

УТВЕРЖДАЮ:

Директор

ООО «ГТСпроект»

\_\_\_\_\_/Козачинский Ю.С./

М.П.

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2022 г.

**«РЕКОНСТРУКЦИЯ ГЛУБОКОВОДНОГО ПРИЧАЛА №1  
ООО «ПРЕДПРИЯТИЕ ТМКП» С УСТРОЙСТВОМ УЧАСТКА  
ШВАРТОВНО-ОТБОЙНЫХ ПАЛОВ В Г. ТУАПСЕ»,**

**Проектная документация**

**Раздел 12.**

**Иная документация в случаях предусмотренных  
федеральными законами**

**Материалы оценки воздействия на окружающую  
среду (ОВОС)  
(окончательные материалы)**

г. Новороссийск, 2022 г.

## СОДЕРЖАНИЕ

1. Введение.	6
2. Общие положения. Методология.	10
2.1. Цели и задачи.	10
2.2. Принципы проведения ОВОС.	11
2.3. Законодательные требования к ОВОС.	12
2.4. Методология и методы, использованные в ОВОС.	13
3. Анализ требований российского законодательства в области охраны окружающей среды и использования природных ресурсов.	15
4. Общие сведения.	25
4.1. Сведения о Заказчике ОВОС.	25
4.2. Название рассматриваемого объекта ОВОС и место его размещения.	25
4.3. Сведения о разработчике ОВОС.	31
4.4. Характеристика типа обосновывающей документации ОВОС.	32
5. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА ПО ОБОСНОВЫВАЮЩЕЙ ДОКУМЕНТАЦИИ.	33
6. ЦЕЛЬ И ПОТРЕБНОСТЬ РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ОПИСАНИЕ АЛЬТЕРНАТИВНЫХ ВАРИАНТОВ.	34
6.1. Цели и потребности в реализации намечаемой деятельности.	34
6.2. Краткое описание осуществления работ.	37
6.3. Описание альтернативных вариантов достижения цели намечаемой хозяйственной деятельности.	41
7. СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ КОМПОНЕНТОВ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ.	44
7.1. Географическая характеристика.	44
7.2. Климатическая характеристика.	45
7.3. Характеристика геологических, гидрогеологических и гидрологических условий.	63
7.3.1. Геологическая характеристика.	63
7.3.2. Гидрогеологические условия.	64
7.3.3. Гидрологические условия.	65
7.3.3.1. Гидрологические условия Чёрного моря.	65
7.3.3.2. Гидрологические условия реки Паук.	73
7.3.3.3. Опасные природные процессы и явления.	74
7.4. Экологические условия.	79
7.4.1. Фоновое состояние атмосферного воздуха.	79
7.4.2. Фоновое значение состояния водной среды и донных отложений.	80
7.4.3. Особо охраняемые природные территории, водно-болотные угодья, КОТР.	87
7.4.4. Зоны санитарной охраны, водоохраные зоны и прибрежные защитные полосы.	106
7.4.5. Курорты и лечебно-оздоровительные местности.	106
7.4.6. Участки морского водопользования населения.	107
7.5. Инженерно-геологическая изученность.	108
7.6. Социально-экономические условия.	108
8. ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ ВИДОВ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ.	113
8.1. Общие положения.	113
8.2. Детализация намечаемой хозяйственной деятельности.	113
8.3. Идентификация экологических аспектов и связанных с ними экологических воздействий.	114
8.4. Определение диапазонов экологических и социально-экономических элементов, которые могут быть затронуты намечаемой хозяйственной деятельностью.	116
8.5. Выявление значимых воздействий.	117
8.6. Определение потенциально значимых воздействий.	120

9. ПРОГНОЗ И АНАЛИЗ ХАРАКТЕРА И СТЕПЕНИ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ.	123
9.1. Описание методического подхода.	123
9.2. Прогноз характера и степени воздействия на атмосферный воздух	125
9.2.1. Определение типов источников и качественных характеристик выбросов в атмосферный воздух.	125
9.2.2. Современное состояние и степень воздействия на атмосферный воздух.	143
9.2.3. Инструкции по расчёту рассеивания загрязнений.	144
9.2.4. Обоснование мероприятий по уменьшению выбросов ЗВ в периоды НМУ.	158
9.2.5. Меры, направленные на снижение негативного воздействия.	160
9.2.6. Прогноз величины воздействия.	161
9.2.7. Оценка значимости воздействия.	162
9.3. Прогноз характера и степени физического воздействия.	162
9.3.1. Определение типов источников физического воздействия.	162
9.3.2. Типичный уровень шума для рассматриваемой местности.	165
9.3.3. Предельно допустимые уровни физического воздействия.	166
9.3.4. Расчет и анализ уровней звукового давления.	167
9.3.5. Меры, направленные на снижение негативного воздействия.	170
9.3.6. Оценка значимости воздействия.	171
9.4. Прогноз характера и степени воздействия на водные объекты.	171
9.4.1. Определение возможных воздействий на водные ресурсы.	171
9.4.2. Описание существующих условий. Современное состояние водного объекта (Чёрное море).	172
9.4.3. Ознакомление с существующими требованиями качества водного объекта.	173
9.4.4. Прогноз величины воздействия.	174
9.4.4.1. Прогноз величины воздействия в период реконструкции.	174
9.4.4.2. Прогноз величины воздействия в период эксплуатации.	184
9.4.5. Выбор мер по смягчению воздействия на водный объект.	186
9.4.6. Оценка значимости воздействия.	187
9.5. Прогноз характера и степени воздействия отходов производства и потребления.	188
9.5.1. Определение источников и видов образования отходов производства и потребления.	188
9.5.1.1. Определение источников и видов образования отходов производства и потребления в период реконструкции.	188
9.5.1.2. Определение источников и видов образования отходов производства и потребления в период эксплуатации.	191
9.5.1.3. Определение источников и видов образования отходов производства и потребления в период возникновения АС.	192
9.5.2. Виды и классы опасности отходов.	193
9.5.3. Описание порядка накопления и дальнейшей передачи отходов.	199
9.5.4. Объёмы образования отходов.	203
9.5.4.1. Расчёт обоснования объёмов отходов в период реконструкции.	203
9.5.4.2. Расчёт обоснования объёмов отходов в период эксплуатации.	216
9.5.4.3. Расчёт обоснования объёмов отходов в период возникновения АС.	219
9.5.5. Меры, направленные на снижение негативного воздействия.	223
9.5.6. Оценка значимости воздействия.	223
9.6. Прогноз характера и степени воздействия на водные биологические ресурсы.	224
9.6.1. Определение видов воздействия.	224
9.6.2. Описание существующих условий. Рыбохозяйственная характеристика водоёма.	224
9.6.3. Расчёт ущерба водным биологическим ресурсам.	240

9.6.4. Мероприятия по минимизации ущерба рыбному хозяйству.....	240
9.6.5. Оценка значимости воздействия.....	241
9.7. Прогноз характера и степени воздействие на животный и растительный мир....	241
9.7.1. Определение типов воздействия на растительный и животный мир.....	242
9.7.2. Описание животного и растительного мира рассматриваемого района.....	245
9.7.3. Требования, предъявляемые к качеству и количеству растительного и животного мира.....	258
9.7.4. Прогноз воздействия на растительный и животный мир.....	258
9.7.5. Определение мероприятий, направленных на защиту животного и растительного мира.....	263
9.7.6. Определение индекса воздействия.....	267
9.8. Прогнозная оценка воздействия на социально-экономическую среду.....	267
9.8.1. Прогнозная оценка воздействий на социальную сферу.....	270
9.8.2. Интегральная оценка воздействий на социально-экономическую сферу.....	272
9.9. Прогноз характера и степени воздействие на земельные ресурсы.....	272
9.9.1. Определение возможных воздействий.....	272
9.9.2. Описание земельных ресурсов рассматриваемого района.....	272
9.9.3. Требования, предъявляемые к качеству земельных ресурсов.....	273
9.9.4. Прогноз величины воздействия.....	273
9.9.5. Определение мероприятий, направленных на защиту земельных ресурсов..	275
9.9.6. Оценка значимости воздействия.....	278
9.10. Описание возможных аварийных ситуаций и оценка воздействия на окружающую среду при аварийных ситуациях.....	278
9.10.1. Описание возможных аварийных ситуаций и оценка воздействия на окружающую среду в период реконструкции.....	278
9.10.2. Описание возможных аварийных ситуаций и оценка воздействия на окружающую среду в период эксплуатации.....	283
9.10.3. Качественная оценка воздействия аварии на иные компоненты окружающей среды	287
9.10.3.1. .. Качественная оценка воздействия аварии на растительный и животный мир.	28
9.10.3.2. .... Качественная оценка воздействия аварии на водную среду.	28
9.10.4. Меры по минимизации возникновения возможных аварийных ситуаций и последствий их воздействия на окружающую среду как в период реконструкции, так и в период эксплуатации.....	289
9.10.6. Оценка значимости воздействия.....	292
9.11. Прогноз характера и степени воздействия на геологическую среду и донные осадки.	292
9.11.1. Определение типов воздействия на геологическую среду.....	293
9.11.2. Геологическое строение территории и типы донных осадков.....	294
9.9.3. Предельно допустимые уровни воздействия на геологическую среду.....	301
9.11.4. Оценка воздействия на геологическую среду и донные осадки.....	302
9.11.5. Мероприятия, направленные на минимизацию негативного воздействия.....	303
9.11.6. Определение значимости воздействия.....	304
9.12. Прогноз характера и степени воздействия на особо охраняемые природные территории.....	304
<b>10. ОЦЕНКА ЗНАЧИМОСТИ ВОЗДЕЙСТВИЙ.</b>	<b>307</b>
10.1. Общие положения.....	307
10.2. Оценка значимости по вероятности возникновения воздействий.....	307
10.2.1. Вероятность.....	307
10.2.2. Последствия.....	308
10.2.3. Ранжирование значимости.....	309
10.2.4. Результаты оценки значимости воздействия.....	310

10.3. Оценка значимости по величине воздействий. ....	316
10.4. Обобщённые результаты оценки значимости воздействий. ....	317
11. МЕРЫ, НАПРАВЛЕННЫЕ НА СНИЖЕНИЕ НЕГАТИВНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ. ....	319
12. СИСТЕМА ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ЭКОЛОГИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ (ЭКОЛОГИЧЕСКОГО МОНИТОРИНГА). ....	321
13. РАСЧЕТ ЗАТРАТ НА РЕАЛИЗАЦИЮ ПРИРОДООХРАННЫХ МЕРОПРИЯТИЙ И КОМПЕНСАЦИОННЫХ ВЫПЛАТ. ....	353
13.1. Расчет платы за негативное воздействие на окружающую среду. ....	354
13.2. Расчет вреда (ущерба), нанесённого компонентам окружающей среды при возникновении аварийной ситуации. ....	359
13.2.1. Расчёт вреда, нанесённого водному объекту. ....	359
13.2.2. Расчёт ущерба, нанесённого водным биологическим ресурсам. ....	359
14. ОЦЕНКА НЕОПРЕДЕЛЕННОСТЕЙ ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ ОВОС. ....	361
14.1. Оценка неопределенностей воздействия на атмосферный воздух. ....	361
14.2. Оценка неопределённости при обращении с отходами производства и потребления. ....	361
14.3. Оценка неопределенностей по расчету ущерба и вреда, нанесенного компонентам окружающей среды. ....	362
15. ИНФОРМИРОВАНИЕ ОБЩЕСТВЕННОСТИ И ПРОВЕДЕНИЕ ОБЩЕСТВЕННЫХ ОБСУЖДЕНИЙ. ....	363
16. ЗАКЛЮЧЕНИЕ. ....	364
17. ЛИТЕРАТУРА. ....	367
18. ПРИЛОЖЕНИЯ ....	374

## **1. Введение.**

Работы по оценке воздействия на окружающую среду (далее – ОВОС) проводились в рамках разработки проектной документации «Реконструкция глубоководного причала №1 ООО «Предприятие ТМКП» с устройством участка швартовно-отбойных палов в г. Туапсе».

Цель проводимой работы заключается в отражении общей ситуации состояния всех элементов окружающей среды в районе осуществления реконструкции глубоководного причала предприятия, дальнейшего прогноза этого состояния в результате реализации реконструкции и разработка мероприятий по предотвращению или смягчению воздействия этой деятельности на окружающую среду и связанных с ней социальных, экономических и иных последствий.

В работе проведён анализ требований российского и международного законодательства в области охраны окружающей среды и использования природных ресурсов, показано существующее состояние окружающей среды, воздействие на окружающую среду, указаны основные факторы воздействия, приведены технические решения и мероприятия, обеспечивающие минимальный уровень воздействия объектов на окружающую среду.

На основании имеющихся данных были проведены укрупненные оценки состояния окружающей среды по каждому из определяющих это состояние элементов окружающей среды и его изменение в результате реализации планируемой хозяйственной деятельности.

Материалы подготовлены в соответствии с требованиями следующих нормативных документов:

- Конвенция об ответственности 1992 г. (Конвенция CLC-92);
- Международная конвенция о гражданской ответственности за ущерб от загрязнения нефтью 1992 года // CLC-92 Convention – International Convention on Civil Liability for Oil Pollution Damage, 1992;
- Конвенция о фонде 1992 г. (Конвенция FUND-92) – Международная конвенция о создании международного фонда для компенсации ущерба от загрязнения нефтью 1992 года // 1992 Fund Convention – International Convention on the Establish of an International Fund for Compensation for Oil Pollution Damage, 1992;
- Федеральный закон Российской Федерации от 10 января 2002 года №7-ФЗ «Об охране окружающей среды»;
- Федеральный закон Российской Федерации от 24 июня 1998 года №89-ФЗ «Об отходах производства и потребления»;

- Федеральный закон Российской Федерации от 04 мая 1999 года №96-ФЗ «Об охране атмосферного воздуха»;
- Федеральный закон Российской Федерации от 30 марта 1999 года №52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения»;
- Федеральный закон Российской Федерации от 03 июня 2006 года №74-ФЗ «Водный кодекс Российской Федерации»;
- Федеральный закон Российской Федерации от 23 ноября 1995 года №174-ФЗ «Об экологической экспертизе»;
- Федеральный закон Российской Федерации от 31 июля 1998 года №155-ФЗ «О внутренних морских водах, территориальном море и прилежащей зоне Российской Федерации»;
- Федеральный закон РФ от 21 декабря 1994 г. № 68-ФЗ «О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера»;
- Федеральный закон Российской Федерации от 04 мая 2011 года №99-ФЗ «О лицензировании отдельных видов деятельности»;
- Федеральный закон Российской Федерации от 08 ноября 2007 года №261-ФЗ «О морских портах в Российской Федерации и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации»;
- Федеральный закон Российской Федерации от 09 февраля 2007 г. №16-ФЗ «О транспортной безопасности»;
- Закон Краснодарского края от 13 июля 1998 г. № 135-КЗ «О защите населения и территорий Краснодарского края от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера»;
- постановление Правительства Российской Федерации от 28 декабря 2020 г. № 2314 «Об утверждении Правил обращения с отходами производства и потребления в части осветительных устройств, электрических ламп, ненадлежащие сбор, накопление, использование, обезвреживание, транспортирование и размещение которых может повлечь причинение вреда жизни, здоровью граждан, вреда животным, растениям и окружающей среде»;
- постановление Правительства Российской Федерации от 13 сентября 2016 года №913 «О ставках платы за негативное воздействие на окружающую среду и дополнительных коэффициентах»;
- постановление Правительства РФ от 21 мая 2007 г. № 304 «О классификации чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера»;

- приказ Министерства транспорта РФ от 06 июля 2012 г. №197 «Об утверждении Обязательных постановлений в морском порту Туапсе»;

- приказ Минприроды России от 13 апреля 2009 года №87 «Об утверждении Методики исчисления размеров вреда, причинённого водным объектам вследствие нарушения водного законодательства»;

- приказ Минприроды России от 27 ноября 2019 года №804 «Об утверждении методики определения выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от передвижных источников для проведения сводных расчётов загрязнения атмосферного воздуха»;

- приказ Минприроды России от 09 ноября 2021 года №871 «Об утверждении Порядка проведения инвентаризации стационарных источников и выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, корректировки ее данных, документирования и хранения данных, полученных в результате проведения таких инвентаризации и корректировки»;

- приказ Минприроды России от 18 февраля 2022 года №109 «Об утверждении требований к содержанию программы производственного экологического контроля, порядка и сроков представления отчета об организации и о результатах осуществления производственного экологического контроля»;

- приказ Минприроды РФ от 17 ноября 2011 года №899 «Об утверждении порядка представления информации о неблагоприятных метеорологических условиях, требований к составу и содержанию такой информации, порядка ее опубликования и предоставления заинтересованным лицам»;

- приказ Минприроды от 01 декабря 2020 года №999 «Об утверждении требований к материалам оценки воздействия на окружающую среду»;

- приказ Минсельхоза от 13 декабря 2016 года №552 «Об утверждении нормативов качества воды водных объектов рыбохозяйственного значения, в том числе нормативов предельно допустимых концентраций вредных веществ в водах водных объектов рыбохозяйственного значения»;

- приказ Росприроднадзора РФ от 22 мая 2017 года № 242 «Об утверждении федерального классификационного каталога отходов»;

- постановление главы администрации (губернатора) Краснодарского края от 17 марта 2017 №175 «Об утверждении нормативов накопления твёрдых коммунальных отходов в Краснодарском крае»;

- постановление главы администрации (губернатора) Краснодарского края от 06 февраля 2020 № 60 «Об утверждении Порядка накопления (в том числе

раздельного накопления) твёрдых коммунальных отходов на территории Краснодарского края и признании утратившими силу некоторых постановлений главы администрации (губернатора) Краснодарского края»;

- ГОСТ Р 52108-2003 «Ресурсосбережение. Обращение с отходами. Основные положения»;

- ГОСТ Р 56063-2014 «Производственный экологический мониторинг. Требования к программам производственного экологического мониторинга»;

- ГОСТ Р 5606-2014 «Производственный экологический контроль. Требования к программе производственного экологического контроля»;

- ГОСТ Р 56059-2014 «Производственный экологический мониторинг. Общие положения»;

- ГОСТ Р 58577-2019 «Правила установления нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ проектируемыми и действующими хозяйствующими субъектами и методы определения этих нормативов»;

- ГОСТ 17.1.3.08-82 «Охрана природы. Гидросфера. Правила контроля качества морских вод»;

- ГОСТ 17.1.5.01-80 «Охрана природы. Гидросфера. Общие требования к отбору проб донных отложений водных объектов для анализа на загрязнённость»;

- ГОСТ 17.2.3.02-2014 «Межгосударственный стандарт. Правила установления допустимых выбросов загрязняющих веществ промышленными предприятиями»;

- СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий»;

- СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания»;

- СанПиН 2.2.1.2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов»;

- «Сборник удельных показателей образования отходов производства и потребления»;

- и иные нормативные правовые акты Российской Федерации.

## **2. Общие положения. Методология.**

### **2.1. Цели и задачи.**

Основная цель проведения ОВОС заключается в предотвращении или минимизации воздействий, которые могут возникнуть при ведении планируемой хозяйственной деятельности предприятия на окружающую среду, здоровье населения и связанных с этим социальных, экономических и иных последствий.

Для достижения указанной цели при проведении ОВОС на данном этапе подготовки документации были поставлены и решены следующие задачи:

- выполнена оценка современного состояния компонентов окружающей среды в районе планируемой хозяйственной деятельности, включая состояние атмосферного воздуха и водных ресурсов. Описаны климатические, гидрологические, ландшафтные, социально-экономические условия на территории предполагаемой планируемой хозяйственной деятельности. Выполнена оценка современного состояния здоровья населения в предполагаемой зоне осуществления хозяйственной деятельности, социально-экономическая характеристика территории.

- дана характеристика видов и степень воздействия на окружающую среду при планируемой хозяйственной деятельности. Проведена прогнозная оценка планируемого воздействия на окружающую среду и здоровье населения. Рассмотрены факторы негативного воздействия на окружающую среду и здоровье населения, определены количественные характеристики воздействий при осуществлении планируемой хозяйственной деятельности в случае возникновения аварийных ситуаций.

- предложены мероприятия по предотвращению и снижению возможного негативного воздействия планируемой хозяйственной деятельности на компоненты окружающей среды.

- предложены рекомендации по проведению производственного экологического контроля, в т. ч. в случаях возникновения аварийных ситуаций и экологического мониторинга.

- выполнен эколого-экономический анализ эффективности планируемой хозяйственной деятельности, включающий в себя оценку основных выгод и ущербов (вреда), нанесенного окружающей среде, в т. ч. в случаях при возникновении аварийных ситуаций.

- выявлены и описаны неопределённости и ограничения в определении воздействий деятельности на окружающую среду, разработаны рекомендации по их устранению.

## **2.2. Принципы проведения ОВОС.**

При проведении ОВОС разработчики руководствовались следующими основными принципами:

- принцип презумпции потенциальной экологической опасности любой намечаемой хозяйственной деятельности;

- принцип обязательности проведения государственной экологической экспертизы;

- принцип недопущения (предупреждения) возможных неблагоприятных воздействий на окружающую среду и связанных с ними социальных, экономических и иных последствий в случае реализации намечаемой хозяйственной и иной деятельности;

- принцип научной обоснованности, объективности и законности результатов исследований, выполненных с учётом взаимосвязи различных экологических, а также социальных и экономических факторов;

- принцип достоверности и полноты информации, заключающийся в предоставлении всем участникам процесса оценки воздействия на окружающую среду возможности своевременного получения полной и достоверной информации;

- принцип соучастия общественности, что является главным условием проведения ОВОС при подготовке и принятии решений о хозяйственном развитии, осуществление которых окажет или может оказать воздействие на окружающую среду;

- принцип открытости экологической информации – при подготовке решений о реализации хозяйственной деятельности используемая экологическая информация была доступна для всех заинтересованных сторон;

- принцип упреждения – процесс ОВОС проводился, начиная с ранних стадий подготовки технических заданий и решений по объекту вплоть до их принятия;

- принцип интеграции – аспекты осуществления намечаемой деятельности (социальные, экономические, медико-биологические, демографические,

технологические, технические, природно-климатические, нравственные, природоохранные и др.) рассматривались во взаимосвязи;

- принцип разумной детализации – исследования в рамках ОВОС проводились с такой степенью детализации, которая соответствует значимости возможных неблагоприятных последствий реализации планируемой хозяйственной деятельности, а также возможностям получения нужной информации;

- принцип последовательности действий – при проведении ОВОС строго выполнялась последовательность действий в осуществлении этапов, процедур и операций, предписанных законодательством Российской Федерации при осуществлении намечаемой деятельности.

### **2.3. Законодательные требования к ОВОС.**

В соответствии со ст. 1 ФЗ от 10 января 2002 года №7-ФЗ «Об охране окружающей среды» (далее, №7-ФЗ) ОВОС определяется как вид деятельности по выявлению, анализу и учету прямых, косвенных и иных последствий воздействия на окружающую среду планируемой хозяйственной и иной деятельности в целях принятия решения о возможности или невозможности ее осуществления.

Согласно ст. 3 №7-ФЗ одним из принципов охраны окружающей среды является обязательность ОВОС при принятии решений об осуществлении хозяйственной и иной деятельности.

В соответствии со ст. 32 №7-ФЗ оценка ОВОС проводится в отношении планируемой хозяйственной и иной деятельности, которая может оказать прямое или косвенное воздействие на окружающую среду, независимо от организационно-правовых форм собственности субъектов хозяйственной и иной деятельности.

Порядок проведения ОВОС и состав материалов регулируется приказом Минприроды России от 01 декабря 2020 года №999 «Об утверждении требований к материалам оценки воздействия на окружающую среду» (далее, Требование).

Согласно Требованию, при проведении ОВОС заказчик (исполнитель) обеспечивает использование полной и достоверной исходной информации, средств и методов измерения, расчётов, оценок в соответствии с законодательством Российской Федерации, а специально уполномоченные государственные органы в области охраны окружающей среды предоставляют

имеющуюся в их распоряжении информацию по экологическому состоянию территорий и воздействию аналогичной деятельности на окружающую среду заказчику (исполнителю) для проведения ОВОС.

Степень детализации и полноты ОВОС определяется исходя из особенностей намечаемой хозяйственной и иной деятельности, и должна быть достаточной для определения и оценки возможных экологических и связанных с ними социальных, экономических и иных последствий реализации намечаемой деятельности.

При выполнении ОВОС необходимо учитывать нормативные требования Российской Федерации в области охраны окружающей среды, здоровья населения, природопользования.

#### **2.4. Методология и методы, использованные в ОВОС.**

При выполнении ОВОС необходимо руководствоваться как российскими методическими рекомендациями, инструкциями и пособиями по экологической оценке, оценке рисков здоровью населения, так и международными методами, если такие отсутствуют в российской практике.

Существуют различные классификации методов ОВОС. Например, подразделяют их согласно решаемым задачам на следующие основные группы методов:

- идентификации (используются для выявления всех возможных воздействий намечаемой деятельности);
- сбор и обработка данных (применяется для точного описания характеристик объектов и параметров окружающей среды, на которую возможно воздействие);
- прогнозирование (даётся возможность предсказать степень воздействия проекта на окружающую среду);
- оценивание (даётся оценка значимости воздействий объекта намечаемой деятельности на окружающую среду);
- передача информации (используется при консультациях и обсуждениях с участием общественности и заинтересованных организаций и при предоставлении выводов экспертизы в доступной форме);
- управление (позволяет управлять исследованиями, эффективно проводить консультации и т.п.);

- принятие решений (позволяет ответственным лицам, принимающих решения по объекту намечаемой деятельности, оценить и понять значимость экологических воздействий относительно других факторов).

Для организации процесса общественного участия в процедуре ОВОС могут быть использованы следующие методы:

- оповещение через средства массовой информации;
- опросы и анкетирование населения об отношении к намечаемой деятельности и значимых воздействиях реализации планируемой хозяйственной деятельности на компоненты окружающей среды;
- встречи с общественностью, общественными организациями с целью получения информации по реализации планируемой хозяйственной деятельности;
- технические совещания и круглые столы по обсуждению намечаемой реконструкции, технического задания на ОВОС;
- предоставление технического задания и предварительных материалов ОВОС для ознакомления через социальные институты (библиотеки, учебные заведения и т.п.);
- общественные слушания.

Для прогнозной оценки воздействия планируемой деятельности на окружающую среду использованы методы системного анализа и математического моделирования:

- метод аналоговых оценок и сравнение с универсальными стандартами;
- метод экспертных оценок для оценки воздействий, не поддающихся непосредственному измерению;
- «метод списка» и «метод матриц» для выявления значимых воздействий на окружающую среду;
- метод математического моделирования;
- расчетные методы определения прогнозируемых выбросов вредных (загрязняющих) веществ в окружающую среду и нормативов образования отходов производства и потребления;
- анализ действующих разрешительных документов и иных документов в области охраны окружающей среды и природопользования ООО «Предприятие ТМКП».

### **3. Анализ требований российского законодательства в области охраны окружающей среды и использования природных ресурсов.**

Согласно №7-ФЗ охрана окружающей среды представляет собой деятельность органов государственной власти Российской Федерации, органов государственной власти субъектов Российской Федерации, органов местного самоуправления, общественных и иных некоммерческих объединений, юридических и физических лиц, направленная на сохранение и восстановление природной среды, рациональное использование и воспроизводство природных ресурсов, предотвращение негативного воздействия хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду и ликвидацию её последствий.

Согласно №7-ФЗ к методам экономического регулирования в области охраны окружающей среды относятся:

- установление нормативов на выбросы и сбросы загрязняющих веществ, лимитов на размещение отходов производства и потребления;
- проведение экономической оценки природных объектов и природно-антропогенных объектов;
- экологическое страхование;
- проведение экономической оценки воздействия хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду.

Негативное воздействие на окружающую среду является платным и подлежит зачислению в бюджеты системы Российской Федерации в соответствии с бюджетным законодательством Российской Федерации.

Порядок исчисления и предоставления платы за негативное воздействие на окружающую среду определяются федеральными законами и нормативно правовыми актами органов исполнительной власти Российской Федерации.

К видам негативного воздействия на окружающую среду относятся:

- выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух стационарными источниками (далее – выбросы загрязняющих веществ);
- сбросы загрязняющих веществ в водные объекты (далее – сбросы загрязняющих веществ);
- хранение, захоронение отходов производства и потребления (размещение отходов).

Внесение платы, указанной выше, не освобождает субъектов хозяйственной и иной деятельности от выполнения мероприятий по охране окружающей среды и возмещения вреда окружающей среде.

В соответствии со ст. 21 №7-ФЗ предусмотрены нормативы качества окружающей среды, которые устанавливаются для оценки состояния окружающей среды в целях сохранения естественных экологических систем, генетического фонда растений, животных и других организмов. К таким нормативам относятся:

- нормативы допустимых выбросов, нормативы допустимых сбросов;
- технологические нормативы;
- технические нормативы;
- нормативы образования отходов и лимиты на их размещение;
- нормативы допустимых физических воздействий (уровни воздействия тепла, шума, вибрации и ионизирующего излучения, напряжённости электромагнитных полей и иных физических воздействий);
- нормативы допустимого изъятия компонентов природной среды;
- нормативы допустимой антропогенной нагрузки на окружающую среду.

При установлении нормативов качества окружающей среды учитываются природные особенности территорий и акваторий, назначение природных объектов и природно-антропогенных объектов, особо охраняемых территорий, в том числе особо охраняемых природных территорий, а также природных ландшафтов, имеющих особое природоохранное значение.

За превышение установленных нормативов допустимого воздействия на окружающую среду субъекты хозяйственной и иной деятельности в зависимости от причинённого окружающей среде вреда несут ответственность в соответствии с законодательством Российской Федерации.

Нормативы допустимых выбросов и сбросов веществ устанавливаются для стационарных и иных источников воздействия на окружающую среду субъектами хозяйственной и иной деятельности исходя из нормативов допустимой антропогенной нагрузки на окружающую среду, нормативов качества окружающей среды, а также технологических нормативов.

Технологические нормативы устанавливаются для стационарных, передвижных и иных источников на основе использования наилучших существующих технологии с учётом экономических и социальных факторов.

При невозможности соблюдения нормативов допустимых выбросов, нормативов допустимых сбросов, технологических нормативов действующим

стационарным источником и (или) совокупностью стационарных источников, расположенных на объекте, оказывающем негативное воздействие на окружающую среду, устанавливаются временно разрешённые выбросы, временно разрешённые сбросы.

Установление временно разрешённых выбросов, временно разрешённых сбросов загрязняющих веществ допускается только при наличии плана мероприятий по охране окружающей среды или программы повышения экологической эффективности.

Также №7-ФЗ предусмотрены нормативы образования отходов производства и потребления и лимиты на их размещение, которые устанавливаются в целях предотвращения их негативного воздействия на окружающую среду в соответствии с законодательством Российской Федерации.

Нормативы допустимых физических воздействий на окружающую среду устанавливаются для каждого источника такого воздействия исходя из нормативов допустимой антропогенной нагрузки на окружающую среду, нормативов качества окружающей среды и с учётом влияния других источников физических воздействий.

Нормативы допустимого изъятия компонентов природной, установленные в соответствии с ограничениями объёма изъятия в целях сохранения природных и природно-антропогенных объектов, обеспечения устойчивого функционирования естественных экологических систем и предотвращения их деградации.

Нормативы допустимого изъятия компонентов природной среды и порядок их установления определяются законодательством о недрах, земельным, водным, лесным законодательством Российской Федерации, законодательством о животном мире и иным законодательством в области охраны окружающей среды, природопользования и в соответствии с требованиями в области охраны окружающей среды, охраны и воспроизводства отдельных видов природных ресурсов, установленными №7-ФЗ, другими федеральными законами и иными нормативными правовыми актами Российской Федерации в области охраны окружающей среды.

Нормативы допустимой антропогенной нагрузки на окружающую среду устанавливаются для субъектов хозяйственной и иной деятельности в целях оценки и регулирования воздействия всех стационарных, передвижных и иных источников воздействия на окружающую среду, расположенных в пределах конкретных территорий и (или) акваторий.

Нормативы допустимой антропогенной нагрузки на окружающую среду устанавливаются по каждому виду воздействия хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду и совокупному воздействию всех источников, находящихся на этих территориях и (или) акваториях.

При установлении нормативов допустимой антропогенной нагрузки на окружающую среду учитываются природные особенности конкретных территорий и (или) акваторий.

В целях государственного регулирования воздействия хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду, оценки качества окружающей среды в соответствии с №7-ФЗ, другими федеральными законами и иными нормативными правовыми актами Российской Федерации, законами и иными нормативными правовыми актами субъектов Российской Федерации могут устанавливаться иные нормативы в области охраны окружающей среды.

В государственных стандартах на новую технику, технологии, материалы, вещества и другую продукцию, технологические процессы, хранение, транспортировку, использование такой продукции, в том числе после перехода ее в категорию отходов производства и потребления, должны учитываться требования, нормы и правила в области охраны окружающей среды.

Особое внимание при сопровождении проекта целесообразно уделить исполнению главы VII Федерального закона №7-ФЗ, в которой предусмотрены требования в области охраны окружающей среды при осуществлении хозяйственной и иной деятельности.

***Общие требования в области охраны окружающей среды при осуществлении хозяйственной и иной деятельности***

Хозяйственная и иная деятельность, которая оказывает или может оказывать прямое или косвенное негативное воздействие на окружающую среду, осуществляется в соответствии с требованиями в области охраны окружающей среды.

При осуществлении деятельности проводятся мероприятия по охране окружающей среды, в том числе по сохранению и восстановлению природной среды, рациональному использованию природных ресурсов, обеспечению экологической безопасности, предотвращению негативного воздействия на окружающую среду и ликвидации последствий такой деятельности.

В соответствии со ст. 77 №7-ФЗ вред окружающей среде, причиненный субъектом хозяйственной и иной деятельности, в том числе на проект которой

имеется положительное заключение государственной экологической экспертизы, включая деятельность по изъятию компонентов природной среды, подлежит возмещению заказчиком и (или) субъектом хозяйственной и иной деятельности в соответствии с утверждёнными в установленном порядке таксами и методиками исчисления размера вреда окружающей среде, а при их отсутствии исходя из фактических затрат на восстановление нарушенного состояния окружающей среды, с учётом понесённых убытков, в том числе упущенной выгоды.

Согласно ст. 78 №7-ФЗ компенсация вреда окружающей среде осуществляется добровольно либо по решению суда или арбитражного суда.

***Требования в области охраны окружающей среды при архитектурно-строительном проектировании, строительстве, реконструкции, капитальном ремонте объектов капитального строительства***

В соответствии со ст. 36 №7-ФЗ архитектурно-строительное проектирование, строительство, реконструкция, капитальный ремонт объектов капитального строительства осуществляются в соответствии с требованиями в области охраны окружающей среды, в том числе в соответствии с требованиями к сохранению и восстановлению природной среды, рациональному использованию природных ресурсов, обеспечению экологической безопасности, предотвращению негативного воздействия на окружающую среду, нормативами допустимого воздействия на окружающую среду.

Также должны предусматриваться мероприятия по предупреждению и устранению загрязнения окружающей среды, применяться ресурсосберегающие, малоотходные, безотходные и иные технологии, способствующие предупреждению и устранению загрязнения окружающей среды, охране окружающей среды.

При ценообразовании и сметном нормировании в области градостроительной деятельности должны учитываться расходы на проведение мероприятий по охране окружающей среды.

***Требования в области охраны окружающей среды при обращении с отходами производства и потребления***

В соответствии со ст. 51 №7-ФЗ отходы производства и потребления, в том числе радиоактивные отходы, подлежат сбору, утилизации, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению, условия и способы, которых должны быть безопасными для окружающей среды и регулироваться законодательством Российской Федерации.

Запрещается:

- сброс отходов производства и потребления в поверхностные и подземные водные объекты, на водосборные площади, в недра и на почву;

- размещение отходов I - IV классов опасности на территориях, прилегающих к городским и сельским поселениям, в лесопарковых, курортных, лечебно-оздоровительных, рекреационных зонах, на путях миграции животных, вблизи нерестилищ и в иных местах, в которых может быть создана опасность для окружающей среды, естественных экологических систем и здоровья человека;

- захоронение отходов I - IV классов опасности на водосборных площадях подземных водных объектов, используемых в качестве источников водоснабжения, в бальнеологических целях, для извлечения ценных минеральных ресурсов;

- захоронение в объектах размещения отходов производства и потребления продукции, утратившей свои потребительские свойства и содержащей озоноразрушающие вещества, без рекуперации данных веществ из указанной продукции в целях их восстановления для дальнейшей рециркуляции (рециклирования) или уничтожения.

#### ***Оценка воздействия на окружающую среду.***

В соответствии со ст. 1 ФЗ №7-ФЗ оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС) - вид деятельности по выявлению, анализу и учёту прямых, косвенных и иных последствий воздействия на окружающую среду планируемой хозяйственной и иной деятельности в целях принятия решения о возможности или невозможности ее осуществления.

В материалах ОВОС обеспечивается выявление характера, интенсивности и степени возможного воздействия на окружающую среду планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности, анализ и учёт такого воздействия, оценка экологических и связанных с ними социальных и экономических последствий реализации такой деятельности и разработка мер по предотвращению и (или) уменьшению таких воздействий с учётом общественного мнения. Материалы ОВОС являются основанием для разработки обосновывающей документации по планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности.

Материалы ОВОС должны обеспечить учёт потенциальной экологической опасности планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности, включая возможное трансграничное воздействие.

Материалы ОВОС должны быть научно обоснованы, достоверны и отражать результаты комплексных исследований прогнозируемых воздействий на окружающую среду и их последствий, выполненных с учётом взаимосвязи различных экологических, социальных и экономических факторов.

При подготовке материалов оценки воздействия на окружающую среду заказчик (исполнитель) обеспечивает использование полной, достоверной и актуальной исходной информации, средств и методов измерения, расчётов, оценок, обязательное рассмотрение альтернативных вариантов реализации планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности, в том числе вариант отказа от деятельности, а также участие общественности при организации и проведении оценки воздействия на окружающую среду.

При подготовке материалов оценки воздействия на окружающую среду заказчик (исполнитель) исходит из необходимости предотвращения и (или) уменьшения возможных негативных воздействий на окружающую среду и связанных с ними социальных, экономических и иных последствий в случае реализации планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности.

Для формирования материалов оценки воздействия на окружающую среду заказчиком (исполнителем):

1. Проводится предварительная оценка, в ходе которой собирается и документируется информация:

а) о планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности, включая цель и условия ее реализации, возможные альтернативы, сроки осуществления и предполагаемые требования к месту размещения, затрагиваемые муниципальные образования, возможность трансграничного воздействия, соответствие документам территориального и стратегического планирования;

б) о состоянии окружающей среды, которая может подвергнуться воздействию;

в) о возможных воздействиях на окружающую среду, включая потребности в земельных и иных ресурсах, отходы, нагрузки на транспортную и иные инфраструктуры, выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух и сбросы загрязняющих веществ в водные объекты, и мерах по предотвращению и (или) уменьшению этих воздействий.

2. Составляется проект Технического задания, который подготавливается и представляется в органы государственной власти и (или) органы местного

самоуправления уведомление о проведении общественных обсуждений проекта Технического задания (при принятии такого решения Заказчиком работ).

3. Проводятся общественные обсуждения проекта Технического задания, анализ и учёт замечаний, предложений и информации, поступивших от общественности, и утверждение Технического задания.

4. Проводятся исследования по оценке воздействия на окружающую среду, включающие:

а) определение характеристик планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности и возможных альтернатив, в том числе отказа от деятельности;

б) анализ состояния территории, на которую может оказать влияние планируемая (намечаемая) хозяйственная и иная деятельность (в том числе состояние окружающей среды, имеющаяся антропогенная нагрузка и ее характер, наличие особо охраняемых природных территорий и их охранных зон, прибрежных защитных полос, водоохранных зон водных объектов или их частей; водно-болотных угодий международного значения, зон с особыми условиями использования территорий, иных территорий (акваторий) или зон с ограниченным режимом природопользования и иной хозяйственной деятельности, устанавливаемых в соответствии с законодательством Российской Федерации в целях охраны окружающей среды;

в) описание альтернативных вариантов реализации планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности, включая планируемые варианты размещения объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду;

г) выявление возможных воздействий планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду с учётом альтернатив;

д) оценку воздействий на окружающую среду планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности (степень, характер, масштаб, зона распространения воздействий, а также прогнозирование изменений состояния окружающей среды при реализации планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности, экологических и связанных с ними социальных и экономических последствий);

е) определение мероприятий, предотвращающих и (или) уменьшающих негативные воздействия на окружающую среду, оценка их эффективности и возможности реализации;

ж) оценку значимости остаточных воздействий на окружающую среду и их последствий;

з) сравнение по ожидаемым экологическим и связанным с ними социально-экономическим последствиям рассматриваемых альтернатив, а также варианта отказа от деятельности, и обоснование варианта, предлагаемого для реализации;

и) разработку предложений по мероприятиям программы производственного экологического контроля и мониторинга окружающей среды с учётом этапов подготовки и реализации планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности;

к) разработку по решению заказчика рекомендаций по проведению слепопроектного анализа реализации планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности.

5. Формируются предварительные материалы ОВОС по результатам исследований по оценке воздействия на окружающую среду, проведённых с учётом альтернатив реализации, целей деятельности, способов их достижения, а также в соответствии с Техническим заданием.

6. Подготавливается и направляется в органы государственной власти и (или) органы местного самоуправления уведомление о проведении общественных обсуждений предварительных материалов ОВОС (или объекта экологической экспертизы, включая предварительные материалы ОВОС).

7. Проводятся общественные обсуждения по объекту общественных обсуждений.

8. Анализируются и учитываются замечания, предложения и информация, поступившие от общественности в ходе проведения общественных обсуждений.

9. Формируются окончательные материалы ОВОС (или объекта экологической экспертизы, включая окончательные материалы ОВОС) на основании предварительных материалов ОВОС с учётом результатов анализа и учёта замечаний, предложений и информации поступивших от общественности.

Окончательные материалы ОВОС содержат информацию об организации и проведении общественных обсуждений, в том числе об информировании общественности (все заинтересованные лица, в том числе граждане, общественные организации (объединения), представители органов государственной власти, органов местного самоуправления), о форме и сроках проведения общественных обсуждений, учёте поступивших замечаний и предложений и (или) их мотивированном отклонении, а также о документах,

оформляемых в ходе и по результатам проведения общественных обсуждений, включая уведомления, журналы учёта замечаний и предложений, протоколы общественных слушаний, опросов (в случае их проведения).

Окончательные материалы ОВОС утверждаются заказчиком, используются при подготовке обосновывающей документации по планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности, в том числе представляются на государственную экологическую экспертизу.

#### 4. Общие сведения.

##### 4.1. Сведения о Заказчике ОВОС.

<i>Полное наименование организации (в соответствии с учредительным документом):</i>	Общество с ограниченной ответственностью «ПРЕДПРИЯТИЕ ТУАПСИНСКИЙ МОРСКОЙ КОММЕРЧЕСКИЙ ПОРТ»
<i>Сокращённое наименование предприятия:</i>	ООО «ПРЕДПРИЯТИЕ ТМКП»
<i>Юридический адрес:</i>	352800, Россия, Краснодарский край, Туапсинский район, г. Туапсе, ул. Фрунзе, 1
<i>Фактический адрес:</i>	352800, Россия, Краснодарский край, Туапсинский район, г. Туапсе, ул. Фрунзе, 1
<i>Руководитель предприятия:</i>	Генеральный директор Дубовик Дмитрий Анатольевич
<i>ИНН:</i>	2322027508
<i>КПП:</i>	236501001
<i>Р/с:</i>	40702810700000001112
<i>К/с:</i>	NQ30IO18180900000000718
<i>БИК:</i>	040349718
<i>ОГРН:</i>	1032313059602
<i>ОКПО:</i>	70763780
<i>ОКАТО</i>	03432000000
<i>ОКТМО</i>	03655101001
<i>ОКВЭД</i>	52.10

##### 4.2. Название рассматриваемого объекта ОВОС и место его размещения.

Функциональное назначение объекта (в соответствии с Заданием на проектирование объекта капитального строительства):

- прием импортной скоропортящейся продукции с морских судов в рефрижераторных полуприцепах.

Хозяйственная деятельность ООО «Предприятие ТМКП» осуществляется на земельных участках с кадастровыми номерами 23:51:0101008:459 (земли населённых пунктов), 23:51:0101008:460 (земли населённых пунктов). Вид разрешённого использования:

- земельный участок с КН 23:51:0101008:459 – водный транспорт;
- земельный участок с КН 23:51:0101008:460 – для размещения производственной базы.

Земельные участки предоставлены на основании договора аренды с ООО «ТМКП» (арендодатель) №01/03/21/22 от 01 марта 2021 года (приложение №1 (пункт №12)).

ООО «Предприятие ТМКП» (арендатор) в соответствии с договором аренды с ООО «ТМКП» №10/02/2019 от 10 февраля 2019 года (приложение №1 (пункт №12)) арендует глубоководный причал №1 (КН 23:51:0101008:308).

Согласно дополнительному соглашению №004 от 01 октября 2020 года к договору аренды №10/02/2019 от 10 февраля 2019 года (приложение 4 к разделу ПЗ 04/22-ПЗ-П.4) Арендатор обязан с согласия Арендодателя производить перепланировку, переустройство, реконструкцию и другие конструктивные изменения арендуемого недвижимого имущества.

На проведение работ Арендодатель (ООО «ТМКП») выдал согласие арендатору (ООО «Предприятие ТМКП») на реконструкцию объекта аренды – глубоководный причал №1 (приложение №6 к разделу ПЗ 04/22-ПЗ-П.6).

Глубоководный причал №1, на котором планируется реконструкция, располагается на земельном участке с КН 23:51:0101008:308.

Согласно ЕГРН № КУВИ-001/2023-50154030 от 27 февраля 2023 года (приложение №1 (№12)) глубоководный причал №1 размещен в пределах земельного участка КН 23:51:0101008:459. Вид разрешённого использования: нежилое сооружение.

Временный строительный городок планируется разместить на территории земельного участка с КН 23:51:0101008:459 общей площадью до 0,2 га.

Необходимость использования для реконструкции земельных участков вне земельного участка, предоставляемого для реконструкции объекта капитального строительства, отсутствует (п. 6 раздела ПОС).

Градостроительный план №РФ-23-4-34-1-10-2022-1555 земельного участка КН 23:51:0101008:460 представлен в Приложении 1 (пункт №12).

Градостроительный план №РФ-23-4-34-1-10-2023-1609 земельного участка КН 23:51:0101008:459 представлен в Приложении 1 (пункт №12).

К земельному участку (23:51:0101008:459), на котором планируется проведение реконструкции глубоководного причала, прилегают следующие земельные участки:

- земельный участок с кадастровым номером 23:51:0101008:37 (земли населенных пунктов) с видами разрешённого использования: для размещения и эксплуатации объектов морского, внутреннего водного транспорта;

- земельный участок с кадастровым номером 23:51:0000000:1230 (земли населенных пунктов) с видами разрешённого использования: для иных видов использования, характерных для населенных пунктов;

- земельный участок с кадастровым номером 23:51:0101003:246 (земли населенных пунктов) с видами разрешённого использования: под иными объектами специального назначения для эксплуатации причала с целью организации рыболовного спорта;

- земельный участок с кадастровым номером 23:51:0101003:280 (земли населенных пунктов) с видами разрешённого использования: для индивидуальной жилой застройки;

- земельный участок с кадастровым номером 23:51:0101001:16 (земли населенных пунктов) с видами разрешённого использования: для объектов жилой застройки;

- береговая линия Черного моря (кадастровый номер не определен).

- река Паук (кадастровый номер не определен).

Территория, здания и сооружения планируемой деятельности зарегистрирована как объект, оказывающий негативное воздействие на окружающую среду, на основании Свидетельства о постановке на государственный учёт объекта с присвоением кодом объекта 03-0123-009855-T (приложение №1 к материалам ОВОС (пункт №14)).

Планируемый (намечаемый) район реконструкции глубоководного причала расположен во внутренних морских водах Российской Федерации порта Туапсе.

Границы и территория порта Туапсе определены в соответствии с приказом Министерства транспорта РФ от 06 июля 2012 г. №197 «Об утверждении Обязательных постановлений в морском порту Туапсе».

Морской порт расположен на Кавказском побережье Черного моря в вершине бухты Туапсе, к юго-востоку от мыса Кадош и включает в себя участки водной поверхности в устьях рек Паук и Туапсе. Морской порт является незамерзающим.

Судоходство в морском порту осуществляется в гидрометеорологических условиях, характеризующихся периодическими резонансными горизонтальными колебаниями масс воды (тягун), штормовыми ветрами южных направлений со скоростью более 14 метров в секунду и с высотой волн более двух метров.

Морской порт не является местом убежища для судов в штормовую погоду, за исключением маломерных, спортивных парусных и прогулочных судов.

Морской порт открыт для навигации круглый год, осуществляет работу круглосуточно и имеет грузовой постоянный многосторонний пункт пропуска через государственную границу Российской Федерации

На Рис. 4.2.1 представлены границы и территории морского порта Туапсе.

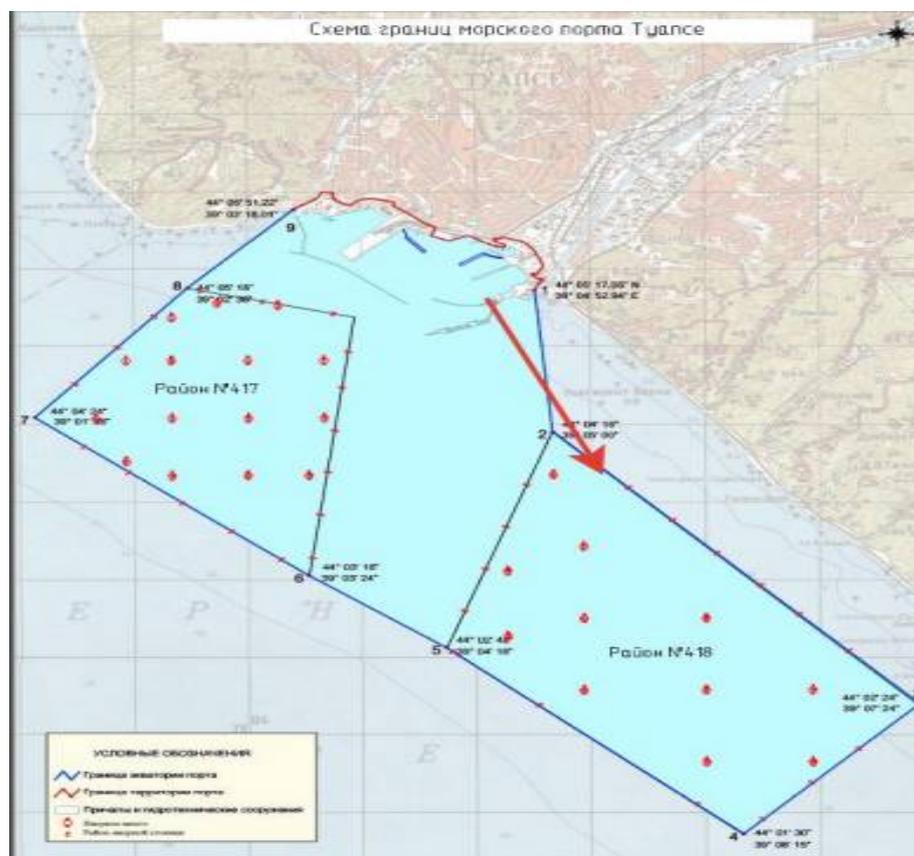


Рис. 4.2.1. Границы акватории и территории морского порта Туапсе  
На Рис. 4.2.2 представлена схема порта Туапсе.



Рис. 4.2.2. Схема порта Туапсе

На Рис. 4.2.3 представлен район проектирования работ по реконструкции глубоководного причала №1 ООО «Предприятие ТМКП».

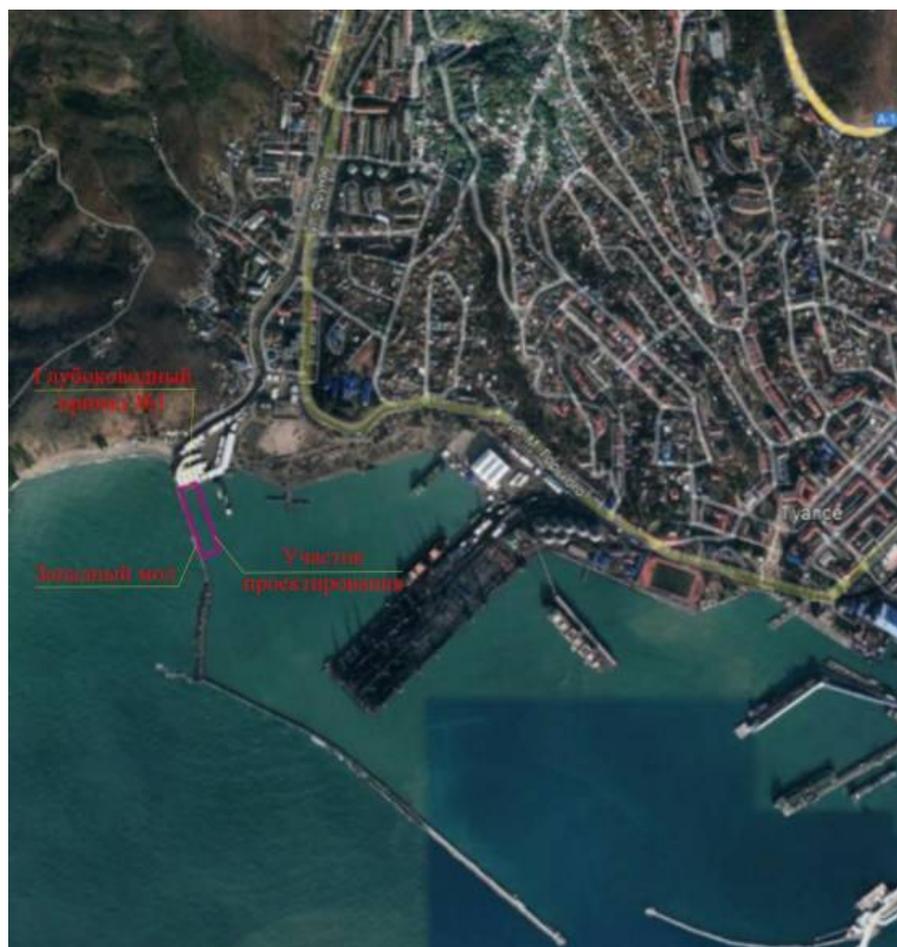


Рис. 4.2.3. Район проектирования работ.

Участок ООО «Предприятие ТМКП» расположен в западной части порта Туапсе и граничит с территорией АО «ТМТП». К Глубоководному причалу №1 непосредственно примыкают Западный мол и Хозяйственный причал.

В настоящее время на территории ООО «Предприятие ТМКП» функционирует комплекс по приему импортной скоропортящейся продукции с морских судов в рефрижераторных полуприцепах, перетарки ее в границах установленной зоны таможенного контроля (ПЗТК) в российские полуприцепы и отправки по месту назначения на территории Российской Федерации. На комплексе расположены действующие сооружения административного, бытового и технологического назначения, а также сооружения инженерных сетей, обеспечивающие функционирование объекта в настоящее время.

Въезд и выезд на территорию ООО «Предприятие ТМКП» осуществляется с улицы Фрунзе.

Морской грузовой фронт терминала представлен линией кордона существующего Глубоководного причала №1.

В соответствии с паспортом назначение сооружения – переработка генеральных и навалочных грузов, включая скоропортящиеся грузы.

Глубоководный причал №1 построен в 1977 году трестом «Новороссийскморстрой» по проекту института «ЧерноморНИИпроект». Класс сооружения – III. Тип сооружения – вертикальная стенка гравитационного типа из массивовой кладки.

Согласно примечаниям к таблице, указанной в п. 1 Паспорта глубоководного причала №1, расчётные параметры типа судна-ролкера «Lider Trabzon» (дедвейт 7225 т, длина 147,4 м, ширина 21,03 м, источник: [https://www.marinetraffic.com/en/ais/details/ships/shipid:296410/mmsi:372207000/imo:9006112/vessel:LIDER\\_TRABZON](https://www.marinetraffic.com/en/ais/details/ships/shipid:296410/mmsi:372207000/imo:9006112/vessel:LIDER_TRABZON)), позволяют осуществлять постановку судна к глубоководному причалу №1 только кормой (критерий типа III).

Для расчёта судна-ролкера на период эксплуатации глубоководного причала №1 были взяты данные из заключения государственной экологической экспертизы №23-1-01-1-07-0044-23, утверждённой Черноморо-Азовским морским управлением Росприроднадзора от 27 октября 2023 года №427-О на документацию «Экологическое обоснование хозяйственной деятельности ООО «Предприятие ТМКП» по перевалке (перегрузке) грузов в границах акватории морского порта Туапсе» для расчётного судна с наибольшими характеристиками (судно-ролкер «Altay» (дедвейт 7200, длина 131,7 м, ширина 20,1 м, источник: <https://www.marinetraffic.com/en/ais/details/ships/shipid:463898/mmsi:372940000/imo:8118827/vessel:ALTAY>). Информация об объёме топливного бака судна-ролкера «Altay» представлена в приложении №1 к материалам ОВОС (пункт №30). Паспорт на дизельное топливо представлен в приложении №1 к материалам ОВОС (пункт №31).

Согласно примечаниям к таблице, указанной в п. 1 Паспорта глубоководного причала №1, расчётные параметры типа судна-ролкера «Altay», позволяют осуществлять постановку судна к глубоководному причалу №1 только кормой (критерий типа III).

Информация о топливных танках судна-ролкера «Altay» представлена в приложении №1 к материалам ОВОС (пункт №33).

#### 4.3. Сведения о разработчике ОВОС.

Полное наименование организации (в соответствии с учредительными документами)	Общество с ограниченной ответственностью «ГТСПРОЕКТ»
Сокращённое наименование организации	ООО «ГТСПРОЕКТ»

Юридический/почтовый адрес	353900, Россия, Краснодарский край, г. Новороссийск, ул. Новороссийской Республики, 34
Фактический адрес	353900, Россия, Краснодарский край, г. Новороссийск, ул. Новороссийской Республики, 34
ИНН/КПП	2315175216/231501001
Наименование банка	-
р/с	-
к/с	-
тел./факс	тел: 8(8617) 309-555
Генеральный директор	Козачинский Юрий Степанович

#### **4.4. Характеристика типа обосновывающей документации ОВОС.**

Обосновывающей документацией для проведения оценки воздействия на окружающую среду послужила внутренняя документация предприятия:

- Технический отчёт по результатам инженерно-геодезических изысканий для подготовки проектной документации;
  - Технический отчёт по результатам инженерно-гидрометеорологических изысканий для подготовки проектной документации;
  - Технический отчёт по результатам инженерно-геологических изысканий;
  - Технический отчёт по результатам инженерно-геофизических исследований;
  - Технический отчёт по результатам инженерно-экологических исследований;
  - проектная документация «Реконструкция глубоководного причала №1 ООО «Предприятие ТМКП» с устройством участка швартовно-отбойных палов в г. Туапсе»;
  - внутренние документы ООО «Предприятие ТМКП», в том числе в области охраны окружающей среды и обеспечения экологической безопасности;
- , а также литературные источники.

## **5. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА ПО ОБОСНОВЫВАЮЩЕЙ ДОКУМЕНТАЦИИ.**

Объектом ОВОС является проектная документация «Реконструкция глубоководного причала №1 ООО «Предприятие ТМКП» с устройством участка швартовно-отбойных палов в г. Туапсе».

Основным видом хозяйственной деятельности ООО «Предприятие ТМКП» в соответствии с выпиской из ЕГРЮЛ является деятельность по складированию и хранению скоропортящейся продукции, принимаемых с морских судов в рефрижераторных полуприцепах, с глубоководного причала №1 порта Туапсе.

Все работы по проведение реконструкции глубоководного причала №1 ООО «Предприятие ТМКП» будут проводиться в соответствии с проектной документацией, разработанной согласно постановлению Правительства Российской Федерации от 16 февраля 2008 года № 87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию» с учетом проведенных инженерных изысканий.

## **6. ЦЕЛЬ И ПОТРЕБНОСТЬ РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ОПИСАНИЕ АЛЬТЕРНАТИВНЫХ ВАРИАНТОВ.**

Существующие экономические предпосылки реализации крупных инвестиционных проектов по развитию инфраструктуры морского транспорта позволяет рассчитывать на их успешную реализацию при условии адекватной организационной и ресурсной обеспеченности. При этом конечные результаты, связанные с ускорением темпов строительства и реконструкции существующих транспортных инфраструктурных объектов, формированием дополнительных бюджетных поступлений за счёт увеличения налоговой базы и роста объёмов перевозок, обеспечивают высокую бюджетную эффективность существующих программа по развитию транспортной системы Юга России.

В соответствии с постановлением Правительства Российской Федерации от 20 декабря 2017 г. № 1596 «Об утверждении государственной программы Российской Федерации «Развитие транспортной системы», а также распоряжением Правительства Российской Федерации от 22 ноября 2008 года №1734-р «Транспортная стратегия Российской Федерации на период до 2030 года» основными целями развития транспортной системы России являются:

- развитие современной и эффективной транспортной инфраструктуры, обеспечивающей ускорение товародвижения и снижения транспортных издержек в экономике;
- повышение доступности услуг транспортного комплекса для населения и субъектов экономической деятельности;
- повышение конкурентоспособности транспортной системы России;
- повышение комплексной безопасности и устойчивости транспортной системы России;
- развитие рыночных отношений на морском транспорте.

Для достижения цели по развитию морского транспорта необходимо решить следующие задачи:

- увеличение пропускной способности российских морских портов;
- обеспечение надёжности и безопасности функционирования морского транспорта.

### **6.1 Цели и потребности в реализации намечаемой деятельности.**

Работы реконструкции берегоукрепления выполняются подрядной строительно-монтажной организацией, которая определяется на конкурсной

основе. Организация должна иметь лицензию на право производства работ по строительству, иметь опыт строительства, располагать необходимым составом машин, механизмов, транспортных средств и квалифицированными рабочими кадрами для выполнения всех предусмотренных проектом работ.

Площадка строительства располагает развитой транспортной инфраструктурой. Обеспечение строительства материалами, конструкциями и изделиями производится с профильных предприятий городов Краснодарского края и Российской Федерации. Обеспечение производства работ по реконструкции изделиями и материалами принято по транспортным схемам, разработанным в Проекте организации строительства.

Общая схема работ по капитальному ремонту базируется на поточном методе строительства с выполнением необходимого объема подготовительных работ, с использованием существующей производственной и социальной инфраструктуры подрядных строительных организаций.

Складирование строительных материалов и готовых изделий осуществляется на специально выделенном участке территории предприятия в непосредственной близости от места проведения работ, откуда материалы и изделия доставляются к месту монтажа.

Потребность во временных зданиях и сооружениях частично удовлетворяется за счет плавсредств, которые имеют все необходимые условия для проживания команд и обеспечения их санитарно-бытовыми нуждами. Часть рабочих располагается во временных бытовых зданиях, обустроенных на территории объекта на время проведения работ, либо в административно-бытовых зданиях предприятия по согласованию с заказчиком.

Работы выполняются в последовательности, определенной технологическими решениями Проекта организации строительства.

Последовательность работ по устройству участка швартовно-отбойных палов:

1. Водолазное обследование дна акватории.
2. Изготовление маячных свай из стальных труб, балок для обвязки, рам-кондукторов;
3. Монтаж, перестановка и демонтаж маячных свай из стальных труб и вспомогательных металлоконструкций с моря, с использованием плавсредств плавкран г/п 100т;
4. Изготовление свай из стальных труб Ø1020x12мм;

5. Контроль сварных швов в сваях;
6. Нанесение антикоррозионного покрытия на сваи свай Ø1020x12мм;
7. Погружение свай из стальных труб Ø1020x12мм вибропогружателем с добивкой дизель-молотом с моря плавкраном г/п 100т с использованием плавсредств;
8. Разбуривание грунта 1, 3, 5 групп в полости свай с извлечением и вывозом на береговую свалку;
9. Устройство нижних бетонных пробок в сваях под водой методом ВПТ с использованием плавсредств (плавкран г/п 16т, баржа г/п 250т);
10. Заполнение полости сваи бетоном класса В7,5 под водой методом ВПТ до низа верхних пробок;
11. Устройство верхних бетонных пробок в сваях методом ВПТ с использованием плавсредств (плавкран г/п 16т, баржа г/п 250т);
12. Изготовление и установка опорного листа на сваи с использованием плавсредств (плавкран г/п 16т, баржа г/п 250т);
13. Устройство монолитного ж/бетонного ростверка палов (в т.ч. изготовление, монтаж анкерного устройства под тумбу, деформационных знаков, закладных деталей и т.д.) с использованием плавсредств (плавкран г/п 16т, баржа г/п 250т);
14. Антикоррозионная защита нижней поверхности палов (мет. опорный лист) и металлических деталей;
15. Изоляция боковой поверхности бетонного ростверка палов;
16. Приобретение и установка швартовых тумб ТСО-63 с использованием плавсредств (плавкран г/п 16т, баржа г/п 250т);
17. Приобретение и монтаж отбойных устройств с использованием плавсредств (плавкран г/п 16т, баржа г/п 250т);
18. Изготовление, антикоррозионная защита и монтаж переходных мостиков с плавсредств (плавкран г/п 16т, баржа г/п 250т);
19. Изготовление, антикоррозионная защита, монтаж лестниц для спуска на воду и леерного ограждения с плавсредств (плавкран г/п 16т, баржа г/п 250т);
20. Приобретение и установка навигационного знака типа «Колонна» сплавсредств (плавкран г/п 16т, баржа г/п 250т);
21. Приобретение и установка элементов освещения.

## 6.2. Краткое описание осуществления работ.

Существующий Глубоководный причал №1 выполнен в виде набережной гравитационного типа из 3-4 курсов бетонных массивов массой до 100т со сборной железобетонной надстройкой в виде уголковой стенки. Набережная разделена осадочными швами на 7 секций. Постель выполнена из камня массой 15—100кг. За массивовой стенкой отсыпана разгрузочная призма из камня массой 15—100кг, и устроен щебеночный контрфильтр. Территория причала образована отсылкой скальной массы карьера Агой-Небуг до отметки +0,30м, выше отсыпан песчано-гравелистый грунт.

Покрытие причала выполнено из монолитных железобетонных плит толщиной 200мм.

Основные размеры причала (согласно паспорту): длина сооружения -157,5м; ширина 20,0м; площадь – 3150,0 м<sup>2</sup>; проектная глубина - 4,7 м; 6,10м; 7,20м.

Положение отчетного уровня моря в Балтийской системе высот – «минус» 0,560м;

Отметка дна у сооружения - «минус» 5,260 м; «минус» 6,660 м; «минус» 7,760 м в Балтийской Системе Высот.

Проектная отметка кордона переменная «плюс» 1,960м...«плюс» 2,070м в БСВ.

Нормативные и эксплуатационные нагрузки - равномерно-распределенная:

- в прикордонной зоне - 3 тс/м<sup>2</sup>;
- в переходной зоне - 4 тс/м<sup>2</sup>;
- в тыловой зоне - 6 тс/м<sup>2</sup>.

Оборудование причала: швартовные устройства ТСО-63 (1 шт.) и ТСО-100 (7 шт.); отбойные устройства пакеты типа АД300 и АД400 с подвеской на цепных бриделях, навешенные с шагом 4,20м; колесоотбойными устройствами из стальной трубы Ø200х8мм и лестницами (5шт).

На глубоководном причале №1 располагаются два пандуса для судовой аппарели со следующими параметрами:

- первый пандус с уклоном 1:9 в сторону акватории, длиной 13,05м вдоль линии кордона и шириной 4м;
- второй пандус с уклон 1:10 в сторону акватории, длиной 20,0м вдоль линии кордона и переменной шириной 5,8м...7,55м.

Причал используется для швартовки судов Ро-Ро кормой.

На причале имеются сети инженерно-технического обеспечения: водоснабжение, водоотведение, электроснабжение, наружное освещение – мачты освещения (2шт.).

Реконструкцией Глубоководного причала №1 предусматривается устройство участка швартовно-отбойных палов для швартовки судов лагом в качестве основного участка для приема и обработки судов.

Причал дооборудуется дополнительной швартовной тумбой ТСО-63, расположенной вблизи существующего пандуса.

Проектируемый участок швартовно-отбойных палов располагается вдоль Западного оградительного мола под углом 95° к существующей линии кордона причала №1. Постановка судна Ро-Ро к участку палов осуществляется лагом.

Проектируемый участок состоит из 6-ти швартовно-отбойных палов соединенных между собой и с причалом №1 переходными мостиками.

От линии кордона причала №1 палы №№ 1÷4 располагаются друг от друга через каждые 24м, а расстояние между палами №№4÷5 и между палами №№5÷6 – по 37м. Расчетная длина палового участка причала составила 170м.

Тыловая граница проектируемых палов имеет приближение к Западному молу на расстояние 16,5м... 14,6 метров.

Отметка верха палов принята в одном уровне с отметкой существующего причала «плюс» 2,00 м в БСВ.

В состав участка швартовно-отбойных палов входят:

- Швартовно-отбойные палы №№ 1÷4 с габаритными размерами в плане 5х5м и толщиной 1,2м;

- Швартовно-отбойные пал №№5,6 с габаритными размерами в плане 6х6м и толщиной 1,2м;

Швартовно-отбойные палы №№ 1÷4 выполнены в виде жесткой свайной конструкции, состоящей из монолитного железобетонного ростверка с размерами 5,0х5,0х1,2(н)м и четырех наклонных металлических свай из труб Ø1020х12мм.

Сваи пала забиты с уклоном 5:1. Две сваи (передние) погружаются параллельно кордону причала. Задние две сваи (тыловые) погружаются под углом 45° к кордону причала. Сваи палов являются сваями-стойкам и выполняются с нижними и верхними железобетонными пробками, при этом выпуски верхних арматурных каркасов анкеруются в ростверке. Полости свай между нижними и верхними пробками заполняются бетоном класса В7,5.

Швартовно-отбойные палы № 5,6 конструктивно представляют собой железобетонный ростверк с размерами 6,0x6,0x1,2(h)м, объединяющий девять свай из труб Ø1020x12мм, восемь из которых погружены в грунт с уклоном 10:1 перпендикулярно соответствующей стороне пала, кроме центральной сваи, погружаемой вертикально. Шаг свай в продольном и поперечном рядах - 2м. Несущая способность свай обеспечивается их погружением до отметки «минус» 26,0 м в БСВ. Сваи палов №№5,6 при этом являются висячими. Сваи палов №№5,6 заполняются бетоном класса В7,5 до низа верхних пробок, затем выполняются верхние железобетонные пробки, при этом выпуски арматурных каркасов анкеруются в ростверке.

Проектируемые палы оборудуются швартовными тумбами ТСО-63 и отбойными устройствами РВ 100x100 со стальной панелью 2300x2000 ООО «РПИ Курскпром».

На головном пале № 6 предусмотрена установка портового навигационного знака типа «Колонна».

На палах предусмотрены лестницы для спуска на воду.

Палы между собой и с причалом №1 соединены металлическими переходными мостиками, конструктивно выполненными из трубы Ø1020x12мм, настила из просечно-вытяжного листа ПВ610-1100. Ширина прохода по мостику 1,2м. Опирающие переходных мостиков выполнено шарнирным, что позволяет компенсировать все усилия, возникающие в этих узлах как от перемещения палов (действие судна, сейсмическое воздействие), так и от перемещения мостиков (ветровое воздействие). В узлах предусмотрены ограничители от недопустимых перемещений мостиков в горизонтальном и в вертикальном направлениях.

Поверху палы и переходные мостики оборудуются леерным ограждением из трубы Ø45x5мм.

Проектом предусмотрено локальное освещение проектируемого участка причала.

Проведения дноуглубительных работ на акватории проектом не предусматривается. Обеспечение проектных глубин на существующих участках дноуглубительных работ выполняет ФГУП «Росморпорт» в рамках ежегодного ремонтного черпания акватории. Отметка ремонтного черпания – «минус» 7,76 м в Балтийской Системе Высот.

Отстой, мойка, техническое обслуживание, ремонт плавсредств и строительной техники будет осуществляться на базе подрядной строительной

организации. Таким образом, отходы, которые могут быть образованы при отстое, техническом обслуживании, ремонте плавсредств и строительной техники будут учитываться подрядной организацией.

В связи с тем, что территория строительной площадки и подъезды к ней полностью забетонированы (имеют твердое покрытие) организация системы мойки колес проектной документацией не предусмотрена.

Как правило, организация системы мойки колес предусмотрена в случаях выезда строительной техники со строительной площадки, т.е. с грунта, где проводятся земляные работы, на асфальтовое покрытие городской черты.

Земляные работы проектной документацией не предусмотрены.

В соответствии с п. 64 «Обязательных постановлений в морском порту Туапсе» (далее, ОП в Туапсе), утвержденных приказом Минтранса России от 06.07.2012 № 197 «Об утверждении Обязательных постановлений в морском порту Туапсе» на судне до захода в морской порт, а также на весь период пребывания судна на акватории морского порта все клапаны, клинкеты и другие запорные устройства, ведущие к борту и через которые сбрасываются нефтесодержащие воды, сточные воды и вредные вещества за борт, должны быть закрыты и опломбированы судном.

Согласно п. 62 ОП в Туапсе в морском порту имеются приемные сооружения для приема сточных и нефтесодержащих вод, вредных веществ и всех категорий мусора, предусмотренные Приложениями I, II, IV и V к Международной конвенции по предотвращению загрязнения с судов 1973 года.

Согласно п. 2 «Руководства по применению положений Международной конвенции

МАРПОЛ 73/78» НД № 2-030101-044, утвержденным Российским морским регистром судоходства, каждое морское судно подлежит освидетельствованию в части предотвращения загрязнения нефтью и нефтепродуктами, сточными водами и мусором.

В приложении Г Раздел 6. «Проект организации строительства» № 04/22-ПОС. Том 6 представлены классификационные свидетельства судов, а также свидетельства о предотвращении загрязнения с судов, планируемых к привлечению по реконструкции глубоководного причала №1:

- классификационное свидетельство на плавкран г/п 100 тонн (Александр Зиновьев) сроком действия до 01.07.2025 года;

- классификационное свидетельство на плавкран г/п 16 тонн (плавкран №4) сроком действия до 07.09.2023 года;
- свидетельство о предотвращении загрязнения с судов на плавкран г/п 16 тонн (плавкран №4);
- классификационное свидетельство на буксир «Быстрый» сроком действия до 23.07.2024 года;
- свидетельство о предотвращении загрязнения с судов на водолазный бот (МЗ-14);
- свидетельство о предотвращении загрязнения сточными водами на буксир «Быстрый»;
- классификационное свидетельство на водолазный бот (МЗ-14) сроком действия до 27.05.2028 года;
- свидетельство о предотвращении загрязнения с судов на водолазный бот (МЗ-14).

### **6.3. Описание альтернативных вариантов достижения цели намечаемой хозяйственной деятельности**

Обоснование места и времени намечаемой деятельности является результатом аналитических выводов разработчика (на основе предоставленной Заказчиком информации), расчётов количества загрязняющих веществ и влияния их на компоненты окружающей среды.

Учитывая специфику объекта ОВОС, для описания альтернативных вариантов достижения цели намечаемой деятельности наиболее вероятными вариантами (сценариями) являются:

- осуществление деятельности без проведения мероприятий по разработке ОВОС и получения положительного заключения государственной экологической экспертизы;
- «нулевой вариант» - без осуществления планируемой хозяйственной деятельности;
- осуществление деятельности с проведением мероприятий по разработке ОВОС и при наличии положительного заключения государственной экологической экспертизы.

#### ***Вариант 1.***

Осуществление планируемой хозяйственной деятельности возможно, но сопряжено с большими рисками возникновения нештатных ситуаций, так как не проводилась должная оценка планируемой хозяйственной деятельности на различные компоненты окружающей среды. Возможно превышение уровней допустимого воздействия на окружающую среду, а также экономические, административные и социальные негативные последствия такой деятельности, что может привести к возникновению ущерба третьим лицам и вреда окружающей среде. Будет отсутствовать финансовая составляющая такой деятельности.

При этом, что осуществление такой хозяйственной деятельности невозможно без положительного заключения государственной экологической экспертизы в соответствии с требованиями ст. 34 ФЗ №155-ФЗ «О внутренних морских водах, территориальном море и прилегающей зоне Российской Федерации». Эта императивная норма в законодательстве Российской Федерации не позволяет осуществлять такую деятельность на территории Российской Федерации. Поэтому данный вариант развития ситуации практически невозможен.

### ***Вариант 2.***

Отсутствие планируемой хозяйственной деятельности на заявленной территории Заказчика ОВОС возможно, но сопряжено с негативными последствиями:

- снижение конкуренции в районе проведения планируемых работ.
- отсутствие поступления налогов во все уровни бюджетной системы (федеральный, региональный, местный).
- снижение занятости населения в районе планируемых работ.
- торможение программы развития порта и портовых программ в области охраны окружающей среды.

Таким образом, при «нулевом» варианте отказ от ведения планируемой хозяйственной деятельности предприятия является менее возможным вариантом.

### ***Вариант 3.***

Ведение планируемой хозяйственной деятельности в порту Туапсе с учётом проведения мероприятий ОВОС и получения разрешительных документов позволит:

- использовать потенциал для развития транспортного комплекса Юга России;

- увеличить налоговые поступления во все уровни бюджетной системы Российской Федерации.

- создать дополнительные рабочие места.

Наличие мероприятий по разработке ОВОС позволит учесть мнения населения по объекту планируемой хозяйственной деятельности, мнение экспертов, проводящих государственную экологическую экспертизу. Наличие положительного заключения государственной экологической экспертизы позволит увеличить ответственность Заказчика ОВОС перед населением и государством в лице ответственных государственных органов исполнительной власти Российской Федерации при выполнении условий заключения государственной экологической экспертизы, эффективно выстроить систему производственного экологического контроля, как важнейшей составляющей при проведении производственного экологического контроля предприятия.

Деятельность планируемой хозяйственной деятельности будет осуществляться на территории Туапсинского городского поселения и не затронет иные муниципальные образования Краснодарского края.

**Таким образом, анализ перечисленных вариантов позволяет сделать вывод о том, что наиболее перспективным и экологически безопасным для окружающей среды является третий вариант.**

Анализ допустимости уровня воздействия от предполагаемой намечаемой деятельности показывает, что влияние прогнозируются допустимым по всем экосферам, при условии эксплуатации объекта в соответствии с требованиями природоохранного и санитарно-эпидемиологического и других видов действующего законодательства Российской Федерации. При возникновении аварийных ситуаций в портовой акватории все мероприятия будут являться достаточными для минимизации негативного воздействия на окружающую среду.

## **7. СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ КОМПОНЕНТОВ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ.**

Настоящий раздел подготовлен на основании результатов проведенных инженерных изысканий, а также с использованием литературных источников, включая научную литературу и писем органов исполнительной власти Российской Федерации, органов исполнительной власти субъекта Российской Федерации и органов местного самоуправления.

### **7.1. Географическая характеристика.**

Туапсе – город в Краснодарском крае Российской Федерации, крупный порт на побережье Чёрного моря. Является административным центром Туапсинского муниципального района. Образует муниципальное образование Туапсинское городское поселение. Через город проходят федеральные автотрассы А-147 (Адлер-Джубга) и Р-254 (Майкоп-Туапсе), которая ведет через Шаумянский перевал высотой 512 м.

Действуют железнодорожные станции «Туапсе-Пассажирская» и «Туапсе-Сортировочная» обслуживающие Армавир-Туапсинскую ветку Северо-Кавказской железной дороги.

Граничит с землями населённых пунктов: Агой и Агуй-Шапсуг на севере, Пригородный и Мессажай на востоке, и Кроянское на юго-востоке. На западе город омывается водами Чёрного моря. Протяжённость морского побережья в пределах города составляет 10 км.

Город расположен на восточном побережье Чёрного моря в междуречье рек Туапсе и Паук, у подножья южного склона Главного Кавказского хребта. Находится в 103 км к югу от города Краснодар и в 78 км к северо-западу от центра Сочи. Местность начинает повышаться при удалении от побережья. В некоторых местах над морем имеются скальные обрывы. Средняя высота территории города составляет 44 метра над уровнем моря. Наивысшей точкой является гора Мессажай (651 м), расположенная к северу от города. На северо-западной окраине города находится крупный лесопарк Кадош.

В геоморфологическом отношении исследуемый участок расположен в пределах акватории Черного моря на территории морского порта.

## 7.2. Климатическая характеристика.

По климатическому районированию г. Туапсе относится к умеренному теплому району с мягкой зимой.

По климатическому районированию для строительства (СП 131.13330.2020) территория изысканий относится к подрайону IV В.

- по весу снегового покрова – район I– 0,55 кПа;
- по давлению ветра – район III– 0,52 кПа;
- по толщине стенки гололеда – район IV– 10 мм;
- по нормативной минимальной температуре воздуха, °С, – минус 20°С;
- по нормативной максимальной температуре воздуха, °С, + 32°.

Климатические условия Туапсинского региона определяются преимущественно характером атмосферных процессов над Черным морем, географической широтой, рельефом и ориентацией берегов. Особое значение в формировании климата района играет взаимодействие между морем, атмосферой и суши, проявляющееся в обмене теплом, влагой и количеством движения. Море оказывает взаимодействие на атмосферу в основном благодаря значительной термической инерционности и преобладанию положительной разности температур вода-воздух. Обратное воздействие атмосферы на море проявляется главным образом через циркуляцию вод, путем ослабления или усиления поверхностных (а косвенно и глубинных) течений через ветровой режим. Неравномерное поступление солнечного тепла на поверхность моря и изменчивость атмосферных процессов оказывают непосредственное влияние на температуру, соленость и другие характеристики моря. В целом, на циркуляцию атмосферы над прибрежной зоной северо-восточной части Черного моря влияет географическое положение – наличие на севере обширной русской равнины по которой происходит свободное перемещение холодных воздушных масс с севера, а на юге – мощной горной системы Большого Кавказа со значительной высотой, системой хребтов, отсутствием обширных плоскогорий и направлением горной системы Большого Кавказа, в общем, перпендикулярном холодным воздушным течениям. Непосредственными и наиболее важными результатами действия перечисленных факторов являются замедление и горизонтальная деформация фронтов западно-европейских циклонов, достигающих Кавказа, постепенное заполнение Закавказья холодным воздухом и образование над осевой частью Большого Кавказа фронтов окклюзии с которыми связана обширная зона атмосферных осадков и большая часть дней с осадками. Отмечаются эти фронты и в летний период, однако в связи

с малыми контрастами температуры воздуха над Европейской частью территории России, в это время они имеют малую активность и быстро размываются.

Климат приморской зоны Туапсинского района переходный – от влажного субтропического к сухому субтропическому, характеризуется жарким, сравнительно сухим летом и мягкой теплой зимой. Переход от зимы к лету сглаженный, осень и весна не имеют четких границ, поэтому выделяют два периода года: теплый, длящийся с марта по октябрь, и холодный – с ноября по февраль.

Подстилающая поверхность оказывает большое влияние на все составляющие радиационного и теплового балансов. Не менее велика ее роль и в общей циркуляции атмосферы и в формировании воздушных масс. В описываемом регионе существенное и весьма различное влияние на климат оказывают два основных вида подстилающей поверхности – вода и суша. Наиболее существенное влияние на метеорологический режим оказывают течения, снежный и ледяной покров, особенности строения рельефа и растительности суши.

#### **Температура воздуха.**

Для района Туапсе характерен умеренный климат с преобладанием циклонического типа циркуляции умеренных (континентальных и морских) воздушных масс. Сезонное распределение температуры воздуха здесь обусловлено рядом факторов: географическим положением и рельефом местности; притоком солнечной радиации, циркуляцией атмосферы, особенностями подстилающей поверхности и термическими условиями водной поверхности.

Влияние каждого из вышеуказанных факторов имеет выраженный сезонный ход, что приводит к значительным температурным контрастам.

На режим температуры воздуха побережья в районе Туапсе существенное влияние оказывают прибрежные воды Черного моря. За счет большой теплоемкости водных масс и в результате процессов турбулентного перемешивания вод в летние месяцы в море аккумулируется огромное количество тепла, поступающего в результате действия солнечной радиации и адвекции тепла из южных районов моря Основным Черноморским течением (ОЧТ). В холодный период года море выделяет тепло и тем самым сглаживает температурные контрасты между морем и окружающими районами суши. Зимой температура воздуха за счет влияния моря повышается на 4 – 5 °С. В марте–

апреле Черное море напротив, оказывает охлаждающее влияние на температуру воздуха.

Среднегодовая температура воздуха по данным МГ Туапсе составляет 13,9°С. Самым тёплым месяцем является август со среднемесячной температурой 23,9°С, а самым холодным – январь 5,0°С (таблица 7.2.1).

Абсолютная максимальная температура воздуха составляет 41 °С. Абсолютная минимальная температура воздуха составляет минус 19 °С (таблица 7.2.1).

Таблица 7.2.1

Средние, среднеквадратичные отклонения, экстремальные значения месячных и годовых величин, а также абсолютные минимумы и максимумы температуры воздуха по данным наблюдений на МГ Туапсе за 1916 – 2021 гг.

Месяцы	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Среднее	5,0	5,1	7,4	11,8	16,5	20,7	23,6	23,9	19,9	15,0	10,6	6,9	13,9
СКО	2,2	2,3	1,8	1,5	1,4	1,5	1,4	1,7	1,7	1,9	2,1	2,2	0,9
Минимум	-2,8	-0,1	2,2	8,2	13,9	17,6	20,7	20,2	16,2	10,3	2,5	1,7	12,0
Минимум абс.	-18	-19	-15	-4	2	7	10	8	2	-7	-11	-18	-19
Максимум	9,2	9,3	11,4	15,7	20,7	25,9	26,6	28,0	24,8	19,2	14,8	12,1	16,5
Максимум абс.	20	24	29	30	34,6	36	41	39	38	35	26	24	41

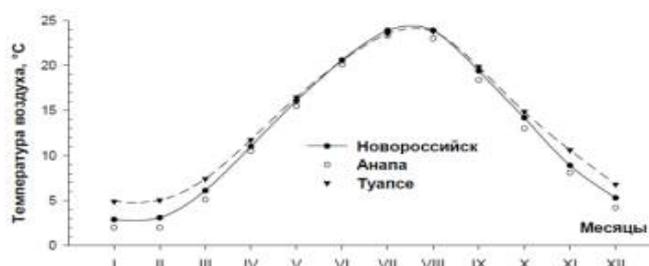


Рис. 7.2.1. Годовой ход среднемесячных величин температуры воздуха (°С)

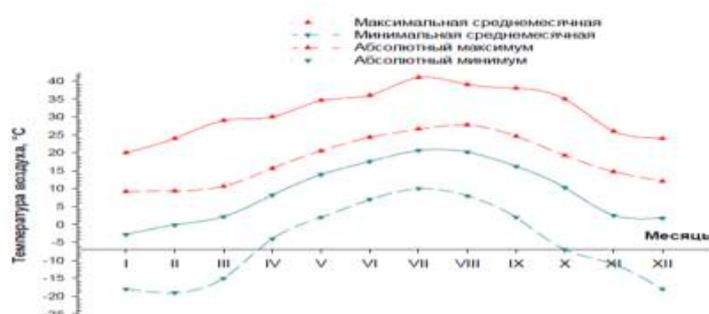


Рис. 7.2.2. Годовой ход максимальных и минимальных среднемесячных значений, а также абсолютных экстремумов температуры воздуха (°С) на МГ Туапсе за 1916 – 2020 гг.

На рис. 7.2.1-7.2.2 представлены годовые ходы среднемесячных величин.

В отдельные годы средние месячные температуры могут отклоняться в ту или иную сторону от средней многолетней величины. Величина отклонений зимой больше, чем летом.

На величину суточной амплитуды температуры воздуха большое влияние оказывает облачность. Наибольшие суточные амплитуды температуры воздуха отмечаются при ясном небе, наименьшие – при пасмурном.

Междусуточная изменчивость температуры воздуха представляет собой разность средних суточных температур данного и предшествующего дня. Она является показателем изменчивости погоды. Так как междусуточная изменчивость вычисляется по средним суточным данным, то влияние суточного хода сглажено, и она отражает только колебания, вызванные адвекцией тепла и холода. Средняя междусуточная изменчивость меняется в течение года. Зимой она несколько больше и колеблется в пределах 2,6 - 3,0 °С, а летом изменяется в пределах 1,2 - 1,4 °С. Зимой возможны и резкие похолодания в течение суток на 18 - 20° С и потепления на 14 – 16 °С; летом же наибольшие изменения температуры в течение суток не превышают 6 °С.

В летнее время полоса субтропического повышенного давления (субтропический барометрический максимум) перемещается из Передней Азии и Северной Африки к северу и захватывает территорию Северо-Западного Кавказа. В это время нисходящие воздушные массы приносят сухую погоду на Кавказ, Крым и все европейское Средиземноморье. Однако время от времени континентальные воздушные массы преодолеваются воздушными токами со стороны Черного моря, поскольку Причерноморье и Кубанская равнина летом нагреваются больше, чем морские пространства.

В холодное время года Черное море часто находится под влиянием хорошо развитого отрога Азиатского антициклона, обуславливающего перенос в район моря континентального полярного воздуха. Зимой континентальный полярный воздух вторгается на Черное море с холодным северо-восточным ветром, вызывающим резкое похолодание. Ввиду значительной неоднородности температур воздуха и атмосферного давления над Черным морем возникает местная атмосферная циркуляция. В восточной части моря в это время образуется обширная циклоническая область. Зимой часто наблюдается выход южных средиземноморских циклонов, прохождение которых обычно сопровождается повышением температуры воздуха, южным штормовым ветром и выпадением нередко сильных осадков. Летом Черное море полностью переходит

под влияние Азорского антициклона. Устанавливаются длительные периоды устойчивой погоды с большим числом ясных дней.

### **Температура почвы.**

Поверхность почвы является деятельной поверхностью, которая играет большую роль в процессах теплообмена, в формировании условий среды. Поэтому температурные характеристики поверхности почвы имеют большое практическое значение. Такой же интерес представляет и температурный режим почвы по глубинам.

Кроме радиационных, циркуляционных факторов, а также форм рельефа и экспозиции склонов, большое влияние на температурный режим почвы оказывает механический состав и тип почвы, её влажность, состояние поверхности почвы, наличие растительного покрова или снега.

В таблице 7.2.2 приводятся температуры на поверхности почвы. Абсолютно наименьшее значение температуры поверхности почвы было отмечено в январе 2006 г. и составило минус 22,6°С, а абсолютно наибольшее значение было зафиксировано в июне 2009 г. 61,6°С. В среднем за год температура поверхности почвы составляет 15°С.

Таблица 7.2.2

Температура поверхности почвы (°С) на МГ Туапсе за 1977 – 2020 гг.

Температура	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Средняя	3,8	4,7	8,5	14,8	21,5	27,5	30,8	29,9	22,7	15,3	9,0	5,1	16,2
Абс. максимум	22,0	29,0	40,0	52,6	62,0	63,8	67,0	63,9	59,8	48,9	32,2	21,4	67,0
Год	1999	1982	2015	2017	2013	2016	1981	2015	2014	1999	2014	2002	1981
Абс. минимум	-13,0	-15,0	-11,7	-6,0	0,3	9,0	12,0	9,1	2,2	-2,0	-6,5	-15,0	-15,0
Год	1993 2006	1985	1985	2004	1986	1978 1980	1992 2004	1987	1977	1977	1993	2002	1985 2002

Распределению температурных характеристик воздуха в летние месяцы соответствует распределение температуры почвы, но в ясные дни поверхность почвы нагревается значительно сильнее.

Среднегодовая температура поверхности почвы по данным МГ Туапсе 16,2°С. Абсолютная максимальная температура на почве по данным наблюдений составила 67°С, абсолютная минимальная - минус 15°С.

Глубина промерзания почвы зависит от высоты и плотности снежного покрова, степени увлажнения, механического состава и типа почвы, а также ее сельскохозяйственной обработки, микрорельефа, температуры воздуха и вследствие этого пространственной и межгодовой изменчивостью.

При использовании результатов наблюдений за фактической глубиной промерзания следует учитывать, что она должна определяться не по глубине

проникания в грунт температуры 0°C, а по температуре, характеризующей согласно ГОСТ 25100-2020 переход пластично мёрзлого грунта в твердомерзлый грунт (пункт 2.123 «Пособие по проектированию оснований зданий и сооружений (приложение к СНиП 2.02.01-83\* «Основание зданий и сооружений» – актуализированная редакция в СП 22.13330.2016), все дальнейшие расчёты нормативной глубины промерзания для района работ производятся по формуле 17(2) данного пособия (исключаем ошибки связанные с методикой измерения температуры почвы на метеостанциях и величиной измерений промерзания грунта по методике СНиП 2.02.01-83\* «Основание зданий и сооружений»):

$$d_{\text{н}} = d_0 \sqrt{M_t}$$

В формуле: 0 d – величина, принимаемая равной (м), для суглинков и глин – 0,23; супесей, песков мелких и пылеватых – 0,28; песков гравелистых, крупных и средней крупности – 0,30; крупнообломочных грунтов – 0,34. Значение 0 d для грунтов неоднородного сложения определяется как средневзвешенное в пределах глубины промерзания. t M – безразмерный коэффициент, численно равный сумме абсолютных значений среднемесячных отрицательных температур за зиму в данном районе.

Так как средняя месячная температура воздуха по данным МГ Туапсе за зимние месяцы является положительной, то нормативная глубина промерзания грунтов в районе изысканий равна 0 м, т.е. промерзания грунта не происходит.

В среднем первый заморозок на почве наблюдается 29 ноября, последний – 19 марта. Средняя продолжительность безморозного периода в Туапсе составляет 255 дней.

Согласно СП 22.13330.2016 нормативная глубина сезонного промерзания грунта не может быть рассчитана, ввиду отсутствия отрицательных среднемесячных температур воздуха.

#### **Атмосферные осадки.**

Режим осадков Туапсе определяется его географическим положением, условиями атмосферной циркуляции, а также орографией и ориентированностью берегов по отношению к господствующим ветрам. Главной причиной выпадения осадков в регионе является циклоническая деятельность, термическая конвекция имеет существенное значение лишь в летнее время. Максимум осадков обычно приходится на наветренный склон или гребневую часть хребта.

В таблице 7.2.3 представлены месячные и годовые суммы атмосферных осадков.

Таблица 7.2.3.

Месячные средние, максимальные и годовые суммы (мм) атмосферных осадков по наблюдениям на МГ Туапсе за 1977 – 2021 гг.

Месяцы	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Среднее	159	117	108	90	87	88	100	89	120	128	144	173	1403
СКО	66	61	54	44	61	57	79	76	83	83	88	84	238
Максимум	357	264	260	202	268	270	377	251	375	381	401	377	1923

Средняя многолетняя сумма атмосферных осадков за 1977 – 2020 гг. за год по данным МГ Туапсе составляет – 1403 мм.

Отношение количества осадков для района Туапсе, выпадающих в холодный период года (ноябрь-март) к количеству осадков теплого периода (апрель-октябрь) близко к единице.

Наибольшая продолжительность осадков, более суток, наблюдается в осенне-зимний период, когда выпадают преимущественно длительные осадки обложного характера. Летние осадки обычно имеют характер ливней и сопровождаются грозами.

Для годового хода величин осадков в прибрежной зоне Туапсе характерен один осенне-зимний максимум (сентябрь-февраль), который связан с циклонической деятельностью в регионе. При затоке на Черное море холодных, насыщенных влагой воздушных масс с севера Европейского континента, или теплых со стороны Средиземного моря, создаются благоприятные условия для обострения атмосферных фронтов и выпадения интенсивных осадков.

В холодный период года наблюдается наибольшая продолжительность осадков, когда идут частые обложные, морозящие дожди. Максимальная месячная сумма осадков (401 мм) в зимний сезон зафиксирована в ноябре. Наибольшее количество осадков за год (1923 мм) выпало в Туапсе в 1995 г.

Наиболее сильные осадки наблюдались 18 сентября 1938 г. и 5 сентября 1972 г., когда по данным МГ Туапсе соответственно выпало 197,3 мм и 179,5 мм осадков, что превысило месячную норму более чем в 1,5 раза.

Суточный максимум осадков 1% обеспеченности составляет 197,3 мм.

В таблице 7.2.4 представлено максимальное количество осадков различной обеспеченности.

Таблица 7.2.4

Максимальное суточное количество осадков (мм) различной обеспеченности за 1936 – 2021 гг. по данным МГ Туапсе.

Метеостанция	Средний максимум	Обеспеченность, %						Наблюденный максимум	
		63	20	10	5	2	1	мм	дата
Туапсе	-	68,7	108	144,1	167,2	179,5	197,3	197,3	18.09.1938

### Влажность воздуха.

Близость Чёрного моря сказывается на основных характеристиках влажности воздуха: парциальном давлении (упругости) водяного пара, дефиците влажности и относительной влажности. В прибрежных районах наблюдается бризовая циркуляция, влияние которой распространяется в море на 8 – 10 км и вглубь континента на 20 – 40 км. Дневной бриз приносит дополнительную влагу с моря на сушу, чем оказывает влияние на суточный ход влажности. Частое повторение бризов в летнее время вносит вклад в сезонную изменчивость.

Среднегодовая относительная влажность воздуха, характеризующая степень насыщения водяным паром, равна 71%. Наибольшая средняя относительная влажность воздуха наблюдается в теплый период года, с максимумом в мае и июне – 75%; наименьшая – в феврале составляет 68% (таблица 7.2.5).

Таблица 7.2.5

Среднемесячные, минимальные и максимальные среднемесячные значения относительной влажности (%) по данным наблюдений на МГ Туапсе за 1977 – 2021 гг.

Месяцы	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Среднее	71	68	69	71	75	75	72	69	70	71	70	71	71
С.К.О.	4,9	5,1	4,4	5,1	4,3	5,1	5,1	6,5	5,4	4,7	5,1	4,7	3,6
Максимум	80	79	78	79	83	82	80	80	78	81	79	79	76
Минимум	62	58	60	57	63	62	60	54	55	62	57	60	63

Абсолютный максимум относительной влажности воздуха может составлять 99 – 100 %. Абсолютный минимум относительной влажности составляет 6 – 7 %. В остальные месяцы года минимальные величины относительной влажности ниже 11 – 23 % не опускались.

### Снежный покров.

Неустойчивый характер зим в рассматриваемом районе определяет характер снежного покрова. Первый снег не остается лежать всю зиму, а стаивает

под влиянием оттепелей и жидких осадков. Часто это происходит в течение всей зимы.

День со снежным покровом считается такой, в который более половины видимой окрестности покрыто снегом. Устойчивым принято считать такой снежный покров, который лежит не менее месяца с перерывами не более 3 дней подряд. Устойчивый снежный покров в рассматриваемом районе отсутствует в 100 % зим. Для МГ Туапсе, в среднем, в последние десятилетия снежный покров появляется в первой декаде января и сходит в конце февраля. Между этими сроками снежный покров может сходить и образовываться несколько раз. Высота снежного покрова в районе Туапсе незначительна, чаще всего не превышает 1 – 5 см. В некоторые зимы снег не выпадает совсем, или появляется на очень непродолжительное время. В целом, за зиму, средняя наибольшая высота составляет 5,0 см, при максимальном декадном значении – 28,0 см (март 1985 г.). Территории по весу снежного покрова, согласно СП 20.13330.2016, относится ко II району. Расчётное значение веса снежного покрова на 1 м<sup>2</sup> горизонтальной поверхности земли принимается равным по II району т.е. 1,0 (100) кПа (кгс/м<sup>2</sup>).

В таблице 7.2.6 представлены даты появления и схода снежного покрова, образования и разрушения снежного покрова.

Таблица 7.2.6

Даты появления и схода снежного покрова, образования и разрушения снежного покрова на МГ Туапсе за период 1936 – 2021 гг.

Станция	Среднее число дней со снежным покровом	Дата появления снежного покрова			Дата схода снежного покрова			% зим с отсутствием устойчивого снежного покрова
		средняя	самая ранняя	Самая поздняя	средняя	самая ранняя	Самая поздняя	
Туапсе	18	09.11	09.11	-	27.02	-	20.04	100

В таблице 7.2.7 представлена декадная высота снежного покрова.

Таблица 7.2.7

Средняя декадная высота (см) снежного покрова по постоянной рейке на МГ  
Туапсе за период 1936 – 2021 гг.

XI			XII			I			II			III			IV			Наибольшая за зиму		
1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	Сред.	Макс.	Мин.
-	-	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	5,0	28,0	1,0

Примечание: знак «\*» означает, что в соответствующую декаду снежный покров наблюдался менее чем в 50% зим.

### Ветровой режим.

Ветровые условия формируются под влиянием циркуляционных факторов климата и местных физико-географических особенностей. Район находится под влиянием воздушных масс атлантического, арктического и тропического происхождения, которые в значительной степени являются трансформированными и достаточно быстро модифицируются в континентальный воздух умеренных широт.

Среднемноголетняя величина средней скорости ветра за период 1977 – 2021 гг. по данным МГ Туапсе составила 3,3 м/с. Наименьшие средние скорости ветра (2,4 – 2,6 м/с) отмечаются с мая по август, а наибольшие в декабре, январе и феврале и марте – 4,6; 4,5 и 4,3 м/с соответственно. Наибольшая изменчивость скорости ветра наблюдается с ноября по март месяцы. При этом, с.к.о. в холодный период максимальные (по срочным данным до 2,8 – 3,0  $\sigma$ ), а в теплый – минимальные (до 1,4 – 1,6  $\sigma$ ).

Наибольшие средние значения скорости ветра в Туапсе за последние 42 года (1977 – 2019 гг.) достигали 21 м/с (в порывах до 37 м/с) и были связаны с северо-восточной борой. Сильные северо-восточные ветры с порывами до 26 – 30 м/с наблюдались и в летние месяцы в августе 1978 г., июле 1991 г. и июне 2013 г.

Сезон с наибольшей повторяемостью штормовых ветров (>10 м/с) соответствует холодному периоду года с ноября по февраль. В этот период величины повторяемости случаев сильных ветров составляют 2 – 4 %. В январе суммарная повторяемость ветров более 5 м/с достигает 28,6 %. В летние месяцы (июнь, июль) сильные ветра редки (0,05 – 0,08 %) и не превышают 12 – 15 м/с. В августе повторяемость сильных ветров возрастает до 0,43 % за счет усиления северо-восточного и северного ветра (таблица 7.2.8).

Таблица 7.2.8

Среднемноголетняя повторяемость (%) средних скоростей ветра различных градаций по месяцам по данным МГ Туапсе, 1977 – 2021 гг.

Градац ии	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Штили	0,80	0,93	1,44	2,23	2,20	1,66	1,20	0,78	0,61	0,56	0,63	0,69	1,14
1-5	71,35	74,33	80,88	88,91	94,34	96,21	96,51	92,06	90,27	88,33	78,70	70,43	85,19
6-10	25,42	22,00	17,76	10,56	5,51	3,72	3,44	7,51	9,17	10,92	18,77	25,64	13,25
11-15	3,80	3,56	1,29	0,52	0,13	0,08	0,05	0,41	0,54	0,71	2,49	4,28	1,49
16-20	0,32	0,10	0,06	0,01	0,01	0,00	0,00	0,02	0,02	0,04	0,05	0,14	0,06
>20	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,001

В летний период на ветровой режим большое влияние оказывает море, формирующее в прибрежной зоне бризовую циркуляцию, в результате которой днем ветры дуют с более прохладной водной поверхности на сильно прогретый берег, а ночью – с берега. Наибольшей повторяемостью характеризуются июль и август. Во все сезоны наблюдаются периоды слабых ветров и полного безветрия (штили). В апреле и мае в районе Туапсе повторяемость штилей максимально и достигает 2,2 % (таблица 3.9). С июня по август число штилей снижается за счет усиления бризовой циркуляции. Слабые (1 – 5 м/с) ветра наблюдаются в течение всего года, а их повторяемость с мая по сентябрь максимальна и превышает 90 % (в июле 96,51 %).

Направления ветра в районе Туапсе, определяются распределением атмосферного давления в различные сезоны года. Перенос континентального полярного воздуха, сопровождающийся ветрами северных направлений. Летом влияние Азорского максимума вызывает западные, юго-западные и южные ветры.

В таблице 7.2.9 представлена годовая повторяемость скорости ветра различных градаций.

Таблица 7.2.9

Годовая повторяемость (%) скорости ветра различных градаций по направлениям, суммарная повторяемость и режимная обеспеченность по данным МГ Туапсе, 1977 – 2021 гг.

Скорость, м/с	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Повторяемость	Обеспеченность
1 - 5	10,71	30,54	6,84	8,02	10,09	10,72	6,05	2,72	85,68	100,00
6 - 10	0,74	3,51	0,28	3,23	3,06	1,49	0,44	0,06	12,81	14,32
11 - 15	0,05	0,21	0,01	0,41	0,61	0,13	0,03	0,00	1,44	1,51
16 - 20	0,00	0,01	0,00	0,02	0,03	0,004	0,00	0,00	0,06	0,06
>20	0,00	0,001	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,001	0,001
Сумма	11,50	34,27	7,14	11,67	13,78	12,35	6,52	2,79	100,00	

На рис. 7.2.3 представлена годовая роза ветров по направлениям.

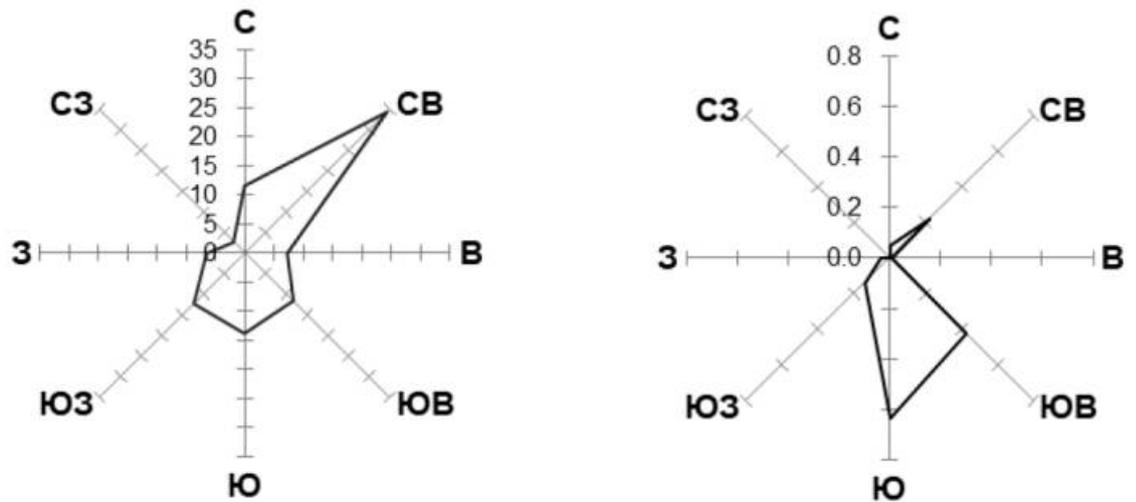


Рис. 7.2.3 Годовые розы ветров (%) по направлениям по данным МГ Туапсе (на рис а – повторяемость по направлениям всех градаций скорости ветра; б – скорости ветра 10 м/с и более) за 1977 – 2021 гг.

Сильные ветры приходятся на холодный период года с максимумом в январе с преобладанием ветра южного и юго-восточного направлений. Лишь в августе, сентябре и октябре преобладает повторяемость сильных ветров северо-восточного и северного направлений (0,1 – 0,2 %). Наименьшая в году повторяемость ветров южных направлений со скоростью более 10 м/с, приходится на май (0,01 – 0,05 %).

В холодный период времени, при затоке холодных континентальных воздушных масс с востока, при взаимодействии зимой сибирского отрога антициклона с депрессией, формирующейся в юго-восточной части Черного моря, в Туапсе может наблюдаться ураганный северо-восточный ветер т.н. «Новороссийская бора», при которой северо-восточный ветер может усиливаться

до 30 – 37 м/с в порывах и выше. В 1971 году 13 – 14 января наблюдалась бора со средней скоростью ветра 40 м/с, порывы достигали 54 м/с. Сильная бора сопровождалась парением моря, обледенением судов и волноломов. Наибольшая повторяемость боры приходится на самые холодные месяцы – январь и февраль (0,04 – 0,05 %). Также бора может наблюдаться в октябре и ноябре с повторяемостью 0,02 и 0,03 % соответственно. В целом, северо-восточные ветры опасного волнения не создают, так как являются береговыми, но для мелкотоннажного флота являются опасными, так как затрудняют, а иногда делают невозможным подход к порту. Следует отметить, что за последние 42 года сильная бора в районе Туапсе не наблюдалась, а данные измерений скорости

ветра в случае бory в январе 1970 г. являются мало точными т.к. измерения проводились по флюгеру. Изредка в районе Туапсе наблюдаются шквалы – внезапные резкие и непродолжительные усиления ветра, часто сопровождающиеся ливнями и грозами. Шквалы опасны от юга, юго-запада, запада.

В переходные сезоны года, особенно весной, северо-восточный ветер может принимать феновый характер - это относительно теплый ветер, нисходящий с гор. При феновом характере ветра температура воздуха не понижается, но зато резко падает влажность воздуха

#### **Атмосферные явления.**

Туманы возможны в любое время года, максимум их бывает в период апрель-май. Среднее число дней в году с туманами – 5, наибольшее – 14. Туманы большей частью непродолжительные и образуются в ночные и утренние часы. Благоприятными метеорологическими условиями возникновения туманов в Туапсе (в 90% случаев) является штиль или слабый ветер (1–2 м/с) южных и юго-восточных направлений, при температуре воздуха в пределах 9 – 12°C.

Грозы. Нередко дожди сопровождаются грозами, иногда градом. Среднее число дней в году с грозами – 39. Грозы возможны в любое время года, но чаще в июне-августе.

Грозовая деятельность является результатом определения синоптических процессов, благоприятных для развития мощной вертикальной конвекции богатого водяным паром воздуха и физико-географических условий, из которых самое большое влияние на грозовую деятельность оказывает рельеф.

По метеорологическим признакам различают грозы фронтальные и тепловые. На холодном фронте фронтальные грозы возникают в связи с бурным вытеснением теплого воздуха, вверх наступающим валом холодного воздуха.

На теплом фронте грозы возникают вследствие того, что неустойчивость стратификации теплого воздуха возрастает и в нем возникает интенсивная конвекция. Зона фронтальных гроз имеет протяженность в несколько десятков километров.

Тепловой или местной грозой называется гроза внутри воздушной массы в теплое время года, обычно при размытом барическом поле, т.е. при слабых барических градиентах.

Распределение количества гроз в течение сезона неравномерно. Наибольшее число гроз наблюдается в период июнь - август.

Величина повторяемости числа дней с грозой в год зависит от продолжительности грозового сезона. За начало и конец грозового сезона принимается месяц, где за многолетний период в среднем отмечено 0,5 дня с грозой.

Град. Град наблюдается в районе Туапсе относительно редко, в среднем около 1 – 3 дней в году. В отдельные годы град может не наблюдаться совсем. Максимальное количество дней с градом в Туапсе за год составляет 7 дней (2005). Град в районе Туапсе выпадает обычно в холодное время года с ноября по март. Максимальное число дней с градом (2 дня в месяц) наблюдалось в январе и марте.

Метели могут наблюдаться в районе Туапсе в декабре-марте при прохождении циклонов перед теплыми фронтами. Данное погодное явление в Туапсе отмечается исключительно редко, в среднем 1,4 дня в году. Наибольшее число дней с метелью наблюдалось в зимний сезон 1953/54 гг. и составило 11 дней. В Туапсинском районе в период с 2005 – 2020 гг. метели не наблюдались.

Гололедно–изморозевые образования являются видами наземного обледенения и представлены гололедом, изморозью, отложениями мокрого снега и сложными образованиями. В целом, гололед в районе Туапсе отмечается редко. Период его появления начинается в ноябре и заканчивается в марте. Среднее число дней в году с гололедом составляет – 1,8, с изморозью – 0,08. Отложения гололеда, зафиксированные в Туапсе в 1963 году во время северо–восточного шторма (бора), составили 55 мм. Длительность гололеда в среднем составляет 13 часов. Наиболее продолжительный гололед наблюдался в ноябре 1993 года – 41 час, что привело к крупным материальным потерям порта. Отложение гололеда, как правило, почти все время сопровождается выпадением ледяного дождя. Его формирование происходит в 150 – 400 метровом приземном слое с отрицательной температурой, а выше находится мощный слой температурной инверсии. Участок строительства по толщине стенки гололёда находится

IV районе (карта За СП 20.13330.2016 Нагрузки и воздействия) – не менее 15 мм.

#### **Опасные метеорологические процессы и явления.**

Опасные явления в районе Туапсе связаны с ветровыми условиями и сильными осадками.

Сильные ветры, шквалы, бора. Бора (греч. boreas – северный ветер) – сильный и холодный ветер, дующий преимущественно в холодное время года с невысоких горных хребтов в сторону теплого моря. Классическая бора связана с

переваливанием холодной воздушной массы через горный хребет, когда с наветренной стороны происходят подъем воздуха, конденсация водяного пара, образование облачности, а с подветренной стороны интенсивный нисходящий поток воздуха, достигающий ураганной силы [15 – 17]. Наиболее известная бора в России, которая в литературе носит название Новороссийской, имеет место на побережье Черного моря на участке от Анапы до Туапсе, достигая в г. Новороссийск катастрофической силы. В г. Туапсе проявляется не каждый случай Новороссийской боры и скорость ветра обычно не превышает 30 – 40 м/с. Ниже приводится ряд случаев Новороссийской боры имевших последствия для Туапсинского региона:

1. Бора 13-14 января 1971 г. Во время боры в Туапсе скорость ветра достигала 40 м/с. Сильная «бора» сопровождалась сильным парением моря, обледенением судов и волноломов.

2. Бора 29 апреля 2006 г. скорость ветра на побережье Новороссийск-Туапсе достигала 22 м/с.

3. Бора 16 сентября 2006 г. скорость ветра на побережье Новороссийск-Туапсе достигала 16 18 м/с.

4. Бора 6-9 февраля 2012 г. Из-за аномально сильной боры большая часть Черноморского побережья Краснодарского края подверглась удару стихии; наибольший ущерб штормовой ветер причинил Новороссийску. В Туапсе скорость ветра не превышала 20 – 25 м/с. (Приложение Г)

Смерчи. Смерч – это быстро вращающееся воздушное образование в районерасположения кучево-дождевого облака и имеющее воронкообразную форму.

Как правило, смерчи отмечаются в светлый период суток с 8:00 до 19:00 с пиком в 12:00 – 14:00. Наибольшее количество смерчей образовывается в прибрежной зоне Черного моря в Туапсинском районе и у г. Сочи, т.е. в районах, где отмечается максимальный прогрев поверхностных вод моря. Именно в этой зоне при вторжении холодных воздушных масс на акваторию Черного моря, формируются максимальные температурные градиенты, обеспечивающие формирование мощной кучево-дождевой облачности, которая способна породить смерч. В период с 1991 года по 2020, зафиксировано 6 случаев прохождения смерчей через территорию Туапсинского порта (2 случая образования смерча в июле, 1 в августе и 3 в сентябре) (приложение Г). Вихревое облако, порождающее смерчи, является мощным транспортирующим агентом. Вес воды, которая

содержится в смерче, может достигать миллиона тонн и, как правило, смерчи в районе изысканней сопровождались сильными дождями и паводками реки Туапсе.

Выход водяного смерча на сушу в районе Туапсе отмечался в августе 1945 г., он сопровождался сильными ливнями, паводком и селом на р. Туапсе. Было разрушено много домов, сорваны мосты, повреждены гидротехнические сооружения, имелись человеческие жертвы. 1-4 августа 1982 г. в Туапсинском районе прошли сильные ливни со смерчами. Были затоплены дома. Нарушено электро- и водоснабжение, связь. Наиболее сильный смерч в районе Туапсе отмечался 1 августа 1991 г. В результате выхода смерча на берег и сильных ливней на реках Туапсинского района сформировались сильные паводки, вызвавшие значительный ущерб. На р. Туапсе в устьевой области расход воды составил 2200 м<sup>3</sup>/с, а максимальный подъем уровня воды превысил отметку 3,82 м – ОЯ для гидрологического поста г. Туапсе. Всего в 1991 г. убытки от смерча в районе порта Туапсе составили свыше 230 млн. рублей.

Сильные осадки, ливни. В районе Туапсе необходимо учитывать опасные явления по количеству осадков: очень сильный дождь и сильный ливень. Катастрофическое ливневое наводнение и вызванный им паводок в Туапсе наблюдался в период с 20:00 15 октября по 08:00 16 октября 2010 года, когда на территории г. Туапсе и в его окрестностях прошел интенсивный ливень, выпало 93 мм осадков. По данным МГ Туапсе только за час в период с 21:30 по 22:30 15.10.2010 г. выпало 40 мм осадков. Выпадение менее чем за сутки такого количества осадков вызвало катастрофический подъем вод в реках и малых водотоках. Сильный ливень привел к формированию мощных склоновых потоков, которые подтопили населенные пункты Туапсинского региона, вызвали значительные разрушения, привели к выносу в русла рек большого числа деревьев и карчей. Сильный карчеход в руслах рек привел к подпорным явлениям в районе мостовых переходов, вызвал размыв берегов, затопление пойменных территорий и населенных пунктов. Многие мосты не выдерживали напора и сносились потоком воды. Высота подъема воды на малых водотоках в районе мостов составила 4 – 5 м, на реке Туапсе 8 – 10 м.

Сели. Своим возникновением сели обязаны кратковременным ливневым дождям и паводкам. В результате физического выветривания и осыпей на склонах скапливается значительное количество обломочного материала, который во время ливня увлекается вниз по склонам в русло балок. В Туапсинском регионе выделяется три типа селевых потоков: собственно селевые (водо- и

грязекаменные), склоновые сели и селевые паводки. Последние характеризуются низкой плотностью (~1100 кг/м<sup>3</sup>) и обилием древесно-кустарниковой растительностью в селевой массе. Селевые бассейны по площади преимущественно мелкие, реже – средние. Объем единовременных выносов обломочных масс невелик, обычно 5 – 10 тыс. м<sup>3</sup>, изредка до 25 – 50 тыс. м<sup>3</sup>. Селеопасный период продолжается с марта по ноябрь, с максимумом наибольшей селевой активности в июле-августе. Повторяемость селей в мелких селевых бассейнах составляет в среднем 3 – 5 лет, в средних селевых бассейнах – каждые 10 – 15 лет.

**Оползни.** Оползневые процессы достаточно распространены в прибрежной зоне г. Туапсе. Оползни здесь развиваются в границах эрозионно-оползневых и оползневых склонов, сложенных нижнемеловыми и палеоцен-эоценовыми аргиллитами и глинами. Развитию оползней способствуют как природные факторы, так и общая не благоустроенность города Туапсе (в прошлом это отсутствие дренажной, бытовой и ливневой канализации, а в настоящее время – неудовлетворительное ее состояние). Особенно активны оползни в весенне-зимний период.

8 февраля 2011 г. в Туапсе сошел самый крупный за последние годы оползень, который разрушил участок дороги на 56-м километре федеральной трассы М-27 «Джубга – Сочи». В результате оползня 50 м дорожного полотна оказалось частично поврежденным, при этом дорога просела более чем на один метр. Причиной оползня стали прошедшие 8 февраля ливневые дожди. В Туапсинском районе был объявлен режим ЧС. 10 февраля подвижки оползня возобновились, и участок трассы просел на 5 м. Через несколько дней оползень замедлил движение, но увеличился в длину до 90 м. Ширина его составила 50 м, общая масса оползневых масс оценивается в 5 тыс. м<sup>3</sup>. Работы по восстановлению разрушенного участка обошлись в 150 – 160 млн. рублей.

Тягун представляет собой двойной резонанс: резонанс пришедших длиннопериодных волн с колебаниями массы воды в порту и резонанс колебаний массы воды в бассейне с колебаниями пришвартованного судна, частоты которых могут совпадать с частотой воздействующих внешних сил – длиннопериодных волн, при этом акватория порта служит усилителем длиннопериодных первичных волн. К тягуну относят волны с периодом от 0,5 до 4 – 5 минут, которые в портах имеют высоту 10 – 20 см, изредка достигая 40 – 70 см. Амплитуды длинноволновых колебаний, проникающих в портовые акватории со стороны

открытого моря, зависят от морфометрических особенностей шельфовой зоны на пути распространения длинных волн. Одним из эффектов, способных привести к возрастанию амплитудных характеристик длинных волн, является рефракция на таких формах рельефа, как подводные банки, мысы, отмели. В порту Туапсе амплитуды стоячих волн с периодом 55 – 60 сек, составляют 0,5 – 0,8 м – в старом порту и около 0,1 м – в «котловане» порта. Подход длинных волн в диапазоне периодов 0,5 – 7 мин к порту, как правило, сопровождается штормовым волнением, без которого длинноволновые процессы заметного развития не получают. Тягун усиливается при подходе к порту групп ветровых волн или зыби. Воздействуя на ошвартованные суда одновременно с длиннопериодными волнами и вызывая дополнительную качку всех видов, ветровое волнение и зыбь увеличивают степень опасности стоянки.

При северо-западном шторме средней продолжительностью 8 ч при скорости ветра 15 – 20 м/с тягун развивается в порту Туапсе, а при продолжительности 10 ч и более – в портах Поти и Батуми. Тягун от штормов этого направления возможен не ежегодно и только с ноября по март. Сильной интенсивности тягун от этого шторма возникает только в порту Туапсе. При западном шторме над морем (скорость ветра 15 – 20 м/с) продолжительностью 7 ч тягун возникает в портах Туапсе, Сочи, Поти и Батуми. Возможность возникновения тягуна существует в течение всего года. Наибольшая повторяемость – в январе и феврале, наименьшая – в августе и сентябре. При юго-западном шторме (скорость ветра 15 – 20 м/с) средней продолжительностью 11 – 13 ч тягун возникает в портах Туапсе и Сочи. Существует вероятность возникновения тягуна в течение всего года. Повторяемость тягуна в многолетний период неравномерна: в некоторые годы он может отсутствовать вовсе, в другие – наблюдается все месяцы и разной интенсивности. За период наблюдений 1964 – 2000 гг. в порту Туапсе наблюдалось 304 случая явления тягуна (в среднем, 5 случаев в год). Из них сильных было 49, умеренных 75, слабых 180 случаев.

Следует отметить, что, начиная с умеренного, тягун опасен для всех причалов без исключения. Распределение числа случаев сильных и умеренных тягунов по месяцам за период 1966 – 2017 гг. Явление тягуна в районе Туапсинского порта может быть в любое время года, но наибольшую повторяемость (особенно сильные тягуны) имеют в холодное время года, в то время, когда атмосферные процессы проявляются наиболее активно.

### 7.3. Характеристика геологических, гидрогеологических и гидрологических условий.

#### 7.3.1. Геологическая характеристика.

##### Суша.

Стратиграфия геологических образований (грунтов) рассматриваемого участка суши представлена отложениями кайнозойской эры.

В геологическом отношении участок проведения работ сложен сверху вниз четвертичными отложениями (QIV), которые представлены техногенными образованиями (tQIV), подстилаемый коренным флишем палеогенового возраста (P 1+2) в кровле выветрелым до бесструктурного элювия (eP1+2).

Геолого–литологическое строение участка изучено по данным документации 3 скважин, пройденных при настоящих изысканиях глубиной до 15м.

Геолого–литологический разрез участка разведан скважинами до глубины 15,0 м и представлен сверху вниз следующими разностями (таблица 7.3.1.1)

Таблица 7.3.1.1

Геолого–литологический разрез

№	Стратиграфический индекс	Тип грунта	Мощность слоя, м
1	tQIV	неоднородный гравийный грунт водонасыщенный малопрочный с суглинистым серого цвета легким песчаным заполнителем (45,6%) полутвердой консистенции, грунт слежавшийся (давность отсыпки более 2 лет).	Вскрыт повсеместно во всех скважинах и залегает в виде слоя мощностью от 1,6 до 1,8м
2	tQIV	неоднородный грунт – супесь желто–серого цвета песчаная гравелистая (47.7%) пластичной консистенции, грунт слежавшийся (давность отсыпки более 2 лет)	Распространены локально в скважинах №№ 2 и 3. Залегают под грунтами слоя 1 с глубины 1,6–1,8м. Общая мощность грунтов на период изысканий изменяется от 1,8 до 2,6м.
3	tQIV	неоднородный гравийный грунт водонасыщенный малопрочный с суглинистым серого цвета тяжелым песчаным заполнителем (43.3%) мягкопластичной консистенции, грунт слежавшийся (давность отсыпки более 2 лет)	Распространены повсеместно. Залегают под грунтами слоя 1 и 2 с глубины 1,6–4,2м. Общая мощность грунтов на период изысканий изменяется от 5,3 до 8,9м.
4	eP 1+2	коренные породы, разрушенные до дресвяного неоднородного грунта средней степени водонасыщения малопрочного с суглинистым желто–серого цвета тяжелым песчаным заполнителем (47.8%) твердой консистенции	Вскрыт повсеместно во всех скважинах и залегает в виде слоя мощностью от 1,1 до 3,8 м
5	P 1+2	аргиллит глинистый низкой прочности средней плотности сильнопористый средневыветрелый размягчаемый, среднего качества	Граница между разностями в материнской породе неровная, нечетко выраженная и установлена условно. Породы интенсивно дислоцированы в складки.

##### Акватория.

В геологическом строении участка изысканий акватории принимают участие породе четвертичной системы: техногенные насыпные грунты (tQIV), морские

глинистые отложения (mQIV), подстилаемые породами палеогеновой системы – аргиллитоподобными глинами (eP1), флишевым переслаиванием аргиллитов, мергелей и песчаников (P1).

Скважины расположены в пределах акватории Черного моря, их устья зафиксированы на отметках от (минус) –5,4 м до (минус) –7,9 м (по устьям выработок). Абсолютная отметка уреза воды в порту Туапсе условно принята 0,0 м в Балтийской системе высот.

Геолого–литологический разрез участка изысканий разведан горными выработками до глубины 3,0 – 28,0 м (по грунту) и представлен сверху – вниз следующими разностями (таблица 7.3.1.2)

Таблица 7.3.1.2

Геолого–литологический разрез

№	Стратиграфический индекс	Тип грунта	Мощность слоя, м
1	<i>tQIV</i>	ил глинистый, черный, текучий, легкий пылеватый, с линзами песка до 10 %, с примесью органического вещества	залегает в виде слоя мощностью 0,9 – 4,9 м
2	<i>tQIV</i>	глина с дресвой, черная, мягкопластичная, легкая, заиленная, с прослоями песка до 10 см, с примесью органического вещества)	Общая мощность грунтов на период изысканий изменяется 0,9 – 5,2 м.
3	<i>tQIV</i>	щебенистый грунт с супесчанистым пластичным заполнителем до 40%, неоднородный, водонасыщенный	Общая мощность грунтов на период изысканий изменяется 1,2 – 12,2 м.
4	<i>eP 1+2</i>	глина аргиллитоподобная, серо-зеленая, твердая, легкая, трещиноватая	залегает в виде слоя мощностью 1,5 – 5,2 м
5	<i>P 1+2</i>	коренные породы: флишевое переслаивание аргиллитов, песчаников и мергелей	залегает в виде слоя мощностью 2,1 – 15,8 м

**7.3.2. Гидрогеологические условия.**

Глубина залегания зеркала грунтовых вод от дневной поверхности на период изысканий составила 1,6–1,8 м, что соответствует абсолютным отметкам 0,2 м.

Подземные порово–пластовые воды приурочены к техногенным грунтам. Форма

горизонта определяется формой массива насыпных грунтов, мощность горизонта переменная, определяется глубиной залегания подошвы горизонта относительно уровня подземных вод, стабилизируемого морем. Уровненная поверхность подземных вод параллельна поверхности. В период штормового волнения моря возможно повышение уровня подземных вод до 1,5 м выше зафиксированного в период изысканий.

Если принять во внимание установившийся уровень грунтовых вод и сезонные колебания уровня грунтовых вод, а уровень может подняться на 1,5 м выше

зафиксированного при изысканиях, а так же с учетом предполагаемой глубины заложение фундаментов реконструируемого сооружения согласно приложению И СП 11–105–97, часть II территория изысканий относится к району I – подтопленные, к участку I–А – ( $H_{кр}/H_{ср} \geq 1$ ) – постоянно подтопленные.

При оценке категории защищенности грунтовых вод от вертикального проникновения загрязнения химического загрязнения использовались данные по Н.В. Роговской (таблица 7.3.2.1).

Таблица 7.3.2.1

Условные категории защищенности подземных вод от вертикального проникновения химического загрязнения (по Н. В. Роговской, 1976)

Категория защищенности	Грунтовые воды			Напорные воды мощность глин первого от поверхности выдержанного водопора
	мощность выдержанных водоупорных слоев зоны аэрации, м			
	глины	суглинки	чередование глин и суглинков	
Защищенные	>10	>10	>(5+50)	> 10
Условно защищенные	3–10	3–10	<(5+50) или >(1,5+15)	3–10
Незащищенные	<3	<3	<(1,5+15)	<3

Мощности водоупорных слоев и фактической мощности глинистого слоя на участке изысканий (<3), по категории защищенности подземных вод – «незащищенные».

### 7.3.3. Гидрологические условия.

#### 7.3.3.1. Гидрологические условия Чёрного моря.

Гидрологический режим Черного моря формируется под влиянием водообмена с Мраморным и Азовским морями, материкового стока и климатических условий.

В целом для него характерны высокая температура воды на протяжении всего года, преобладание волн высотой менее 2,0 м и система устойчивых постоянных течений.

#### Уровень.

Режим уровня Черного моря формируется как под воздействием эвстатических факторов (многолетние колебания с периодами более года и сезонные с периодами от полугода до года), которые приводят к изменению объема вод и объема чаши моря, так и деформационных, при которых происходит перераспределение массы воды по акватории при неизменном его объеме.

Основные деформационные факторы, действующие в Чёрном море – это ветер и пространственно-временные изменения атмосферного давления, вызванные преимущественно атмосферными процессами. Действие этих факторов обуславливает короткопериодные колебания уровня Черного моря синоптического (с периодами от 2 – 3 суток до полугода) и мезомасштабного (сейши с периодом менее 2 суток). Приливными и сейсмическими влияниями на уровень можно пренебречь.

Влияние эвстатических (воднобалансовых) факторов наиболее всего проявляется в межгодовой и сезонной изменчивости уровня моря. Рассчитанный за многолетний период средний уровень моря составил в Туапсе 478 см (минус 22 см в БС). Межгодовые колебания уровня в среднем составляют около 6 см, но могут достигать и 46 см. Годовая амплитуда среднемесячных величин уровня в районе изысканий – 67 см, а разность абсолютных значений – 93 см. Если рассмотреть многолетний ход уровня моря за более чем вековой период на МГ Туапсе, то, как следует из рисунка 8.2 выделяется линейный тренд и колебания с периодами 3 – 5; 11; 15 – 17; 21 – 23 и 32 – 33 года. Примерно до середины 20-х годов XX века уровень моря Черного моря был относительно стабильным, с небольшой тенденцией к понижению. С середины 20-х годов XX века по настоящее время уровень повышается с величиной тренда в Туапсе 1,5 мм/год, близкой к повышению уровня Средиземного моря [14]. В период 1993 – 2010 гг. тенденция повышения уровня Черного моря (3,8 мм/год) превышала рост уровня Средиземного моря Атлантического океана на 1,3 – 1,4 мм/год. Такой интенсивный рост уровня Черного моря на фоне глобального повышения уровня Мирового океана обусловлен изменениями пресного баланса Черного моря (увеличением стока рек и осадков). К 2010 г., средний уровень на всем побережье Черного моря, включая и район изысканий, достиг своего исторического максимума. В Туапсе среднегодовое значение уровня (497 см или минус 3 см в БС) в этот год также было наибольшим.

С 2014 г. уровень, вследствие сокращения величин пресного баланса Черного моря, стал снижаться. В таблице 7.3.3.1 представлены средние, среднеквадратичные отклонения, экстремальные значения месячных и годовых величин, а также абсолютные минимумы и максимумы уровня моря по данным наблюдений на МГ Туапсе.

Таблица 7.3.3.1

Средние, среднеквадратичные отклонения, экстремальные значения месячных и годовых величин, а также абсолютные минимумы и максимумы уровня моря по данным наблюдений на МГ Туапсе.

Месяцы	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
<i>Туапсе, 1917-2021 гг.</i>													
Среднее	476	477	477	479	483	486	486	481	473	468	468	473	478
Среднее в БС	-24	-23	-23	-21	-17	-14	-14	-19	-27	-32	-32	-27	-22
СКО	10	11	11	10	9	8	8	8	7	8	9	10	7
Минимум	446	443	442	447	458	459	461	461	451	441	444	438	451
Минимум в БС	-54	-57	-58	-53	-42	-41	-39	-39	-49	-59	-56	-62	-49
Год	1921	1925	1921	1921	1921	1918	1921	1921	1925	1921	1920	1924	1921
Минимум абс.	436	433	435	446	449	453	455	448	443	437	434	440	433
Минимум абс.БС	-64	-67	-65	-54	-51	-47	-45	-52	-57	-63	-66	-60	-67
Год	1921	1925	1921	1929	1921	1918	1921	1921	1925	1921	1920	1924	1924
Максимум	503	505	505	503	502	503	505	499	491	491	486	496	497
Максимум в БС	3	5	5	3	2	3	5	-1	-9	-9	-14	-4	-3
Год	1982	2010	2010	2013	1970	1941	1970	1941	1921	2005	2005	2010	2010
Максимум абс.	530	525	523	516	525	524	517	519	514	514	517	523	530
Максимум абс. БС	30	25	23	16	25	24	17	19	14	14	17	16	25
Год	1998	1997	1998	1977	1941	1941	1940	1997	2014	2005	1992	1991	1998

На рисунке 7.3.3.1 представлен многолетний ход годовых значений уровня моря (см) на МГ Туапсе.

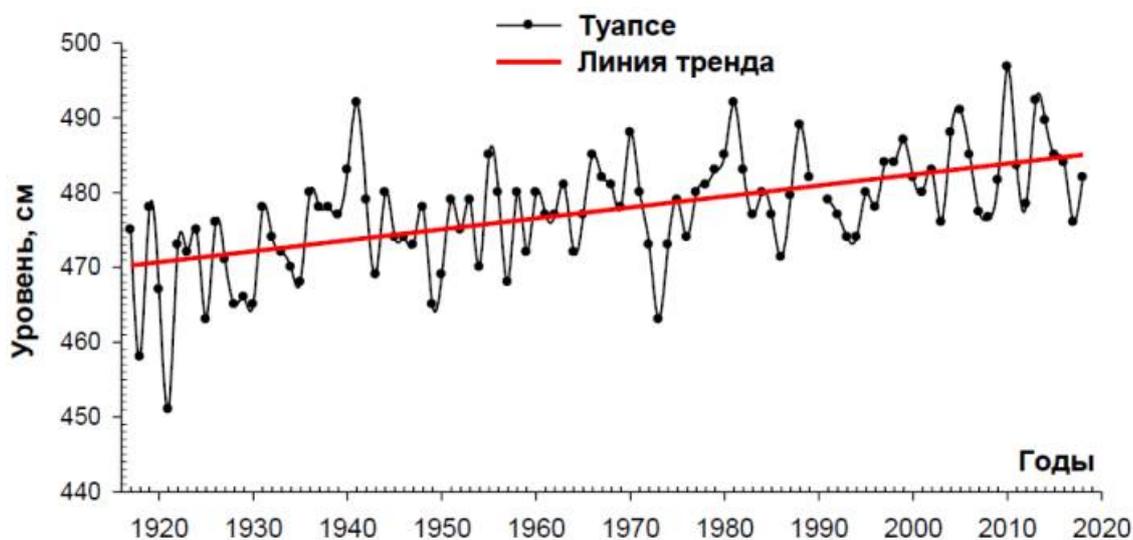


Рис. 7.3.3.1 Многолетний ход годовых значений уровня моря (см) на МГ Туапсе

Наиболее существенно влияет на сезонную изменчивость уровня моря в районе Туапсе годовой ход компонентов водного баланса Черного моря, особенно сток рек. Вклад речного стока за многолетний период составляет в среднем 79 см/год при наибольшем и наименьшем значениях 120 и 56 см (151 и 70 % от нормы). Изменения уровня моря, связанные с речным стоком, имеют выраженный годовой ход. Начиная с октября сток нарастает, особенно существенные приращения наблюдаются от февраля к апрелю. Среднемноголетний максимум

стока отмечается в мае. Максимальные величины среднемесячных значений уровня моря 483 – 486 см (минус 17 – минус 14 см в БС) приходятся на май-июль, и примерно соответствуют максимуму стока рек в Черное море.

#### *Волнение.*

Значительная площадь Чёрного моря, малая изрезанность береговой линии, слабое и кратковременное развитие ледяного покрова, частое прохождение циклонов и сильные ветры, особенно в холодный период года, создают благоприятные условия для развития ветрового волнения, зыби и прибоя.

В течение года уровень воды у побережья моря испытывает неперiodические колебания, вызываемые местным ветром и ветрами, охватывающими площадь моря в целом.

В таблице 7.8 приведены месячные и годовые средние значения высот волн по данным наблюдений в Туапсе за 1954 – 2020 гг., а также их максимальные, минимальные среднемесячные значения и год их наблюдения. Из таблицы 7.8 следует, что наибольшие средние значения высот волн в районе Туапсе наблюдаются в холодный период года, а наименьшие в летние месяцы. Наименьшее среднее значение высот волн 0,45 м наблюдается в августе. На этот месяц также приходится наименьшее количество сильных штормов. В январе среднее значение высот волн максимально и достигает 0,95 м. В этом же месяце наблюдается максимальная штормовая деятельность, связанная с активной циклонической деятельностью в Азово-Черноморском бассейне. В декабре средняя средняя высота волн достигает 0,92 м при наибольшей в году повторяемости сильных штормов (более 5 баллов) юго-восточных направлений. Максимальные среднемесячные значения высот волн 1,95 м наблюдались в январе 1992 года, а минимальные (0,21 м) в июле 1954 года.

В таблице 7.3.3.2 представлены месячные и годовые средние значения высот волн (дм), максимальные и минимальные значения по данным наблюдений на МГ Туапсе за 1954 – 2020 гг.

Таблица 7.3.3.2

Месячные и годовые средние значения высот волн (дм), максимальные и минимальные значения по данным наблюдений на МГ Туапсе за 1954 – 2020 гг.

Месяцы	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Средние значения высоты волн, м	9,5	8,7	7,3	5,6	4,9	4,9	4,9	4,5	5,1	5,6	7,6	9,2	6,4
Максимальные средние значения высот волн, м	19,5	19,3	14,7	15,6	9,0	11,0	9,4	8,1	11,5	11,6	16,8	17,4	19,5
Год	1992	1999	2013	1997	1991	1971	1969	2000	2013	1992	1981	1971	1992
Минимальные средние значения высот волн, м	3,2	3,3	2,4	2,3	2,4	2,2	2,1	2,4	2,3	2,2	2,7	2,9	2,1
Год	1974	1980	1979	1985	1957	1957	1954	1956	2013	1992	1981	1971	1954

### *Температура воды.*

В прибрежной зоне Туапсе определяется радиационным балансом, вертикальным теплообменом поверхностных слоев воды с атмосферой и глубинными слоями, адвекцией тепла течениями, сгонно-нагонной циркуляцией. Среднее годовое значение температуры воды в районе Туапсе, рассчитанное за многолетний период (1924 – 2020 гг.), составило 15,8 °С.

В таблице 7.3.3.3 представлены средние, среднеквадратичные отклонения, экстремальные значения месячных и годовых величин, а также абсолютные минимумы и максимумы температуры поверхностного слоя воды по данным наблюдений на МГ Туапсе за 1924 – 2020 гг.

Таблица 7.3.3.3

Средние, среднеквадратичные отклонения, экстремальные значения месячных и годовых величин, а также абсолютные минимумы и максимумы температуры поверхностного слоя воды по данным наблюдений на МГ Туапсе за 1924 – 2020 гг.

Месяцы	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Среднее	8,9	8,1	8,7	11,2	15,6	20,4	24,1	25,2	22,8	18,8	14,5	10,9	15,8
СКО	1,12	1,10	0,97	1,00	1,20	1,47	1,19	1,17	1,28	1,40	1,33	1,24	0,76
Минимум	5,3	5,4	5,7	8,6	12,6	16,8	21,6	22,3	19,3	15,8	9,8	7,0	13,8
Минимум абс.	1,5	1,9	3,5	4,6	9,1	9,1	12,5	13,3	10,9	7,8	5,0	4,5	1,5
Максимум	11,1	10,1	10,9	14,0	18,1	24,0	26,7	28,0	25,7	21,9	17,3	14,0	17,7
Максимум абс.	13,8	16,1	15,5	18,5	23,9	28,2	29,5	29,5	29,1	24,6	20,9	16,2	29,5

Внутригодовые изменения температуры воды в прибрежной зоне Туапсе имеют хорошо выраженный сезонный ход.

На рисунке 7.3.2 представлены сезонные изменения значений температуры поверхностного слоя воды прибрежной зоны Туапсе.

Самые низкие среднемесячные значения температуры воды (8,1–8,9°С) наблюдаются в январе-марте и хорошо согласуются с минимумом температуры воздуха. Минимальные среднемесячные температуры воды зимой (5,3°С) отмечены на МГ Туапсе в январе. В экстремально суровые зимы в Туапсинской бухте значения температуры поверхностного слоя воды в январе-феврале могут опускаться до 1,5–1,9°С, но лед в бухте никогда не образуется. В периоды теплых

зим среднемесячные величины температуры воды января-марта повышаются до 10,1–11,1°C. В относительно теплые зимы или под влиянием нагонных явлений даже в холодные периоды в прибрежной зоне района Туапсе температура воды зимой может подниматься до 13,8–16,2°C. Существенное повышение температуры начинается в апреле, когда среднемесячные температуры на 2,5°C выше, чем в марте. В мае разность температур по отношению к апрелю увеличивается до 4,4°C.

Интенсивный прогрев продолжается до июля-августа, когда среднемесячные температуры достигают 24,1–25,2°C.

На рис. 7.3.3.2 представлен годовой ход среднемесячных величин температур поверхностного слоя воды.

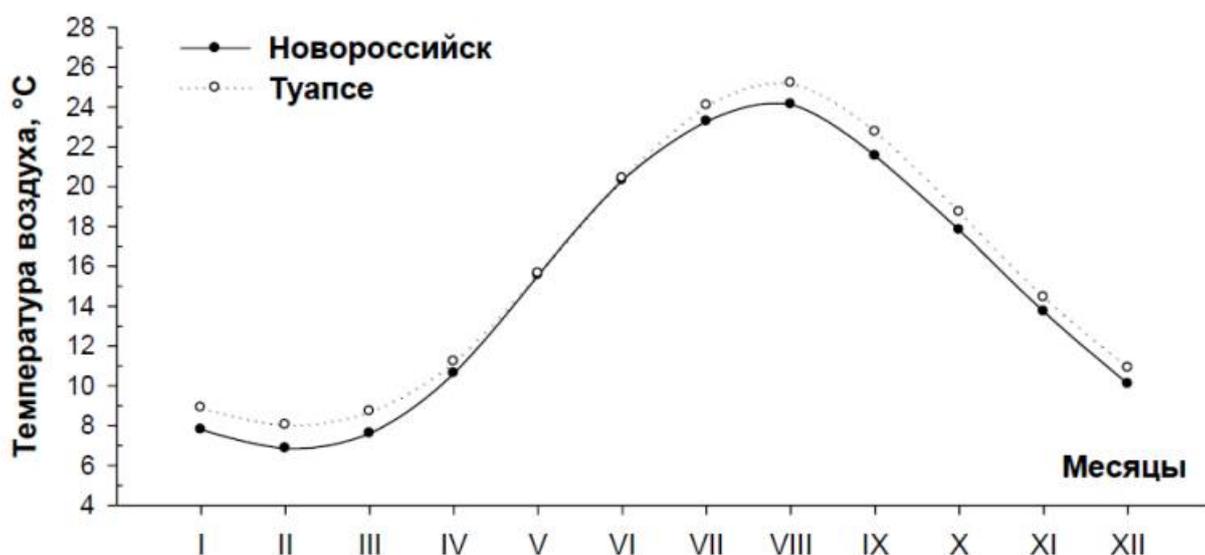


Рис. 7.3.3.2 Годовой ход среднемесячных величин температуры поверхностного слоя воды (°C)

#### *Соленость воды.*

Среднее годовое значение солености воды, вычисленное за многолетний период наблюдений в Туапсе составило 16,85 ‰. Изменчивость солености в районе Туапсе, во все сезоны года определяется степенью влияния основных источников распреснения: адвекции распресненных вод, местного речного стока, атмосферных осадков и испарения. Общий размах сезонного хода среднемноголетних месячных величин солености невелик, всего 0,84 ‰.

В таблице 7.3.3.4 представлены средние, среднеквадратичные отклонения и экстремальные значения месячных и годовых величин солености (‰) по данным наблюдений на МГ Туапсе за 1951-2020 г.г.

Средние, среднеквадратичные отклонения и экстремальные значения месячных и годовых величин солености (‰) по данным наблюдений на МГ Туапсе за 1951–2020 г.г.

Месяцы	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Среднее	16,64	16,65	16,67	16,52	16,54	16,69	16,97	17,27	17,36	17,26	16,93	16,70	16,85
СКО	1,01	0,98	0,82	0,83	0,67	0,71	0,55	0,49	0,53	0,80	0,94	0,99	0,51
Минимум	11,73	11,91	13,48	12,80	13,18	14,32	15,36	16,24	15,19	12,78	12,31	11,98	13,99
Минимум абс	12,59	14,33	14,74	14,59	14,49	11,41	13,13	15,95	13,07	14,07	15,27	12,30	11,41
Максимум	17,90	18,24	18,18	17,99	18,29	18,50	18,25	18,61	18,64	18,77	18,63	18,30	17,95
Максимум абс	18,93	19,01	18,99	19,10	19,70	19,14	20,63	18,81	18,80	19,17	19,77	19,05	20,63

В сезонном ходе хорошо выражены период с максимальной соленостью в августе-октябре, когда она превышает 17,26 ‰, и период с пониженной соленостью в декабре-июне, когда максимален пресный баланс Черного моря и сток рек Кавказа. В зимне-весенний период среднемесячные величины солености могут понижаться до 16,52 ‰, абсолютные значения до 11,73 – 12,80 ‰. Такие понижения солености в поверхностном слое обусловлены, как повышенным из величинами пресного баланса Черного моря, так и паводками Кавказских рек вследствие интенсивного таяния снега в горах. Несмотря на то, что Кавказское побережье Черного моря характеризуется сравнительно небольшим пресноводным стоком, паводковые процессы здесь приводят к существенному изменению солености в прибрежной зоне моря, особенно это касается Туапсинской бухты, куда впадают реки Туапсе и Паук. В конце летнего и в осенний сезоны, с увеличением испарения и уменьшением стока рек соленость воды возрастает и достигает максимальных среднемесячных значений, превышающих 17,26 ‰. В случае усиления сгонных ветров, у берега происходит подъем к поверхности соленых вод, и интенсифицируется обмен прибрежных вод с морскими водами, и абсолютные максимумы солености могут достигать 19,77 – 20,63 ‰.

#### *Ледовый режим.*

Лед в районе Туапсе не образуется, исключено и появление приносного льда из районов Керченского пролива и Новороссийска.

#### *Течения Чёрного моря в районе порта Туапсе.*

Сложность и многообразие причин формирования течений в море приводит к их большей изменчивости в пространстве и во времени. В Чёрном море основное замкнутое кольцо течения идет вблизи берегов против движения часовой стрелки. От Батуми течение проходит параллельно Кавказскому берегу на северо-запад со скоростью 25-35 м/с.

Весной в районе Туапсе на поверхности моря наблюдаются течения всех направлений, но в абсолютном большинстве случаев они были направлены на юго-восток и юг. На долю течений на северо-запад (преобладающего течения для описываемого района) приходилось всего 15 % случаев, вместе же с течениями на запад - около 25 % случаев.

Скорость течений в среднем изменялась от 13 до 21 см/с, наблюдаемая - от 0 до 76 см/с. Однако, наиболее часто, порядка 82% случаев скорость течений была в пределах 0 - 29 см/с. За весь период наблюдений – 12 случаев, когда скорость течений превышала 30 см/сек. Наиболее высокой и средняя и максимальная скорости были отмечены у течений на север и северо-запад.

Преобладающе течение летом на северо-запад на его долю приходилось около 25 % случаев, а вместе с течениями на запад - около 33 % случаев. Около 17 % случаев течение было на севере т.о. на долю основного для района Туапсе течения летом приходилось около 50 % всех случаев. На долю обратного течения на юго-восток приходилось 23 % случаев. Доля течений на северо-восток, восток, юг и юго-запад колебалась от 4 до 9 %.<sup>1</sup>

Диапазон изменения скоростей течения летом был довольно широк от 0 до 91 см/с. Правда, скорости течений на северо-восток и восток не превышали - 33 см/сек, на север, юго-восток и юго-запад, хотя и достигали - 90 см/сек, но в очень редких случаях. Лишь северо-западные течения наблюдались достаточно часто малых и больших скоростей. В целом наиболее часто наблюдались течения скоростью 5-24 см/с, примерно 56 % случаев. Средняя скорость течений летом в зависимости от направления меняется от 11 до 37 см/с максимальная - от 33 до 91 см/с.

Осенью наблюдалось ярко выраженное преобладание основного, западного, северо-западного, северного течения, на которое приходилось более 70 % случаев. Доля течений остальных направлений составляла от 3 до 10 % случаев.

Средняя скорость течения в зависимости от направления изменялась от 15 до 28 см/с максимальная - от 20 до 80 в см/с. В целом до 61 % случаев было отмечено с течениями скоростью 10-29 см/с. И только в отдельных случаях скорость северных, юго-западных, западных и северо-западных течений была выше 30 см/с.

---

<sup>1</sup> Колесников А.Г. Годовой ход температуры, устойчивости и вертикального турбулентного обмена тепла в открытой части Черного моря. //Тр. Мор. гидрофиз. ин-та АН СССР. – М., 1953. - С. 313-325.

Характер распределения течений зимой по направлениям был примерно таким же, как осенью, т.е. наблюдалось абсолютное преобладание основного течения, более 60 % случаев.

Порядка 10 % случаев приходилось на юго-восточное и юго-западное течения.

Повторяемость течений остальных направлений не превышала 4 - 5 % случаев.

Средняя скорость течений в зимний период оказалась меньше, чем в другие сезоны и изменялась от 14 до 27 см/с, максимальная - от 33 до 85 см/с.

Скорость течений на северо-восток, восток, юго-восток, юг и юго-запад не превышала 42 см/с. Скорость северных, западных и северо-западных течений лишь в редких случаях достигала 60 - 80 см/сек. В целом в 76 % случаев скорость течения была - 5-29 см/сек.

Весной на горизонте 20 метров преобладающим было обратное на юго-восток, юг течение, на его долю приходилось до 50-60 % случаев. Еще в 20 % случаев наблюдалось основное на северо-запад течение. На течения остальных направлений приходилось от 4 до 8 % случаев.<sup>2</sup>

Кратковременные ветровые течения оказывают влияние лишь на поверхностную часть основного дрейфового потока.

Наибольшее прямое воздействие ветер оказывает на течения в поверхностном слое. Связь направления ветра и течений прослеживается при СВ, В, ЮВ, Ю и З ветрах. Почти в 50 % случаев наблюдаются дрейфовые течения. С глубиной связь направления ветра и течений заметно снижается.

### **7.3.3.2. Гидрологические условия реки Паук.**

Гидрографическая сеть в районе работ представлена реками бассейна Черного моря. Густота речной сети высока, но отличается неравномерностью. Реки типично горные, с высокой скоростью течения. Наиболее крупная река в районе изысканий: река Паук. Небольшая горная речка, берёт начало на высоте 300 метров на западном склоне горы Мессажай (высота 540м.). Длина реки 14,5 км, площадь водосбора 42 квадратных километра. Река Паук большую часть маловодна. Режим — паводковый. Река имеет несколько мелких притоков: Каменная Щель, Барсовая Щель. Река впадает в Чёрное море. Долина по

---

<sup>2</sup> Титов В.Б. Статистический анализ вековых рядов приземной температуры воздуха в Черноморском регионе // Метеорология и гидрология. - 1993. - №10. - С.105-107

нижнему течению на протяжении 5 км. застроена. Полевые гидрологические работы проводились в апреле 2022 года. Рекогносцировочное обследование площадки строительства показало, что река Паук ограничена бетонными стенами с одной стороны берега и с другой, и забором из металлических панелей вдоль всей территории района изысканий (рис.7.3.3.3).



Рис. 7.3.3 3. Река Паук

По течению реки встречаются большие перепады, склоны со скалами и обрывами.

Ледостав из-за непостоянной водности водотоков образуется лишь в очень редкие годы и наблюдается только на плесах. На реках района в 90% случаев ледостав не наблюдается. Ледоход отсутствует – лед тает на месте.

### **7.3.3.3. Опасные природные процессы и явления.**

По результатам выполненных инженерно-гидрометеорологических изысканий сделаны следующие выводы:

1. при разработке проектных решений следует учитывать возможность проявления опасных процессов и явлений, представленных ниже.

2. По результатам инженерно-гидрологических изысканий, влияние на проектируемый объект воды Черного моря оказывать не будут. Максимальное расчетное высота может достигать 7,73 м при штормах Ю направления. Но так как расчет высоты проводится для более открытых участков моря, а участок изысканий находится на площадке, огражденной защитным молами, при подходе к берегу волна теряет свою силу, и заплеск воды на площадку изысканий происходить не будет.

3. Затопление участка изысканий за счет подъема воды в балках, устья которых расположены под площадкой изысканий, не наблюдалось.

Общее число случаев опасных гидрометеорологических явлений представлено в таблице 7.3.3.5 по данным ФГБУ «ГОИН».

Таблица 7.3.3.5

## Сведения об опасных гидрометеорологических явлениях на МГ Туапсе

Название явления	Характеристика, критерии
Очень сильный ветер (в том числе шквал, ураганный ветер)	Ветер при достижении скорости при порывах не менее 30 м/с; на участке Анапа-Туапсе Черноморского побережья- скорость ветра 36 м/с
Очень сильный дождь (мокрый снег, дождь со снегом)	В пределах Туапсинского района (за исключением п. Джубга) – не менее 100,0 мм за не более 12 ч, в горной части – не менее 50,0 мм за период не более 12 ч
Сильный ливень	Количество осадков не менее 30,0 мм за период не более 1 ч, на Черноморском побережье в пределах Туапсинского района (за исключением предгорных и горных районов и п. Джубга)
Сильная жара	+37,0 °С и выше – на Анапо-Туапсинском участке Черноморского побережья
Смерч	Сильный маломасштабный вихрь с вертикальной осью в виде столба или воронки любой интенсивности, направленный от облака к подстилающей поверхности
Сильный тягун в портах	Резонансные волновые колебания воды в портах, вызывающие циклические горизонтальные перемещения судов (не менее 1 м), стоящих у причала в портах
Комплекс метеорологических явлений, которые образуют опасные явления	
Ветер при порывах 30-34 м/с и более при температуре воздуха ниже -5,0 °С в Анапо-Туапсинском районе Черноморского побережья (бора).	

Опасные явления в районе Туапсе связаны с ветровыми условиями и сильными осадками. Сильные ветры, шквалы, бора. Бора (греч. βορειας – северный ветер) – сильный и холодный ветер, дующий преимущественно в холодное время года с невысоких горных хребтов в сторону теплого моря. Классическая бора связана с переваливанием холодной воздушной массы через горный хребет, когда с наветренной стороны происходят подъем воздуха, конденсация водяного пара, образование облачности, а с подветренной стороны интенсивный нисходящий поток воздуха, достигающий ураганной силы. Наиболее известная бора в России, которая в литературе носит название Новороссийской, имеет место на побережье Черного моря на участке от Анапы до Туапсе, достигая в г. Новороссийск катастрофической силы. В г. Туапсе проявляется не каждый случай Новороссийской боры и скорость ветра обычно не превышает 30 – 40 м/с. Ниже приводится ряд случаев Новороссийской боры имевших последствия для Туапсинского региона:

1. Бора 13-14 января 1971 г. Во время боры в Туапсе скорость ветра достигала 40 м/с. Сильная «бора» сопровождалась сильным парением моря, обледенением судов и волноломов.

2. Бора 29 апреля 2006 г. скорость ветра на побережье Новороссийск-Туапсе достигала 22 м/с.

3. Бора 16 сентября 2006 г. скорость ветра на побережье Новороссийск-Туапсе достигала 16 18 м/с.

4. Бора 6-9 февраля 2012 г. Из-за аномально сильной бory большая часть Черноморского побережья Краснодарского края подверглась удару стихии; наибольший ущерб штормовой ветер причинил Новороссийску. В Туапсе скорость ветра не превышала 20 – 25 м/с.

Смерчи. Смерч – это быстро вращающееся воздушное образование в районе расположения кучево-дождевого облака и имеющее воронкообразную форму. Как правило, смерчи отмечаются в светлый период суток с 8:00 до 19:00 с пиком в 12:00 – 14:00. Наибольшее количество смерчей образовывается в прибрежной зоне Черного моря в Туапсинском районе и у г. Сочи, т.е. в районах, где отмечается максимальный прогрев поверхностных вод моря. Именно в этой зоне при вторжении холодных воздушных масс на акваторию Черного моря, формируются максимальные температурные градиенты, обеспечивающие формирование мощной кучево-дождевой облачности, которая способна породить смерч. В период с 1991 года по 2020, зафиксировано 6 случаев прохождения смерчей через территорию Туапсинского порта (2 случая образования смерча в июле, 1 в августе и 3 в сентябре). Вихревое облако, порождающее смерчи, является мощным транспортирующим агентом. Вес воды, которая содержится в смерче, может достигать миллиона тонн и, как правило, смерчи в районе изысканней сопровождались сильными дождями и паводками реки Туапсе.

Выход водяного смерча на сушу в районе Туапсе отмечался в августе 1945 г., он сопровождался сильными ливнями, паводком и селом на р. Туапсе. Было разрушено много домов, сорваны мосты, повреждены гидротехнические сооружения, имелись человеческие жертвы. 1-4 августа 1982 г. в Туапсинском районе прошли сильные ливни со смерчами. Были затоплены дома. Нарушено электро- и водоснабжение, связь. Наиболее сильный смерч в районе Туапсе отмечался 1 августа 1991 г. В результате выхода смерча на берег и сильных ливней на реках Туапсинского района сформировались сильные паводки, вызвавшие значительный ущерб. На р. Туапсе в устьевой области расход воды составил 2200 м<sup>3</sup>/с, а максимальный подъем уровня воды превысил отметку 3,82 м – ОЯ для гидрологического поста г. Туапсе.

Всего в 1991 г. убытки от смерча в районе порта Туапсе составили свыше 230 млн. рублей.

Сильные осадки, ливни. В районе Туапсе необходимо учитывать опасные явления по количеству осадков: очень сильный дождь и сильный ливень. Катастрофическое ливневое наводнение и вызванный им паводок в Туапсе

наблюдался в период с 20:00 15 октября по 08:00 16 октября 2010 года, когда на территории г. Туапсе и в его окрестностях прошел интенсивный ливень, выпало 93 мм осадков. По данным МГ Туапсе только за час в период с 21:30 по 22:30 15.10.2010 г. выпало 40 мм осадков. Выпадение менее чем за сутки такого количества осадков вызвало катастрофический подъем вод в реках и малых водотоках. Сильный ливень привел к формированию мощных склоновых потоков, которые подтопили населенные пункты Туапсинского региона, вызвали значительные разрушения, привели к выносу в русла рек большого числа деревьев и карчей. Сильный карчеход в руслах рек привел к подпорным явлениям в районе мостовых переходов, вызвал размыв берегов, затопление пойменных территорий и населенных пунктов. Многие мосты не выдерживали напора и сносились потоком воды. Высота подъема воды на малых водотоках в районе мостов составила 4 – 5 м, на реке Туапсе 8 – 10 м.

Сели. Своим возникновением сели обязаны кратковременным ливневым дождям и паводкам. В результате физического выветривания и осыпей на склонах скапливается значительное количество обломочного материала, который во время ливня увлекается вниз по склонам в русло балок. В Туапсинском регионе выделяется три типа селевых потоков: собственно селевые (водо- и грязекаменные), склоновые сели и селевые паводки. Последние характеризуются низкой плотностью (~1100 кг/м<sup>3</sup>) и обилием древесно-кустарниковой растительностью в селевой массе. Селевые бассейны по площади преимущественно мелкие, реже – средние. Объем единовременных выносов обломочных масс невелик, обычно 5 – 10 тыс. м<sup>3</sup>, изредка до 25 – 50 тыс. м<sup>3</sup>. Селеопасный период продолжается с марта по ноябрь, с максимумом наибольшей селевой активности в июле-августе. Повторяемость селей в мелких селевых бассейнах составляет в среднем 3 – 5 лет, в средних селевых бассейнах – каждые 10 – 15 лет.

Оползни. Оползневые процессы достаточно распространены в прибрежной зоне г. Туапсе. Оползни здесь развиваются в границах эрозионно-оползневых и оползневых склонов, сложенных нижнемеловыми и палеоцен-эоценовыми аргиллитами и глинами. Развитию оползней способствуют как природные факторы, так и общая не благоустроенность города Туапсе (в прошлом это отсутствие дренажной, бытовой и ливневой канализации, а в настоящее время – неудовлетворительное ее состояние). Особенно активны оползни в весенне-зимний период.

8 февраля 2011 г. в Туапсе сошел самый крупный за последние годы оползень, который разрушил участок дороги на 56-м километре федеральной трассы М-27 «Джубга – Сочи». В результате оползня 50 м дорожного полотна оказалось частично поврежденным, при этом дорога просела более чем на один метр. Причиной оползня стали прошедшие 8 февраля ливневые дожди. В Туапсинском районе был объявлен режим ЧС. 10 февраля подвижки оползня возобновились, и участок трассы просел на 5 м. Через несколько дней оползень замедлил движение, но увеличился в длину до 90 м. Ширина его составила 50 м, общая масса оползневых масс оценивается в 5 тыс. м<sup>3</sup>. Работы по восстановлению разрушенного участка обошлись в 150 – 160 млн. рублей.

Тягун представляет собой двойной резонанс: резонанс пришедших длиннопериодных волн с колебаниями массы воды в порту и резонанс колебаний массы воды в бассейне с колебаниями пришвартованного судна, частоты которых могут совпадать с частотой воздействующих внешних сил – длиннопериодных волн, при этом акватория порта служит усилителем длиннопериодных первичных волн. К тягуну относят волны с периодом от 0,5 до 4 – 5 минут, которые в портах имеют высоту 10 – 20 см, изредка достигая 40 – 70 см. Амплитуды длинноволновых колебаний, проникающих в портовые акватории со стороны открытого моря, зависят от морфометрических особенностей шельфовой зоны на пути распространения длинных волн. Одним из эффектов, способных привести к возрастанию амплитудных характеристик длинных волн, является рефракция на таких формах рельефа, как подводные банки, мысы, отмели. В порту Туапсе амплитуды стоячих волн с периодом 55 – 60 сек, составляют 0,5 – 0,8 м – в старом порту и около 0,1 м – в «котловане» порта. Подход длинных волн в диапазоне периодов 0,5 – 7 мин к порту, как правило, сопровождается штормовым волнением, без которого длинноволновые процессы заметного развития не получают. Тягун усиливается при подходе к порту групп ветровых волн или зыби. Воздействуя на ошвартованные суда одновременно с длиннопериодными волнами и вызывая дополнительную качку всех видов, ветровое волнение и зыбь увеличивают степень опасности стоянки.

При северо-западном шторме средней продолжительностью 8 ч при скорости ветра 15 – 20 м/с тягун развивается в порту Туапсе, а при продолжительности 10 ч и более – в портах Поти и Батуми. Тягун от штормов этого направления возможен не ежегодно и только с ноября по март. Сильной интенсивности тягун от этого шторма возникает только в порту Туапсе. При

западном шторме над морем (скорость ветра 15 – 20 м/с) продолжительностью 7 ч тягун возникает в портах Туапсе, Сочи, Поти и Батуми. Возможность возникновения тягуна существует в течение всего года. Наибольшая повторяемость – в январе и феврале, наименьшая – в августе и сентябре. При юго-западном шторме (скорость ветра 15 – 20 м/с) средней продолжительностью 11 – 13 ч тягун возникает в портах Туапсе и Сочи. Существует вероятность возникновения тягуна в течение всего года. Повторяемость тягуна в многолетний период неравномерна: в некоторые годы он может отсутствовать вовсе, в другие – наблюдается все месяцы и разной интенсивности. За период наблюдений 1964 – 2000 гг. в порту Туапсе наблюдалось 304 случая явления тягуна (в среднем, 5 случаев в год). Из них сильных было 49, умеренных 75, слабых 180 случаев.

Следует отметить, что, начиная с умеренного, тягун опасен для всех причалов без исключения. Распределение числа случаев сильных и умеренных тягунов по месяцам за период 1966 – 2017 гг. Явление тягуна в районе Туапсинского порта может быть в любое время года, но наибольшую повторяемость (особенно сильные тягуны) имеют в холодное время года, в то время, когда атмосферные процессы проявляются наиболее активно.

#### 7.4. Экологические условия.

##### 7.4.1. Фоновое состояние атмосферного воздуха.

Характеристика существующего уровня загрязнения атмосферного воздуха в районе планируемой хозяйственной деятельности в порту Новороссийск, приведена в таблице на основании данных Краснодарского центра по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды №340хл/286А от 11 мая 2022 года (приложение №1 (пункт №18)). В таблице 7.4.1.1 представлены значения фоновых концентраций основных загрязняющих веществ в атмосферном воздухе в районе порта Туапсе.

Таблица 7.4.1.1

Значения фоновых концентраций основных загрязняющих веществ в атмосферном воздухе в районе порта Туапсе

Загрязняющее вещество	ПДК <sub>м.р.</sub> , мг/м <sup>3</sup>	ПДК <sub>с.с.</sub> , мг/м <sup>3</sup>	ПДК <sub>с.г.</sub> , мг/м <sup>3</sup>	Фоновые концентрации, мг/м <sup>3</sup>
Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,2	0,1	0,04	0,079
Бенз/а/пирен	-	0,000001	0,000001	1,9 нг/м <sup>3</sup>

Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	5	3	3	2,7
Взвешенные вещества	0,5	0,015	0,075	0,263
Сера диоксид	0,5	0,05	-	0,019
Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	0,008	-	0,002	0,003

#### 7.4.2. Фоновое значение состояния водной среды и донных отложений.

Анализ проб осуществлялся Испытательным лабораторным центром ООО «РусИнтеко (аттестат аккредитации РОСС RU.0001.518712).

Отбор, хранение и консервацию, транспортировку проб морской воды проводили согласно следующим нормативным документам:

- ГОСТ 17.1.5.05–85 «Общие требования к отбору проб поверхностных и морских вод, льда и атмосферных осадков»;
- ГОСТ 17.1.3.08-82 «Охрана природы. Гидросфера. Правила контроля качества морских вод»;
- ГОСТ 31861–2012 «Вода. Общие требования к отбору проб»;
- ГОСТ 17.1.5.04–81 «Охрана природы. Гидросфера. Приборы и устройства для отбора, первичной обработки и хранения проб природных вод. Общие технические условия».

На содержание химических веществ были отобраны пробы поверхностной воды акватории Черного моря (В.П.-1 и В.П.-2) и вода из реки Паук (В.П.-3 река Паук), поскольку объект входит в водоохранную зону реки Паук.

Протоколы КХА морской и пресной воды, а также донных отложений представлены в приложениях К и Л раздела ИЭИ.

Концентрация контролируемых параметров сравнивалась с предельно допустимыми концентрациями (ПДК) химических веществ в воде водных объектов рыбохозяйственного значения».

В поверхностном горизонте отбора проб воды не зафиксировано пленок нефтепродуктов, масел, жиров, а также скопления других плавающих примесей и веществ.

Исследованная проба воды обладают слабым запахом при 30<sup>0</sup>-60<sup>0</sup> (интенсивность 1). Цветность воды в пробах характеризуется, как очень малая.

Оценка качества морской воды проводилась в соответствии с «Нормативами качества водных объектов рыбохозяйственного значения, в том числе нормативов предельно допустимых концентраций (ПДК) вредных веществ в водах водных объектов рыбохозяйственного значения, утвержденными приказом Министерства сельского хозяйства от 13 декабря 2016 года №552 «Об утверждении нормативов качества воды водных объектов рыбохозяйственного значения, в том числе нормативов предельно допустимых концентраций вредных веществ в водах водных объектов рыбохозяйственного значения».

Значения нормативов представлены в таблице 7.4.2.1

Таблица 7.4.2.1

Предельно-допустимые концентрации загрязняющих веществ для воды водных объектов, имеющих рыбохозяйственное значение (морская и пресная вода)

№ п/п	Показатель	Единица измерения	Величина ПДК
1.	Железо общее	мг/дм <sup>3</sup>	0,1 0,05*
2.	БПК <sub>5</sub>	мгО <sub>2</sub> /дм <sup>3</sup>	Не более 3
3.	Нитрат ион (азот нитратов)	мг/дм <sup>3</sup>	40 (9)
4.	Нитрит ион (азот нитритов)	мг/дм <sup>3</sup>	0,08 (0,02)
5.	Ион аммония (азот аммонийный)	мг/дм <sup>3</sup>	0,5 (0,4)
6.	Взвешенные вещества	мг/дм <sup>3</sup>	0,75
7.	Нефтепродукты	мг/дм <sup>3</sup>	0,05*
8.	Растворенный кислород	мг/дм <sup>3</sup>	Не менее 6
9.	АПАВ	мг/дм <sup>3</sup>	0,1
10.	Кадмий	мг/дм <sup>3</sup>	0,005 0,01*
11.	Марганец	мг/дм <sup>3</sup>	0,01 0,05*
12.	Медь	мг/дм <sup>3</sup>	0,001 0,005*
13.	Мышьяк	мг/дм <sup>3</sup>	0,05 0,01*
14.	Никель	мг/дм <sup>3</sup>	0,01 0,01*
15.	Свинец	мг/дм <sup>3</sup>	0,01 0,01*
16.	Цинк	мг/дм <sup>3</sup>	0,01 0,05
17.	Ртуть	мг/дм <sup>3</sup>	0,00001 0,0001*

\*для морской воды

Оценка качества морской воды и пресной воды (р. Паук) в районе проведения работ производилась путем сравнения полученных результатов анализа с рыбохозяйственными нормативами.

Результаты количественного химического анализа воды за май и июль 2022 г. представлены в протоколах испытаний (приложение К к разделу ИЭИ) и в таблице 7.4.2.2.

Анализ полученных результатов показал, что концентрация основных загрязняющих веществ, как в морской воде, так и пресной воде не превышает установленных предельно допустимых нормативов качества водных объектов, за исключением показателей меди (в морской воде превышения составляют 1,3-1,4 долей ПДК, в пресной воде превышения составляют 3,3 долей ПДК), показателей железа (в морской воде превышения составляют 11,4-12,4 долей ПДК (в поверхностном слое), 1,02-1,04 долей ПДК (в придонном слое)), показателей БПК в воде от 13 мая 2022 года в поверхностном слое морской воды и р. Паук.

Таблица 7.4.2.2

Показатели результатов количественного химического анализа морской воды (Чёрное море)  
и пресной воды (р. Паук) (13.05.2022, 04.07.2022)

Измеряемый показатель	13.05.22			04.04.22				
	В.П.-1 поверхностный слой	В.П.-2 поверхностный слой	В.П.-3 река Паук	В.П.-1	В.П.-2	В.П.-3	В.П.-1 Придонный слой.	В.П.-2 Придонный слой.
Кадмий, мг/дм <sup>3</sup>	<0,0002	<0,0002	<0,0002	-	-	-	<0,0002	<0,0002
Медь, мг/дм <sup>3</sup>	0,0020±0,0007	0,0024±0,0008	<b>0,0033±0,0009 (3,3ПДК)</b>	-	-	-	<b>0,0070 ±0,0017 (1,4 ПДК)</b>	<b>0,0065 ±0,0016 (1,3ПДК)</b>
Свинец, мг/дм <sup>3</sup>	<0,002	<0,002	<0,002	-	-	-	<0,002	<0,002
Цинк, мг/дм <sup>3</sup>	0,0080±0,0027	0,0080±0,0027	0,0080±0,0027	-	-	-	0,025±0,008	0,020±0,007
Никель, мг/дм <sup>3</sup>	<0,005	<0,005	<0,005	-	-	-	<0,005	<0,005
Ртуть, мг/дм <sup>3</sup>	<0,01	<0,01	<0,01	-	-	-	<0,01	<0,01
Мышьяк, мг/дм <sup>3</sup>	<0,005	<0,005	<0,005	-	-	-	<0,005	<0,005
Нитраты, мг/дм <sup>3</sup>	<0,2	<0,2	<0,2	-	-	-	0,23±0,06	0,26±0,07
Нитриты, мг/дм <sup>3</sup>	<0,2	<0,2	<0,2	-	-	-	<0,2	<0,2
АПАВ, мг/л	<0,025	0,027±0,011	0,028±0,011	-	-	-	<0,025	<0,025
Марганец, мг/дм <sup>3</sup>	0,0122±0,0024	0,0118±0,0024	0,0130±0,0026	-	-	-	0,0093 ±0,0019	0,0083 ±0,0017
Нефтепродукты*, мг/дм <sup>3</sup>	-	-	-	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005
БПК5, мг/дм <sup>3</sup>	<b>3,6±0,5</b>	<b>3,9±0,5</b>	<b>4,2±0,6</b>	-	-	-	2,6±0,7	2,3±0,6
Растворенный кислород, мг/дм <sup>3</sup>	7,2±1,2	7,5±1,2	7,2±1,2	-	-	-	7,9±1,3	7,5±1,2
Взвешенные вещества, мг/дм <sup>3</sup>	5,1±1,5	6,4±1,9	6,2±1,9	-	-	-	4,3±1,3	4,1±1,2
Аммоний, мг/дм <sup>3</sup>	<0,5	<0,5	<0,5	-	-	-	<0,5	<0,5
Железо общее, мг/дм <sup>3</sup>	<b>0,57±0,09 (11,4ПДК)</b>	<b>0,62±0,09 (12,4ПДК)</b>	<b>0,43±0,10 (4,3ПДК)</b>	-	-	-	0,051±0,009 (1,02ПДК)	0,054±0,009 (1,08ПДК)

Донные отложения – донные наносы и твердые частицы, образовавшиеся и осевшие на дно в результате внутриводоемных процессов, в которых участвуют вещества как естественного, так и антропогенного происхождения.

Донные отложения являются важной составляющей водных экосистем, где аккумулируется большая часть органических и неорганических веществ, в том числе наиболее опасных и токсичных таких как тяжелые металлы, нефтепродукты и др. При определенных условиях, приводящих к изменению гидродинамической обстановки, состава и свойств воды и других факторов, они могут стать источником вторичного загрязнения водных масс. Кроме того, донные отложения являются средой для обитания многочисленных классов бентофауны, и накопление токсичных загрязняющих веществ может привести к изменению их видового состава и нарушению трофической цепи биоценоза.

Пробы донных отложений отбирались в месте проведения работ по реконструкции причала.

Отбор проб грунта, его хранение и транспортировку осуществляли в соответствии с:

- ГОСТ 17.1.5.01–80 «Гидросфера. Общие требования к отбору проб донных отложений водных объектов для анализа на загрязненность»;

- ИСО 5667–12:1992 «Качество воды. Отбор проб. Руководство по отбору проб донных отложений»;

- ГОСТ 17.4.4.02-84 «Охрана природы (ССОП). Почвы. Методы отбора и подготовки проб для химического, бактериологического, гельминтологического анализа»;

- ГОСТ 17.4.3.01-83 «Охрана природы. Почвы. Общие требования к отбору проб»;

- ПНД Ф 12.1:2:2.2.3.2-03 «Отбор проб почв, грунтов, осадков биологических очистных сооружений, шламов промышленных сточных вод, донных отложений искусственно созданных водоёмов, прудов-накопителей и гидротехнических сооружений»;

- РД 52.24.609-2013 «Организация и проведение наблюдений за содержанием загрязняющих веществ в донных отложениях водных объектов»;

- принятыми методами анализа.

В донных отложениях определяли содержание металлов (мышьяк, цинк, ртуть, кадмий, медь, никель, свинец, хром, кадмий)марганца, бенз(а)пирена и нефтепродуктов.

Подготовка отобранного морского грунта к анализу выполнялась в соответствии с методами определения.

Подготовленные пробы донных отложений анализировали стандартными методами в соответствии с областью аккредитации Испытательного лабораторного центра ООО «РусИнтеКо» (аттестат аккредитации № РОСС RU.0001.518712) (приложение Д к разделу ИЭИ).

Экологическая оценка загрязнения морских донных отложений производилась путем сравнения полученных результатов анализа с взятым фоном.

Результаты количественного химического анализа донных отложений представлены в протоколах испытаний (приложение Л к разделу ИЭИ) и в таблице 7.4.2.3.

Анализ полученных результатов показал, что превышение значений относительно фонового значения зарегистрированы у показателей содержания марганца (1,04-1,09 раза), свинца (1,04-1,08 раза), хрома (1,04-1,12 раза), цинка (1,04-1,14 раза). Остальные показатели не превышают фоновое значение.

Таблица 7.4.2.3

Показатели результатов количественного химического анализа донных отложений

Место отбора	Бенз(а)пирен*, мг/кг	Марганец (кислоторастворимые формы), млн <sup>-1</sup>	Медь (кислоторастворимые формы), млн <sup>-1</sup>	Мышьяк (кислоторастворимые формы), млн <sup>-1</sup>	Никель ((кислоторастворимые формы), млн <sup>-1</sup>	Свинец (кислоторастворимые формы), млн <sup>-1</sup>	Хром (кислоторастворимые формы), млн <sup>-1</sup>	Цинк (кислоторастворимые формы), млн <sup>-1</sup>	Кадмий (кислоторастворимые формы), млн <sup>-1</sup>	Ртуть, млн-1
Д.О.-1, Гл. 0,0-0,5 м	<0,005	<b>441 (1,04 раза)</b>	23	25	21	<b>25 (1,08 раза)</b>	<b>2,8 (1,12 раза)</b>	<b>48 (1,14 раза)</b>	<0,1	<0,005
	-	±123	±6	±0,7	±6	±7	±0,8	±13	-	-
Д.О.-2, гл.0,0-0,5 м	<0,005	<b>459 (1,09 раза)</b>	23	2,4	22	<b>24 (1,04 раза)</b>	<b>2,6 (1,04 раза)</b>	<b>44 (1,04 раза)</b>	<0,1	<0,005
	-	±129	±6	±0,7	±6	±7	±0,7	±12	-	-
Д.О.-фон, гл.0,0-0,5 м	<0,005	421	24	2,5	22	23	2,5	42	<0,1	<0,005
		±118	±7	±0,7	±6	±6	±0,7	±12	-	-

### 7.4.3. Особо охраняемые природные территории, водно-болотные угодья, КОТР.

В соответствии с письмом от Министерства природных ресурсов Краснодарского края № 273/1 от 27.06.2022г. находится вне границ особо охраняемых природных территорий регионального значения, их охранных зон, существующих ООПТ местного значения, вне границ водно-болотных угодий.

По данным полученного письма от Администрации Туапсинского городского поселения Туапсинского района № 989/21–12/05–05 от 13.04.2022 г. водно-болотные угодья и ключевые орнитологические территории отсутствуют.

На рис. 7.4.3.1 представлено расположение объекта реконструкции относительно КОТР.



Рис.7.4.3.1. Расположение объекта реконструкции относительно КОТР.

Согласно открытым данным Союза птиц России (<https://huntmap.ru/kljuchevye-ornitologicheskie-territorii-rossii>) ближайшей территорией КОТР к объекту является Сочинский национальный парк, расположенный от объекта реконструкции ориентировочно в 10,0 км.

В границах Краснодарского края выделено две территории водно-болотных угодий, имеющих международное значение главным образом в качестве местообитаний водоплавающих птиц:

1. Группа лиманов между рекой Кубань и рекой Протока.

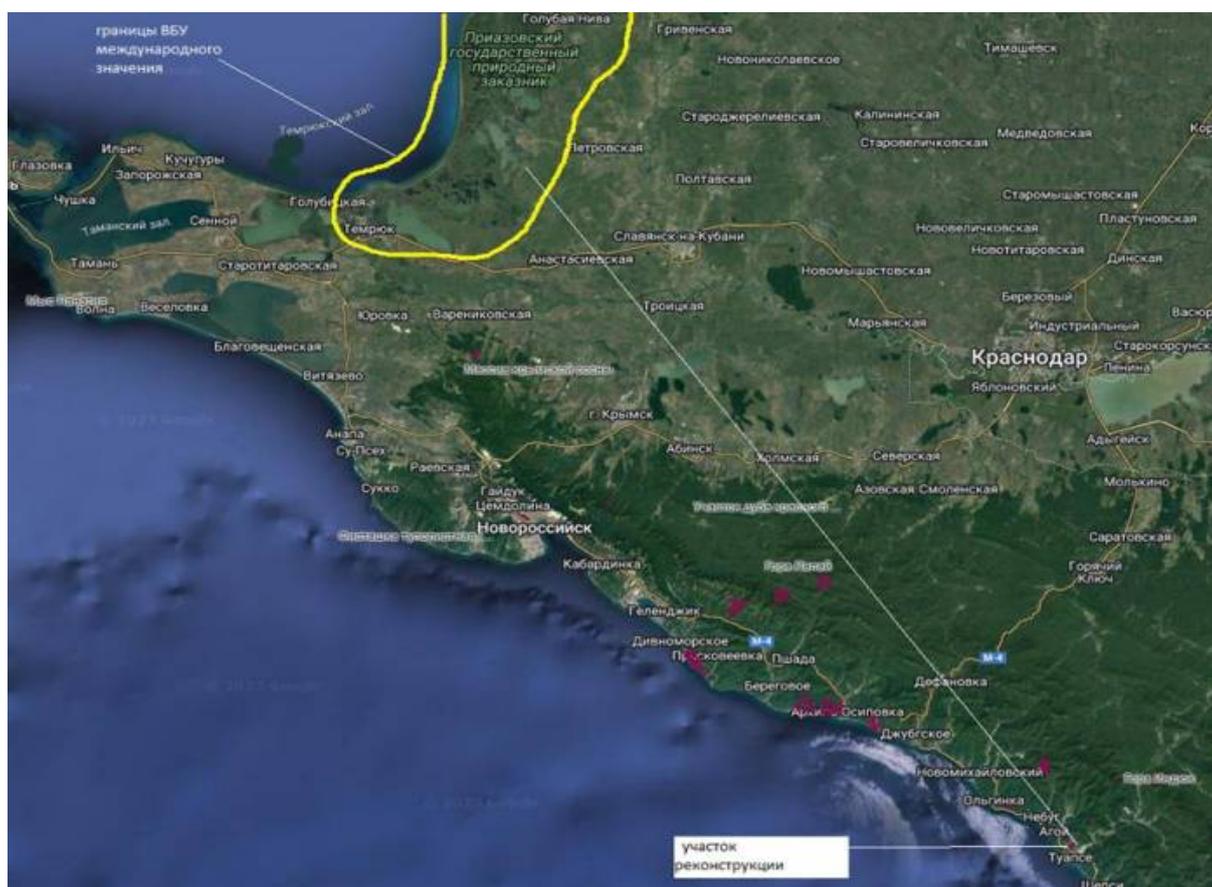
2. Ахтаро-Гривенская система лиманов Восточного Приазовья, включая государственный заказник "Приазовский".

Границы водно-болотных угодий Краснодарского края утверждены постановлением главы администрации Краснодарского края от 24 июля 1995 года № 413 «О выполнении постановления Правительства Российской

Федерации от 13 сентября 1994 г. № 1050 «О мерах по обеспечению выполнения обязательств Российской Стороны, вытекающих из Конвенции о водно-болотных угодьях, имеющих международное значение главным образом в качестве местообитаний водоплавающих птиц, от 2 февраля 1971 г.».

Водно-болотные угодья «Группа лиманов между рекой Кубань и рекой Протока» и «Ахтаро-Гривенская система лиманов Восточного Приазовья, включая государственный заказник "Приазовский"» объединены в единое водно-болотное угодье «Дельта Кубани» и располагаются в границах Темрюкского, Славянского и Приморско-Ахтарского районов Краснодарского края. (<https://www.fesk.ru>).

Расстояние от участка изысканий до границ ближайших ВБУ «Дельта Кубани» составляет около 188 км (рис. 7.4.3.2).



**Рис.7.4.3.2. Расположение участка реконструкции относительно водно-болотных угодий. (<https://www.fesk.ru>)**

По данным письма, полученного от ФГБУ «Сочинский национальный парк» № 01–13/2354 от 27.04.2022 объект реконструкции расположен вне границ особо охраняемой природной территории Сочинский национальный парк. В соответствии с данными сайта ООПТ России охранная зона в национальном парке отсутствует.

В соответствии с письмом от Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации № 15–47/10213 от 30.04.2020 г. ближайшим ООПТ федерального значения к объекту изысканий является ФГБУ «Сочинский национальный парк».

По данным письма, полученного от ФГБУ «Сочинский национальный парк» № 01–13/2354 от 27.04.2022 объект планируемой деятельности расположен вне границ особо охраняемой природной территории.

Согласно полученному письму от Управления архитектуры и градостроительства администрации МО Туапсинский район № 1349/03.2 от 04.05.2022 г. в границах планируемой деятельности ООПТ местного значения отсутствуют. Ближайшее ООПТ расположено на земельном участке с кадастровым номером 23:51:0102006:4441 на расстоянии около 2 км. Территории традиционного природопользования местного значения отсутствуют.

По данным полученного письма от Администрации Туапсинского городского поселения Туапсинского района № 989/21–12/05–05 от 13.04.2022 г. на участке планируемой деятельности ООПТ отсутствуют.

Согласно ФЗ от 30 апреля 1999 года «О гарантиях прав коренных малочисленных народов Российской Федерации» территории традиционного природопользования коренных малочисленных народов РФ в границах планируемой деятельности отсутствуют.

Рядом с объектом планируемой хозяйственной деятельности расположены следующие особо охраняемые природные территории:

1. Сочинский национальный парк.

Статус: действующий федерального значения.

Основание: постановление Совета министров РСФСР от 05 мая 1983 года №214 «О создании Сочинского национального парка».

Площадь ООПТ: 208599.85 га.

Профиль: охрана природы/сохранение биоразнообразия.

Рекреационная нагрузка: средняя.

Общее описание: созоологическая значимость территории Сочинского национального парка весьма велика. Здесь сохраняется 26 видов растений и 75 видов животных, занесенных в Красный список МСОП (IUCN). Из числа обитающих на территории Парка, в Красную книгу Российской Федерации занесено 54 вида растений, 15 видов грибов и лишайников, а также 54 вида животных. В Российской Федерации только на территории Сочинского национального парка встречаются 40 видов сосудистых растений, в том числе 11 узких эндемиков: *Daphne woronowii*, *Potentilla camillae*, *Woronowia speciosa*, *Genista abchasica*, *Acer sosnowskyi*, *Scabiosa olgae*, *Kemulariella abchasica*, *Dolichorriza correvoniana*, *Centaurea barbeyi*, *Allium circassicum*, *Muscari dolichanthum*.

Сочинский национальный парк имеет определяющее значение для сохранения в планетарном масштабе таких видов, как кандык кавказский, лилия Кессельринга, ятрышник бледный, иглица колхидская, красавка кавказская, тис ягодный, кумжа, малоазиатский тритон, тритон Ланца, кавказская крестовка, колхидская жаба, малоазиатская лягушка, западнокавказская ящерица, колхидский уж, гадюка Динника, пчела-плотник, кавказский сапсан и мн.др.

2. Государственный природный биологический (зоологический) заказник регионального значения «Туапсинский».

Статус: действующий регионального значения.

Основание: решение исполнительного комитета Туапсинского районного Совета народных депутатов от 05.04.1978 №6, решение исполнительного комитета Краснодарского краевого Совета народных депутатов от 05.02.1986 №64, постановление главы администрации (Губернатора) Краснодарского края от 09.11.2020 года №714 «О государственном природном биологическом (зоологическом) заказнике регионального значения «Туапсинский».

Площадь ООПТ: 68 084,4 га.

Профиль: биологический (зоологический).

Общее описание: Целью заказника является создание условий для сохранения и восстановления ценных в хозяйственном и научном отношении видов животных, а также редких и исчезающих видов животных, занесенных в Красную книгу Российской Федерации и Красную книгу Краснодарского края, уникальных природных комплексов и ландшафтов, расположенных на северном и южном макросклонах Главного Кавказского хребта, поддержание общего экологического баланса региона.

### 3. Памятник природы «Ущелье реки Де-Де».

Статус: действующий регионального значения.

Основание: постановление главы администрации (губернатора) Краснодарского края от 29 декабря 2016 года № 1094 «О создании особо охраняемой природной территории регионального значения памятника природы «Ущелье реки Де-Де».

Площадь ООПТ: 334,2 га.

Профиль: комплексный.

Ценность: научно-познавательная, культурно-эстетическая.

Рекреационная нагрузка: низкая.

Общее описание: территория памятника природы представлена ценным природным комплексом, сочетающим в себе географические компоненты (рельеф, поверхностные воды, почву, растительность, животный мир), находящийся в сложном взаимодействии и взаимообусловленности, образующий единую неразрывную систему. Через территорию памятника природы проходит ручей Де-Де.

Ущелье сформировано отвесными скалами из песчаника, стены ущелья покрыты мхом и множеством кустарников. Стены ущелья образуют небольшие водопады, высотой около 6-8 метров. Бассейн водопада овальной формы, глубина 1 – 1,5 метра, ширина около 2 метров. Вода в бассейне чистая без посторонних примесей и запахов, цвет мутно голубой, характерный для проточных водоемов. Факторов забора воды, загрязнения бытовым, промышленным и строительным мусором не выявлено. Так же на территории ООПТ встречаются скальные останцы высотой от 3 до 5 м.

Территория памятника природы «Ущелье реки Де-Де» окружена широколиственным лесом, состоящим в основном из деревьев дуба, граба, ольхи, каштана, так же на данной территории представлены разнообразные виды лиан. Деревья и кустарники выглядят здоровыми, механических повреждений, наростов, следов горения, наличие следов поражения болезнями, массового поражения вредителями, растениями паразитами, в т.ч. омелой не выявлено.

### 4. Памятник природы «Дуб (6 км. северо-западнее устья реки Цыпка, урочище Редькина поляна)».

Статус: действующий регионального значения.

Основание: решение Туапсинского районного исполнительного комитета от 15.11.1985 года № 392, решение исполнительного комитета Краснодарского краевого

совета народных депутатов от 14.07.1988 года № 326 «Об отнесении природных объектов к государственным памятникам природы».

Площадь ООПТ: 0,01 га.

Профиль: ботанический.

Ценность: научно-познавательная, культурно-эстетическая.

Рекреационная нагрузка: низкая.

Общее описание: Дерево дуба произрастает на северном склоне горы, с южной стороны граничит с поляной Редькина, северо-западная сторона граничит с лесным массивом. Возраст дерева около 500-700 лет, высота около 20 м, диаметр ствола – 170-180 см. На высоте 5-6 м начинается ветвление первого порядка, ствол разделен на две части (с окружностью отростков около 80 – 90 см). Ствол дерева с северной стороны покрыт мхом, с южной стороны обильно покрыт плющом. У основания дерева с северной стороны поврежден слой коры, данные повреждения связаны с естественным процессом старения дерева. Крона раскидистая, диаметром – 16,7 м треугольной формы, основная часть кроны приходится на южную часть дерева, покрыта листвой. Почвенный покров под кроной дерева без нарушений, корни дерева частично проросли на поверхность. У основания ствола на расстоянии 1 – 1,5 м от корневой части произрастают два дерева бука.

5. Памятник природы «Дуб (4 км восточнее с. Подхребтовое)».

Статус: действующий регионального значения.

Основание: решение Туапсинского районного исполнительного комитета от 15.11.1985 года № 392, решение исполнительного комитета Краснодарского краевого совета народных депутатов от 14.07.1988 года № 326 «Об отнесении природных объектов к государственным памятникам природы».

Площадь ООПТ: 0,01 га.

Профиль: ботанический.

Ценность: научно-познавательная, культурно-эстетическая.

Рекреационная нагрузка: низкая.

Общее описание: Дерево дуба относится к ботаническому виду черешчатый, произрастает на правом берегу ручья Холодный. Возраст дуба более 500 лет, высота – 25 м, обхват ствола – 2,35 м. По шкале категорий состояния лиственных пород древесно — кустарниковых растений, дуб относится к категории «1» – ослабленные. Крона дерева многовершинная, слабожурная, листва пожелтела, частично сброшена. Ствол мощный, среднесбежистый, кора крупно трещиноватая, грубая.

#### 6. Памятник природы «Лесопарк Варваринка».

Статус: действующий регионального значения.

Основание: решение Туапсинского РИК от 26.03.1980г., №8\180, решение Краснодарского КИК от 14.09.1983 г. № 488 «Об отнесении природных объектов к государственным памятникам природы местного значения»

Площадь ООПТ: 108,93 га.

Профиль: ботанический.

Ценность: научно-познавательная, культурно-эстетическая.

Рекреационная нагрузка: высокая.

Общее описание: Памятник природы «Лесопарк Варваринка» представлен горной вершиной с дубовыми и буковыми насаждениями, так же встречается сосна, граб, ясень, тополь и осина. Лесные участки покрыты множеством разнообразных кустарников. В границах памятника природы «Лесопарк Варваринка» произрастают краснокнижные виды растений: иглица, цикламен кавказский, барвинок малый. Памятник природы создан с целью охраны территории данного лесопарка. Лесопарк Варваринка стал охраняемым памятником природы с ботаническим профилем. Пользуется популярностью у жителей и гостей города.

В южной стороне лесопарка произрастает дубовая роща. Деревья растут рядами, на расстоянии около 1,5 – 2,5 метров друг от друга. Стволы ровные, некоторые из них покрыты плесенью (из-за влажного климата) кроны ветвистые, флаговидной и пирамидальной формы, сомкнутость крон равномерная.

Краснокнижные виды растений в границах памятника природы: Иглица (*Rúscus*) небольшие вечнозелёные кустарнички, полукустарнички или многолетние травы.

#### 7. Памятник природы «Участок долины реки Паук».

Статус: действующий регионального значения.

Основание: решение Туапсинского РИК от 15.11.1985г. № 392, решение Краснодарского КИК от 14.07.1988г. № 326 «Об отнесении природных объектов к государственным памятникам природы».

Площадь ООПТ: 485,11 га.

Профиль: ландшафтный.

Ценность: рекреационная.

Рекреационная нагрузка: высокая.

Общее описание: памятник природы «Участок долины реки Паук» используется как экскурсионный объект, на котором имеются природные объекты: выходы

долменной свиты, каштановые леса с участием берез так же встречаются заросли нескольких видов лиан. На этом участке можно наблюдать весь спектр мелового флиша. В основном леса здесь состоят из дубняка, бучника, граба и каштана. Сухостойных деревьев не обнаружено. Здесь же представлены все виды лиан Туапсинского района, все ранневесенние цветы и осенние эфемероиды, папоротники.

По берегам реки Паук встречаются двадцати метровые черные осыпающиеся стены. Они состоят из очень мягкой породы – аргиллит, возраст стен около 150 миллионов лет. Так как древние камни очень мягкие, в них вырублены ступени, которые за несколько дней полностью размываются дождями.

Ширина данного участка реки Паук около 1,5 м, глубина от 10 до 20 см (в летний период пересыхает). Вода чистая, без запаха, мутновато – зеленого цвета, проточность хорошая, фактов забора воды, сбросов, стоков и иных следов ведения хозяйственной деятельности на территории памятника природы не выявлен.

#### 8. Памятник природы «Тисовая роща».

Статус: действующий регионального значения.

Основание: решение Туапсинского РИК от 15.04.1983 г. № 148, решение Краснодарского КИК от 14.07.1988 г. № 326 «Об отнесении природных объектов к государственным памятникам природы».

Площадь ООПТ: 0,3915 га.

Профиль: ботанический.

Ценность: учебно-познавательная и эстетическая.

Рекреационная нагрузка: низкая.

Общее описание: Памятник природы создан для сохранения ботанического объекта, имеющего научное, учебно-познавательное и эстетическое значение, профиль – ботанический. Тисс растет относительно медленно, но при этом отличается большой продолжительностью жизни. Максимальный зафиксированный диаметр ствола достигает до 4 м. Кроны пышные, раскидистые, пирамидальной формы, ярко зеленого цвета. Краснокнижные виды растений в границах памятника природы «Тисовая роща у с. Красное»: Пион кавказский — вид цветковых растений рода Пион семейства Пионовые.

#### 9. Памятник природы «Скала Одинокая».

Статус: действующий регионального значения.

Основание: решение Туапсинского РИК от 15.11.1985г. №392, решение Краснодарского КИК от 14.07.1988 г. № 326 «Об отнесении природных объектов к государственным памятникам природы».

Площадь ООПТ: 0,946 га.

Профиль: геологический.

Ценность: эстетическая.

Рекреационная нагрузка: низкая.

Общее описание: расположение скалы приурочено к зоне распространения неогеновых гранитоидов, относящихся к позднеплиоценовым гранитоидам Эльджуртинского массива и средне-позднеплиоценовым гранитоидам массива Джунгусу — 15 — 10 млн. лет назад

Территория расположения памятника природы «Скала Одинокая» приурочена к высокогорному комплексу на складчатых структурах, представлен скалой конусообразной формы, состоящей из каменистой породы – останец.

Высота около 40 — 50 метров, окружность у основания 500 м. С южной стороны скала имеет несколько отдельных скальных вершин, с западной стороны выглядит как один скальный массив. Подножье скалы покрыто мхом, имеются натечные образования.

Скальные хребты протягиваются с севера на юг, на выступах скалы произрастают деревья сосны, дуба, бука, граба и каштана посевного. Вся скала изрезана множеством впадин различной формы, с восточной стороны скалы наблюдается камнепад.

10. Памятник природы «Ручей Тисовый».

Статус: действующий регионального значения.

Основание: решение Туапсинского РИК от 15.04.1983г. № 148, решение Краснодарского КИК от 14.07.1988г. № 326 «Об отнесении природных объектов к государственным памятникам природы».

Площадь ООПТ: 6,255 га.

Профиль: гидрологический.

Ценность: научно – рекреационная.

Рекреационная нагрузка: низкая.

Общее описание: Подъездные пути к памятнику природы представлены каменистым руслом р. Шепси, протяженностью 12 км от с. Шепси Туапсинского района.

Территория памятника природы представляет собой природный комплекс долины ручья с редким сообществом тиса. Сам ручей протекает в узком труднодоступном ущелье с непроходимыми каньонами и отвесными уходящими в глубокую воду стенками.

Протяженность ручья около 4 км, ширина 10 м. По берегам ручья и на примыкающих склонах произрастают деревья тиса, как единичными экземплярами, так и группами.

В основном это деревья, выросшие путем самосева высотой не более 6-8 метров, окружность стволов до 20 см. На склонах виднеются более старые и массивные деревья, высотой около 8-10 метров, окружность стволов до 30 см. Деревья произрастают достаточно редко на расстоянии 4-5 метров друг от друга. Стволы некоторых деревьев тиса искривлены. Кроны раскидистые пирамидальной формы, сомкнутость неравномерная, цвет ярко зеленый.

Выявлен факт самовозобновления, молодые деревья высотой от 4 – 6 метров, окружность ствола до 15 см. Далее вверх по течению ручья и по его берегам тис практически не встречается.

11. Государственный природный ландшафтный заказник «Агрыйский».

Статус: действующий регионального значения.

Основание: решение Туапсинского РИК от 15.11.1985г. № 392, решение Краснодарского КИК от 14.07.1988г. № 326 «Об отнесении природных объектов к государственным памятникам природы».

Площадь ООПТ: 1566,24 га.

Рекреационная нагрузка: высокая.

Общее описание: Целью создания заказника является сохранение особо ценных и уникальных природных ландшафтов мыса Атрия и прилегающих территорий в естественном состоянии.

Государственный природный ландшафтный заказник регионального значения «Агрыйский» представлен горно-лесистой местностью состоящей из несколько горных хребтов. Данная лесная местность, имеет в основном дубовые, буковые и грабовые насаждения, иногда встречаются единичные сосновые деревья. Подлесок состоит в основном из разновидностей кустарников, папоротника, дикой ежевики, шиповника. На прибрежной стороне территории памятника природы присутствуют участки сосны пицундской.

Растительный покров государственного природного заказника состоит из: реликтовых насаждений сосны пицундской, дубово-букового леса с участием тиса ягодного и обильными зарослями иглицы, на юго- и юго-западных склонах почвенный покров горных хребтов обильно покрыт плющом обыкновенным.

#### 12. Памятник природы «Платановая аллея им. Карла Маркса».

Статус: действующий регионального значения.

Основание: решение Туапсинского РИК от 26.03.1980 г. №8\140, решение Краснодарского КИК от 14.09.83 № 488 «Об отнесении природных объектов к государственным памятникам природы местного значения».

Площадь ООПТ: 1,5355 га.

Профиль: ботанический

Ценность: научно-познавательная, культурная и эстетическая.

Рекреационная нагрузка: высокая.

Общее описание: примечательность улицы в том, что вдоль нее, более чем на 2 километра, устроен сквер с платановой аллеей занимающей второе место по протяженности в мире и первое место в Европе. Платаны — очень красивые, деревья с густой широкой кроной и мощным стволом, с зеленовато-серой отслаивающейся корой. Аллея посажена в празднование 300-летия дома Романовых в 1913 г. учениками гимназии. Деревья чудом сохранились во время войны. Эта тенистая пешеходная аллея разделяет две проезжие части и представляет собой своего рода бульвар.

В юго-восточном ряду произрастает 83 дерева, в северо-западном – 85. Средняя высота деревьев 18 м, диаметр ствола 0,5 м, длина окружности ствола 1,81 м, высажены на расстоянии 2-2,5 м друг от друга. Деревья выглядят здоровыми, без механических и химических повреждений, наличие болезней и поражений вредителями не выявлено.

#### 13. Памятник природы «Кедр атласский».

Статус: действующий регионального значения.

Основание: решение Туапсинского РИК от 09.02. 1983 г. №4/58, решение Краснодарского КИК от 14.07.1988 г. № 326 «Об отнесении природных объектов к государственным памятникам природы».

Площадь ООПТ: 0,026 га.

Профиль: ботанический.

Ценность: культурно-эстетическая.

Рекреационная нагрузка: среднее

Общее описание: Высота дерева достигает 21 метра, диаметр ствола 70 сантиметров с рыхлой наклоненной в сторону синевато-зеленой пирамидальной кроной. Кора ровная без повреждений, почвенный покров под кроной дерева без нарушений.

14. Памятник природы «Лесопарк Кадош».

Статус: действующий регионального значения.

Основание: решение Туапсинского РИК от 26.03.1980 г., №392, решение Краснодарского КИК от 14.09.83 № 488 «Об отнесении природных объектов к государственным памятникам природы местного значения».

Площадь ООПТ: 269,30 га.

Профиль: ботанический.

Ценность: научно-познавательная, культурная и эстетическая.

Рекреационная нагрузка: высокая.

Общее описание: памятник природы представляет собой уникальный рельеф террасированного берега древнего моря, покрытый комплексным лесом состоящего на южных склонах из дубов скального и пушистого, граба кавказского, грабинника, бука, каштана посевного, клена ложноплатанового.

Природные террасы обрываются к морю уступами высотой в несколько десятков метров. Высота над уровнем моря 150 метров. По территории памятника природы «Лесопарк Кадош» протекают четыре ручья. Южная половина Кадошских лесов входит в городскую черту.

Памятник природы «Лесопарк Кадош» состоит из двух участков, которые разделены между собой дорогой. Участок № 1 находится между участком № 2 и морем. Участок № 2 между участком № 1 и федеральной трассой Джубга-Сочи. Вдоль дороги участок № 2 имеет обрывистый скальный склон, также на данном участке произрастают крупные деревья можжевельника.

Границы памятника природы: южная — берег Черного моря, западная — проходит по долине р. Агой, восточная – по долине реки Паук, северная и северо-восточная — по автомобильной дороге Туапсе – Новороссийск.

К территории «Лесопарка Кадош» с южной стороны примыкает памятник природы «Скала Киселева». Юго-восточная граница памятника природы «Лесопарка Кадош» начинается от старого заброшенного причала, где растет бамбук, на данный момент причал не используется по назначению, так как подъездные пути затруднены.

На территории «Лесопарка Кадош» произрастают четыре рощи сосны крымской.

15. Памятник природы «Обнажения Агойского перевала».

Статус: действующий регионального значения.

Основание: решение Туапсинского РИК от 15.14.1983 г. №148, решение Краснодарского КИК от 14.07.1988г. № 326 «Об отнесении природных объектов к государственным памятникам природы».

Площадь ООПТ: 16,86 га.

Профиль: геологический.

Ценность: научно-эстетическая.

Рекреационная нагрузка: высокая.

Общее описание: памятник природы представлен стеной протяженностью в 10 км, который состоит из цепочки скал с необычайно извилистыми пластами черноморского флиша, а так же породами-мергеля, песчаника, известняка и аргиллита. Высота скал достигает от 15 до 40 метров. На вершине Агойского перевала растут дубы буковые насаждения, а также встречаются сосны. Склоны местами покрыты растениями. Среди обнажения Агойского перевала протекает родник.

16. Памятник природы «Скала Киселева».

Статус: действующий регионального значения.

Основание: решение Туапсинского РИК от 26.03.1980 г. № 8/140, решение Краснодарского КИК от 14.07.1988 г. № 326 «Об отнесении природных объектов к государственным памятникам природы».

Площадь ООПТ: 1,2 га.

Профиль: геологический.

Ценность: научно-познавательная.

Рекреационная нагрузка: высокая.

Общее описание: памятник природы «Скала Киселева» представлен отвесной скалой из вертикально развернутого пласта земной коры, высота его около 50 метров, ширина около 60 метров, состоит из ритмически переслаивающихся тонких пластов песчаников и мергелей (флиш). Эта толща мелководных морских отложений образовалась в верхнемеловое время — 80 млн. лет назад. Слои горных пород поставлены вертикально и простираются в сторону мыса Кадош параллельно берегу моря, но не прямолинейно, а изогнуты в виде гигантской дуги, огибающей залив.

Представляет собой каменистый трехгранный утес, выдающийся в море, состоящий из тонких пластов мергелей и песчаников стоящих вертикально. Скала Киселева — уникальный памятник природы, единственное место на всем Черноморском побережье, где при горообразовании слои осадков, развернувшись, приняли вертикальное положение.

Вершина памятника природы «Скала Киселева» обильно покрыта краснокнижной «Иглицей», что свидетельствует о благоприятных условиях ее размножения.

На скалах берегового клифа укоренились деревья сосны пицундской, бука и дуба. Отмечено около 30 видов деревьев и кустарников, около семи видов лиан. На восточном склоне произрастает папоротник. В центральной части скалы произрастает сосна крымская. Выявлено само возобновление, молодые деревья дуба высотой 20-30см.

#### 17. Памятник природы регионального значения "Дендропарк"

Статус: действующий регионального значения.

Основание: Решение исполнительного комитета Краснодарского краевого Совета народных депутатов от 14.09.1983 №488 «Об отнесении природных объектов к государственным памятникам природы местного значения»

Площадь ООПТ: 8,4 га.

Профиль: ботанический

Ценность: сохранение объектов живой и неживой природы, имеющих повышенную природоохранную, познавательную и историко-культурную ценность и значимость в масштабах всего края

Рекреационная нагрузка: высокая.

Общее описание: Расположен на западном склоне г. Туишко, в восточной части г. Туапсе Туапсинского района Краснодарского края, на землях Туапсинского лесничества - филиала ГКУ КК "Комитет по лесу" и на землях неустановленной категории.

на территории ООПТ представлены такие виды деревьев как кипарис пирамидальный, кедр гималайский, тис, каштан, акация, черешня, береза. В общей сложности было высажено более 100 видов ботанических представителей, в том числе экзотических, таких как гибискус сирийский, спирея и прочие. Некоторые деревья обвиты плющом.

18. Памятник природы регионального значения Дуб Великан (1 км западнее а. Большое Псеушхо)

Статус: действующий регионального значения.

Основание: Решение исполнительного комитета Туапсинского районного Совета народных депутатов от 15.11.1985 №392

Площадь ООПТ: 0,1 га.

Профиль: ботанический

Ценность: познавательная, природоохранная, историко-культурная

Рекреационная нагрузка: низкая

Общее описание: ООПТ расположена в долине р. Мачмыз, на обочине (10 м от дороги) дороги местного значения Большое Псеушхо - Малое Псеушхо, в 1 км западнее аула Большое Псеушхо. Возраст дерева 500 — 700 лет, высота около 15 метров, площадь проекции кроны на поверхность 225,1 м<sup>2</sup>, диаметр ствола дерева 1,9 м. Ствол многовершинный, мощный. Основание ствола в поперечном сечении имеет неправильную многолопастную форму.

19. Памятник природы «Черный камень»

Статус: действующий регионального значения.

Основание: Решение исполнительного комитета Туапсинского районного Совета народных депутатов от 15.11.1985 №392

Площадь ООПТ: 0,1 га.

Профиль: геологический

Ценность: природоохранная, культурная, познавательная

Рекреационная нагрузка: высокая

Общее описание: расположен у обочины дороги между с. Георгиевское и а. Малое Псеушхо Туапсинского района, на левом берегу р. Пшенахо. Памятник природы представляет собой камень овальной формы высотой около 5-6 метров, диаметр у основания 10 м. Восточная сторона покрыта плотным слоем мха, у основания произрастают деревья дикого ореха, фундука и черешни. У подножья с восточной стороны протекает ручей.

20. Памятник природы «Анастасиевские поляны»

Статус: действующий регионального значения.

Основание: решением Туапсинского райисполкома от 15.11.1985 г. № 392, утвержден решением Краснодарского крайисполкома от 14.07.1988г. № 326 «Об отнесении природных объектов к государственным памятникам природы»

Площадь ООПТ: 9,66 га.

Профиль: ботанический

Ценность: рекреационная

Рекреационная нагрузка: высокая

Общее описание: Памятник природы состоит из 6 кластеров.

Первый кластер является центром активного отдыха. Лесной массив состоит из деревьев бука, граба и ольхи.

Второй кластер лесной массив состоит из деревьев ольхи, граба, встречаются единичные экземпляры мушмулы крымской, дикой яблони и фундука, кустарник шиповника, плоды боярышника.

Третий кластер почвенный покров уплотнён, зарос молодыми деревьями ольхи, разнообразными кустарниками, деревьями дикой груши и яблони.

Четвертый кластер почвенный покров зарос молодыми деревьями ольхи, разнообразными кустарниками, деревьями дикой груши и яблони.

Пятый кластер лесной массив состоит из деревьев бука, граба и ольхи. Деревья выглядят здоровыми.

Территория шестого кластера со стороны дороги отделена рекой. Подлесок состоит из деревьев ольхи, бука и граба. Деревья выглядят здоровыми.

21. Памятник природы «Гора два брата»

Статус: действующий регионального значения.

Основание: Решение исполнительного комитета Туапсинского районного Совета народных депутатов от 15.04.1983 №148

Площадь ООПТ: 25 га.

Профиль: комплексный

Ценность: сохранение объектов живой и неживой природы, имеющих повышенную природоохранную, познавательную и историко-культурную ценность и значимость в масштабах всего края Рекреационная нагрузка: высокая

Общее описание: ООПТ расположена в 4 км северо-восточнее с. Анастасиевка, на конце 4-километрового поднятия, отчлененного от Главного Кавказского Хребта истоковой частью ручья Шпичатский Поток, Туапсинский район, на землях Туапсинского лесничества. (<http://www.oopt.aari.ru>, <http://www.uooptkk.ru>)

Перечень ООПТ, наиболее близко расположенных к объекту хозяйственной деятельности, приведён в таблице 7.4.3.1

Таблица 7.4.3.1

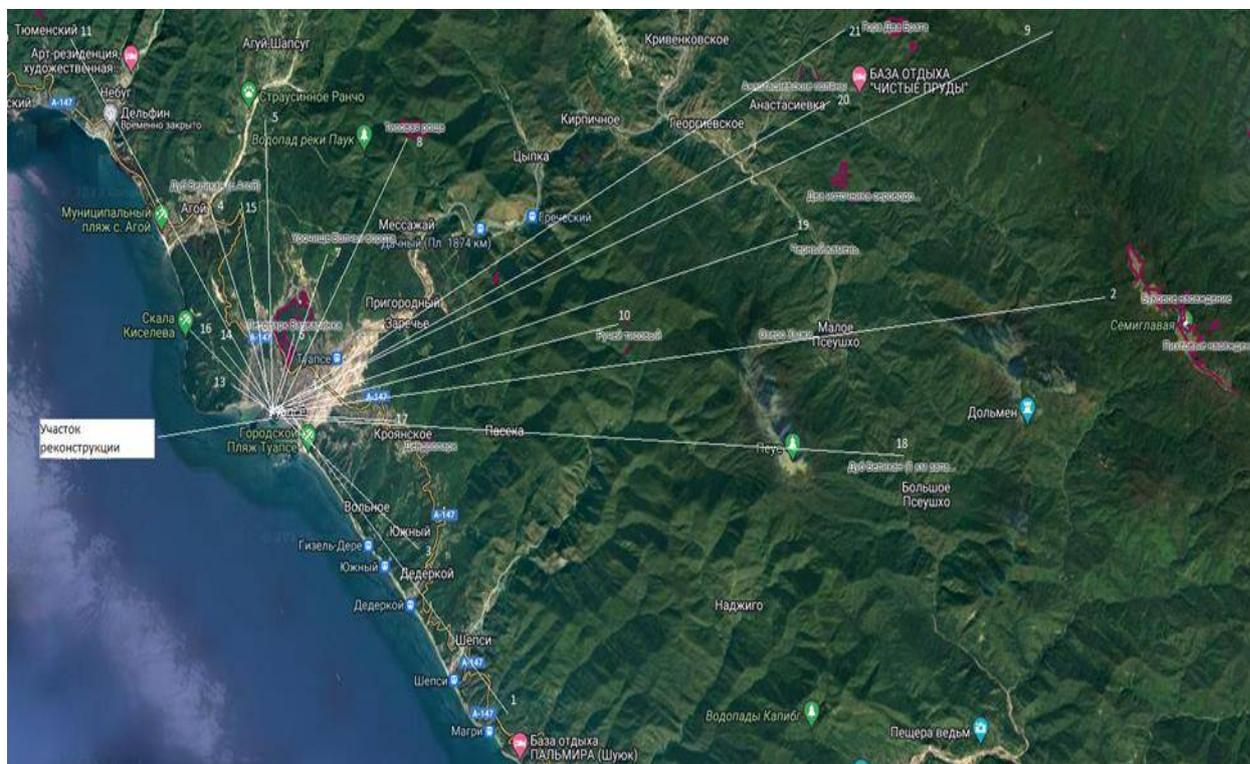
Перечень особо охраняемых природных территорий наиболее близко расположенных к объекту хозяйственной деятельности.

№ п/п	Наименование ООПТ	Ориентировочное расстояние до района хозяйственной деятельности*	Статус территории
1	Сочинский национальный парк	Около 11 км	Действующий федерального значения
2	Государственный природный биологический (зоологический) заказник регионального значения «Туапсинский»	Около 22 км	Действующий регионального значения
3	Памятник природы «Ущелье реки Де-Де»	Около 10 км	Действующий регионального значения
4	Памятник природы «Дуб (6 км. Северо-западнее устья реки Цыпка, урочище Редькина поляна)»	Около 14,8 км	Действующий регионального значения
5	Памятник природы «Дуб (4 км восточнее с. Подхребтовое)»	Около 6 км	Действующий регионального значения
6	Памятник природы «Лесопарк Варваринка»	Около 3 км	Действующий регионального значения
7	Памятник природы «Участок долины реки Паук»	Около 15 км	Действующий регионального значения
8	Памятник природы «Тисовая роща»	Около 9,3 км	Действующий регионального значения
9	Памятник природы «Скала Одинокая»	Около 38 км	Действующий регионального значения
10	Памятник природы «Ручей Тисовый»	Около 10 км	Действующий регионального значения
11	Государственный природный ландшафтный заказник «Агрыйский»	Около 19 км	Действующий регионального значения
12	Памятник природы «Платановая аллея им. Карла Маркса»	Около 2 км	Действующий регионального значения
13	Памятник природы «Кедр атласский»	Около 0,98 км	Действующий регионального значения
14	Памятник природы «Лесопарк Кадош»	Около 0,48 км	Действующий регионального значения
15	Памятник природы «Обнажения Агойского перевала»	Около 4 км	Действующий регионального значения

			значения
16	Памятник природы «Скала Киселева»	Около 2,6 км	Действующий регионального значения
17	Памятник природы регионального значения "Дендропарк"	Около 3,7 км	Действующий регионального значения
18	Памятник природы регионального значения Дуб Великан (1 км западнее а. Большое Псеушхо)	Около 20 км	Действующий регионального значения
19	Памятник природы «Черный камень»	Около 18 км	Действующий регионального значения
20	Памятник природы «Анастасиевские поляны»	Около 20 км	Действующий регионального значения
21	Памятник природы «Гора два брата»	Около 23 км	Действующий регионального значения

\* \* расстояние определялось с помощью функции «Линейка» на картах «Яндекс. Карты» от границы глубоководного причала №1, где планируется хозяйственная деятельность, до наиболее приближенной границы ООПТ.

На рисунке 7.4.3.3 дана карта-схема расположения района реконструкции относительно особо охраняемых природных территорий.



1. Сочинский национальный парк
2. Государственный природный биологический заказник регионального значения «Туапсинский»

3. Памятник природы «Ущелье реки Де-Де»
4. Памятник природы «Дуб (6 км. Северо-западнее устья реки Цыпка, урочище Редькина поляна)»

5.Памятник природы «Дуб (4 км восточнее с. Подхребтовое)»  
6.Памятник природы «Лесопарк Варваринка»  
7.Памятник природы «Участок долины реки Паук»  
8.Памятник природы «Тисовая роща»  
9.Памятник природы «Скала Одинокая»  
10.Памятник природы «Ручей Тисовый»  
11.Государственный природный ландшафтный заказник «Агрыйский»  
12.Памятник природы «Платановая аллея им. Карла Маркса»

13.Памятник природы «Кедр атласский»  
14.Памятник природы «Лесопарк Кадош»  
15.Памятник природы «Обнажения Агойского перевала»  
16.Памятник природы «Скала Киселева»  
17.Памятник природы регионального значения "Дендропарк"  
18.Памятник природы регионального значения Дуб Великан (1 км западнее а. Большое Псеушко)  
19.Памятник природы «Черный камень»  
20.Памятник природы «Анастасиевские поляны»  
21.Памятник природы «Гора два брата»

Рисунок 7.4.3.3. Карта-схема расположения района реконструкции относительно особо охраняемых природных территорий.

#### **7.4.4. Зоны санитарной охраны, водоохранные зоны и прибрежные защитные полосы.**

По данным полученного письма от Администрации Туапсинского городского поселения Туапсинского района № 989/21–12/05–05 от 13.04.2022 г. в районе размещения рассматриваемого объекта зоны санитарной охраны подземных и поверхностных источников питьевого водоснабжения отсутствуют.

Согласно полученному письму от МУП «ЖКХ города Туапсе» № 1561 от 12.07.2022 источники питьевого водоснабжения, находящиеся в хозяйственном ведении МУП «ЖКХ города Туапсе», а также их зоны санитарной охраны, в данном районе отсутствуют.

В соответствии с письмом от Министерства природных ресурсов Краснодарского края № 202–03.2–08–21708/22 от 22.07.2022 г. по имеющимся в министерстве сведениям за период осуществления переданных полномочий в области водных отношений право пользования водными объектами на основании договоров водопользования в целях забора (изъятия) водных ресурсов для питьевого, хозяйственно–бытового водоснабжения в границах проектируемых объектов заявителям не предоставлялось. Проекты зон санитарной охраны не утверждались.

По данным письма от Кубанского водного управления № 03–13/2831 от 25.05.2022 водоохранная зона и прибрежная защитная полоса реки Паук и Черного моря составляют 50 м и 50 м, 500 м и 50 м соответственно. Объект изысканий расположен в прибрежных защитных полосах и водоохранных зонах реки Паук и Черного моря.

#### **7.4.5. Курорты и лечебно-оздоровительные местности.**

В соответствии с реестром курортов и лечебно-оздоровительных местностей Краснодарского края, расположенного в открытом доступе (<https://kurort.krasnodar.ru/serv/perechen-subektov-i-obektov-turisticheskoy-industrii->

krasnodarskogo-kрая/214146), город Туапсе Туапсинского района относится к курортам местного значения. Вид природных лечебных ресурсов – минеральные воды и климат.

Границы курорта города Туапсе в настоящее время не обозначены и не утверждены.

В связи с тем, что работы по реконструкции причала №1 будут проводиться на портовой территории, которая не относится к городу Туапсе, то воздействие на природные лечебные ресурсы будет исключено.

#### **7.4.6. Участки морского водопользования населения.**

Участок реконструкции глубоководного причала №1 располагается на расстоянии 80-100 м от участка морского водопользования населения (пляж «Приморье»).

Район реконструкции причала не затрагивает участок морского водопользования населения (пляж «Приморье»). Участок района реконструкции отделён от района морского водопользования населения молот морского порта Туапсе.

На рис. 7.4.6.1 представлена карта-схема размещения участка морского водопользования населения (пляж «Приморье») относительно места реконструкции.

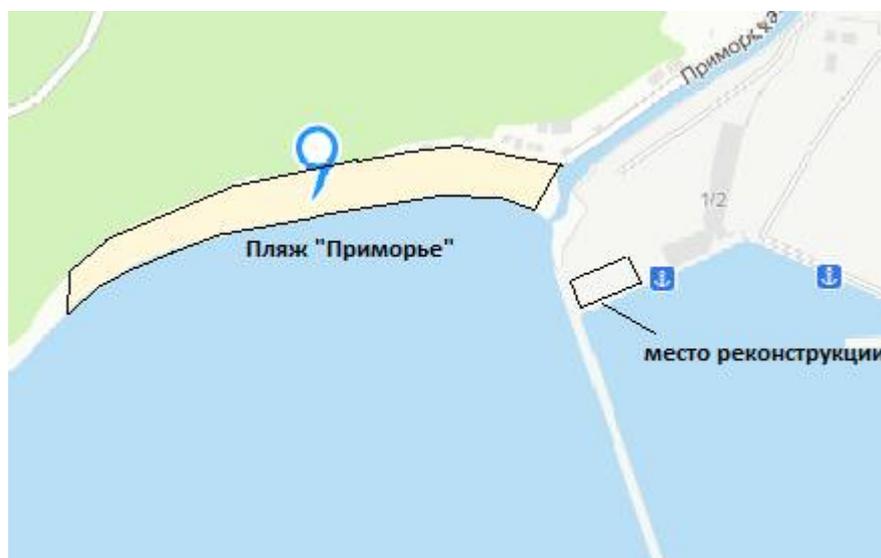


Рис. 7.4.6.1. Карта-схема размещения участка морского водопользования населения (пляж «Приморье»)

Согласно п. 107 СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху,

почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий» участок морского водопользования населения (пляж «Приморье») относится ко второй категории морского водопользования (использование прибрежных вод моря для рекреационного водопользования (купание, занятие водными видами спорта)).

#### **7.5. Инженерно-геологическая изученность.**

На основании выполненных полевых и лабораторных исследований грунтов на участке планируемой деятельности выделено 5 инженерно-геологических элементов (ИГЭ).

Грунты ИГЭ – 1, участка изысканий, согласно ГОСТ 25100-2020, относятся к классу – дисперсных, к подклассу – связных, к типу – осадочных, к подтипу – морских, к виду – минеральных, к подвиду – глинистых грунтов с примесью органического вещества.

Грунты ИГЭ – 2, 3, согласно ГОСТ 25100-2020, относятся к классу – дисперсных несвязных и связных, к подтипу – перемещенных, к виду – насыпных, к подвиду – грунтов планомерно возведенных насыпей и отвалов, по направленности изменений – образованные.

Грунты ИГЭ – 4, согласно ГОСТ 25100-2020, относятся к классу – дисперсных, к подклассу – связных, к типу – осадочных, к подтипу – элювиальных, к виду – минеральных, к подвиду – глинистых грунтов.

Грунты ИГЭ – 5, согласно ГОСТ 25100-2020, относятся к классу – скальных, к подклассу – цементационных, к типу – осадочных, к виду – смешанных, к подвиду – аргиллитов.

#### **7.6. Социально-экономические условия.**

Территория Туапсинского района составляет 239920 га. Город располагается в долинах рек Туапсе и Паук, а также на склонах гор и холмов Кавказского хребта, спускающегося к Чёрному морю.

Через территорию города с запада на восток проходит автомагистраль республиканского значения Новороссийск – Сочи.

С севера на юг вдоль р. Туапсе с выходом на побережье проходит железная дорога Армавир – Сухуми, разделяя город на две части.

Город Туапсе является административным центром Туапсинского района. Это промышленный и портовый город.

В соответствии с комплексной оценкой развития муниципальных образований Краснодарского края (по показателям на душу населения) город Туапсе относится к группе муниципальных образований Краснодарского края с уровнем развития выше среднекраевого.

Туапсе занимает 2 место по уровню накопленного экономического потенциала и первое место по уровню инвестиционной активности.

Туапсе является одним из четырех промышленных городов–доноров Краснодарского края, обеспечивающих доходную часть краевого и федерального бюджетов. Он является вторым Российским морским портом на Черном море по грузообороту после Новороссийского порта и основным портом, обслуживающим экспортные перевозки светлых нефтепродуктов.

Общая численность населения Туапсинского района на 01.01.2022 составляет 126812 человек, из них городское население составляет 76800 человек, а сельское – 50012. Общий коэффициент рождаемости на 2020 год по данным Федеральной службы государственной статистике составляет 9 промилле, а смертности – 14.

Современную территорию города можно охарактеризовать как компактную, с чересполосицей жилых, производственных, транспортных территорий. Характерна изрезанность рельефа балками, щелями, перепадом отметок на территории до 400 м. Лесные массивы занимают около 35% территории городского поселения. На смежных территориях леса и застройки имеются небольшие резервы незастроенных территорий. Резервом для развития является также наличие малоценного жилого фонда, низкой плотности индивидуальной застройки с придомовыми участками 12 соток и более. На перспективу является резервом территория нефтехранилища (вынос на искусственную территорию в морской акватории), изменение функционального использования порта по степени влияния на застройку, применение новых технологий в формировании погрузо-разгрузочных работ.

В настоящее время на территории г. Туапсе можно выделить основные функциональные зоны:

Производственная зона. Состоит из морского порта и производственной зоны в центральной части города:

- зона морского порта занимает бухту на берегу Черного моря между реками Паук и Туапсе и прилегающую часть береговой территории.

- производственная зона, расположенная на левом берегу р. Туапсе включает в себя ОАО «НК Роснефть» (производственную базу и нефтеперерабатывающий завод), экспортный терминал сжиженных газов; на правом берегу р. Туапсе расположен ряд предприятий города (завод железобетонных изделий, склады «Югмонтажстрой», ДРСУ, склад ОР-Са, цех металлоконструкций, ООО «Монолит», мясокомбинат, пивзавод, ЗАО ЛВЗ «Георгиевское», торгово закупочная база, ТОО СУОР–19, ООО «Стальстрой», ООО «Спецстрой», «Вторчермет», комплекс малых предприятий), частью промзоны является железная дорога Краснодар–Сочи, сортировочная станция, подъездные железнодорожные пути к предприятиям.

Зона транспортной инфраструктуры представлена автодорогой Джубга-Сочи, которая проходит транзитом через город, системой городских улиц и проездов, сооружений внешнего транспорта: железнодорожный вокзал, автовокзал, придорожный сервис.

Общегородской центр, сформированный исторически на правом берегу р. Туапсе, ориентирован на море и морской порт. Представлен исторической застройкой (архитектурные ансамбли и комплексы памятников истории и культуры, рядовая историческая среднеэтажная застройка). Общественно–деловая зона сформирована в городском центре, вдоль ул. Карла Маркса, вдоль Приморского бульвара, а также вдоль ул. Фрунзе – на правом берегу реки Паук; на соединении ул. Б. Хмельницкого и Киевская, Звездная и Говорова.

Жилая зона сформирована в центральной части г. Туапсе между реками Паук и Туапсе, примыкает к морю и морскому порту; располагается по обоим берегам р. Паук, а также вдоль ул. Б. Хмельницкого, по ул. Судоремонтников, вдоль ул. Звездной и Говорова, начато освоение мыса Кадош. Жилая зона разделена на два планировочных района производственной зоной. Жилая застройка в основном индивидуальная.

#### *Медико-биологические условия и заболеваемость.*

Согласно данным, опубликованным Управлением Роспотребнадзора по Краснодарскому краю, были выделены следующие факторы, непосредственно влияющие на здоровье населения: состояние атмосферного воздуха, водоснабжения населения, состояние почв, а также физические факторы воздействия, в том числе радиационная обстановка. Состояние атмосферного воздуха. Основными веществами, контролируемыми на территории Краснодарского края за период 2012–2017 гг., являлись: углерод оксид, сера диоксид, взвешенные вещества, азота

диоксид, углеводороды, формальдегид. Ведущими загрязнителями среди них являются: формальдегид, сера диоксид, углеводороды, ароматические углеводороды, акрилаты, дигидросульфид, ксилол. Специфическими загрязнителями для г. Новороссийск и г. Краснодар являются алканы С 12 –С 19. Превышение гигиенических нормативов в атмосферном воздухе в 2018 году отмечалась в следующих муниципальных образования края: г. Краснодар, г-к. Сочи, г. Апшеронск, г-к. Горячий Ключ, Кореновский район, г. Новороссийск, г-к. Анапа, г. Тимашевск, Ленинградский район. Состояние питьевой воды систем централизованного хозяйственнопитьевого водоснабжения. К числу приоритетных веществ, по которым осуществляется контроль качества воды, относят: соли кальция и магния, железо, марганец и его соединения, аммиак, нитраты, сульфаты, сульфиды и сероводород, фториды, хлориды. Для оценки влияния качества питьевой воды на здоровье населения в 2018 г. мониторинг проводился в 360-ти точках на 44-х административных территориях края (в 2016 г. – в 373-х точках). Из них в 230-ти точках исследования проводились лабораториями ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Краснодарском крае», что составляет 64,5% (в 2017 г. – 63,2 %), в остальных 37,7 % точек мониторинг велся аккредитованными лабораториями предприятий, имеющих источники водоснабжения, в рамках производственного контроля (в городах Анапа, Армавир, Белореченск, Геленджик, Лабинск, Новороссийск, Славянск-на-Кубани, Сочи и в Абинском, Крымском, Динском, Кореновском, Новокубанском, Успенском, Отрадненском, Кавказском, Гулькевичском, Тбилисском, Тихорецком, Белоглинском, Брюховецком и Красноармейском районах). Состояние почвенного покрова населенных мест. Анализ показал, что за период 2015–2018 г.г. в мониторинговых точках регистрировались единичные случаи загрязнения почвы по микробиологическим и паразитологическим показателям в городах Краснодар, Геленджик, Ейск, Тимашевск. Анализ качества почвы в селитебной зоне показал, что в 2018 г. отсутствуют пробы, не отвечающие гигиеническим нормативам по радиоактивным веществам, пестицидам, а также по содержанию тяжёлых металлов (ртуть, свинец, кадмий). Удельный вес проб почвы в селитебной зоне, не отвечающих гигиеническим нормативам по микробиологическим показателям, увеличился, по сравнению с предыдущими годами, и составил 3,34% (в 2014 г. – 2,12%, в 2015 г. – 2,1%, в 2016 г. – 2,8%, в 2017 – 1,98%). При этом доля проб, не отвечающих гигиеническим нормативам по микробиологическим

показателям на территории детских учреждений и детских площадок, составила 0,7% против 0,36% в 2014 г., 0,87% в 2015 г.; 0,7 % в 2016 г. и 0,39% в 2017 г.

Основной генетической проблемой, влияющей на здоровье населения, является загрязнение атмосферного воздуха выбросами автотранспорта и промышленных предприятий. Результаты медико–экологических и гигиенических исследований убедительно свидетельствуют о том, что загрязнение атмосферного воздуха вызывает те или иные проявления токсических реакций у населения, начиная с ранних этапов онтогенеза. По данным Министерства здравоохранения Краснодарского края (ГБУЗ «Медицинский информационно–аналитический центр») в структуре общей заболеваемости среди всего населения первое место занимают болезни органов дыхания, второе место – болезни системы кровообращения, третье место – болезни органов пищеварения. Четвертое место – болезни органов пищеварения и болезни органов костномышечной системы и соединительной ткани, пятое место – болезни мочеполовой системы.

## **8. ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ ВИДОВ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ.**

### **8.1. Общие положения.**

Выявление потенциально возможных воздействий является достаточно важным этапом ОВОС. Это обусловлено, прежде всего, тем, что именно на этой стадии выявляются потенциально важные воздействия, которые должны детально изучаться впоследствии. В соответствии с рекомендациями Международного Стандарта ISO 14004:2017 «Системы экологического менеджмента. Общие руководящие указания по внедрению» (ГОСТ Р ИСО 14004-2017) для создания эффективной системы управления окружающей средой, прежде всего необходимо оценить текущую экологическую ситуацию при помощи специального анализа. Целью этого анализа является рассмотрение экологических аспектов намечаемой деятельности. Понятие экологического аспекта включает в себя элементы деятельности, продукции и услуг организации, которые могут взаимодействовать с окружающей средой.

Каждый экологический аспект может быть связан с одним или несколькими видами экологических воздействий. Под экологическим воздействием понимаются изменения в окружающей среде, положительные или отрицательные, полностью или частично являющиеся результатом экологических аспектов.

Структура анализа экологических воздействий имеет следующий вид:

1. Детализация планируемой деятельности.
2. Идентификация экологических аспектов и связанных с ними экологических воздействий.
3. Определение диапазона экологических и социально-экономических элементов, которые могут быть затронуты намечаемой хозяйственной деятельностью.
4. Выделение значимых экологических воздействий.

Рассматриваемый объект в той или иной степени оказывает негативное воздействие на все компоненты окружающей среды.

### **8.2. Детализация намечаемой хозяйственной деятельности.**

Для детализации намечаемой деятельности в настоящей работе были выделены производственные операции, которые характеризуются следующими фазами:

*Подготовительная фаза.* На этом этапе производятся работы по организации строительного городка, организация стоянки плавсредств, участвующих в реконструкции глубоководного причала №1.

*Основная фаза.* Проведение работ по реконструкции глубоководного причала №1.

*Заключительная фаза.* Демонтаж строительного городка и проведение работ по организации эксплуатации глубоководного причала №1.

### **8.3. Идентификация экологических аспектов и связанных с ними экологических воздействий.**

Эффективная система управления окружающей средой начинается с понимания того, каким образом намечаемая хозяйственная деятельность может взаимодействовать с окружающей средой. Элементы деятельности, которые могут взаимодействовать с окружающей средой, называются экологическими аспектами. Изменения в окружающей среде, положительные или отрицательные, полностью или частично являющиеся результатом экологических аспектов, называются воздействием на окружающую среду.

Для определения и понимания экологических аспектов необходимо проанализировать количественные и/или качественные данные по характеристике намечаемой деятельности. Результатом анализа является реестр, показывающий взаимоотношение между деятельностью её экологическими аспектами, а также реальным и потенциальным воздействием на окружающую среду. Реестр экологических аспектов намечаемой деятельности представлен в табл. 8.3.1.

Таблица 8.3.1

Фаза деятельности	Процесс	Экологический аспект	Экологическое воздействие	Ресурс	Характеристика воздействия	Тип воздействия	
Подготовительная фаза	производятся работы по организации строительного городка, организация стоянки плавсредств, участвующих в реконструкции и глубоководного причала №1.	Атмосферный воздух	Загрязнение атмосферного воздуха	Воздух	Негативный	Прямое	
			Воздействие на среду обитания человека	Здоровье населения	Негативный	Косвенное	
			Загрязнение морской среды	Водные биологические ресурсы	Негативный	Косвенное	
		Физические воздействия	Морская среда		Морская среда	Негативный	Косвенное
					Атмосферный воздух	Негативный	Прямое
			Шумовое воздействие		Здоровье населения	Негативный	Прямое
					Загрязнение атмосферного	Атмосферный воздух	Негативный
Образование отходов							

Фаза деятельности	Процесс	Экологический аспект	Экологическое воздействие	Ресурс	Характеристика воздействия	Тип воздействия		
		производства и потребления	воздуха	Здоровье населения	Негативный	Прямое		
			Загрязнение морской среды	Морская среда	Негативный	Косвенное		
			Гибель водных биологических ресурсов	Водные биологические ресурсы	Негативный	Косвенное		
		Водные объекты	Загрязнение водного объекта	Морская среда	Негативный	Косвенный/Прямой*		
				Водные биологические ресурсы	Негативный	Косвенный/Прямой*		
		Потребность в рабочей силе	Трудовая деятельность	Социальная среда	Положительный	Прямое		
Оплата труда персонала	Доходы населения	Социальная среда	Положительный	Прямое				
Основная фаза	проведение работ по реконструкции и глубоководного причала №1	Атмосферный воздух	Загрязнение атмосферного воздуха	Воздух	Негативный	Прямое		
			Воздействие на среду обитания человека	Здоровье населения	Негативный	Косвенное		
			Загрязнение морской среды	Водные биологические ресурсы	Негативный	Косвенный/Прямое*		
				Морская среда	Негативный	Косвенный/Прямое*		
			Воздействие на животный и растительный мир	Растительный и животный мир	Негативный	Косвенное		
		Водные объекты	Загрязнение водного объекта	Морская среда	Негативный	Прямое		
				Водные биологические ресурсы	Негативный	Прямое		
			Воздействие на среду обитания человека	Здоровье населения	Негативный	Косвенное		
			Воздействие на животный и растительный мир	Растительный и животный мир	Негативный	Косвенное		
		Образование отходов производства и потребления	Загрязнение атмосферного воздуха	Атмосферный воздух	Негативный	Косвенное		
			Загрязнение морской среды	Здоровье населения	Негативный	Косвенное		
				Морская среда	Негативный	Косвенное		
		Гибель водных биологических ресурсов	Водные биологические ресурсы	Негативный	Косвенное			
						Физические воздействия	Шумовое воздействие	Атмосферный воздух
						Здоровье населения	Негативный	Прямое
						Потребность в рабочей силе	Трудовая деятельность	Социальная среда
		Оплата труда персонала	Доходы населения	Социальная среда	Положительный	Прямое		
		Заключительная фаза	Демонтаж строительного городка и проведение работ по	Атмосферный воздух	Загрязнение атмосферного воздуха	Воздух	Негативный	Прямое
					Воздействие на среду	Здоровье населения	Негативный	Косвенное

Фаза деятельности	Процесс	Экологический аспект	Экологическое воздействие	Ресурс	Характеристика воздействия	Тип воздействия	
	организации эксплуатации глубоководного причала №1.		обитания человека				
			Загрязнение морской среды	Водные биологические ресурсы	Негативный	Косвенное	
				Морская среда	Негативный	Косвенное	
		Физические воздействия	Шумовое воздействие	Атмосферный воздух	Негативный	Прямое	
				Здоровье населения	Негативный	Прямое	
		Образование отходов производства и потребления	Загрязнение атмосферного воздуха	Атмосферный воздух	Негативный	Косвенное	
				Здоровье населения	Негативный	Косвенное	
			Загрязнение морской среды	Морская среда	Негативный	Косвенное	
		Водные объекты	Загрязнение водного объекта	Гибель водных биологических ресурсов	Водные биологические ресурсы	Негативный	Косвенное
				Морская среда	Негативный	Косвенный/Прямой*	
		Потребность в рабочей силе	Трудовая деятельность	Социальная среда	Социальная среда	Положительный	Прямое
				Доходы населения	Социальная среда	Положительный	Прямое

\* - при наступлении ЧС вследствие нарушения рабочих технологических схем организации проведения работ по реконструкции.

#### 8.4. Определение диапазонов экологических и социально-экономических элементов, которые могут быть затронуты намечаемой хозяйственной деятельностью.

В рамках изучения и анализа Реестра экологических аспектов и связанных с ними экологических воздействий были определены диапазоны экологических и социально-экономических элементов, которые могут быть затронуты намечаемой хозяйственной деятельностью. Соответствующие экологические и социальные (социально-экономические элементы), на которые может влиять планируемая хозяйственная деятельность приведены в таблице 8.4.1.

Таблица 8.4.1

#### Экологические и социальные (социально-экономические элементы)

Компоненты окружающей среды	Ресурсы или рецепторы
Физическая среда	Атмосферный воздух
	Морская среда
	Физические факторы
	Отходы производства и потребления
Биологическая среда	Водные биологические ресурсы

	Растительный мир
	Животный мир
Социальная среда	Трудовая деятельность
	Здоровье населения
	Доходы и уровень жизни населения

### 8.5. Выявление значимых воздействий.

*Методология.* Почти любой вид хозяйственной деятельности некоторым образом нарушает окружающую среду вследствие физического воздействия на природные системы или вследствие взаимодействия с другими видами человеческой деятельности и человеческими системами. Часто такое воздействие незначительно и кратковременно и оказывает влияние, которое можно считать несущественным. Выявление наиболее значимых воздействий намечаемой хозяйственной деятельности является одним из основных элементов проведения ОВОС. Цель данного этапа работ по оценке воздействия на окружающую среду хозяйственной деятельности состоит в:

- определение особо значимых потенциальных воздействий, прогнозирование, анализ и оценка значимости которых будет осуществляться в ходе экологической оценки;
- исключение из дальнейшего рассмотрения тех воздействий, которые в силу их меньшей значимости могут не рассматриваться при принятии решений.

Значимость не имеет установленного определения, поэтому определение значимости всегда будет субъективным. В целях ОВОС было принято следующее определение значимости: воздействие оценивается как значимое, если оно в отдельности или в сочетании с другими видами воздействия должно быть учтено в процессе принятия решений вместе с компенсирующими мерами и условиями согласования (надзорными органами исполнительной власти и заинтересованными сторонами).

Критерии оценки значимости воздействия основаны на следующих ключевых элементах:

*Величина воздействия:* Величина (в виде масштаба, длительности и интенсивности воздействия) изменения физической, биологической и социальной (социально-экономической) среды выражается, где это возможно, в количественных

показателях. В отношении социального (социально-экономического) воздействия величина рассматривается с точки зрения подверженных воздействию элементов, принимая во внимание предполагаемую ощущаемую значимость воздействия и способность людей справиться и приспособиться к изменению.

*Свойства ресурса или рецептора:* Ценность (уязвимость) ресурса (рецептора) определяется с тем, чтобы оценить уязвимость ресурса (рецептора) к изменениям (воздействию). Для определения ценности (уязвимости) используются различные критерии, включающие, наряду с другими такие, как малая распространённость, разнообразие, хрупкость и фактическое присутствие ресурса (рецептора) в ходе реализации проекта.

При определении значимости также принимается во внимание статус соответствия каждого воздействия с точки зрения его соответствия законодательству государства, стандартам и нормам, степени соответствия действующим стратегиям и планам, а также относимость любых руководящих документов, природоохранных стандартов и политики компании/отрасли к потенциальному воздействию.

В качестве оценки воздействия используются следующие критерии: малое, умеренное или значительное воздействие.

К значимым воздействиям относятся воздействия умеренные и значительные. Характеристика величины воздействия для различных сред представлена в табл. 8.5.1

Таблица 8.5.1

**Характеристика величины воздействия для различных экологических и социальных элементов**

Величина воздействия	Определение величины воздействия		
	Физическая среда	Биологическая среда	Социальная среда
Малая (М)	Временное или краткосрочное воздействие на физический ресурс (рецептор), локализуемое или обнаруживаемое на уровне выше природных колебаний, но не рассматриваемое как участвующее в изменении его величины. Среда возвращается в исходное состояние по окончании воздействия.	Воздействие на виды, которое влияет на отдельную группу локализованных особей в популяции в течение короткого периода (одно поколение или меньше), но не касается других трофических уровней или самой популяции.	Воздействие на определённые группы/общины общества или на социально-экономические ресурсы (культурные, туристические, средства жизнеобеспечения) в течение короткого периода, но не наносит масштабный и долгосрочному ущербу людям или ресурсам.
Средняя (С)	Временное или краткосрочное воздействие на физический ресурс (рецептор), которое может превышать местный уровень и может приводить к изменению величины по качеству или	Воздействие на виды, которое влияет на часть популяции и может изменить численность и/или сократить распространение более, чем для одного поколения, но не угрожает долговременной	Воздействие на определённые группы/общины общества или на социально-экономические ресурсы, способное вызвать изменение статуса на длительное время, но не угрожает общей стабильности

Величина воздействия	Определение величины воздействия		
	Физическая среда	Биологическая среда	Социальная среда
	функциональности ресурса (рецептора). Однако, он не угрожает долговременной целостности ресурса/рецептора или любого зависящего от него рецептора/процесса. Воздействие средней величины, распространённое на большую территорию, может рассматриваться как воздействие большой величины.	целостности этой популяции или любой популяции, зависящей от неё. Также важны размер и совокупный характер последствий. Воздействие средней величины, распространённое на большую территорию, может рассматриваться как воздействие большой величины.	групп, общин или социально-экономических ресурсов. Воздействие средней величины, распространённое на большую территорию, рассматривается как воздействие большой величины.
Большая (Б)	Воздействие на физический ресурс/рецептор, которое приводит к изменению величины в локальном или большем масштабе, являющееся необратимым и превышающем допустимые значения. Изменение может менять долговременный характер ресурса/рецептора или другого зависящего от него рецептора/процесса. Воздействие, которое сохраняется после окончания воздействия, имеет большую величину.	Воздействие на виды, которое влияет на всю популяцию или виды величиной достаточной для сокращения численности и/или изменения распространения до уровня, когда естественное увеличение численности (размножение, иммиграция из неподверженных зон) не восстановит эту популяцию или вид или другие зависящие от неё популяции или виды до исходного уровня в течение жизни нескольких поколений, или когда возможность восстановления отсутствует.	Воздействие на определённые группы, общины или на один или более социально-экономических ресурс величиной достаточной, чтобы вызвать долгосрочное (затрагивающее несколько поколений) изменение статуса.

Для определения ценности (уязвимости) используются различные критерии, включающие, среди прочего такие, как устойчивость к изменениям, приспособляемость, малая распространённость, разнообразие, значимость для других ресурсов (рецепторов), натуральность, хрупкость и фактическое присутствие ресурса (рецептора) в ходе реализации намечаемой деятельности. Эти определяющие критерии подробно описаны в табл.8.5.2.

Таблица 8.5.2

### Критерии ценности (уязвимости) ресурсов

Величина воздействия	Определение величины воздействия		
	Физическая среда	Биологическая среда	Социальная среда
Малая (М)	Ресурс (рецептор), который не имеет значения для более глобальных функций экосистемы или имеет значение, но также и является устойчивым к изменениям (в контексте проектных мероприятий), и который естественным образом и быстро возвратится в исходное состояние по окончании этого мероприятия.	Виды (или среды обитания), которые не защищены или не занесены в красную книгу. Они являются распространёнными или встречаются в изобилии; не важны для других функций экосистемы (например, добыча для других видов или хищник для потенциальных видов паразитов) и не несут ключевой функциональной нагрузки в экосистеме (например, прибрежная стабилизация).	Подверженные воздействию социально-экономические ресурсы не считаются значительными точки зрения ценности их источников, экономической, культурной или социальной ценности

Величина воздействия	Определение величины воздействия		
	Физическая среда	Биологическая среда	Социальная среда
Средняя (С)	Ресурс (рецептор), который имеет значение для более глобальных функций экосистемы. Он может не быть устойчивым к изменениям, но может быть быстро восстановлен до исходного состояния или по прошествии и времени возвратится в исходное состояние естественным путём.	Виды (или среды обитания), которые не защищены или не занесены в красную книгу; они распространены в мировом масштабе, но редко встречаются в Чёрном море; важны для функций экосистемы и находятся под угрозой исчезновения или уменьшения численности популяции.	Подверженные воздействию социально-экономические ресурсы не считаются значительными в общем контексте Зоны проекта, но имеют локальное значение для ресурсной базы, средств жизнеобеспечения и т.д.
Высокая (В)	Ресурс/рецептор, являющийся критически важным для функций экосистемы, неустойчивый к изменениям, и не может быть восстановлен до исходного состояния.	Виды (или среды обитания), которые находятся под особой защитой законодательства ЕС/стран Черного моря и/или международной конвенции(например, Конвенции по международной торговле видами дикой фауны и флоры, находящимися на грани исчезновения (CITES) определены как редкие, находящиеся под угрозой уничтожения виды по данным Международного союза охраны природы и природных ресурсов (МСОП); имеют большое значение для функций экосистемы.	Подверженные воздействию социально-экономические ресурсы находятся под особой защитой национальной или международной политики или законодательства и имеют значение для ресурсной базы, или средств жизнеобеспечения Зоны проекта в национальном или региональном масштабе.

Матрицы - это методики, содержащие перечень действий проекта наряду с перечнем характеристик окружающей среды, которые могут подвергнуться негативному воздействию. Матрица критериев оценки значимости воздействия представлен на рис. 8.1.

Величина воздействия Ценность/ уязвимость	Воздействие малой величины (М)	Воздействие средней величины (С)	Воздействие большой величины (Б)
Низкий уровень (Н)	<i>Малое</i> (М)	<i>Малое</i> (М)	<i>Умеренное</i> (У)
Средний уровень (С)	<i>Малое</i> (М)	<i>Умеренное</i> (У)	<i>Значительное</i> (З)
Высокий уровень (В)	<i>Умеренное</i> (У)	<i>Умеренное</i> (У)	<i>Значительное</i> (З)

Рис. 8.5.1. Матрица критериев значимости

### 8.6. Определение потенциально значимых воздействий.

Используя критерии значимости воздействий, ценности (уязвимости) рецепторов, проведём выявление значимых воздействий. Матрица оценки значимости потенциальных воздействий представлена в табл. 8.6.1



## Матрица оценки значимости потенциальных воздействий

Воздействие	Ресурсы (рецепторы)																			
	Физическая среда						Биологическая среда						Социальная среда							
	Атм. Воздух		Водные ресурсы		Земельные ресурсы		Физ. Факторы		Водные биолог. ресурсы		Животный мир		Растит. Мир		Здоровье населения		Трудовая деятельность		Доходы и уровень жизни	
Химическое загрязнение	С	С	М	Н	М	Н	С	С	С	С	С	С	-	-	С	Н	-	-	-	-
	У		М		М		У		У		У		-		М		-		-	
Физическое загрязнение	С	С	-	-	-	-	-	-	М	С	М	Н	-	-	М	С	-	-	-	-
	У		-		-		-		М		М		-		М		-		-	
Изъятие (истощение)	-	-	М	Н	М	Н	-	-	М	Н	М	Н	-	-	-	-	-	-	М	С
	-		М		М		-		М		М		-		-		-		М	
Потребность в людских ресурсах	-	-	-	-	М	Н	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	С	С	С	С
	-		-		М		-		-		-		-		-		У		У	

Из анализа данных таблицы 8.6.1 следует, что основными значимыми воздействиями от хозяйственной планируемой деятельности предприятия на окружающую среду является:

- загрязнение атмосферного воздуха химическими веществами;
- физические воздействия на окружающую среду;
- воздействия на водные биологические ресурсы и животный мир;
- образование отходов производства и потребления;

Социально-экономические эффекты неразрывно связаны с изменениями окружающей среды и имеют не меньшее значение. Вред, наносимый здоровью человека загрязнением атмосферного воздуха, или материальные издержки населения вследствие ухудшения качества воды должны иметь больший вес в оценке проекта, чем изменения качества атмосферного воздуха и водных ресурсов как таковые. Именно, исходя из этих позиций, воздействия на социально-экономическую среду определены как значимые.

## **9. ПРОГНОЗ И АНАЛИЗ ХАРАКТЕРА И СТЕПЕНИ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ.**

### **9.1. Описание методического подхода.**

Прогноз и анализ воздействий обычно осуществляется по отдельным компонентам окружающей среды. В последствие может быть проведён анализ того, как компоненты окружающей среды могут взаимодействовать друг с другом, а также оценка воздействия на окружающую среду по всем компонентам.

Как правило, оцениваются воздействия на:

- воздушную среду (атмосферный воздух);
- водную среду (морская акватория, водно-биологические ресурсы);
- физическую среду (воздействие шума);
- экосистемы, растительный и животный мир;
- земельные ресурсы и геологию;
- социально-экономическую обстановку, в том числе здоровье населения.

Не смотря на то, что разработано множество методик и появляются новые подходы, не существует универсальной методологии, которую можно применять ко всем типам проектов в любых природных условиях. Имеется несколько работ, в которых делаются попытки сравнения ценности различных методов (Bisset, Nichols, Human, Lee, Atkins, Говорушко С.М. и др.). Обычно эти сравнения построены на выяснении степени удовлетворённости методов тем или иным критериям. Более показательной является информация о возможности применения той или иной методики для решения различных задач при проведении ОВОС. Согласно Кантеру Л. (Canter L.W., 1996) для выбора оптимального метода необходимо, чтобы он отвечал следующим требованиям:

- соответствие решаемой задаче;
- независимость от предвзятости оценщика;
- экономичность с точки зрения стоимости и потребности в данных, времени исследования, персонала, оборудования и помещения, задействованных в намечаемой деятельности.

Кантер Л. рекомендует процедуру из шести шагов предсказания воздействий, оценки воздействия и разработки мер по уменьшению воздействий, приведённых в таблице 9.1.1.

**Пошаговая система прогноза и анализа воздействия**

Шаг 1	Определение возможных воздействий
Шаг 2	Изучение существующих природных условий
Шаг 3	Ознакомление с соответствующими стандартами, нормами и правилами
Шаг 4	Предсказание величины воздействия
Шаг 5	Оценка воздействия
Шаг 6	Выбор мер по смягчению воздействия

Определение степени воздействия или ранжирование означает определение сравнительной «значимости» факторов воздействия и очередности решения выявленных проблем. Ранжирование экологических воздействий производится по специально разработанной методике, учитывающей специфику отрасли. В основу методики положены балльный подход и разработки датской компания COWI. Методика используется, прежде всего, для выделения приоритетных направлений природоохранной деятельности на предприятии, отличается простой и позволяет составить приемлемую общую характеристику воздействия планируемой деятельности на окружающую среду, в связи с чем, возможно применение её для оценки значимости воздействий. Определение степени воздействия каждого фактора производится по трём параметрам:

К – характеризует количество (объем) воздействия;

Р – особенности распространения воздействия;

В – степень опасности воздействия.

Каждый фактор воздействия, в зависимости от значения указанных параметров, оценивается по трёхбалльной шкале. В итоге перемножения значений балльной оценки по трём параметрам, получается итоговая оценка, которая характеризует ранг данного фактора воздействия. Чем выше результат, тем больше степень воздействия данного фактора на окружающую среду. Схематично порядок определения значимости воздействия представлен на рис. 9.1.1.

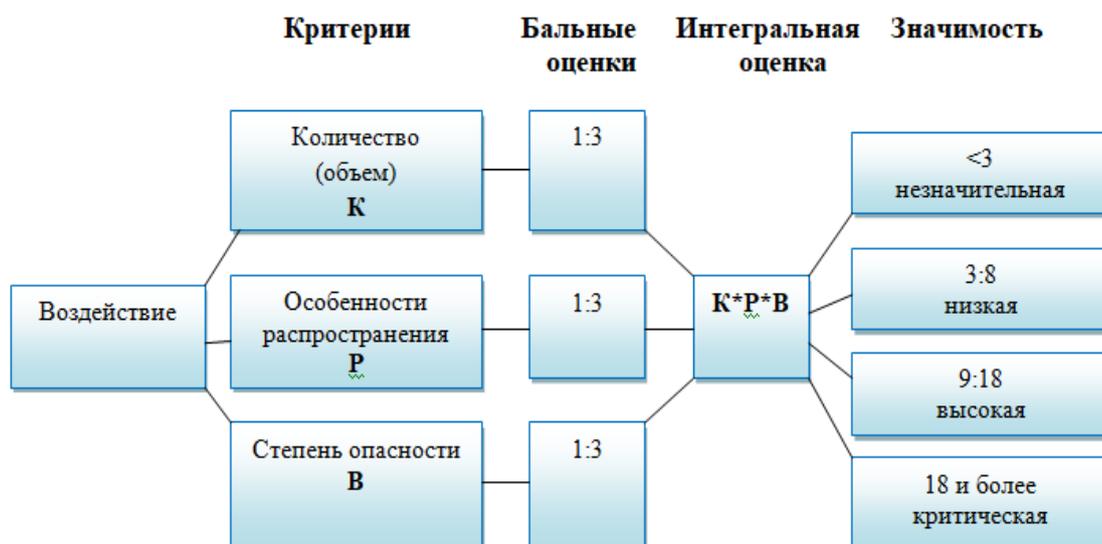


Рис. 9.1.1. Схема определения значимости воздействия

## 9.2. Прогноз характера и степени воздействия на атмосферный воздух

Пошаговая процедура прогноза воздействия на атмосферный воздух выглядит следующим образом:

Определение возможных воздействий	Определение типов источников и качественных характеристик выбросов в атмосферный воздух
Описание существующих условий	Описание существующих метеоусловий и уровня загрязнения атмосферного воздуха с учётом воздействия предприятия
Ознакомление с существующими требованиями	ПДК в атмосферном воздухе, инструкции и методы расчёта рассеивания загрязняющих веществ
Прогноз величины воздействия	Применение моделей рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе, использование интегральных оценок качества атмосферного воздуха
Выбор мер по смягчению воздействия	Определение природоохранных мероприятий
Оценка значимости остаточных воздействий	Определение индекса воздействия

### 9.2.1. Определение типов источников и качественных характеристик выбросов в атмосферный воздух

На этапе строительства негативное воздействие на атмосферный воздух будет оказываться преимущественно от выполнения следующих работ на площадке:

- Эксплуатация водолазной станции с компрессором;
- Монтаж и демонтаж свай палов, кондуктора;
- Погружение наклонных свай палов;
- Эксплуатация строительной техники;
- Эксплуатация дизель-молота;

- Эксплуатация вибропогрузателя;
- Эксплуатация строительной техники;
- Ручная дуговая сварка сталей;
- Нанесение антикоррозионной защиты свай;
- Газовая резка стали;
- Эксплуатация передвижной электростанции;
- Эксплуатация передвижного компрессора;
- Перегрузка камня на баржу, отсыпка дна.

За счет ведения вышеозначенных строительных работ ожидаются выбросы в атмосферу следующих веществ: диоксид и оксид азота; оксид углерода; диоксид серы, сажа, бензин, фтористый водород, керосин, железа оксид, марганец и его соединения.

Нумерация источников выбросов загрязняющих веществ принята согласно Приказу Минприроды России от 19.11.2021 №871: для организованных источников - начиная с 5501, для неорганизованных – начиная с 6501.

В результате проведённой инвентаризации загрязняющих веществ в атмосферный воздух и их источников на период реконструкции выявлено 17 загрязняющих веществ, из них: 7 – твёрдых и 10 – газообразных и жидких, и 4 группы веществ, обладающая эффектом полной и неполной суммации (таблица 9.2.1.7 настоящих материалов ОВОС).

Также выявлено на период реконструкции 15 источников выбросов с общим годовым выбросом загрязняющих веществ 6,224885 т/год, из них 6 организованных и 9 неорганизованных источников выбросов. Из 15 источников выбросов загрязняющих веществ - 13 стационарных и 3 передвижных.

Таким образом, оценке воздействия на атмосферный воздух будут подлежать источники выбросов вредных (загрязняющих) веществ непосредственно связанные осуществлением хозяйственной деятельности, а именно:

<b>№ п/п</b>	<b>Номер источника</b>	<b>Наименование источника выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух</b>
1.	0502	Водолазное обследование дна акватории
2.	0504	Работа плавкрана г/п16т
3.	0505	Работа буксира
4.	0506	Работа плавкрана г/п100т
5.	0508	Работа дизель-молота
6.	0509	Работа вибропогрузателя

№ п/п	Номер источника	Наименование источника выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух
7.	6501п	Работа строительной техники
8.	6503	Изготовление металлоконструкций
9.	6507	Нанесение антикоррозионной защиты свай
10.	6510	Резка металлоконструкций
11.	6511п	Подвоз бетона транспортом
12.	6512	Электростанция передвижная
13.	6513	Компрессор передвижной
14.	6514п	Подвоз камня транспортом
15.	6515	Перегрузка камня

*Краткая характеристика технологического оборудования и выбросов в атмосферный воздух.*

Общая продолжительность реконструкции «Реконструкция глубоководного причала №1 ООО «Предприятие ТМКП» с устройством участка швартовно-отбойных палов в г. Туапсе» определена по календарному плану и составляет 10 месяцев.

Работы будут вестись в две смены по 8 часов.

В расчетах использовались параметры источников выделения ГВС плавсредств (высота, ширина, диаметр, скорость выхода ГВС) на основании информации предоставленной капитанами судов. Данные сведения представлены в Приложении 1 (п. 24).

Высота неорганизованных источников выброса загрязняющих веществ задана в расчетах на основании п. 2.2.2 Методического пособия по расчёту, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, СПб., НИИ Атмосфера, 2012.

Параметры выбросов загрязняющих веществ для расчёта загрязнения атмосферы приведены в таблицах № 9.2.1-9.2.3 настоящих материалов.

*Санитарно-защитная зона.*

В соответствии с СанПиНом 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов» санитарно-защитная зона не классифицируется, и ориентировочная санитарно-защитная зона для реконструкции глубоководного причала №1 не устанавливается. В соответствии с разделом IV, пунктом 4.8 СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 размер СЗЗ устанавливается по результатам расчета ожидаемого загрязнения атмосферного воздуха и физического воздействия на атмосферный воздух.

Действующая санитарно-защитная зона ООО «Предприятие ТМКП» установлена решением заместителя руководителя Управления в сфере защиты прав потребителей и благополучия населения №23-00-03/19-13964-2022 от 21 октября 2022 года и составляет:

- в северном направлении – на расстоянии от 7 до 50 метров от границы промплощадки;

- в северо-восточном направлении – на расстоянии от 17 до 50 метров от границы промплощадки;

- в восточном направлении – на расстоянии 50 метров от границы промплощадки;

- в юго-восточном направлении – на расстоянии 50 метров от границы промплощадки;

- в южном направлении – на расстоянии 50 метров от границы промплощадки;

- в юго-западном направлении – на расстоянии 50 метров от границы промплощадки;

- в западном направлении – на расстоянии от 18 до 50 метров от границы промплощадки;

- в северо-западном направлении – на расстоянии от 20 до 50 метров от границы промплощадки.

Копия решения представлена в Приложении (пункт №17).

Ситуационный план территории с нанесенными границами установленной санитарно-защитной зоны представлен в Приложении 1 (пункт №16).

В таблице 9.2.1.1 представлены источники выделения выбросов загрязняющих веществ.

В таблице 9.2.1.2 представлена характеристика стационарных источников выбросов загрязняющих веществ для расчёта.

В таблице 9.2.1.3 представлена характеристика передвижных источников выбросов загрязняющих веществ для расчёта.

Таблица 9.2.1.1

## Источники выделения выбросов загрязняющих веществ для расчёта загрязнения атмосферы

№ цеха	Наименование цеха	№ участка	Наименование участка	Номер источника выделения (ИВ)	Наименование источника выделения (ИВ)	Хар-ка нестационарности работы ИВ (№ режима нестационарности)	Время работы ИВ с учетом нестационарности		Количество ИВ под одним номером	Загрязняющее вещество		Количество ЗВ, отходящих от ИВ			Углеродный газ – установка очистки газа (если проводится очистка)	Номер ИЗАВ, в который поступают загрязняющие вещества от источника выделения	Примечание									
							в сутки, час/сутки	всего за год, часов		Код	Наименование	При учете нестационарности		всего (тонн в год)												
												г/сек	т/год													
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18									
<b>Реконструкция глубоководного причала №1 ООО «Предприятие ТМКП» с устройством участка швартовно-отбойных палов в г. Туапсе</b>																										
-	Строительная площадка	-	Строительная площадка	050201	Водолазная станция	-	8	2400	1	0301	Азота диоксид	0,0889778	0,002043	0,002043	-	0502	Работа водолазной станции									
										0304	Азота оксид	0,0144589	0,000332	0,000332												
										0328	Сажа	0,0056833	0,000120	0,000120												
										0330	Сера диоксид	0,0397222	0,000857	0,000857												
										0337	Углерод оксид	0,1130556	0,002604	0,002604												
										0703	Бенз/а/пирен	0,0000001	3,02e-9	3,02e-9												
										1325	Формальдегид	0,0013139	0,0000287	0,0000287												
										2732	Керосин	0,0314417	0,000720	0,000720												
										050401	Плавкран г/п 16т	-	8	2400				1	0301	Азота диоксид	0,4448889	0,462080	0,462080	-	0504	Монтаж и демонтаж свай палов, кондуктора
																			0304	Азота оксид	0,0722944	0,075088	0,075088			
				0328	Сажа	0,0284167	0,027132	0,027132																		
				0330	Сера диоксид	0,1986111	0,193800	0,193800																		
				0337	Углерод оксид	0,5652778	0,589000	0,589000																		
				0703	Бенз/а/пирен	0,0000007	0,0000007	0,0000007																		
				1325	Формальдегид	0,0065694	0,006498	0,006498																		
				2732	Керосин	0,1572083	0,162868	0,162868																		
				050501	Буксир	-	8	2400	1	0301	Азота диоксид	0,1885867	0,166400	0,166400	-	0505	Монтаж и демонтаж свай палов, кондуктора									
										0304	Азота оксид	0,0306453	0,027040	0,027040												
										0328	Сажа	0,0087786	0,007423	0,007423												
										0330	Сера диоксид	0,0736667	0,065000	0,065000												
										0337	Углерод оксид	0,1903056	0,169000	0,169000												
										0703	Бенз/а/пирен	0,0000002	0,0000002	0,0000002												
										1325	Формальдегид	0,0020872	0,001859	0,001859												
										2732	Керосин	0,0508914	0,044577	0,044577												
050601	Плавкран г/п 100т	-	8	2400	1	0301	Азота диоксид	0,2677422	0,948480	0,948480	-	0506	Монтаж и демонтаж свай палов, кондуктора													
						0304	Азота оксид	0,0435081	0,154128	0,154128																
						0328	Сажа	0,0171017	0,055692	0,055692																
						0330	Сера диоксид	0,1195278	0,397800	0,397800																
						0337	Углерод оксид	0,3401944	1,209000	1,209000																
						0703	Бенз/а/пирен	0,0000004	0,0000014	0,0000014																
						1325	Формальдегид	0,0039536	0,013338	0,013338																

№ цеха	Наименование цеха	№ участка	Наименование участка	Номер источника выделения (ИВ)	Наименование источника выделения (ИВ)	Хар-ка нестационарности работы ИВ (№ режима нестационарности)	Время работы ИВ с учетом нестационарности		Количество ИВ под одним номером	Загрязняющее вещество		Количество ЗВ, отходящих от ИВ			Углеродный газ - очистное оборудование установок очистки газа (если проводится очистка)	Номер ИЗАВ, в который поступают загрязняющие вещества от источника выделения	Примечание
							в сутки, час/сутки	всего за год, часов		Код	Наименование	При учете нестационарности		всего (тонн в год)			
												г/сек	т/год				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
										2732	Керосин	0,0946108	0,334308	0,334308			
				050801	Гидромолот 10т	-	8	2400	1	0301	Азота диоксид	0,1747200	0,133760	0,133760	-	0508	Погружение наклонных свай палов
										0304	Азота оксид	0,0283920	0,021736	0,021736			
										0328	Сажа	0,0111600	0,007854	0,007854			
										0330	Сера диоксид	0,0780000	0,056100	0,056100			
										0337	Углерод оксид	0,2220000	0,170500	0,170500			
										0703	Бенз/а/пирен	0,0000003	0,0000002	0,0000002			
										1325	Формальдегид	0,0025800	0,001881	0,001881			
										2732	Керосин	0,0617400	0,047146	0,047146			
				050901	Гидравлическая станция вибропогружателя	-	8	2400	1	0301	Азота диоксид	0,1714844	0,109440	0,109440	-	0509	Погружение наклонных свай палов
										0304	Азота оксид	0,0278662	0,017784	0,017784			
										0328	Сажа	0,0109533	0,006426	0,006426			
										0330	Сера диоксид	0,0765556	0,045900	0,045900			
										0337	Углерод оксид	0,2178889	0,139500	0,139500			
										0703	Бенз/а/пирен	0,0000003	0,0000002	0,0000002			
										1325	Формальдегид	0,0025322	0,001539	0,001539			
										2732	Керосин	0,0605967	0,038574	0,038574			
				650101	Строительная техника	-	8	2400	1	0301	Азота диоксид	0,0029940	0,016432	0,016432	-	6501п	Кран на пневмоколесном ходу; Тягачи седельные; Автомобили бортовые; Автосамосвал
										0304	Азота оксид	0,0004875	0,002680	0,002680			
										0328	Сажа	0,0002995	0,001490	0,001490			
										0330	Сера диоксид	0,0006960	0,003711	0,003711			
										0337	Углерод оксид	0,0060542	0,031911	0,031911			
										2732	Керосин	0,0011944	0,006413	0,006413			
				650301	Сварочный аппарат ручной дуговой сварки	-	1,95	467,55	1	0123	диЖелезо триоксид (Железа оксид)	0,0008482	0,001428	0,001428	-	6503	Ручная дуговая сварка сталей. Электроды УОНИ-13/65
										0143	Марганец и его соединения	0,0002664	0,000449	0,000449			
										0342	Водород фторид	0,0005525	0,000930	0,000930			
										0344	Фториды плохо растворимые	0,0001512	0,000255	0,000255			
										2908	Пыль неорганическая: SiO2 20-70%	0,0001512	0,000255	0,000255			

№ цеха	Наименование цеха	№ участка	Наименование участка	Номер источника выделения (ИВ)	Наименование источника выделения (ИВ)	Хар-ка нестационарности работы ИВ (№ режима нестационарности)	Время работы ИВ с учетом нестационарности		Количество ИВ под одним номером	Загрязняющее вещество		Количество ЗВ, отходящих от ИВ			Углерод оксиды (г/газоочистного оборудования) + установка очистки газа (если проводится очистка)	Номер ИЗАВ, в который поступают загрязняющие вещества от источника выделения	Примечание
							в сутки, час/сутки	всего за год, часов		Код	Наименование	При учете нестационарности		всего (тонн в год)			
												г/сек	т/год				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
				650701	Нанесение антикорра	-	8	502,3	1	0616	Диметилбензол	0,0061793	0,013204	0,013204	-	6507	Антикоррозионная защита свай
				1210	Бутилацетат	0,0093360	0,019950	0,019950									
				1401	Пропан-2-он	0,0047847	0,010224	0,010224									
				651001	Сварочный аппарат газовой резки металла	-	0,5	120	1	0123	диЖелезо триоксид (Железа оксид)	0,0029589	0,001279	0,001279	-	6510	Газовая резка углеродистой стали
				0143	Марганец и его соединения	0,0000489	0,000021	0,000021									
				0301	Азота диоксид	0,0024889	0,001076	0,001076									
				0304	Азота оксид	0,0004045	0,000175	0,000175									
				651101	Подвоз бетона транспортом	-	8	2400	1	0337	Углерод оксид	0,0032362	0,001399	0,001399	-	6511п	Грузовой, г/п свыше 16 т, дизель
				0301	Азота диоксид	0,0079909	0,019007	0,019007									
				0304	Азота оксид	0,0012995	0,003086	0,003086									
				0328	Сажа	0,0008097	0,001789	0,001789									
				0330	Сера диоксид	0,0018623	0,004335	0,004335									
				651201	Электростанция передвижная	-	8	120	1	0337	Углерод оксид	0,0162107	0,037943	0,037943	-	6512	Работа передвижной электростанции
				2732	Керосин	0,0031998	0,007531	0,007531									
				0301	Азота диоксид	0,1860444	0,002043	0,002043									
				0304	Азота оксид	0,0302322	0,000332	0,000332									
				0328	Сажа	0,0118833	0,000120	0,000120									
				0330	Сера диоксид	0,0830556	0,000857	0,000857									
				0337	Углерод оксид	0,2363889	0,002604	0,002604									
				651301	Компрессор передвижной	-	8	120	1	0703	Бенз/а/пирен	0,0000003	3,02e-9	3,02e-9	-	6513	Работа передвижного компрессора
				1325	Формальдегид	0,0027472	0,0000287	0,0000287									
				2732	Керосин	0,0657417	0,000720	0,000720									
				0301	Азота диоксид	0,0435556	0,002204	0,002204									
				0304	Азота оксид	0,0070778	0,000358	0,000358									
				0328	Сажа	0,0035694	0,000180	0,000180									
				0330	Сера диоксид	0,0166667	0,000773	0,000773									
				0337	Углерод оксид	0,0597222	0,003024	0,003024									
651401	Подвоз камня транспортом	-	8	2400	1	0703	Бенз/а/пирен	0,0000001	3,36e-9	3,36e-9	-	6514п	Грузовой, г/п свыше 16 т, дизель				
1325	Формальдегид	0,0007917	0,0000336	0,0000336													
2732	Керосин	0,0178611	0,000902	0,000902													
										0301	Азота диоксид	0,0079909	0,019007	0,019007			
										0304	Азота оксид	0,0012995	0,003086	0,003086			

№ цеха	Наименование цеха	№ участка	Наименование участка	Номер источника выделения (ИВ)	Наименование источника выделения (ИВ)	Хар-ка нестационарности работы ИВ (№ режима нестационарности)	Время работы ИВ с учетом нестационарности		Количество ИВ под одним номером	Загрязняющее вещество		Количество ЗВ, отходящих от ИВ			Инвентаризация газоочистного оборудования + установка очистки газа (если проводится очистка)	Номер ИЗАВ, в который поступают загрязняющие вещества от источника выделения	Примечание
							в сутки, час/сутки	всего за год, часов		Код	Наименование	При учете нестационарности		всего (тонн в год)			
												г/сек	т/год				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
										0328	Сажа	0,0008097	0,001789	0,001789			
										0330	Сера диоксид	0,0018623	0,004335	0,004335			
										0337	Углерод оксид	0,0162107	0,037943	0,037943			
										2732	Керосин	0,0031998	0,007531	0,007531			
				651501	Перегрузка камня 15-30кг	-	8	768	1	2909	Пыль неорганическая: SiO2<20%	0,0075556	0,019265	0,019265	-	6515	Перегрузка камня на баржу
				651502	Перегрузка камня 100-200кг	-	8	768	1	2909	Пыль неорганическая: SiO2<20%	0,0037778	0,015412	0,015412	-	6515	Перегрузка камня на баржу

Таблица 9.2.1.2

**Стационарные источники выбросов загрязняющих веществ для расчёта загрязнения атмосферы**

№ ИЗАВ	Тип, ИЗАВ	Наименование ИЗАВ	Число ИЗАВ, об. под од. ном.	Высота источника, м	Размеры устья источника			Координаты источника на карте-схеме				Ширина площадного источника, м	№ режима (стад. выбр.)	Скорость выхода ГВС, м/с, фактическая /осредненная/	Вертикальная составляющая осредненной скорости	Объем (расход) ГВС, м³/с (при ф.у.)/осредн./	Температура ГВС, °С /осредненная/	Плотность ГВС, кг/м³	ЗВ, выбрасываемые в атмосферный воздух (для каждого режима (стадии) выброса ЗВ)				Итого за год выброс вещества источником, т/год	Примечание	
					круг-лое	прямо-угольное		X <sub>1</sub>	Y <sub>1</sub>	X <sub>2</sub>	Y <sub>2</sub>								код	наименование	концентрация, мг/м³	мощность выброса, г/с			суммарные годовые выбросы реж.(ст.) ИЗАВ, т/год,
						диаметр, м	длина, м																		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
<b>Реконструкция глубоководного причала №1 ООО «Предприятие ТМКП» с устройством участка швартовно-отбойных палов в г. Туапсе</b>																									
<b>Строительная площадка</b>																									
<b>Строительная площадка</b>																									
0502	1	Водолазное обследование дна акватории	1	5	0,15	-	-	769,01	769,01	-	-	-	1	59,2324	-	1,04672	532	-	0301	Азота диоксид	250,66	0,0889778	0,002043	0,002043	Вод олазное обследов ание дна
																			0304	Азота оксид	40,73	0,0144589	0,000332	0,000332	
																			0328	Сажа	16,01	0,0056833	0,000120	0,000120	
																			0330	Сера диоксид	111,9	0,0397222	0,000857	0,000857	
																			0337	Углерод оксид	318,49	0,1130556	0,002604	0,002604	
																			0703	Бенз/а/пирен	0,00028	0,0000001	3,03e-9	3,03e-9	
																			1325	Формальдегид	3,7	0,0013139	0,0000287	0,0000287	

№ ИЗАВ	Тип ИЗАВ	Наименование ИЗАВ	Число ИЗАВ, об. под од. ном.	Высота источника, м	Размеры устья источника			Координаты источника на карте-схеме				Ширина площадного источника, м	№ режима(стад.выбр.)	Скорость выхода ГВС, м/с, фактическая /осредненная/	Вертикальная составляющая осредненной скорости	Объем (расход) ГВС, м³/с (при ф.у./осредн./	Температура ГВС, °С /осредненная/	Плотность ГВС, кг/м³	ЗВ, выбрасываемые в атмосферный воздух (для каждого режима (стадии) выброса ЗВ)					Итого за год выброс вещества источником, т/год	Примечание	
					круг-лое	прямо-угольное		X <sub>1</sub>	Y <sub>1</sub>	X <sub>2</sub>	Y <sub>2</sub>								код	наименование	концен-трация, мг/м³	мощность выброса, г/с	суммар-ные годовые выбросы реж.(ст.) ИЗАВ, т/год,			
						диаметр, м	дли-на, м																			ши-рина, м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	
																				2732	Керосин	88,57	0,0314417	0,000720	0,000720	аква-тори-и
0504	1	Работа плавкрана г/п16т	1	7	0,2	-	-	758,25	736,56	-	-	-	1	118,11	-	3,71054	450	-	0301	Азота диоксид	317,53	0,4448889	0,462080	0,462080	Рабо-та плавкрана г/п16т	
																			0304	Азота оксид	51,6	0,0722944	0,075088	0,075088		
																			0328	Сажа	20,28	0,0284167	0,027132	0,027132		
																			0330	Сера диоксид	141,76	0,1986111	0,193800	0,193800		
																			0337	Углерод оксид	403,46	0,5652778	0,589000	0,589000		
																			0703	Бенз/а/пирен	0,0005	0,0000007	0,0000007	0,0000007		
																			1325	Формальдегид	4,69	0,0065694	0,006498	0,006498		
																			2732	Керосин	112,21	0,1572083	0,162868	0,162868		
0505	1	Работа буксира	1	7	0,2	-	-	768,2	649,83	-	-	-	1	115,61	-	3,632	450	-	0301	Азота диоксид	137,51	0,1885867	0,166400	0,166400	Рабо-та буксира	
																			0304	Азота оксид	22,35	0,0306453	0,027040	0,027040		
																			0328	Сажа	6,4	0,0087786	0,007423	0,007423		
																			0330	Сера диоксид	53,72	0,0736667	0,065000	0,065000		
																			0337	Углерод оксид	138,77	0,1903056	0,169000	0,169000		
																			0703	Бенз/а/пирен	0,00015	0,0000002	0,0000002	0,0000002		
																			1325	Формальдегид	1,52	0,0020872	0,001859	0,001859		
																			2732	Керосин	37,11	0,0508914	0,044577	0,044577		
0506	1	Работа плавкрана г/п100т	1	7	0,2	-	-	745,77	641,15	-	-	-	1	117,11	-	3,67912	450	-	0301	Азота диоксид	192,73	0,2677422	0,948480	0,948480	Рабо-та плавкрана г/п100т	
																			0304	Азота оксид	31,32	0,0435081	0,154128	0,154128		
																			0328	Сажа	12,31	0,0171017	0,055692	0,055692		
																			0330	Сера диоксид	86,04	0,1195278	0,397800	0,397800		
																			0337	Углерод оксид	244,88	0,3401944	1,209000	1,209000		
																			0703	Бенз/а/пирен	0,00029	0,0000004	0,0000014	0,0000014		
																			1325	Формальдегид	2,85	0,0039536	0,013338	0,013338		
																			2732	Керосин	68,1	0,0946108	0,334308	0,334308		
0508	1	Работа гидромолота 10т	1	5	0,15	-	-	729,71	639,1	-	-	-	1	106,581	-	1,88343	450	-	0301	Азота диоксид	245,68	0,1747200	0,133760	0,133760	Рабо-та дизе-ль-молота	
																			0304	Азота оксид	39,92	0,0283920	0,021736	0,021736		
																			0328	Сажа	15,69	0,0111600	0,007854	0,007854		
																			0330	Сера диоксид	109,68	0,0780000	0,056100	0,056100		
																			0337	Углерод оксид	312,16	0,2220000	0,170500	0,170500		
																			0703	Бенз/а/пирен	0,00042	0,0000003	0,0000002	0,0000002		
																			1325	Формальдегид	3,63	0,0025800	0,001881	0,001881		

№ ИЗАВ	Тип ИЗАВ	Наименование ИЗАВ	Число ИЗАВ, об. под од. ном.	Высота источника, м	Размеры устья источника			Координаты источника на карте-схеме				Ширина площадного источника, м	№ режима (стад. выбр.)	Скорость выхода ГВС, м/с, фактическая /осредненная/	Вертикальная составляющая осредненной скорости	Объем (расход) ГВС, м³/с (при ф.у./осредн./	Температура ГВС, °С /осредненная/	Плотность ГВС, кг/м³	ЗВ, выбрасываемые в атмосферный воздух (для каждого режима (стадии) выброса ЗВ)					Итого за год выброс вещества источником, т/год	Примечание	
					круг-лое	прямо-угольное		X <sub>1</sub>	Y <sub>1</sub>	X <sub>2</sub>	Y <sub>2</sub>								код	наименование	концен-трация, мг/м³	мощность выброса, г/с	суммар-ные годовые выбросы реж.(ст.) ИЗАВ, т/год,			
						диа-метр, м	дли-на, м																			ши-рина, м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	
																				2732	Керосин	86,81	0,0617400	0,047146	0,047146	
0509	1	Работа вибропогружателя	1	5	0,15	-	-	731,62	634,21	-	-	-	1	106,581	-	1,88343	450	-	0301	Азота диоксид	241,13	0,1714844	0,109440	0,109440	Работа вибропогружателя	
																			0304	Азота оксид	39,18	0,0278662	0,017784	0,017784		
																			0328	Сажа	15,4	0,0109533	0,006426	0,006426		
																			0330	Сера диоксид	107,65	0,0765556	0,045900	0,045900		
																			0337	Углерод оксид	306,38	0,2178889	0,139500	0,139500		
																			0703	Бенз/а/пирен	0,00042	0,0000003	0,0000002	0,0000002		
																			1325	Формальдегид	3,56	0,0025322	0,001539	0,001539		
																			2732	Керосин	85,21	0,0605967	0,038574	0,038574		
6503	3	Изготовление металлоконструкций	1	5	-	-	-	714,54	747,35	732,76	755,6	10	1	-	-	-	-	-	0123	диЖелезо триоксид (Железа оксид)	-	0,0008482	0,001428	0,001428	Изготовление металлоконструкций	
																			0143	Марганец и его соединения	-	0,0002664	0,000449	0,000449		
																			0342	Водород фторид	-	0,0005525	0,000930	0,000930		
																			0344	Фториды плохо растворимые	-	0,0001512	0,000255	0,000255		
																			2908	Пыль неорганическая: SiO2 20-70%	-	0,0001512	0,000255	0,000255		
6507	3	Нанесение антикоррозийной защиты свай	1	2	-	-	-	735,54	648,97	712,05	717,03	20	1	-	-	-	-	-	0616	Диметилбензол	-	0,0061793	0,013204	0,013204	Нанесение антикоррозийной защиты свай	
																			1210	Бутилацетат	-	0,0093360	0,019950	0,019950		
																			1401	Пропан-2-он	-	0,0047847	0,010224	0,010224		
6510	3	Резка металлоконструкций	1	5	-	-	-	730,7	753,03	721,63	748,82	10	1	-	-	-	-	-	0123	диЖелезо триоксид (Железа оксид)	-	0,0029589	0,001279	0,001279	Резка металлоконструкций	
																			0143	Марганец и его	-	0,0000489	0,0000212	0,0000212		

№ ИЗАВ	Тип ИЗАВ	Наименование ИЗАВ	Число ИЗАВ, об. под од. ном.	Высота источника, м	Размеры устья источника			Координаты источника на карте-схеме				Ширина площадного источника, м	№ режима(стад.выбр.)	Скорость выхода ГВС, м/с, фактическая /осредненная/	Вертикальная составляющая осредненной скорости	Объем (расход) ГВС, м <sup>3</sup> /с (при ф.у./осредн./	Температура ГВС, °С /осредненная/	Плотность ГВС, кг/м <sup>3</sup>	ЗВ, выбрасываемые в атмосферный воздух (для каждого режима (стадии) выброса ЗВ)					Итого за год выброс вещества источником, т/год	Примечание	
					круг-лое	прямо-угольное		X <sub>1</sub>	Y <sub>1</sub>	X <sub>2</sub>	Y <sub>2</sub>								код	наименование	концен-трация, мг/м <sup>3</sup>	мощность выброса, г/с	суммар-ные годовые выбросы реж.(ст.) ИЗАВ, т/год,			
						диаметр, м	дли-на, м																			ши-рина, м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	
																				соединения					онст	
																				0301	Азота диоксид	-	0,0024889	0,001076	0,001076	ручк ий
																				0304	Азота оксид	-	0,0004045	0,000175	0,000175	
																				0337	Углерод оксид	-	0,0032362	0,001399	0,001399	
6512	1	Электростанция передвижная	1	5	0,15	-	-	713,66	742,71	-	-	-	1	115,61	-	2,043	532	-	0301	Азота диоксид	268,52	0,1860444	0,002043	0,002043	Элек трос танц ия пере дви жная	
																			0304	Азота оксид	43,64	0,0302322	0,000332	0,000332		
																			0328	Сажа	17,15	0,0118833	0,000120	0,000120		
																			0330	Сера диоксид	119,88	0,0830556	0,000857	0,000857		
																			0337	Углерод оксид	341,19	0,2363889	0,002604	0,002604		
																			0703	Бенз/а/пирен	0,00043	0,0000003	3,03e-9	3,03e-9		
																			1325	Формальдегид	3,97	0,0027472	0,0000287	0,0000287		
																			2732	Керосин	94,89	0,0657417	0,000720	0,000720		
6513	1	Компрессор передвижной	1	5	0,15	-	-	713,2	744,8	-	-	-	1	59,2324	-	1,04672	532	-	0301	Азота диоксид	122,7	0,0435556	0,002205	0,002205	Ком прес сор пере дви жно й	
																			0304	Азота оксид	19,94	0,0070778	0,000359	0,000359		
																			0328	Сажа	10,06	0,0035694	0,000180	0,000180		
																			0330	Сера диоксид	46,95	0,0166667	0,000773	0,000773		
																			0337	Углерод оксид	168,24	0,0597222	0,003024	0,003024		
																			0703	Бенз/а/пирен	0,00028	0,0000001	3,36e-9	3,36e-9		
																			1325	Формальдегид	2,23	0,0007917	0,0000336	0,0000336		
																			2732	Керосин	50,32	0,0178611	0,000903	0,000903		
6515	3	Перегрузка камня	1	2	-	-	-	747,88	720,72	785,78	738,68	13,11	1	-	-	-	-	-	2909	Пыль неорганическая: SiO <sub>2</sub> <20%	-	0,0113334	0,034678	0,034678	Прег рузк а кам ня	

Примечания  
1 в графе «Тип ИЗАВ» значение 1 соответствует точечному ИЗАВ.  
2 в графе «Тип ИЗАВ» значение 3 соответствует неорганизованному ИЗАВ.

Таблица 9.2.1.3

**Передвижные источники выбросов загрязняющих веществ для расчёта загрязнения атмосферы**

№	ИЗАВ, его вид (согласно пункту 5 Порядка)	Количество ИЗАВ каждого вида	Скорость движения ИЗАВ по объекту ОНВ, (км/ч)	Вид топлива	Время работы за сезон, (ч)	Время работы за год, (ч)	Выброс загрязняющих веществ			Ссылка на расчетную методику
							Наименование загрязняющего вещества (ЗВ)	Выбросы ЗВ max, (г/с)	Выбросы ЗВ ср., (т/год)	
<b>Реконструкция глубоководного причала №1 ООО «Предприятие ТМКП» с устройством участка швартовно-отбойных палов в г. Туапсе</b>										
6511п	Подвоз бетона транспортом	1	5	дизель	8	2040	Азота диоксид	0,0079909	0,019007	Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий (расчетным методом). М., 1998 г.
							Азота оксид	0,0012995	0,003086	
							Сажа	0,0008097	0,001789	
							Сера диоксид	0,0018623	0,004335	
							Углерод оксид	0,0162107	0,037943	
							Керосин	0,0031998	0,007531	
6501п	Работа строительной техники	1	5	дизель	8	2040	Азота диоксид	0,0029940	0,016432	Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий (расчетным методом). М., 1998 г.
							Азота оксид	0,0004875	0,002681	
							Сажа	0,0002995	0,001490	
							Сера диоксид	0,0006960	0,003712	
							Углерод оксид	0,0060542	0,031911	
							Керосин	0,0011944	0,006413	
6514п	Подвоз камня транспортом	1	5	дизель	8	2040	Азота диоксид	0,0079909	0,019007	Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий (расчетным методом). М., 1998 г.
							Азота оксид	0,0012995	0,003086	
							Сажа	0,0008097	0,001789	
							Сера диоксид	0,0018623	0,004335	
							Углерод оксид	0,0162107	0,037943	
							Керосин	0,0031998	0,007531	
<b>Всего</b>	–	<b>3</b>	–	–	–	–	–	–	<b>0,210021</b>	–
Примечания										
1. – Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий (расчетным методом). М., 1998 г.										

Расчёты выбросов загрязняющих веществ при эксплуатации транспортных средств, оборудования и процессов представлены в Приложении №2 к материалам ОВОС. Объем выбросов загрязняющих веществ от источников определялся расчетным методом.

В соответствии с п. 28 приказа Минприроды России от 19.11.2021 №871 для получения данных о показателях выбросов проектируемых, строящихся и реконструируемых объектов ОНВ применяются расчетные методы.

Использование расчетных методов для определения показателей выбросов допускается для неорганизованных ИЗАВ. Использование расчетных методов для определения показателей выбросов организованных ИЗАВ допускается в случае отсутствия практической возможности проведения инструментальных измерений выбросов (п. 26, 27 приказа Минприроды России от 19.11.2021 №871).

Согласно требованиям приказа Минприроды России № 341 от 31 августа 2018 года «Об утверждении Порядка формирования и ведения перечня методик расчёта выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух стационарными источниками» в материалах ОВОС были использованы методики, указанные в «Перечне методик расчёта выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух стационарными источниками» и размещённые на официальном сайте Минприроды России ([https://www.mnr.gov.ru/docs/metodicheskie\\_dokumenty/metodiki\\_rascheta\\_vybrosov\\_vrednykh\\_zagryaznyayushchikh\\_veshchestv\\_v\\_atmosfernnyy\\_vozdukh\\_statsionarn/](https://www.mnr.gov.ru/docs/metodicheskie_dokumenty/metodiki_rascheta_vybrosov_vrednykh_zagryaznyayushchikh_veshchestv_v_atmosfernnyy_vozdukh_statsionarn/)).

#### **Расчёт выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух при работе стационарных дизельных установок.**

Расчёт выбросов загрязняющих веществ при работе стационарных дизельных установок выполнен в соответствии с Методикой расчета выделений загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. СПб, 2001

В качестве исходных данных для расчёта выбросов использовались данные представленные предприятием согласно Ведомости потребности в основных строительных машинах, механизмах (Таблица 11.3. Ведомость потребности в основных строительных машинах, механизмах, плавучих и транспортных средствах, 04/22-ПОС, стр. 41).

Технические характеристики оборудования, плавсредств, подтвержденные паспортными данными, представлены в Приложении 1 (п. 2).

#### **Расчёт выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух при эксплуатации транспортных средств.**

Расчёт выбросов загрязняющих веществ выполнен в соответствии со следующими методическими документами:

– Методическое пособие по расчёту, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, СПб., НИИ Атмосфера, 2012.

– Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу автотранспортных предприятий (расчётным методом). М, 1998.

– Дополнения и изменения к Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу автотранспортных предприятий (расчётным методом). М, 1999.

В качестве исходных данных для расчёта выбросов использовались данные представленные предприятием согласно Ведомости потребности в основных строительных машинах, механизмах (Таблица 11.3. Ведомость потребности в основных строительных машинах, механизмах, плавучих и транспортных средствах, 04/22-ПОС, стр. 41).

#### **Расчёт выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух при сварочных работах, газовой резки металлов.**

Расчёт выделений (выбросов) загрязняющих веществ выполнен в соответствии с «Методикой расчёта выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (на основе удельных показателей). СПб, 2015».

В качестве исходных данных для расчёта выбросов использовались данные представленные предприятием.

*Исходные данные для расчета выбросов от проведения сварочных работ.* Количество сварочных электродов принималось согласно нормативному количеству сварочных электродов на массу изготавливаемых металлоконструкций в соответствии с НПРМ «Сборники нормативных показателей расхода материалов», Сборник №39, «Металлические конструкции гидротехнических сооружений». Масса металлоконструкций принималась согласно Ведомости объемов работ (Приложение В. Ведомость объемов работ, 04/22-ПОС, стр. 198). Исходные данные для расчета выбросов от проведения сварочных работ представлены в таблице 9.2.1.4.

Таблица 9.2.1.4

#### **Исходные данные для расчета выбросов от проведения сварочных работ**

№	Наименование	Масса металлоконструкций, т	Норматив расхода электродов, кг на 1 тонну конструкций	Количество электродов
---	--------------	-----------------------------	--	-----------------------

№	Наименование	Масса металлоконструкций, т	Норматив расхода электродов, кг на 1 тонну конструкций	Количество электродов
2	Изготовление маячных свай для палов №1-4	16,3	2,5	40,8
4	Изготовление кондуктора для забивки свай палов №1-4	13,5	2,5	33,8
6	Изготовление наклонных свай палов №1-4	64,91	2,5	162,3
11	Изготовление пространственных арматурных каркасов	16	2,5	40
13	Изготовление и установка пространственных арматурных каркасов	16	2,5	40
14	Изготовление и маячных свай для палов №5-6	18,44	2,5	46,1
16	Изготовление кондуктора для забивки свай палов №5,6	20,4	2,5	51
17	Изготовление и погружение наклонных свай палов №5,6	131,74	2,5	329,4
18	Изготовление и погружение прямых свай палов №5,6	16,47	2,5	41,2
25	Изготовление и установка пространственных арматурных каркасов	6,87	2,5	17,2
26	Устройство монолитного ж.б. ростверка палов П1-П4	18,5	2,5	46,3
34	Устройство монолитного ж.б. ростверка палов П5,П6	13,83	2,5	34,6
43	Изготовление и навеска лестниц ЛН1 на палах для спуска на воду	6,24	0,7	4,4
52	Изготовление и монтаж переходных мостиков	68,51	0,7	48
Итого:				935,1

**Расчёт выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух при нанесении лакокрасочных покрытий.**

Расчёт выбросов загрязняющих веществ выполнен в соответствии со следующими методическими документами:

– «Методика расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выделений)», НИИ Атмосфера, Санкт-Петербург, 2015.

– Информационное письмо НИИ Атмосфера №2. Исх. 07-2-200/16-0 от 28.04.2016.

– Информационное письмо НИИ Атмосфера №4. Исх. 07-2-650/16-0 от 07.09.2016.

В качестве исходных данных для расчёта выбросов использовались данные представленные предприятием.

*Исходные данные для расчета выбросов от нанесения антикоррозийного покрытия.* Количество антикоррозийных материалов рассчитывалось исходя из площади поверхности нанесения антикоррозийного покрытия в соответствии с Ведомостью объемов работ (Приложение В. Ведомость объемов работ, 04/22-ПОС, стр. 198). Нанесение антикоррозийного покрытия планируется осуществлять вручную кистями (п. 17.11, 04/22-ПОС, стр. 66). Исходные данные для расчета выбросов при нанесении антикоррозийного покрытия представлены в таблице 9.2.1.5.

Таблица 9.2.1.5

**Исходные данные для расчета выбросов от нанесения антикоррозийного покрытия**

№	Наименование объемов работ	<sup>1</sup> Площадь, м <sup>2</sup>	<sup>2</sup> Расход материал, г/м <sup>2</sup>	Количество, кг
7	Антикоррозионная защита свай	528	150	79,2
20	Антикоррозионная защита свай	583,2	150	87,5
35	Антикоррозионная защита наружной поверхности мет. опорных листов и мет. закладных деталей	367,4	150	55,1
44	Антикоррозионная защита лестниц для спуска на воду	174,3	150	26,1
46	Антикоррозионная защита леерного ограждения	18,6	150	2,8
48	Антикоррозионная защита закладной МН7	1,3	150	0,2
53	Антикоррозионная защита переходных мостиков и деталей ЗД1	1168,2	150	175,2
54	Антикоррозионная защита труб и хомутов	118,1	150	17,7
Итого:				443,8

<sup>1</sup> Приложение В. Ведомость объемов работ, 04/22-ПОС, стр. 198.

<sup>2</sup> ГОСТ 22438-85 Эмали ЭП-525. Технические условия.

**Расчёт выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух при ведении погрузочно-разгрузочных работ.**

Расчет выделения пыли при ведении погрузочно-разгрузочных работ выполнен в соответствии с «Методическим пособием по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов», Новороссийск, 2001; «Методическим пособием по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух», СПб., 2012.

В качестве исходных данных для расчёта выбросов использовались данные представленные предприятием.

*Исходные данные для расчета выбросов от перегрузки камня.* Количество перегружаемого камня соответствует объему засыпки подстилающей поверхности дна. Исходные данные для расчета выбросов от перегрузки камня представлены в таблице 9.2.1.6.

Таблица 9.2.1.6

**Исходные данные для расчета выбросов от перегрузки камня**

Наименование	Размеры подстилающей поверхности, м*			Насыпная плотность, т/м <sup>3</sup>	Колличес тво, м <sup>3</sup> /т
	Длина	Ширина	Толщина		
Камень 15-30кг	173	10	2	1,45	3460/5017
Камень 100-200кг	173	4	8	1,45	5536/8027

\* Размеры согласно Схеме планировочной организации земельного участка Лист 2-3, 04/22-ПЗУ, стр. 109.

В таблице 9.2.1.7 представлены суммарные выбросы ЗВ в атмосферный воздух на этапе реконструкции.

Таблица 9.2.1.7

**Суммарные выбросы ЗВ в атмосферный воздух на этапе реконструкции**

Вещество		Вид ПДК	Значение ПДК (ОБУВ), мг/м <sup>3</sup>	Класс опасности	Максимальный разовый выброс, г/с	Суммарный выброс загрязняющих веществ, т/год (за 2021 год)
код	Наименование					
1	2	3	4	5	6	7
0123	диЖелезо триоксид, (железа оксид)/в пересчете на железо/(Железо сесквиоксид)	ПДКс.с.	0,04	3	0,0038071	0,002707
0143	Марганец и его соединения/в пересчете на марганец (IV) оксид/	ПДКм.р.	0,01			
		ПДКс.с.	0,001			
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	ПДКс.г.	0,00005			
		ПДКм.р.	0,2	3	1,5874647	1,881973
		ПДКс.с.	0,1			
ПДКс.г.	0,04					
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	ПДКм.р.	0,4	3	0,2579659	0,305827

Вещество		Вид ПДК	Значение ПДК (ОБУВ), мг/м <sup>3</sup>	Класс опасности	Максимальный разовый выброс, г/с	Суммарный выброс загрязняющих веществ, т/год (за 2021 год)
код	Наименование					
1	2	3	4	5	6	7
		ПДКс.г.	0,06			
0328	Углерод (Пигмент черный)	ПДКм.р.	0,15	3	0,0994652	0,110015
		ПДКс.с.	0,05			
		ПДКс.г.	0,025			
0330	Сера диоксид	ПДКм.р.	0,5	3	0,6902263	0,773469
		ПДКс.с.	0,05			
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	ПДКм.р.	5	4	1,9865452	2,394428
		ПДКс.с.	3			
		ПДКс.г.	3			
0342	Фтористые газообразные соединения/в пересчете на фтор/: - гидрофторид (Водород фторид; фтороводород)	ПДКм.р.	0,02	2	0,0005525	0,000930
		ПДКс.с.	0,014			
		ПДКс.г.	0,005			
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат)	ПДКм.р.	0,2	2	0,0001512	0,000255
		ПДКс.с.	0,03			
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол)	ПДКм.р.	0,2	3	0,0061793	0,013204
		ПДКс.г.	0,1			
0703	Бенз/а/пирен	ПДКс.с.	1,00e-6	1	0,0000024	0,0000027
		ПДКс.г.	1,00e-6			
1210	Бутилацетат (Бутиловый эфир уксусной кислоты)	ПДКм.р.	0,1	4	0,0093360	0,019950
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	ПДКм.р.	0,05	2	0,0225752	0,025206
		ПДКс.с.	0,01			
		ПДКс.г.	0,003			
1401	Пропан-2-он (Диметилкетон; диметилформальдегид)	ПДКм.р.	0,35	4	0,0047847	0,010224
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	ОБУВ	1,2	-	0,5476857	0,651291
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и другие)	ПДКм.р.	0,3	3	0,0001512	0,000255
		ПДКс.с.	0,1			
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит и другие)	ПДКм.р.	0,5	3	0,0113334	0,034678
		ПДКс.с.	0,15			
<b>Всего веществ (17):</b>					<b>5,2285784</b>	<b>6,224885</b>
<b>в том числе твердых (7):</b>					<b>0,1152344</b>	<b>0,148383</b>
<b>жидких и газообразных (10):</b>					<b>5,1133440</b>	<b>6,076502</b>
Смеси загрязняющих веществ, обладающих суммацией действия (комбинированным действием): 6046. Углерода оксид и пыль цементного производства 6053. Фтористый водород и плохо растворимые соли фтора 6204. Азота диоксид, серы диоксид 6205. Серы диоксид, фтористый водород						

Таким образом, суммарное количество загрязняющих веществ на этапе реконструкции составляет 6,224885 т/год, из них 0,148383 т/год - твёрдых, 6,076502 т/год – жидких и газообразных.

Новых источников выбросов загрязняющих веществ на период эксплуатации глубоководного причала не предполагается. Перечень источников выбросов и количество загрязняющих веществ останется в рамках действующей в настоящее время нормативной документации по охране атмосферного воздуха.

Действующий объект ОНВ «Территория, здания и сооружения ООО "ПТМКП"», на котором осуществляется реконструкция, является объектом негативного воздействия, имеет свидетельство с присвоенными 3 категорией и кодом 03-0123-009855-Т. Копия свидетельства представлена в Приложении 1 (пункт №14).

### **9.2.2. Современное состояние и степень воздействия на атмосферный воздух.**

Уровень химического загрязнения атмосферного воздуха на территории планируемой хозяйственной деятельности высокий. Это обусловлено, в первую очередь, связанной с одновременной работой многих источников выбросов загрязняющих веществ в порту Туапсе, не связанной с планируемой хозяйственной деятельностью. Фоновые концентрации загрязняющих веществ представлены в таблице 9.2.2.1

Таблица 9.2.2.1

#### **Фоновые концентрации загрязняющих веществ**

№	Наименование вещества	*Концентрация, мг/м <sup>3</sup>
1	2	3
1	Взвешенные вещества	0,263
2	Сера диоксид	0,019
3	Углерода оксид	2,7
4	Азота диоксид	0,079
5	Дигидросульфид	0,003
6	Бенз(а)пирен	1,9 нг/м <sup>3</sup>

\* по данным справки Росгидромета №340хл/286А от 11 мая 2022 года.

Согласно п. 35 Методики разработки (расчета) и установления нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (утв. Приказом Минприроды РФ от 11 августа 2020 года №581) если приземная концентрация загрязняющего вещества в атмосферном воздухе не превышает 0,1 ПДК за границами земельного участка, на котором расположен объект ОНВ, а также, если уполномоченными организациями в области гидрометеорологии и смежных с ней областях по запросу не представлены данные о фоновом уровне загрязнения атмосферного воздуха и отсутствуют официальные данные о фоновом уровне загрязнения атмосферного воздуха на основе сводных расчетов загрязнения атмосферного воздуха, то при расчете предельно допустимых выбросов такого

загрязняющего вещества фоновый уровень загрязнения атмосферного воздуха принимается равным 0.

После выполнения расчета рассеивания будет проведён анализ приземной концентрации загрязняющего вещества в атмосферном воздухе за границами земельного участка, на основании которого примется решение об учете фонового уровня загрязнения атмосферного воздуха.

В таблице 9.2.2.2 представлены сведения о средних многолетних метеорологических характеристиках района расположения объекта (Приложение № 3 к материалам ОВОС).

Таблица 9.2.2.2

**Климатические характеристики района расположения объекта\***

Районный коэффициент, зависящий от температурной стратификации атмосферы, А	200
Коэффициент рельефа местности, η	1,2
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года	+25,9°С
Средняя температура наиболее холодного месяца года	+4,4°С
Скорость ветра, повторяемость превышения которой по многолетним данным составляет 5%, V <sub>x</sub>	7,6 м/с

\* по данным справки Росгидромета №340хл/286А от 11 мая 2022 года.

Коэффициент рельефа местности принят в соответствии с данными ФГБУ «Северо-Кавказское УГМС (Краснодарское ЦГМС)» (письмо №340хл/286А от 11 мая 2022 года) и составляет 1,2.

**9.2.3. Инструкции по расчёту рассеивания загрязнений.**

Расчёт приземных концентрации в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятия, выполнен по унифицированной программе расчёта загрязнения атмосферы - «ЭКОцентр–РРВА» версия 2.7.3.31 от 31.08.2022, которая позволяет рассчитать приземные концентрации загрязняющих веществ в атмосфере в соответствии с «Методами расчётов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе» (приказ Минприроды России от 06.06.2017 №273).

При расчётах выбросов и концентрации загрязняющих веществ учтены требования СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

Программа разработана компанией ООО «Экоцентр» г. Воронеж. Программа «Экоцентр-РРВА» имеет заключение экспертизы о соответствии, утверждённой письмом Росгидромета №140-08474/20и от 10 ноября 2020 года.

Рассеивание загрязняющих веществ проводилось на каждом этапе осуществления хозяйственной деятельности.

Информация о расположении ближайшей нормируемой территории, расположенных в районе размещения рассматриваемого объекта, расстояние (наименьшее значение) от объекта до вышеуказанных территорий представлены в таблице 9.2.3.1.

Описание зон с нормируемыми показателями в районе расположения рассматриваемого объекта представлено относительно основных и промежуточных сторон горизонта.

Таблица 9.2.3.1

**Сведения о расположении ближайшей нормируемой территории, расположенной в районе размещения рассматриваемого объекта**

Сторона горизонта	Нормируемая территория				Расстояние до нормируемой территории
	КН ЗУ	Адрес	Категория земель	Разрешенное использование	
1	2	3	4	5	6
С	23:51:0101003:143	г. Туапсе, ул. Приречная, 4	Земли населённых пунктов	Для обслуживания и эксплуатации индивидуального жилого дома	315 метров
СВ	23:51:0101006:146	г. Туапсе, ул. Фрунзе, д. 4	Земли населённых пунктов	многоквартирный жилой дом	381 метр
В	23:51:0101006:23	г. Туапсе, ул. Горького, 40	Земли населённых пунктов	Для эксплуатации школ	365 метров
ЮВ*	-	-	-	-	-
Ю*	-	-	-	-	-
ЮЗ	23:51:0101001:835	г. Туапсе, пляж Приморье	Земли населённых пунктов	для организации муниципального пляжа	100 метров
З	23:51:0101003:280	г. Туапсе, ул. Приморская, 2а	Земли населённых пунктов	Земли под домами индивидуальной жилой застройки	115 метра
СЗ*	-	-	-	-	-

\* Ближайшие нормируемые территории находятся на значительном удалении от рассматриваемого объекта.

Согласно требованиям гл. VIII, п. 8.10 Приказа Минприроды России от 06.06.2017 №273 размеры расчетной области, общее количество узлов и шаги расчетной сетки должны соответствовать размерам зоны влияния рассматриваемой совокупности источников выбросов.

На основе определения зоны влияния выбросов объекта ОНВ выбираются размеры расчетной области, шаги и общее количество узлов расчетной сетки. Размер расчетной области и шаги расчетной сетки должны обеспечивать

определение концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе на границе санитарно-защитной зоны объекта ОНВ, жилых зон и зон с особыми условиями (п. 27 приказа Минприроды России от 11.08.2020 г. №581).

В соответствии с п. 3.2 Методического пособия по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, СПб, 2012, шаг расчетной сетки не должен быть больше размера СЗЗ или расстояния до ближайшей жилой застройки (в случаях, когда жилые дома расположены внутри этой СЗЗ).

Учитывая данные требования в расчетах рассеивания использовались размеры расчетной сетки, не менее размеров зоны влияния рассматриваемой совокупности источников выбросов с учетом захвата ближайшей жилой застройки. Шаг расчетной сетки использовался не более расстояния до ближайшей жилой застройки.

В таблицах 9.2.3.2 представлена информация по параметрам расчётных областей и точек на границе жилой зоны с указанием расстояния до границы территории осуществления хозяйственной деятельности.

Таблица 9.2.3.2

### Параметры расчетных областей и точек

Расчётная область	Вид	Шаг, м	Координаты				Ширина, м	Высота, м	Расстояние точки до границы уч-ка работ, м
			X <sub>1</sub>	Y <sub>1</sub>	X <sub>2</sub>	Y <sub>2</sub>			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1. Расчетная область	Сетка	100	0	769,01	1538,02	769,01	1538,02	2	-
2. Точка границы уч-ка работ	Точка	-	696,77	725,75	-	-	-	2	-
3. Точка границы уч-ка работ	Точка	-	682,08	765,46	-	-	-	2	-
4. Точка границы уч-ка работ	Точка	-	775,5	762,02	-	-	-	2	-
5. Точка границы уч-ка работ	Точка	-	760	800,71	-	-	-	2	-
6. Точка границы особой зоны	Точка	-	1063,7	1003,75	-	-	-	2	365
7. Точка границы особой зоны	Точка	-	626,92	846,32	-	-	-	2	100
8. Точка границы жилой зоны	Точка	-	756,11	915,54	-	-	-	2	115
9. Точка границы жилой зоны	Точка	-	1028,74	1071,44	-	-	-	2	381
10. Точка границы жилой зоны	Точка	-	949,46	1052,62	-	-	-	2	315
11. Точка на границе ООПТ	Точка	-	599,84	1398,83	-	-	-	2	619

На период реконструкции выбрана локальная система координат с размерами

сторон расчётного прямоугольника 1538,02×1538,02 м, шаг расчётной сетки – 20 м.

Расчёты проводились с учётом климатических характеристик местности и уровня загрязнения атмосферного воздуха в районе расположения планируемой деятельности с учетом фона.

Расчёт приземных концентраций выполнен для летнего периода, как наиболее неблагоприятного для рассеивания.

При расчёте рассеивания учитывались все источники загрязнения атмосферы по выбранным площадкам. Оценка воздействия выбросов на атмосферный воздух (проведение расчётов рассеивания) производилась по всему перечню веществ, выбрасываемых предприятием, вне зависимости от целесообразности расчёта по веществам и вклада предприятия в уровень загрязнения атмосферы на границе нормируемых территорий.

Согласно п. 9.1.3 Методов №273 расчет рассеивания выбросов с учетом влияния застройки производится в случаях, когда здание удалено от источника выброса на расстояние менее хм (максимальное значение хм = 234,58м), или когда источник расположен на здании (отсутствует) или в зонах возможного образования ветровых теней (отсутствует). Не подлежат учету здания и сооружения высотой менее 5 м (жилая застройка представлена преимущественно одноэтажная), а также здания и сооружения, максимальный линейный размер которых по горизонтали не превышает 10 м. Ближайшая многоэтажная жилая застройка удалена на расстояние 381м от источников выбросов, что является более хм. Поэтому расчёт рассеивания проводился в двухметровом слое над поверхностью Земли (п. 1.2 Методов №273).

Предварительная оценка прогнозируемых уровней загрязнения воздушного бассейна, создаваемых выбросами, позволяет сделать следующие выводы:

- приоритетным по создаваемому уровню загрязнения является выбросы от работы транспортных средств;
- учёт фонового загрязнения необходим при расчёте приземных концентраций следующих веществ: азота диоксид, углерод, диоксид серы, диметилбензол, бутилацетат.

Приведенные в расчете рассеивания наибольшие значения максимально-разовых концентраций в расчётных точках на границе земельного участка осуществления хозяйственной деятельности свидетельствуют о необходимости учета фонового загрязнения атмосферного воздуха (более 0,1ПДК) при расчетах рассеивания по следующим веществам:

№	Наименование	Концентрация на границе территории проведения
---	--------------	---

		работ, дПДК.
1	Марганец и его соединения	0,23
2	Азота диоксид	0,63
3	Углерод	0,14
4	Серы диоксид	0,11
5	Диметилбензол	0,35
6	Бутилацетат	1,06
7	Пропан-2-он	0,16
8	Пыль неорганическая, содержащая SiO <sub>2</sub> < 20%	0,37

По данным справки Росгидромета №340хл/286А от 11 мая 2022 года фон не представлен по веществам: Марганец и его соединения, Углерод, Диметилбензол, Бутилацетат, Пропан-2-он, Пыль неорганическая, содержащая SiO<sub>2</sub> < 20%.

Согласно п. 35 Методики разработки (расчета) и установления нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (утв. Приказом Минприроды РФ от 11 августа 2020 года №581) фоновый уровень загрязнения атмосферного воздуха по данным веществ принимается равным 0.

Детальные расчеты и таблицы рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе с картами рассеивания представлены в Приложении №2 к материалам ОВОС.

Наибольшие значения максимально-разовых концентраций в расчётных точках на границе жилой с учётом фонового загрязнения в соответствии с Методами расчётов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе», утверждённых приказом Минприроды России от 06.06.2017 №273), представлены в таблицах 9.2.3.3 настоящих материалов ОВОС.

Таблица 9.2.3.3

### Перечень источников с наибольшим воздействием на атмосферный воздух

Загрязняющее вещество, код и наименование	Номер расчетной (контрольной) точки	Фоновая концентрация $q_{ф.р.}$ в долях ПДК (в случае проведения сводных расчетов - расчетная фоновая концентрация)	Расчетная максимальная приземная концентрация, в долях ПДК			Стационарные источники с наибольшим воздействием на атмосферный воздух, (наибольшим вкладом в максимальную концентрацию)		Принадлежность источника (цех, участок, подразделение)
			на границе предприятия	на границе санитарно-защитной зоны (с учетом фона/без учета фона)	в жилой зоне/зоне с особыми условиями (с учетом фона/без учета фона)	№ источника на карте-схеме	% вклада	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
<b>Критерий: См.р./ОБУВ</b>								
2732. Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	8	-	-	-	0,046	0504	27,35	Строительная площадка
						0509	16,96	Строительная площадка
						0508	16,64	Строительная площадка
	6	-	-	-	0,032	0504	29,37	Строительная площадка
						0508	13,50	Строительная площадка
0502	12,81	Строительная площадка						
<b>Критерий: См.р./ПДКм.р.</b>								
0143. Марганец и его соединения/в пересчете на марганец (IV)	8	-	-	-	0,032	6503	84,31	Строительная площадка
						6510	15,69	Строительная площадка
	7	-	-	-	0,043	6503	84,70	Строительная площадка
						6510	15,30	Строительная площадка

Загрязняющее вещество, код и наименование	Номер расчетной (контрольной) точки	Фоновая концентрация $q'_{\text{ф.д}}$ , в долях ПДК (в случае проведения сводных расчетов - расчетная фоновая концентрация)	Расчетная максимальная приземная концентрация, в долях ПДК			Стационарные источники с наибольшим воздействием на атмосферный воздух, (наибольшим вкладом в максимальную концентрацию)		Принадлежность источника (цех, участок, подразделение)
			на границе предприятия	на границе санитарно-защитной зоны (с учетом фона/без учета фона)	в жилой зоне/зоне с особыми условиями (с учетом фона/без учета фона)	№ источника на карте-схеме	%	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
оксид/								
0301. Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	8	0,08	-	-	<u>0,88</u> 0,8	0504	26,12	Строительная площадка
						0506	13,88	Строительная площадка
						0509	13,63	Строительная площадка
	6	0,18	-	-	<u>0,72</u> 0,54	0504	21,90	Строительная площадка
						0508	10,07	Строительная площадка
						0502	9,56	Строительная площадка
0304. Азот (II) оксид (Азот монооксид)	8	-	-	-	0,065	0504	28,69	Строительная площадка
						0506	15,24	Строительная площадка
						0509	14,97	Строительная площадка
	6	-	-	-	<b>0,044</b>	0504	29,12	Строительная площадка
						0508	13,39	Строительная площадка
						0502	12,71	Строительная площадка
0328. Углерод (Пигмент черный)	8	-	-	-	0,13	0504	32,71	Строительная площадка
						0506	15,50	Строительная площадка
						0502	12,82	Строительная площадка
	7	-	-	-	<b>0,09</b>	0506	24,52	Строительная площадка
						0508	18,55	Строительная площадка
						0509	17,46	Строительная площадка
0330. Сера диоксид	8	0,0076	-	-	<u>0,15</u> 0,14	0504	27,94	Строительная площадка
						0506	14,84	Строительная площадка
						0509	14,58	Строительная площадка
	6	0,0076	-	-	<b>0,1</b> <b>0,094</b>	0504	27,63	Строительная площадка
						0508	12,71	Строительная площадка
						0502	12,06	Строительная площадка
0337. Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	8	0,52	-	-	<u>0,56</u> 0,04	0504	1,94	Строительная площадка
						0509	1,21	Строительная площадка
						0508	1,18	Строительная площадка
	6	0,53	-	-	<u>0,56</u> <b>0,028</b>	0504	1,44	Строительная площадка
						0508	0,66	Строительная площадка
						0502	0,63	Строительная площадка
0342. Фтористые газообразные соединения/в пересчете на фтор/: - гидрофторид (Водород фторид; фтороводород)	8	-	-	-	0,028	6503	100	Строительная площадка
	7	-	-	-	<b>0,037</b>	6503	100	Строительная площадка
0344. Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат)	8	-	-	-	0,00076	6503	100	Строительная площадка
	7	-	-	-	<b>0,00104</b>	6503	100	Строительная площадка
0616. Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (Метилтолуол)	8	-	-	-	0,04	6507	100	Строительная площадка
	7	-	-	-	<b>0,055</b>	6507	100	Строительная площадка
1210. Бутилацетат (Бутиловый эфир уксусной кислоты)	8	-	-	-	0,124	6507	100	Строительная площадка
	7	-	-	-	<b>0,17</b>	6507	100	Строительная площадка
1325. Формальдегид (Муравьиный альдегид,	8	-	-	-	0,045	0504	28,13	Строительная площадка
						0509	17,45	Строительная площадка
						0508	17,12	Строительная площадка
	6	-	-	-	<b>0,031</b>	0504	29,94	Строительная площадка

Загрязняющее вещество, код и наименование	Номер расчетной (контрольной) точки	Фоновая концентрация $q'_{\text{ф.р}}$ , в долях ПДК (в случае проведения сводных расчетов - расчетная фоновая концентрация)	Расчетная максимальная приземная концентрация, в долях ПДК			Стационарные источники с наибольшим воздействием на атмосферный воздух, (наибольшим вкладом в максимальную концентрацию)		Принадлежность источника (цех, участок, подразделение)
			на границе предприятия	на границе санитарно-защитной зоны (с учетом фона/без учета фона)	в жилой зоне/зоне с особыми условиями (с учетом фона/без учета фона)	№ источника на карте-схеме	%	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
оксометан, метилоксид)						0508	13,77	Строительная площадка
						0502	13,07	Строительная площадка
1401. Пропан-2-он (Диметилкетон; диметилформальдегид)	8	-	-	-	0,018	6507	100	Строительная площадка
	7	-	-	-	<b>0,024</b>	6507	100	Строительная площадка
2908. Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и другие)	8	-	-	-	0,0005	6503	100	Строительная площадка
	7	-	-	-	<b>0,0007</b>	6503	100	Строительная площадка
2909. Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит и другие)	8	-	-	-	0,042	6515	100	Строительная площадка
	7	-	-	-	<b>0,044</b>	6515	100	Строительная площадка
6046. Углерода оксид и пыль цементного производства	8	0,51	-	-	<u>0,59</u> 0,08	6515	6,80	Строительная площадка
						0504	2,08	Строительная площадка
						0502	1,16	Строительная площадка
	7	0,52	-	-	<b>0,58</b> <b>0,062</b>	6515	7,56	Строительная площадка
						0504	2,10	Строительная площадка
						6512	0,52	Строительная площадка
6053. Фтористый водород и плохо растворимые соли фтора	8	-	-	-	0,028	6503	100	Строительная площадка
	7	-	-	-	<b>0,038</b>	6503	100	Строительная площадка
6204. Азота диоксид, серы диоксид	8	0,087	-	-	<u>1,03</u> 0,94	0504	26,38	Строительная площадка
						0506	14,01	Строительная площадка
						0509	13,77	Строительная площадка
	6	0,18	-	-	<b>0,81</b> <b>0,64</b>	0504	22,82	Строительная площадка
						0508	10,49	Строительная площадка
						0502	9,96	Строительная площадка
6205. Серы диоксид, фтористый водород	8	0,0076	-	-	<u>0,15</u> 0,14	0504	25,52	Строительная площадка
						0509	15,83	Строительная площадка
						0508	15,53	Строительная площадка
	6	0,0076	-	-	<b>0,106</b> <b>0,1</b>	0504	26,68	Строительная площадка
						0508	12,27	Строительная площадка
						0502	11,64	Строительная площадка
<b>Критерий: Сс.с./ПДКс.с.</b>								
0143. Марганец и его соединения/в	8	0	-	-	0,038	6503	88,62	Строительная площадка
	7	0	-	-	<b>0,05</b>	6503	88,89	Строительная площадка

Загрязняющее вещество, код и наименование	Номер расчетной (контрольной) точки	Фоновая концентрация $q'_{ф.г}$ , в долях ПДК (в случае проведения сводных расчетов - расчетная фоновая концентрация)	Расчетная максимальная приземная концентрация, в долях ПДК			Стационарные источники с наибольшим воздействием на атмосферный воздух, (наибольшим вкладом в максимальную концентрацию)		Принадлежность источника (цех, участок, подразделение)
			на границе предприятия	на границе санитарно-защитной зоны (с учетом фона/без учета фона)	в жилой зоне/зоне с особыми условиями (с учетом фона/без учета фона)	№ источника на карте-схеме	%	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
пересчете на марганец (IV) оксид/								
0301. Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	8	0,011	-	-	0,21 0,19	0508	11,60	Строительная площадка
						0506	20,18	Строительная площадка
						0504	23,53	Строительная площадка
	7	0,03	-	-	0,19 0,16	0504	0,57	Строительная площадка
						0508	15,11	Строительная площадка
						0506	24,35	Строительная площадка
0328. Углерод (Пигмент черный)	8	0	-	-	0,047	0506	21,68	Строительная площадка
						0504	28,33	Строительная площадка
	7	0	-	-	0,04	0506	28,86	Строительная площадка
0337. Углерода оксид (Углерод окис; углерод моноокис; угарный газ)	8	0,033	-	-	0,041 0,0085	0506	4,31	Строительная площадка
						0504	4,77	Строительная площадка
	7	0,036	-	-	0,043 0,007	0504	0,11	Строительная площадка
						0506	4,58	Строительная площадка
0342. Фтористые газообразные соединения/в пересчете на фтор/: - гидрофторид (Водород фторид; фтороводород)	8	0	-	-	0,005	6503	100	Строительная площадка
	7	0	-	-	0,0065	6503	100	Строительная площадка
1325. Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	8	0	-	-	0,025	0506	24,44	Строительная площадка
						0504	27,05	Строительная площадка
	7	0	-	-	0,02	0504	0,76	Строительная площадка
						0508	20,24	Строительная площадка
						0506	32,62	Строительная площадка
<b>Критерий: Сс.г./ПДКс.с.</b>								
0123. диЖелезо триоксид, (железа оксид)/в пересчете на железо/(Железо сесквиоксид)	8	-	-	-	0,00023	6503	52,78	Строительная площадка
						6510	47,22	Строительная площадка
	7	-	-	-	0,0003	6503	53,34	Строительная площадка
						6510	46,66	Строительная площадка
0330. Сера диоксид	8	0	-	-	0,0062	0506	39,25	Строительная площадка
						0504	22,31	Строительная площадка
						0508	10,63	Строительная площадка
	7	0	-	-	0,007	0506	40,58	Строительная площадка
						0504	19,75	Строительная площадка
						0508	11,36	Строительная площадка
0344. Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат)	8	-	-	-	2,88e-5	6503	100	Строительная площадка
	7	-	-	-	3,79e-5	6503	100	Строительная площадка
2908. Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства -	8	-	-	-	8,63e-6	6503	100	Строительная площадка
	7	-	-	-	1,14e-5	6503	100	Строительная площадка

Загрязняющее вещество, код и наименование	Номер расчетной (контрольной) точки	Фоновая концентрация $q'_{\text{ф.г}}$ , в долях ПДК (в случае проведения сводных расчетов - расчетная фоновая концентрация)	Расчетная максимальная приземная концентрация, в долях ПДК			Стационарные источники с наибольшим воздействием на атмосферный воздух, (наибольшим вкладом в максимальную концентрацию)		Принадлежность источника (цех, участок, подразделение)
			на границе предприятия	на границе санитарно-защитной зоны (с учетом фона/без учета фона)	в жилой зоне/зоне с особыми условиями (с учетом фона/без учета фона)	№ источника на карте-схеме	%	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и другие)								
2909. Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит и другие)	8	-	-	-	0,0017	6515	100	Строительная площадка
	7	-	-	-	<b>0,0017</b>	6515	100	Строительная площадка
<b>Критерий: Сс.г./ПДКс.г.</b>								
0143. Марганец и его соединения/в пересчете на марганец (IV) оксид/	8	-	-	-	0,032	6503	95,50	Строительная площадка
	7	-	-	-	<b>0,042</b>	6510	4,50	Строительная площадка
						6503	95,59	Строительная площадка
						6510	4,41	Строительная площадка
0301. Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	8	0	-	-	0,02	0506	35,41	Строительная площадка
	7	0	-	-	<b>0,023</b>	0504	20,12	Строительная площадка
						0508	9,59	Строительная площадка
						0506	36,54	Строительная площадка
0304. Азот (II) оксид (Азот монооксид)	8	-	-	-	0,0022	0504	17,79	Строительная площадка
	7	-	-	-	<b>0,0024</b>	0506	35,41	Строительная площадка
						0508	10,23	Строительная площадка
						0504	20,12	Строительная площадка
0328. Углерод (Пигмент черный)	8	-	-	-	0,0037	0506	35,88	Строительная площадка
	7	-	-	-	<b>0,0043</b>	0504	22,84	Строительная площадка
						0506	36,86	Строительная площадка
						0504	19,42	Строительная площадка
0337. Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	8	0	-	-	0,00038	0508	9,28	Строительная площадка
	7	0	-	-	<b>0,00042</b>	0506	32,37	Строительная площадка
						0504	18,39	Строительная площадка
						0506	33,33	Строительная площадка
0342. Фтористые газообразные соединения/в пересчете на фтор/: - гидрофторид (Водород фторид; фтороводород)	8	-	-	-	0,0006	6507	100	Строительная площадка
	7	-	-	-	<b>0,0008</b>	6503	100	Строительная площадка
0616. Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (Метилтолуол)	8	-	-	-	0,00063	6507	100	Строительная площадка
	7	-	-	-	<b>0,0009</b>	6507	100	Строительная площадка

Загрязняющее вещество, код и наименование	Номер расчетной (контрольной) точки	Фоновая концентрация $q'_{\text{ф.д}}$ , в долях ПДК (в случае проведения сводных расчетов - расчетная фоновая концентрация)	Расчетная максимальная приземная концентрация, в долях ПДК			Стационарные источники с наибольшим воздействием на атмосферный воздух, (наибольшим вкладом в максимальную концентрацию)		Принадлежность источника (цех, участок, подразделение)
			на границе предприятия	на границе санитарно-защитной зоны (с учетом фона/без учета фона)	в жилой зоне/зоне с особыми условиями (с учетом фона/без учета фона)	№ источника на карте-схеме	% вклада	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0703. Бенз/а/пирен	8	0	-	-	0,0019	0506	43,82	Строительная площадка
						0504	28,63	Строительная площадка
						0508	10,07	Строительная площадка
	7	0	-	-	0,0022	0506	45,35	Строительная площадка
						0504	24,52	Строительная площадка
0508	11,56	Строительная площадка						
1325. Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксаметан, метилениоксид)	8	-	-	-	0,003	0506	44,88	Строительная площадка
						0504	25,51	Строительная площадка
						0508	12,15	Строительная площадка
	7	-	-	-	0,0033	0506	46,47	Строительная площадка
						0504	22,62	Строительная площадка
0508	13,01	Строительная площадка						

Примечание – жирным шрифтом отмечены концентрации в расчётной точке, расположенной в зоне с особыми условиями.

В результате проведённых расчётов установлено, что в районе ближайшей жилой застройки максимальные приземные концентрации в атмосферном воздухе не превысят 1,0 ПДК ни по одному загрязняющему веществу с учетом фона; в районе особой зоны максимальные приземные концентрации в атмосферном воздухе не превысят 0,8 ПДК ни по одному загрязняющему веществу с учетом фона.

По результатам расчётов рассеивания можно сделать вывод, что уровень воздействия на атмосферный воздух всеми источниками выбросов допустим, и соответствует требованиям санитарных норм. Выбросы загрязняющих веществ не окажут негативного воздействия на качество атмосферного воздуха, среду обитания и здоровье человека.

В соответствии с требованиями СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» не обладают эффектом суммации 2-х, 3-х и 4-х компонентные смеси, включающие диоксид азота и (или) сероводород и входящие в состав многокомпонентного загрязнения атмосферного воздуха, если удельный вес концентраций одного из них, выраженный в долях соответствующих максимальных разовых ПДК, составляет: в 2-х компонентной смеси более 80%; в 3-х компонентной - более 70%; в 4-х компонентной - более 60%.

В таблице 9.2.3.4 представлены результаты расчётов загрязняющих веществ с целью определения их эффекта суммаций.

Таблица 9.2.3.4

### Результаты расчётов эффекта суммации

Номер группы суммации	Наименование ЗВ, входящих в группу суммации	Доли ПДК	% содержания в компонентной смеси	Доля, %	Эффект суммации
1	2	3	4	5	6
6204	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	1,85	86	>80	не обладает
	Сера диоксид	0,3	14	-	

В результате расчета на основании требований СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» веществ, обладавших эффектом суммации, не выявлено.

Приведенные в расчете рассеивания наибольшие значения максимально-разовых концентраций в расчётных точках на границе земельного участка осуществления хозяйственной деятельности свидетельствуют о необходимости учета фонового загрязнения атмосферного воздуха (более 0,1ПДК) при расчетах рассеивания по следующим веществам:

№	Наименование	Концентрация на границе территории проведения работ, дПДК.
1	Марганец и его соединения	0,23
2	Азота диоксид	0,68
3	Углерод	0,15
4	Серы диоксид	0,12
5	Диметилбензол	0,35
6	Бутилацетат	1,06
7	Пропан-2-он	0,16
8	Пыль неорганическая, содержащая SiO <sub>2</sub> < 20%	0,37

По данным справки Росгидромета №340хл/286А от 11 мая 2022 года фон не представлен по веществам: Марганец и его соединения, Углерод, Диметилбензол, Бутилацетат, Пропан-2-он, Пыль неорганическая, содержащая SiO<sub>2</sub> < 20%.

Согласно п. 35 Методики разработки (расчета) и установления нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (утв. Приказом Минприроды РФ от 11 августа 2020 года №581) фоновый уровень загрязнения атмосферного воздуха по данным веществам принимается равным 0.

Согласно п. III.6.3 постановления Правительства РФ от 31.12.2020 г. №2398 «Об утверждении критериев отнесения объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, к объектам I, II, III и IV категорий» реконструкция глубоководного причала №1 ООО «Предприятие ТМКП» является объектом негативного воздействия 3 категории.

Согласно ст. 22 ФЗ от 10.01.2002 №7-ФЗ «Об охране окружающей среды» нормативы допустимых выбросов загрязняющих веществ для объектов негативного воздействия III категории рассчитываются для веществ I, II классов опасности.

Учитывая то, что концентрации загрязняющих веществ в воздухе нормируемых территорий при выполнении строительства объекта не превышают ПДК, нормативы НДВ для участка работ устанавливаются на уровне фактических (расчетных) выбросов. Срок достижения нормативов НДВ – период строительства объекта.

Выбросы на весь период намечаемой деятельности рекомендуются, как нормативные и представлены в таблицах 9.2.3.5-9.2.3.6.

Таблица 9.2.3.5

**Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух в целом по объекту**

№ п/п	Наименование загрязняющего вещества и его код	Класс опасности ЗВ (I-IV)	Нормативы выбросов (с разбивкой по годам)																							
			Существующее положение 2021 год			2022 год			2023 год			2024 год			2025 год			2026 год			2027 год			2028 год		
			г/с	т/г	ПДВ ВРВ	г/с	т/г	ПДВ ВРВ	г/с	т/г	ПДВ ВРВ	г/с	т/г	ПДВ ВРВ	г/с	т/г	ПДВ ВРВ	г/с	т/г	ПДВ ВРВ	г/с	т/г	ПДВ ВРВ	г/с	т/г	ПДВ ВРВ
1	0143. Марганец и его соединения/в пересчете на марганец (IV) оксид/	II	0,0003160	0,000470	ПДВ	0,0003160	0,000470	ПДВ	0,0003160	0,000470	ПДВ	0,0003160	0,000470	ПДВ	0,0003160	0,000470	ПДВ	0,0003160	0,000470	ПДВ	0,0003160	0,000470	ПДВ	0,0003160	0,000470	ПДВ
2	0342. Фтористые газообразные соединения/в пересчете на фтор/: - гидрофторид (Водород фторид; фтороводород)	II	0,0005530	0,000930	ПДВ	0,0005530	0,000930	ПДВ	0,0005530	0,000930	ПДВ	0,0005530	0,000930	ПДВ	0,0005530	0,000930	ПДВ	0,0005530	0,000930	ПДВ	0,0005530	0,000930	ПДВ	0,0005530	0,000930	ПДВ
3	0344. Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат)	II	0,0001520	0,000255	ПДВ	0,0001520	0,000255	ПДВ	0,0001520	0,000255	ПДВ	0,0001520	0,000255	ПДВ	0,0001520	0,000255	ПДВ	0,0001520	0,000255	ПДВ	0,0001520	0,000255	ПДВ	0,0001520	0,000255	ПДВ
4	0703. Бенз/а/пирен	I	0,0000024	0,0000027	ПДВ	0,0000024	0,0000027	ПДВ	0,0000024	0,0000027	ПДВ	0,0000024	0,0000027	ПДВ	0,0000024	0,0000027	ПДВ	0,0000024	0,0000027	ПДВ	0,0000024	0,0000027	ПДВ	0,0000024	0,0000027	ПДВ
5	1325. Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксметан, метилоксид)	II	0,0225790	0,025206	ПДВ	0,0225790	0,025206	ПДВ	0,0225790	0,025206	ПДВ	0,0225790	0,025206	ПДВ	0,0225790	0,025206	ПДВ	0,0225790	0,025206	ПДВ	0,0225790	0,025206	ПДВ	0,0225790	0,025206	ПДВ
<b>ИТОГО:</b>			<b>X</b>	<b>0,026864</b>	<b>X</b>	<b>X</b>	<b>0,026864</b>	<b>X</b>	<b>X</b>	<b>0,026864</b>	<b>X</b>	<b>X</b>	<b>0,026864</b>	<b>X</b>	<b>X</b>	<b>0,026864</b>	<b>X</b>	<b>X</b>	<b>0,026864</b>	<b>X</b>	<b>X</b>	<b>0,026864</b>	<b>X</b>	<b>X</b>	<b>0,026864</b>	<b>X</b>
<b>В том числе твердых:</b>			<b>X</b>	<b>0,000728</b>	<b>X</b>	<b>X</b>	<b>0,000728</b>	<b>X</b>	<b>X</b>	<b>0,000728</b>	<b>X</b>	<b>X</b>	<b>0,000728</b>	<b>X</b>	<b>X</b>	<b>0,000728</b>	<b>X</b>	<b>X</b>	<b>0,000728</b>	<b>X</b>	<b>X</b>	<b>0,000728</b>	<b>X</b>	<b>X</b>	<b>0,000728</b>	<b>X</b>
<b>Жидких и газообразных:</b>			<b>X</b>	<b>0,026136</b>	<b>X</b>	<b>X</b>	<b>0,026136</b>	<b>X</b>	<b>X</b>	<b>0,026136</b>	<b>X</b>	<b>X</b>	<b>0,026136</b>	<b>X</b>	<b>X</b>	<b>0,026136</b>	<b>X</b>	<b>X</b>	<b>0,026136</b>	<b>X</b>	<b>X</b>	<b>0,026136</b>	<b>X</b>	<b>X</b>	<b>0,026136</b>	<b>X</b>

Таблица 9.2.3.6

**Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух по конкретным стационарным источникам выбросов и загрязняющим веществам**

№ п/п	Подразделение, цех, участок	№ источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ (ЗВ)																							
			На момент разработки ПДВ 2021 год			2022 год			2023 год			2024 год			2025 год			2026 год			2027 год			2028 год		
			г/с	т/г	ПДВ ВРВ	г/с	т/г	ПДВ ВРВ	г/с	т/г	ПДВ ВРВ	г/с	т/г	ПДВ ВРВ	г/с	т/г	ПДВ ВРВ	г/с	т/г	ПДВ ВРВ	г/с	т/г	ПДВ ВРВ	г/с	т/г	ПДВ ВРВ
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27
<b>0143. Марганец и его соединения/в пересчете на марганец (IV) оксид/</b>																										
1	Строительная площадка	6503	0,0002670	0,000449	ПДВ	0,0002670	0,000449	ПДВ	0,0002670	0,000449	ПДВ	0,0002670	0,000449	ПДВ	0,0002670	0,000449	ПДВ	0,0002670	0,000449	ПДВ	0,0002670	0,000449	ПДВ	0,0002670	0,000449	ПДВ
2		6510	0,0000490	0,000021	ПДВ	0,0000490	0,000021	ПДВ	0,0000490	0,000021	ПДВ	0,0000490	0,000021	ПДВ	0,0000490	0,000021	ПДВ	0,0000490	0,000021	ПДВ	0,0000490	0,000021	ПДВ	0,0000490	0,000021	ПДВ
3	<b>Всего по ЗВ</b>		<b>0,0003160</b>	<b>0,000470</b>	<b>ПДВ</b>	<b>0,0003160</b>	<b>0,000470</b>	<b>ПДВ</b>	<b>0,0003160</b>	<b>0,000470</b>	<b>ПДВ</b>	<b>0,0003160</b>	<b>0,000470</b>	<b>ПДВ</b>	<b>0,0003160</b>	<b>0,000470</b>	<b>ПДВ</b>	<b>0,0003160</b>	<b>0,000470</b>	<b>ПДВ</b>	<b>0,0003160</b>	<b>0,000470</b>	<b>ПДВ</b>	<b>0,0003160</b>	<b>0,000470</b>	<b>ПДВ</b>
<b>0342. Фтористые газообразные соединения/в пересчете на фтор/: - гидрофторид (Водород фторид; фтороводород)</b>																										
4	Строительная площадка, Строительная площадка	6503	0,0005530	0,000930	ПДВ	0,0005530	0,000930	ПДВ	0,0005530	0,000930	ПДВ	0,0005530	0,000930	ПДВ	0,0005530	0,000930	ПДВ	0,0005530	0,000930	ПДВ	0,0005530	0,000930	ПДВ	0,0005530	0,000930	ПДВ

№ п/п	Подразделение, цех, участок	№ источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ (ЗВ)																								
			На момент разработки ПДВ 2021 год			2022 год			2023 год			2024 год			2025 год			2026 год			2027 год			2028 год			
			г/с	т/г	ПДВ ВРВ	г/с	т/г	ПДВ ВРВ	г/с	т/г	ПДВ ВРВ	г/с	т/г	ПДВ ВРВ	г/с	т/г	ПДВ ВРВ	г/с	т/г	ПДВ ВРВ	г/с	т/г	ПДВ ВРВ	г/с	т/г	ПДВ ВРВ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	
5	Всего по ЗВ		0,0005530	0,000930	пдв	0,0005530	0,000930	пдв	0,0005530	0,000930	пдв	0,0005530	0,000930	пдв	0,0005530	0,000930	пдв	0,0005530	0,000930	пдв	0,0005530	0,000930	пдв	0,0005530	0,000930	пдв	
<b>0344. Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат)</b>																											
6	Строительная площадка, Строительная площадка	6503	0,0001520	0,000255	пдв	0,0001520	0,000255	пдв	0,0001520	0,000255	пдв	0,0001520	0,000255	пдв	0,0001520	0,000255	пдв	0,0001520	0,000255	пдв	0,0001520	0,000255	пдв	0,0001520	0,000255	пдв	
7	Всего по ЗВ		0,0001520	0,000255	пдв	0,0001520	0,000255	пдв	0,0001520	0,000255	пдв	0,0001520	0,000255	пдв	0,0001520	0,000255	пдв	0,0001520	0,000255	пдв	0,0001520	0,000255	пдв	0,0001520	0,000255	пдв	
<b>0703. Бенз/а/пирен</b>																											
8	Строительная площадка, Строительная площадка	0502	0,0000001	3,03e-9	пдв	0,0000001	3,03e-9	пдв	0,0000001	3,03e-9	пдв	0,0000001	3,03e-9	пдв	0,0000001	3,03e-9	пдв	0,0000001	3,03e-9	пдв	0,0000001	3,03e-9	пдв	0,0000001	3,03e-9	пдв	
9		0504	0,0000007	0,0000007	пдв	0,0000007	0,0000007	пдв	0,0000007	0,0000007	пдв	0,0000007	0,0000007	пдв	0,0000007	0,0000007	пдв	0,0000007	0,0000007	пдв	0,0000007	0,0000007	пдв	0,0000007	0,0000007	пдв	
10		0505	0,0000002	0,0000002	пдв	0,0000002	0,0000002	пдв	0,0000002	0,0000002	пдв	0,0000002	0,0000002	пдв	0,0000002	0,0000002	пдв	0,0000002	0,0000002	пдв	0,0000002	0,0000002	пдв	0,0000002	0,0000002	пдв	
11		0506	0,0000004	0,0000014	пдв	0,0000004	0,0000014	пдв	0,0000004	0,0000014	пдв	0,0000004	0,0000014	пдв	0,0000004	0,0000014	пдв	0,0000004	0,0000014	пдв	0,0000004	0,0000014	пдв	0,0000004	0,0000014	пдв	
12		0508	0,0000003	0,0000002	пдв	0,0000003	0,0000002	пдв	0,0000003	0,0000002	пдв	0,0000003	0,0000002	пдв	0,0000003	0,0000002	пдв	0,0000003	0,0000002	пдв	0,0000003	0,0000002	пдв	0,0000003	0,0000002	пдв	
13		0509	0,0000003	0,0000002	пдв	0,0000003	0,0000002	пдв	0,0000003	0,0000002	пдв	0,0000003	0,0000002	пдв	0,0000003	0,0000002	пдв	0,0000003	0,0000002	пдв	0,0000003	0,0000002	пдв	0,0000003	0,0000002	пдв	
14		6512	0,0000003	3,03e-9	пдв	0,0000003	3,03e-9	пдв	0,0000003	3,03e-9	пдв	0,0000003	3,03e-9	пдв	0,0000003	3,03e-9	пдв	0,0000003	3,03e-9	пдв	0,0000003	3,03e-9	пдв	0,0000003	3,03e-9	пдв	
15		6513	0,0000001	3,36e-9	пдв	0,0000001	3,36e-9	пдв	0,0000001	3,36e-9	пдв	0,0000001	3,36e-9	пдв	0,0000001	3,36e-9	пдв	0,0000001	3,36e-9	пдв	0,0000001	3,36e-9	пдв	0,0000001	3,36e-9	пдв	
16		Всего по ЗВ		0,0000024	0,0000027	пдв	0,0000024	0,0000027	пдв																		
<b>1325. Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)</b>																											
17	Строительная площадка, Строительная площадка	0502	0,0013140	0,0000287	пдв	0,0013140	0,0000287	пдв	0,0013140	0,0000287	пдв	0,0013140	0,0000287	пдв	0,0013140	0,0000287	пдв	0,0013140	0,0000287	пдв	0,0013140	0,0000287	пдв	0,0013140	0,0000287	пдв	
18		0504	0,0065700	0,006498	пдв	0,0065700	0,006498	пдв	0,0065700	0,006498	пдв	0,0065700	0,006498	пдв	0,0065700	0,006498	пдв	0,0065700	0,006498	пдв	0,0065700	0,006498	пдв	0,0065700	0,006498	пдв	
19		0505	0,0020880	0,001859	пдв	0,0020880	0,001859	пдв	0,0020880	0,001859	пдв	0,0020880	0,001859	пдв	0,0020880	0,001859	пдв	0,0020880	0,001859	пдв	0,0020880	0,001859	пдв	0,0020880	0,001859	пдв	
20		0506	0,0039540	0,013338	пдв	0,0039540	0,013338	пдв	0,0039540	0,013338	пдв	0,0039540	0,013338	пдв	0,0039540	0,013338	пдв	0,0039540	0,013338	пдв	0,0039540	0,013338	пдв	0,0039540	0,013338	пдв	
21		0508	0,0025800	0,001881	пдв	0,0025800	0,001881	пдв	0,0025800	0,001881	пдв	0,0025800	0,001881	пдв	0,0025800	0,001881	пдв	0,0025800	0,001881	пдв	0,0025800	0,001881	пдв	0,0025800	0,001881	пдв	
22		0509	0,0025330	0,001539	пдв	0,0025330	0,001539	пдв	0,0025330	0,001539	пдв	0,0025330	0,001539	пдв	0,0025330	0,001539	пдв	0,0025330	0,001539	пдв	0,0025330	0,001539	пдв	0,0025330	0,001539	пдв	
23		6512	0,0027480	0,0000287	пдв	0,0027480	0,0000287	пдв	0,0027480	0,0000287	пдв	0,0027480	0,0000287	пдв	0,0027480	0,0000287	пдв	0,0027480	0,0000287	пдв	0,0027480	0,0000287	пдв	0,0027480	0,0000287	пдв	
24		6513	0,0007920	0,0000336	пдв	0,0007920	0,0000336	пдв	0,0007920	0,0000336	пдв	0,0007920	0,0000336	пдв	0,0007920	0,0000336	пдв	0,0007920	0,0000336	пдв	0,0007920	0,0000336	пдв	0,0007920	0,0000336	пдв	
25		Всего по ЗВ		0,0225790	0,025206	пдв	0,0225790	0,025206	пдв																		
<b>ИТОГО:</b>			<b>X</b>	<b>0,026864</b>	<b>X</b>	<b>X</b>	<b>0,026864</b>	<b>X</b>	<b>X</b>	<b>0,026864</b>	<b>X</b>	<b>X</b>	<b>0,026864</b>	<b>X</b>	<b>X</b>	<b>0,026864</b>	<b>X</b>	<b>X</b>	<b>0,026864</b>	<b>X</b>	<b>X</b>	<b>0,026864</b>	<b>X</b>	<b>X</b>	<b>0,026864</b>	<b>X</b>	

#### **9.2.4 Обоснование мероприятий по уменьшению выбросов ЗВ в периоды НМУ.**

На основании данных инвентаризации стационарных источников и выбросов в целом по ОНВ в атмосферу на период реконструкции выбрасывается 17 видов загрязняющих веществ в количестве 6,224885 т/год. Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу, коды, ПДК, класс опасности, суммарный выброс (т/год) и группы веществ, обладающих эффектом суммации в целом для предприятия приведен в таблице 9.2.1.7 на период реконструкции.

Согласно п. 10 Приказа Минприроды РФ от 28.11.2019 г. №811 «Об утверждении требований к мероприятиям по уменьшению выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух в периоды неблагоприятных метеорологических условий» (далее – Приказ №811), в перечень веществ по конкретному ОНВ включаются загрязняющие вещества, подлежащие нормированию в области охраны окружающей среды:

1) для НМУ 1 степени опасности:

по которым расчетные приземные концентрации загрязняющего вещества, подлежащего нормированию в области охраны окружающей среды, создаваемые выбросами ОНВ, в точках формирования наибольших приземных концентраций (далее - расчетные концентрации) за границей территории ОНВ (далее - контрольные точки) при их увеличении на 20% могут превысить гигиенические нормативы загрязняющих веществ в атмосферном воздухе (далее - ПДК) (с учетом групп суммации);

2) для НМУ 2 степени опасности:

по которым расчетные приземные концентрации каждого загрязняющего вещества, создаваемые выбросами ОНВ, в контрольных точках при увеличении таких концентраций на 40% могут превысить ПДК (с учетом групп суммации);

3) для НМУ 3 степени опасности:

по которым расчетные приземные концентрации каждого загрязняющего вещества, создаваемые выбросами ОНВ, в контрольных точках при увеличении таких концентраций на 60% могут превысить ПДК (с учетом групп суммации).

В соответствии со ст. 22 ФЗ от 10.01.2002 №7-ФЗ «Об охране окружающей среды» для ОНВ 3 категории веществами, подлежащими нормированию в области охраны окружающей среды, являются вещества I и II классов опасности.

На основании данных инвентаризации стационарных источников и выбросов количество загрязняющих веществ, подлежащих нормированию в области охраны окружающей среды, составляет 5 загрязняющих веществ в количестве 0,026864 т/год.

Таблица 9.2.4.1

**Перечень загрязняющих веществ, подлежащих нормированию**

Вещество		Вид ПДК	Значение ПДК (ОБУВ), мг/м <sup>3</sup>	Класс опасности	Максимальный разовый выброс, г/с	Суммарный выброс загрязняющих веществ, т/год (за 2021 год)
код	Наименование					
1	2	3	4	5	6	7
0143	Марганец и его соединения/в пересчете на марганец (IV) оксид/	ПДКм.р.	0,01	2	0,0003153	0,000470
		ПДКс.с.	0,001			
		ПДКс.г.	0,00005			
0342	Фтористые газообразные соединения/в пересчете на фтор/: - гидрофторид (Водород фторид; фтороводород)	ПДКм.р.	0,02	2	0,0005525	0,000930
		ПДКс.с.	0,014			
		ПДКс.г.	0,005			
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат)	ПДКм.р.	0,2	2	0,0001512	0,000255
		ПДКс.с.	0,03			
0703	Бенз/а/пирен	ПДКс.с.	1,00е-6	1	0,0000024	0,0000027
		ПДКс.г.	1,00е-6			
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	ПДКм.р.	0,05	2	0,0225752	0,025206
		ПДКс.с.	0,01			
		ПДКс.г.	0,003			
<b>Всего веществ (5):</b>					<b>0,0236024</b>	<b>0,026864</b>
<b>в том числе твердых (3):</b>					<b>0,0004704</b>	<b>0,000728</b>
<b>жидких и газообразных (2):</b>					<b>0,0231320</b>	<b>0,026136</b>
Смеси загрязняющих веществ, обладающих суммацией действия (комбинированным действием): 6053. Фтористый водород и плохо растворимые соли фтора						

Для определения перечня загрязняющих веществ, концентрация которых удовлетворяют требованию п. 10 Приказа №811, выполнена оценка уровней приземных концентраций загрязняющих веществ в соответствии с Приказом Минприроды России от 06.06.2017 №273 с использованием УПРЗА «ЭКОцентр» версии 2.7.3.71 от 31.08.2022 г., разработанной ООО «ЭКОцентр».

В качестве системы координат принята местная система координат. Ориентация оси «0У» строго на север.

В соответствии с п. 11 Приказа №811 оценка уровней приземных концентраций загрязняющих веществ выполнена в контрольных точках, принятых на границе жилой зоны и зон, к которым предъявляются повышенные санитарно-эпидемиологические требования к атмосферному воздуху в городских и сельских поселениях (таблица 9.2.11).

Результат расчета концентраций загрязняющих веществ в контрольных точках при штатном режиме работы ОНВ для обоснования перечня загрязняющих веществ представлен ниже. Результат расчёта рассеивания в обычном режиме и при увеличении выбросов на 20%, 40%, 60% приведен в таблице 9.2.4.2.

Таблица 9.2.4.2

**Определение перечня загрязняющих веществ, по которым необходимо уменьшение выбросов в периоды НМУ**

Код и наименование вещества	Расчётная область	Расчётная максимальная концентрация, в долях ПДК/ОБУВ			
		без увеличения выброса	при увеличении выброса		
			на 20%	на 40%	на 60%
1	2	3	4	5	6
0143. Марганец и его соединения/в пересчете на марганец (IV) оксид/	6. Точка границы особой зоны	0,0096	0,0115	0,013	0,015
	7. Точка границы особой зоны	0,043	0,052	0,06	0,07
	8. Точка границы жилой зоны	0,032	0,038	0,045	0,05
	9. Точка границы жилой зоны	0,009	0,011	0,0125	0,014
0342. Фтористые газообразные соединения/в пересчете на фтор/: - гидрофторид (Водород фторид; фтороводород)	6. Точка границы особой зоны	0,007	0,0084	0,01	0,011
	7. Точка границы особой зоны	0,037	0,044	0,05	0,06
	8. Точка границы жилой зоны	0,028	0,033	0,04	0,044
	9. Точка границы жилой зоны	0,0067	0,008	0,0093	0,011
0344. Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат)	6. Точка границы особой зоны	0,00023	0,00028	0,00032	0,00037
	7. Точка границы особой зоны	0,00104	0,00124	0,00145	0,0017
	8. Точка границы жилой зоны	0,00076	0,0009	0,0011	0,0012
	9. Точка границы жилой зоны	0,00021	0,00026	0,0003	0,00034
0703. Бенз/а/пирен	6. Точка границы особой зоны	0,24	0,28	0,33	0,38
	7. Точка границы особой зоны	0,33	0,4	0,46	0,53
	8. Точка границы жилой зоны	0,46	0,55	0,64	0,73
	9. Точка границы жилой зоны	0,24	0,29	0,34	0,39
1325. Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	6. Точка границы особой зоны	0,031	0,037	0,044	0,05
	7. Точка границы особой зоны	0,03	0,037	0,043	0,05
	8. Точка границы жилой зоны	0,045	0,054	0,063	0,07
	9. Точка границы жилой зоны	0,033	0,04	0,047	0,053
10. Точка границы жилой зоны	0,038	0,045	0,053	0,06	

По результатам расчёта рассеивания в обычном режиме и при увеличении выбросов на 20%, 40%, 60% для данного ОНВ нет веществ, подлежащих нормированию в области охраны окружающей среды, в отношении которых необходимо уменьшение выбросов в периоды НМУ.

**9.2.5. Меры, направленные на снижение негативного воздействия.**

В качестве мер, направленных на снижение негативного воздействия на атмосферный воздух, запланированы следующие организационно-технические мероприятия:

Источник воздействия	Мероприятия	Эффект от мероприятия
----------------------	-------------	-----------------------

Источник воздействия	Мероприятия	Эффект от мероприятия
Выбросы вредных (загрязняющих) веществ техники и оборудования	Параметры техники и оборудования, в части состава отработанных газов в процессе обычной эксплуатации должны соответствовать установленным стандартам и техническим условиям.	Исключение сверхнормативных и залповых выбросов.
	Поддержание технического состояния транспортных средств и используемого оборудования	Значительное уменьшение выбросов токсичных веществ за счет обеспечения полного сгорания топлива и снижения расхода топлива.
	Своевременная регулировка системы подачи и ввода топлива дизельных двигателей.	Минимизация загрязнения атмосферы отработанными газами дизельных двигателей машин и оборудования

В качестве административно-организационных мероприятий проектом предусматриваются следующие мероприятия:

Область воздействия	Мероприятия
Атмосферный воздух	Организация системы производственного экологического контроля за источниками выбросов загрязняющих веществ и системы экологического мониторинга.
	Ведение учёта вредных (загрязняющих) веществ и их источников в атмосферном воздухе по установленным формам первичного учёта
	Проведение мероприятий по снижению выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух при наступлении неблагоприятных метеорологических условий в рамках согласованной программы.
	Осуществление платы за негативное воздействие на атмосферный воздух от стационарных источников.
	Выполнение всех рекомендаций положительного заключения государственной экологической экспертизы на ведение хозяйственной деятельности.
	Проведение мероприятий по охране атмосферного воздуха в рамках плана природоохранных мероприятий на текущий год.
	Строгое соблюдение требований пожарной, технологической безопасности на предприятии.
	Строгое соблюдение рабочих технологических схем при проведении работ.

### 9.2.6. Прогноз величины воздействия.

В соответствии с приказом Минприроды России от 17 февраля 2022 года № 106 «Об утверждении методики определения высокого и очень высокого загрязнения атмосферного воздуха» для проведения прогноза величины воздействия и определения уровня экологического состояния атмосферного воздуха является комплексный показатель загрязнения атмосферы, уровень которого определяется согласно следующему выражению:

$$I_{\text{за}} = \sum_{j=1}^n \left( \frac{q_{\text{фj}}}{\text{ПДК}_{\text{cco}}} \right)^{C_j},$$

$I_{\text{за}}$  – индекс загрязнения атмосферного воздуха;

$q_{\text{фj}}$  – средняя концентрация j-го вещества в атмосферном воздухе;

$C_j$  – безразмерный коэффициент, позволяющий привести степень опасности i-ого загрязняющего вещества к степени опасности диоксида серы.

Значение показателя  $C_j$  для веществ первого класса опасности равно 1,5, для второго – 1,3, третьего – 1,0, четвертого – 0,85.

ИЗА как комплексный показатель определяет не абсолютный, а относительный уровень загрязнения местности. Класс нормы по ИЗА соответствуют уровню загрязнения воздуха ниже среднего по городам страны, класс риска равен среднему значению, класс кризиса означает превышение среднего уровня, а класс бедствия – его значительное превышение. Классификация состояния атмосферного воздуха приведена в табл. 9.2.6.1.

Таблица 9.2.6.1

### Критерии оценки состояния загрязнения атмосферы по индексу КИЗА

Показатели	Н (норма)	Р (риск)	К (кризис)	Б (бедствие)
КИЗА	Менее 5	5-8	8-15	более 15

Оценка результатов рассеивания вредных веществ в атмосферный воздух и расчёт КИЗА показывает значение КИЗА - 3,5, таким образом, объект реконструкции относится к классу «норма».

### 9.2.7. Оценка значимости воздействия.

Оценка значимости воздействия на атмосферный воздух при реализации намечаемой деятельности представлена в табл. 9.2.7.1

Таблица 9.2.7.1

№	Воздействие	Оценка воздействия, баллы			Итоговая оценка, баллы	Значимость воздействия
		Объем	Масштаб	Опасность		
1	Воздействие на атмосферный воздух	2	2	1	4	низкая

### 9.3. Прогноз характера и степени физического воздействия.

Пошаговая процедура прогноза шумового воздействия выглядит следующим образом:

Определение возможных воздействий	Определение типов источников шума
Описание существующих условий	Типичный уровень шума для местности, данные измерений
Ознакомление с существующими требованиями	Предельно допустимые уровни шума
Прогноз величины воздействий	Расчётные значения уровней шума
Выбор мер по смягчению воздействия	Определение шумозащитных мероприятий
Оценка значимости воздействия	Определение индекса воздействия

#### 9.3.1. Определение типов источников физического воздействия.

Основным физическим воздействием на окружающую среду при осуществлении хозяйственной деятельности является шумовое воздействие.

В процессе реконструкции объекта физическое воздействие на окружающую среду будет оказываться со стороны автотранспорта, плавсредств и оборудования используемых для проведения строительных работ.

Источники акустического воздействия представлены в таблице 9.3.1.1.

Таблица 9.3.1.1

Перечень механизмов, оборудования, являющихся источниками акустического воздействия

№ п/п	Наименование механизмов и оборудования	Наименование выполняемой работы
1	Автокран	Работа автокрана
2	Плавкран г/п 16т	Работа плавкрана г/п 16т
3	Буксир	Работа буксира
4	Плавкран г/п 100т	Работа плавкрана г/п 100т
5	Вибропогрузатель	Работа вибропогрузателя
6	Дизель-молот	Работа дизель-молота
7	Водолазная станция	Работа водолазной станции
8	Пылесосы промышленные	Работа пылесоса промышленного
9	Дизельная электростанция	Работа дизельной электростанции
10	Компрессор	Работа компрессора
11	Аппараты для газовой сварки и резки	Газовая резка металла
12	Установки для сварки ручной дуговой	Сварочные работы

Основными источниками подводного шума при проведении работ являются суда различного назначения (работа гребных винтов, двигателей и другого бортового оборудования).

Судовой шум связан с работой гребных винтов, двигателей и другого бортового оборудования, в том числе лебедок, генераторов, насосов и гидроакустической аппаратуры. Основная часть акустической энергии, генерируемой судами, сконцентрирована в полосе частот от 15 до 3300 Гц. Суда создают подводный шум с уровнем звукового давления в пределах 165—180 дБ отн. 1 мкПа, буксиры — до 190 дБ отн. 1 мкПа (Assessment..., 2009).

Характеристики источников подводного шума представлены в таблице 9.3.1.2, составленной по данным спецификации оборудования и справочным материалам (Marine Energy Source Catalog, 2005; Tugboat underwater noise survey, 2002).

Таблица 9.3.1.2

Акустические характеристики источников подводного шума

№ п/п	оборудование/техника	Частота	УЗД <sub>RMS</sub> , дБ отн. 1 мкПа
1	Баржи	15Гц–3300Гц	180
2	Буксиры	15Гц–3300Гц	190
3	Краны плавучие	15Гц–3300Гц	180
4	Водолазные станции на самоходном боте с	15Гц–3300Гц	180

Основным источником вибраций при проведении строительных работ является технологическое оборудование, расположенное на судах.

Источниками вибрации на судах являются вентиляция, двигатели, генераторы, вспомогательное оборудование и насосы. На период строительных работ основной вибрационный дискомфорт приходится на оборудование и двигатели используемых судов различного назначения.

В соответствии со СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» транспортная вибрация на рабочих местах в транспортных средствах, самоходных и прицепных машинах при движении относится к общей вибрации, т.е. вибрации, воздействующей на тело через опорные поверхности.

Источников теплового воздействия, эксплуатируемых организацией, не имеется. Воздействие незначительных источников теплового воздействия (автотранспорт, оборудование) в сравнении с природными источниками, представляется ничтожно малым, и никаким образом не повлияет на фоновый уровень температуры окружающей среды.

Электромагнитное излучение и электростатическое поле исходит от используемого электрического оборудования, среди которых могут быть:

- навигационные системы (система позиционирования, встроенная навигационная система и т.п.);
- системы радиосвязи, работающие в диапазоне УКВ.

Во время работ используется стандартное оборудование: судовая радиосвязь, спутниковая радиосвязь, электрическое оборудование, радиолокаторы. Источниками электромагнитного излучения могут являться системы радиосвязи, системы спутниковой связи, а также системы сотовой связи.

Источников радиационного загрязнения от деятельности организации не имеется. Солнечная радиация является единственным источником ионизирующего излучения в районе планируемой деятельности. По данным литературных источников количество суммарной солнечной радиации в районе планируемой деятельности составляет 120 ккал/см<sup>2</sup>.

### 9.3.2. Типичный уровень шума для рассматриваемой местности.

Для осуществления расчёта рассеивания звука и определения его значений в контрольных точках, определялись характеристики источников звука.

Акустические характеристики источников шума представлены на основании литературных источников, в том числе: «Иванов Н.И. Инженерная акустика. Теория и практика борьбы с шумом, 2008 г.», «Техническая акустика транспортных машин: Справочник / Л.Г. Балишанская, Л.Ф. Дроздова, Н.И. Иванов и другие; Под ред. Н.И. Иванова. – СПб.: Политехника, 1992», СП 2.5.3650-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к отдельным видам транспорта и объектам транспортной инфраструктуры», «Справочник «Борьба с шумом на производстве», Е.А. Юдина», «Русак О.Н. Механические колебания», «Справочник по защите от шума и вибрации жилых и общественных зданий», Киев, 1989», «Руководство по учету в проектах планировки и застройки городов требований снижения уровней шума, М., Строиздат, 1984», «Методические рекомендации по охране окружающей среды при строительстве и реконструкции автомобильных дорог. Москва, 1999».

Шумовые характеристики механизмов, оборудования, выполняемых работ представлены в таблице 9.3.2.1.

Таблица 9.3.2.1

#### Акустические характеристики техники

Источники шума	Уровни звукового давления, дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц										
	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	La	La. макс
Работа автокрана	64.0	67.0	72.0	69.0	66.0	66.0	63.0	57.0	56.0	70.0	70.0
Работа плавкрана г/п16т	69.0	72.0	74.0	75.0	71.0	68.0	67.0	65.0	61.0	75.0	75.0
Работа буксира	69.0	72.0	74.0	75.0	71.0	68.0	67.0	65.0	61.0	75.0	75.0
Работа плавкрана г/п100т	69.0	72.0	74.0	75.0	71.0	68.0	67.0	65.0	61.0	75.0	75.0
Работа вибропогружателя	65.0	68.0	73.0	70.0	67.0	67.0	64.0	58.0	57.0	71.0	71.0
Работа дизель-молота	88.0	88.0	81.0	82.0	86.0	82.0	80.0	84.0	78.0	89.4	89.4
Водолазная станция	57.8	57.8	60.7	63.6	66.0	67.6	65.9	63.0	57.6	72.0	72.0
Пылесосы промышленные	58.3	58.3	61.2	64.1	66.5	68.1	66.4	63.5	58.1	72.5	72.5
Дизельная электростанция	41.8	41.8	44.7	47.6	50.0	51.6	49.9	47.0	41.6	56.0	56.0
Компрессор	50.8	50.8	53.7	56.6	59.0	60.6	58.9	56.0	50.6	65.0	65.0
Аппараты для газовой сварки и резки	53.8	53.8	56.7	59.6	62.0	63.6	61.9	59.0	53.6	68.0	68.0
Установки для сварки ручной дуговой	58.8	58.8	61.7	64.6	67.0	68.6	66.9	64.0	58.6	73.0	73.0

### 9.3.3. Предельно допустимые уровни физического воздействия.

Нормирование шумового воздействия на территории жилой застройки, близлежащей к району проведения работ, акустические расчёты для снижения уровня шума на объекте выполнены на основании требований следующих нормативных документов:

–СП 51.13330.2011. «Свод правил. Защита от шума. Актуализированная редакция СНиП 23-03-2003» (утв. приказом Минрегиона РФ от 28.12.2010 № 825);

–СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания»;

–СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов».

Согласно санитарным нормам (СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания»), нормируемыми параметрами непостоянного шума являются эквивалентный уровень звука и максимальные уровни звука. В соответствии с данными таблицы 5.35 СанПиН 1.2.3685-21, для территории, непосредственно примыкающей к жилым домам, значения указанных параметров следующие:

N п/п	Назначение помещений или территорий	Время суток	Для источников постоянного шума										Для источников непостоянного шума		
			Уровни звукового давления, дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами, Гц										Уровни звука L(A), дБА	Эквивалентные уровни звука L(Aэкв.), дБА	Максимальные уровни звука L(Aмакс), дБА
			31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000				
1	Территории, непосредственно прилегающие к зданиям жилых домов	с 7 до 23 ч.	90	75	66	59	54	50	47	45	44	55	55	70	
		с 23 до 7 ч.	83	67	57	49	44	40	37	35	33	45	45	60	

Оценка непостоянного шума на соответствие допустимым уровням должна проводиться одновременно по эквивалентному и максимальному уровням звука. Превышение одного из показателей должно рассматриваться как несоответствие санитарным нормам.

Шум, создаваемый на территории средствами автомобильного, железнодорожного транспорта, в 2 м от ограждающих конструкций первого эшелона шумозащитных типов жилых зданий, зданий гостиниц, общежитий, обращенных в сторону магистральных улиц общегородского и районного значения, железных дорог, отсутствует. Системы вентиляции, кондиционирования воздуха, холодоснабжения,

системы отопления, водоснабжения, оборудование насосное, холодильное, лифтовое отсутствуют. Источники тонального и импульсного шума отсутствуют. Коррекции, установленные пп. 103-105 СанПиН 1.2.3685-21, не применяются.

В соответствии с СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» допустимые значения и уровни вибрации в помещениях жилых зданиях приведены в таблице:

Среднегеометрические частоты октавных полос, Гц	Эквивалентные значения и уровни виброускорения для направлений действия Z, Y, X,	
	м/с <sup>2</sup> ·10 <sup>-3</sup>	дБ
2	4,0	72,0
4	4,5	73,0
8	5,6	75,0
16	11,0	81,0
31,5	22,0	87,0
63	45,0	93,0

Значения допустимого воздействия солнечной радиации законодательством Российской Федерации в области охраны окружающей среды и санитарно-эпидемиологического благополучия населения не установлены. В соответствии с литературными данными среднегодовая доза солнечной радиации для человека составляет 0,3 мЗв/год.

#### **9.3.4. Расчет и анализ уровней звукового давления.**

Расчёт октавных уровней звукового давления и эквивалентных уровней звука проведён с помощью компьютерного программного комплекса «Эколог-Шум» фирмы «Интеграл», версия ГИС 1.3.1.5036 (от 21.09.2017) и версия рабочего модуля 2.3.2.4780 (от 21.09.2017). Программный комплекс «Эколог-Шум» производит расчёты всех видов шумового воздействия по выше приведённым формулам, определяя при этом суммарные уровни звука от всех источников шума на различных расстояниях по мере удаления от них.

Октавные уровни звукового давления и эквивалентные уровни звука в контрольных точках, рассчитываются программным комплексом «Эколог-Шум», как суммарные от всех заданных источников шума. Результаты расчёта, отображающие координаты и акустические параметры источников шума, координаты расчётных точек, координаты препятствий и коэффициенты их звукопоглощения, уровни звукового давления по октавам и эквивалентные уровни звука в расчётных точках, а также изолинии эквивалентного уровня звука на высоте расчётных точек

представлены в Приложении № 4 к проекту ОВОС. В расчёте приняты следующие допущения:

- расчётные точки заданы на границе жилой зоны на уровне окон первых этажей жилых зданий, по кратчайшему направлению на источники шума;

- определённое влияние на распространение шума по территории оказывает наличие растительности, неровности рельефа местности, которые выполняет функцию звукоотражающих и звукопоглощающих объектов. Застройка является препятствием на пути распространения звука и вызывает дифракцию его волн.

Согласно п. 12.5 СП 51.13330.2011 Защита от шума. Актуализированная редакция СНиП 23-03-2003 расчетные точки на участках школ, на территории, непосредственно прилегающей к жилым домам выбраны на высоте 1,5м (точки №6,7,8,10). Расчетные точки на территории, непосредственно прилегающей к трехэтажным и более жилым домам выбраны на высоте 4м (Точка №9).

Пространственные углы источников шума при оценке акустического воздействия применялись исходя из того, что источник шума расположен на какой-либо поверхности. В данном случае пространственный угол излучения составляет 2π (6,28 рад).

При расчёте физического воздействия от осуществления деятельности организации учитывается нормируемый предельно допустимый уровень шума в дневное время и в ночное время, согласно СанПиН 1.2.3685-21.

Результаты в расчетных точках по уровням звукового давления, дБ, приведены в таблице 9.3.4.1

Таблица 9.3.4.1

Результаты в расчетных точках по уровням звукового давления в октавных полосах со среднегеометрическими частотами (при первом режиме), Гц

№ РТ	Координаты точки		Высота, м	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	La	La. макс
	X (м)	Y (м)												
РТ №6	1174.50	990.00	1.50	24.9	25	20.2	20.6	22.3	17.6	12.6	5.4	0	22.7	33.30
РТ №7	737.50	836.00	1.50	31.9	32.2	28.3	28.5	30.1	26.6	23.5	21.6	0	31.0	41.30
РТ №8	867.50	902.00	1.50	20.9	20.9	17.8	17.6	17	11.4	4.7	0.6	0	17.2	28.30
РТ №9	1140.50	1058.50	4.00	18.3	17.8	13.4	13.1	12	6.5	0	0	0	11.7	23.50
РТ №10	1058.50	1040.50	1.50	14.2	13.8	9.3	6.9	5.1	0	0	0	0	1.90	17.60
РТ №11	708.50	1385.00	1.50	12.7	11.6	3.6	3.5	6.1	0	0	0	0	2.90	18.00

Как показывают полученные результаты, во всех контрольных точках (жилая застройка) уровни звукового давления в октавных полосах частот и уровни звука не превышают установленных предельных значений, несмотря на самый наихудший

сценарий. Таким образом, на границе жилой застройки шумовое воздействие не превышает допустимых значений.

Уровни шума, создаваемые хозяйственной деятельностью у границы производственной территории организации, находятся в пределах до 70 дБА. В настоящее время отсутствуют утверждённые нормативы уровня звукового давления у границы производственной территории.

В случае ужесточения действующих нормативов по шуму или введения в действия нового технологического оборудования могут быть реализованы мероприятия по дальнейшему снижению шума.

Для консервативной оценки зон распространения подводного шума можно не учитывать поглощение звука донными осадками. Если заданы акустические характеристики источника, то расчет зависимости уровня давления от расстояния производится с учетом сферического расхождения и поглощения. Из-за сферического расхождения уровень звукового давления на некотором расстоянии  $R$  от источника убывает по закону (Клей, Медвин, 1980):

$$SPL = SL - 20 \lg R/R_0,$$

где

$SPL$  - уровень звукового давления, дБ отн. 1 мкПа.

$SL = 20 \cdot \lg(P_0/P_r)$  дБ - уровень сигнала источника на расстоянии  $R_0$ ,

$P_r$  - опорное давление звука (1 мкПа).

При удалении от источника звук будет также затухать из-за поглощения. Однако из-за относительно низких частот сигналов при небольших расстояниях от источника этот эффект можно не учитывать (Клей, Медвин, 1980). При дальнейшем распространении в волноводе (акустическом профиле) значения функции  $TL$  (затухания акустического импульса) определяются батиметрическим профилем, акустическими свойствами придонного слоя, вариацией гидрологии. Учитывая коэффициент затухания в волноводе  $\alpha$  (дБ/км), формула расчёта УЗД в зависимости от расстояния имеет вид:

$$SPL = SL - 20 \lg R/R_0 - \alpha R,$$

Согласно проведенным акустическим исследованиям (Parvin et al., 2006) коэффициент затухания может варьировать от 0.3 до 4.7 в зависимости от параметров акустического профиля.

В таблице 9.3.4.2 приведены оценочные уровни звукового давления, которые достигаются на расстоянии

Таблица 9.3.4.2

Расчетные уровни звукового давления (УЗД<sub>RMS</sub>, дБ отн. 1 мкПа) на заданных расстояниях

Тип судна	Расстояние, км												
	0,001	0,01	0,1	0,5	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0
Баржи	180	160	140	126	120	116	114	112	110	108	107	106	105
Буксиры	190	170	150	136	129	125	122	120	117	116	114	112	111
Краны плавучие	180	160	140	126	120	116	114	112	110	108	107	106	105
Водолазные станции на самоходном боте с компрессором	180	160	140	126	120	116	114	112	110	108	107	106	105

Воздействие электромагнитного излучения, солнечной радиации, тепла оценить расчетным методом не представляется возможным ввиду отсутствия методик определения, вследствие чего в данном разделе проводится расчёт только по шумовому воздействию на окружающую среду.

### 9.3.5. Меры, направленные на снижение негативного воздействия.

Сравнивая полученные уровни звука со значениями предельно-допустимых эквивалентных и максимальных уровней звука, можно сделать вывод, что в расчётных точках на границе жилой застройки уровень звука не превышает гигиенических нормативов.

Ввиду отсутствия акустического дискомфорта, создаваемого на близлежащие строения и территории, и отсутствия превышения допустимого уровня шума, проектной документацией не предусматривается проведения шумозащитных мероприятий.

Однако для недопущения превышения акустического воздействия возможно предусмотреть:

- звукоизолировать двигатели при помощи защитных кожухов и капотов с многослойными покрытиями, применением резины, поролона и т.п. За счёт изоляционных покрытий и проклейки виброизолирующих матов и войлока шум можно снизить на 5 дБА;

- проводить деятельность по перегрузке отходов в строгом соответствии с регламентом и утвержденными технологическими схемами;

- осуществлять контроль и своевременный ремонт оборудования, транспортных средств и других механизмов (мотопомпы).

Для уменьшения уровня подводного шума применяются организационные меры, направленные на регулирование во времени эксплуатации источников шума: временное выключение неиспользуемой техники, оптимальная компоновка

технических средств. Таким образом, воздействие подводных шумов на окружающую среду при планируемых работах будет незначительным.

Для защиты от вибрации можно предусмотреть средства индивидуальной защиты, использование специальной обуви на массивной резиновой подошве. Для защиты рук - рукавицы, перчатки, вкладыши и прокладки, которые изготовляют из упругодемпфирующих материалов.

В целях защиты от инфракрасного излучения в соответствии с действующими санитарными нормами и правилами планируется устройство теплоизоляционных покрытий, герметизация или экранирование нагретых рабочих поверхностей.

Основным мероприятием по защите от электромагнитного излучения является использование сертифицированных технических средств (средств связи) с наиболее низким уровнем электромагнитного излучения. Выбор рациональных режимов работы и рациональное размещение источников электромагнитного поля (ЭМП), соблюдение правил безопасной эксплуатации источников ЭМП.

### 9.3.6 Оценка значимости воздействия.

Оценка значимости шумового воздействия при реализации намечаемой деятельности представлена в таблице 9.3.6.1

Таблица 9.3.6.1

№	Воздействие	Оценка воздействия, баллы			Итоговая оценка, баллы	Значимость воздействия
		Объем	Масштаб	Опасность		
1	Шумовое воздействие	2	1	1	2	Незначительная

### 9.4. Прогноз характера и степени воздействия на водные объекты.

Пошаговая процедура прогноза воздействия выглядит следующим образом:

Определение возможных воздействий	Определение объемов и массы вредных (загрязняющих) веществ, попадающих в водную среду
Описание существующих условий	Оценка существующего качества водного объекта
Ознакомление с существующими требованиями	Предельно допустимые концентрации по воде и ограничения по водопользованию
Прогноз величины воздействий	Качественные методы (технические характеристики)
Выбор мер по смягчению воздействия	Мероприятий по охране водных ресурсов
Оценка значимости воздействия	Определение индекса воздействия

#### 9.4.1. Определение возможных воздействий на водные ресурсы.

Обо всех случаях нарушения природоохранного законодательства, аварийных разливах нефтепродуктов, незаконном сбросе сточных и иных загрязнённых вод с судов физические и юридические лица, находящиеся и действующие в порту, должны

сообщать в администрацию порта. За нарушения, следствием которых явилось загрязнение окружающей среды, виновная сторона подвергается штрафу и взысканию вреда за нанесение вреда окружающей среде.

Таким образом, можно выделить следующие виды возможного воздействия на водные ресурсы - загрязнение водного объекта производственными и бытовыми отходами.

#### **9.4.2. Описание существующих условий. Современное состояние водного объекта (Чёрное море).**

По данным «Ежегодника качества морских вод по гидрохимическим показателям» за 2019 год исследования качества морской воды в порту Туапсе проводятся эпизодически.

В 2019 году кроме четырёх стандартных гидрохимических съёмок в марте, мае, июле и сентябре на четырёх прибрежных станциях с глубинами 5–12 м (20 проб) и одной удалённой от берега станции с глубиной 70 м, наблюдения также проводились еженедельно на штормовой ст.№2 с глубиной 6 м у основания волнолома (40 проб). Все пробы отобраны из поверхностного слоя вод. Температура воды за время наблюдений изменялась в интервале 7,8–29,0°С. Минимальная температура была зафиксирована 5 марта на ст.№2, максимальная – на мористой станции №7. Солёность изменялась от 15,75 до 18,32‰ с максимумом 14 июля ст.№1 и минимумом того же числа на ст.№6. Значения рН и общей щёлочности в водах вблизи Туапсе были в пределах обычных межгодовых и сезонных изменений и находились в узком диапазоне 7,84–9,02 ед.рН и 2,501–3,643 мг-экв/дм<sup>3</sup>. Содержание всех анализируемых форм биогенных элементов в исследуемом прибрежном районе было в диапазоне естественной изменчивости (табл. 3.6). Концентрация фосфатов варьировала от аналитического нуля (DL=5,0 мкг/дм<sup>3</sup>) в семи пробах до 43,7 мкг/дм<sup>3</sup>, в среднем 9,6 мкг/дм<sup>3</sup>. Концентрация кремния была в пределах от 16,4 до 530,0 мкг/дм<sup>3</sup> в марте. На протяжении всего периода исследований наблюдалась тенденция уменьшения среднего содержания кремния на акватории Кавказского побережья (рис. 3.18а). В 2010 г. и в 2017 г. было отмечено довольно сильное увеличение средней концентрации кремния в районе Сочи, что может быть вызвано особенностями материкового стока и появлением экстремальных значений концентрации – 11264 и 9540 мкг/дм<sup>3</sup> соответственно. Многолетняя динамика максимальных значений концентраций в северной части Кавказского побережья также демонстрирует существенное снижение значений, за исключением вод акватории Большого Сочи. Содержание аммонийного азота в течение года варьировало от аналитического нуля

до 217,7 мкг/дм<sup>3</sup>. Величина содержания нитритного азота изменялась от аналитического нуля до 18,0 мкг/дм<sup>3</sup> и в среднем составляла 4,4 мкг/дм<sup>3</sup>.

Содержание нефтяных углеводородов в поверхностном слое вод района изменялось от аналитического нуля до 0,424 мг/дм<sup>3</sup> (8,5 ПДК). Средняя за год величина составила 0,017 мг/дм<sup>3</sup>, что почти совпадает с прошлогодним значением (0,014 мг/дм<sup>3</sup>). Содержание СПАВ было выше предела обнаружения (DL=10 мкг/дм<sup>3</sup>) в трёх пробах из 60 и составило 11, 11 и 15 мкг/дм<sup>3</sup>. В 4 пробах из 9 проанализированных содержание ртути было ниже предела обнаружения (DL=0,01 мкг/дм<sup>3</sup>). Среднее содержание растворенной ртути составило 0,007 мкг/дм<sup>3</sup> (0,06 ПДК), максимум составил 0,02 мкг/дм<sup>3</sup>, что совпадает с результатами прошлого года. Содержание в воде пестицидов  $\alpha$ -ГХЦГ и  $\gamma$ -ГХЦГ, ДДТ и ДДЕ было ниже предела обнаружения (0,002–0,02 нг/дм<sup>3</sup>) во всех пробах. Кислородный режим поверхностного слоя вод в районе Туапсе во все месяцы года был в пределах нормы. Минимальное значение растворенного кислорода (6,40 мгО<sub>2</sub>/дм<sup>3</sup>) ниже прошлогоднего (7,14 мгО<sub>2</sub>/дм<sup>3</sup>) и было зафиксировано 4 сентября при температуре воды 113 26,0°С и соответствовало 87,00% насыщения. Среднее значение было незначительно выше прошлогоднего и составило 8,68 мгО<sub>2</sub>/дм<sup>3</sup> (8,46 мгО<sub>2</sub>/дм<sup>3</sup> – в 2018 г.). Индекс ИЗВ (0,35) позволяет отнести воды района к II классу, «чистые». Расчет производился по среднегодовой концентрации нефтяных углеводородов, нитритов, фосфатов и кислорода.

#### 9.4.3. Ознакомление с существующими требованиями качества водного объекта.

Для описания качества вод и сравнения по параметру различных акваторий используются расчётные значения индекса загрязнённости вод (ИЗВ), позволяющие отнести воды исследуемого района к определённому классу чистоты (табл. 9.4.3.1).

Таблица 9.4.3.1

#### Классы качества вод и значения ИЗВ

Класс качества вод		Диапазон значений ИЗВ
Очень чистые	I	ИЗВ<0,25
Чистые	II	0,25<ИЗВ≤0,75
Умеренно загрязнённые	III	0,75<ИЗВ≤1,25
Загрязнённые	IV	1,25<ИЗВ≤1,75
Грязные	V	1,75<ИЗВ≤3,00
Очень грязные	VI	3,00<ИЗВ≤5,00
Чрезвычайно грязные	VII	ИЗВ>5,00

Правила расчёта индекса загрязнённости вод определены «Методическими рекомендациями по формализованной комплексной оценке качества поверхностных и

морских вод по гидрохимическим показателям», Москва, Госкомитет СССР по гидрометеорологии, 1988,9 с. В этих методических рекомендациях для расчёта оценки качества пресных вод по ИЗВ установлено использование шести показателей(ингредиентов),имеющих наибольшие значения, независимо от того, превышают они ПДК или нет. В набор включены показатели растворенного кислорода иБПК<sub>5</sub>. Для морских вод для расчёта индекса используют четыре параметра с обязательным включением в этот список растворенного кислорода.

Для морских вод ИЗВ рассчитывается по формуле:

$$\text{ИЗВ} = \frac{\sum_{i=1}^4 \frac{C_i}{\text{ПДК}_i}}{4}$$

Где:

C<sub>i</sub> –концентрация трёх наиболее значительных загрязнителей, среднее содержание которых в воде исследуемой акватории в наибольшей степени превышало ПДК.

Четвертым обязательным параметром является содержание растворенного в воде кислорода для которого значение в формуле рассчитывается делением норматива на реальное содержание.

По индексу загрязнения (ИЗВ = 1,59) поверхностные воды акватории Чёрного моря относятся к классу III «умеренно загрязнённые», реки Паук (ИЗВ = 1,64) – к классу III «умеренно загрязнённые».

#### **9.4.4. Прогноз величины воздействия.**

Характеристика возможных аварийных ситуаций, оценка возможности их возникновения и последствия для окружающей среды изложены в разделе 9.10 материалов ОВОС.

Характеристика возможных воздействий на водную среду в период реконструкции и эксплуатации представлена в 9.4.4.1 и п. 9.4.4.2.

##### **9.4.4.1. Прогноз величины воздействия в период реконструкции.**

Основными источниками загрязнения поверхностных вод при реконструкции глубоководного причала №1 является:

- производство работ по формированию каменной постели и свайных оснований палов;
- производство работ при разбурировании грунта с помощью роторного бурения;

- формирование загрязнённых поверхностно-дождевых вод с территории строительного городка.

При этом негативное влияние гидротехнических работ (роторное бурение, формирование каменной постели) на водную среду будет связано с увеличением концентрации взвешенных веществ при выполнении планируемых видов работ. Во время этих работ будут образовываться шлейфы мутности с повышенным содержанием взвешенных частиц, которые будут снижаться по мере удаления от места работ.

Загрязнение водосборной площади территории предприятия, связанной с эксплуатацией строительного городка.

Возможность формирования поверхностно-дождевых вод (стоков), образующихся при выпадении атмосферных осадков и попадании воды во время штормов на открытые палубные пространства плавсредств.

Принятые проектные решения по реконструкции причала и водоохранные мероприятия позволяют снизить уровень негативного воздействия на водные объекты до минимума.

При соблюдении технологии работ, негативное воздействие, оказываемое на водный объект, характеризуется как локальное и ограниченное во времени.

Воздействие на подземные воды при производстве работ по реконструкции причала не ожидается.

*Воздействие на качество морской воды при работе плавсредств.*

Основное воздействие на морскую водную среду при проведении работ будет выражаться в использовании участка акватории для движения плавсредств.

При эксплуатации судов воздействие на морскую среду может быть оказано вследствие обращения со следующими водами:

- хозяйственно-бытовые сточные воды – стоки от туалетов, душевых, раковин, прачечных, моек и других помещений пищеблока;

- льяльные воды – нефтесодержащие воды, собираемые в колодцах машинного отделения судна и других производственных зон;

- нормативно-чистые воды – воды из системы охлаждения;

- поверхностно-дождевые воды – стоки, образующиеся при выпадении атмосферных осадков и попадании воды во время штормов на открытые палубные пространства.

Деятельность судов является типовой операцией на данной стадии производства работ.

Принимаемые меры по предотвращению и снижению воздействию оцениваются как достаточные.

*Водопотребление и водоотведение.*

Водоснабжение на производственные и хозяйственно-бытовые потребности предусматривается привозное.

На рис. 9.4.4.1 представлена схема размещения объектов водопотребления и водоотведения в период реконструкции на территории строительного городка.

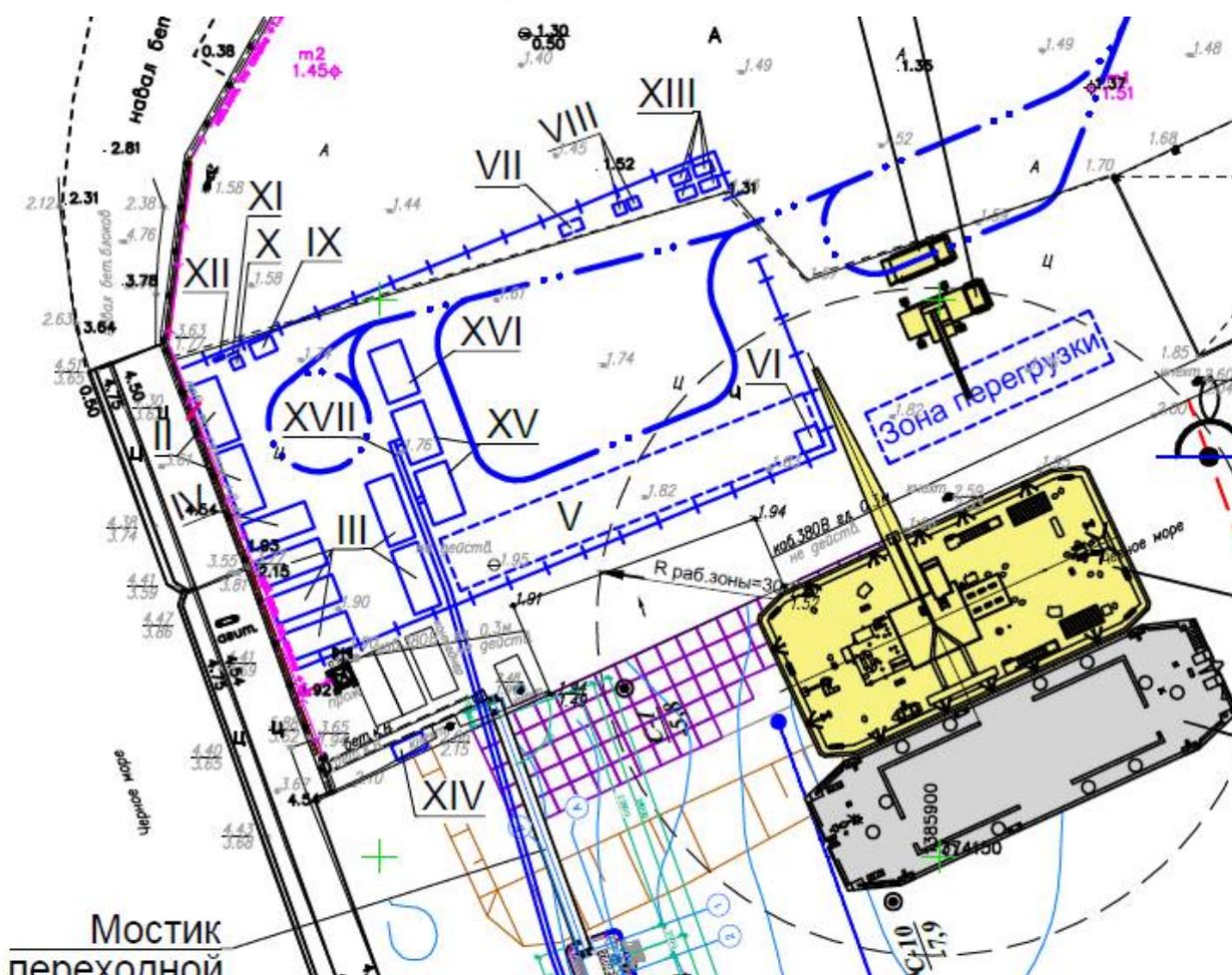


Рис. 9.4.4.1. Схема размещения объектов водопотребления и водоотведения в период реконструкции на территории строительного городка (VIII – биотуалет; IX – ёмкость с водой для хозяйственно-бытовых нужд; XIII – резервуар-накопитель для ливневых сточных вод; XV – шламонакопитель; XVI – ёмкость для сбора «фильтрата»).

Ёмкость с водой для хозяйственно-бытовых нужд в количестве 4 штук (IX на рис. 9.4.4.1) устанавливается в зоне расположения временных зданий и сооружений, объем ёмкости 3 м<sup>3</sup>. Подвоз воды и заполнение ёмкости осуществляется

передвижными автоцистернами. Для пользования водой потребителями ёмкость оборудована водопроводным краном.

Согласно договору аренды ООО «Предприятие ТМКП» планирует на период реконструкции получать воду от арендодателя (ООО «ТМКП»).

Арендодатель (ООО «ТМКП») получает воду из централизованных источников водоснабжения по договору с МУП «ЖКХ г. Туапсе» №57 от 09.06.2015 года (приложение №1 к материалам ОВОС (пункт №23)).

Качество воды соответствует требованиям законодательства Российской Федерации согласно Сведениям о качестве питьевой воды, подаваемой абонентам с использованием централизованных систем водоснабжения на территории г. Туапсе (приложение №1 (пункт №34) к разделу ПМООС) ([http://tuapgkh.ucoz.ru/index/kachestvo\\_vody/0-13](http://tuapgkh.ucoz.ru/index/kachestvo_vody/0-13)).

Питьевое водоснабжение во время проведения работ будет осуществляться бутилированной водой в соответствии с требованиями СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» раздел III. Нормативы качества и безопасности воды» и СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, организации и проведению санитарно-эпидемиологических (профилактических) мероприятий», а также СП 2.2.3670-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда».

Согласно предложению ИП Аболтина О.А. (приложение А к разделу ПОС) предлагается в качестве питьевой бутилированной воды – вода питьевая «Волшебная вода».

Питьевая вода «Волшебная вода» согласно Декларации о соответствии (приложение №1 (пункт №20) к материалам ОВОС) соответствует ТУ 11.07.11-002-05343224-2020 «Вода питьевая «Волшебная вода».

Санитарно-бытовые помещения будут оборудованы устройствами питьевого водоснабжения.

Потребность  $Q_{тр}$  в воде определяется суммой расхода воды на производственные  $Q^{пр}$  и хозяйственно-бытовые  $Q_{хоз}$  нужды (по МДС 12-46.2008 раздел 4):

$$Q_{тр} = Q_{пр} + Q_{хоз}.$$

Расход воды на производственные потребности, л/с:

$$Q_{\text{пр}} = K_{\text{н}} \cdot \frac{q_{\text{п}} \cdot \Pi_{\text{п}} \cdot K_{\text{ч}}}{3600 \cdot t}$$

где  $q_{\text{п}} = 500$  л - расход воды на производственного потребителя;

$\Pi_{\text{п}}$  - число производственных потребителей в наиболее загруженную смену;

$K_{\text{ч}} = 1,5$  - коэффициент часовой неравномерности водопотребления;

$t = 8$  ч - число часов в смене;

$K_{\text{н}} = 1,2$  - коэффициент на неучтённый расход воды.

Расходы воды на хозяйственно-бытовые потребности, л/с:

$$Q_{\text{хоз}} = \frac{q_{\text{х}} \cdot \Pi_{\text{р}} \cdot K_{\text{ч}}}{3600 \cdot t} + \frac{q_{\text{д}} \cdot \Pi_{\text{д}}}{60 \cdot t_1}$$

где  $q_{\text{х}} = 15$  л - удельный расход воды на хозяйственно-питьевые потребности работающего;

$\Pi_{\text{р}}$  - численность работающих в наиболее загруженную смену;

$K_{\text{ч}} = 2$  - коэффициент часовой неравномерности потребления воды;

$q_{\text{д}} = 30$  л - расход воды на приём душа одним работающим;

$\Pi_{\text{д}}$  - численность пользующихся душем (до 80 %  $\Pi_{\text{р}}$ );

$t_1 = 45$  мин - продолжительность использования душевой установки;

$t = 8$  ч - число часов в смене.

Таким образом, потребность  $Q_{\text{тр}}$  в воде составляет:  $0,03+0,33=0,36$  л/с

Расход воды для пожаротушения на период реконструкции  $Q_{\text{пож}} = 5$  л/с.

В таблице 9.4.4.1 представлен баланс водопотребления и водоотведения.

Таблица 9.4.4.1

Наименование водопотребителей	Кол-во водопотребителей	Нормы расхода холодной воды, л	Расход воды л/с (м <sup>3</sup> /сут) [м <sup>3</sup> /период]	Водоотведение	
				Бытовые стоки л/с (м <sup>3</sup> /сут) [м <sup>3</sup> /период]	Безвозвратные потери л/с (м <sup>3</sup> /сут) [м <sup>3</sup> /период]
Производственные потребности <sup>1</sup>	1	500	0,03 (1,08) [237,6]	-	0,03 (1,08) [237,6]
Хозяйственно-бытовые потребители	33	15	0,33 (1,89) [415,8]	0,33 (1,89) [415,8]	-
Пожаротушение	-	-	5,0 (18,0) [180]	-	5,0 (18,0) [180]
		Всего:	5,36 (20,97) [833,4]	0,33 (1,89) [415,8]	5,03 (19,08) [417,6]

1 - вода на производственные нужды расходуется в полном объеме без образования стоков.

Потребность в воде на плавсредствах определяется в соответствии с нормами СП 2.5.3650-20, п. 2.1.40. Расчёт представлен в таблице 9.4.4.2.

Таблица 9.4.4.2

Тип плавсредства	Кол-во человек в смену	Норма потребления воды, л	Число смен в сутки	Потребление в сутки (2 смены), л	Объем образования сточных вод в сутки, м <sup>3</sup>	Вместимость сборных танков, м <sup>3</sup>	Время заполнения сборных танков, сут.
Плавкран г/п 100т	8	20	2	320	0,32	13,4	41,9
Плавкран г/п 16 т	7	20	2	280	0,28	4,26	15,2
Буксир	6	20	2	520	0,52	1	1,9
Водолазная станция	6	20	2	240	0,24	0,45	1,9

Согласно Свидетельствам о предотвращении загрязнения с судов (приложение Г к разделу ПОС) каждое из плавсредств оборудовано ёмкостями:

Наименование судна	Объем танков (ёмкостей), м <sup>3</sup> , для сбора:		
	фановых (хозяйственно-бытовых сточных) вод	нефте содержащих (ляльных) вод	нефтяных остатков (осадков)
Плавкран г/п 100т	13,4	13	2,8
Плавкран г/п 16 т	4,26	3,2	1,72
Буксир	1	6	1
Водолазная станция	0,45	2,36	0,45

Величина среднесуточной нормы образования нефте содержащих вод была рассчитана в соответствии с письмом Минтранса РФ от 30.03.01 г. № НС-23-667. Объем образования нефте содержащих вод представлен в таблице 9.4.4.3

Таблица 9.4.4.3

Объёмы образования нефте содержащих вод и характеристика системы сбора нефте содержащих вод

Наименование судна	Мощность двигателей, кВт	Суточное накопление НВ, м <sup>3</sup> /сут*	Период потребления, сут	Суммарный объем НВ, м <sup>3</sup> /период
Водолазная станция	110	0,08	150	12,0
Буксир	221	0,14	150	21,0
Плавкран г/п 100т	662	0,24	150	36,0
Плавкран г/п 16т	485	0,24	150	36,0
<b>Итого за период</b>				<b>105,0</b>

Нефте содержащие (ляльные), хозяйственно-бытовые сточные воды собираются в ёмкости, предназначенные для их сбора, расположенные в осадочной части судна. По мере накопления, но не реже 1 раза в 2 недели, ляльные воды будут

передаваться в ООО «Кристалл» согласно письму от 25 июля 2023 года (приложение №1 к материалам ОВОС (пункт №22)). Слив за борт нефтесодержащих (ляльных), хозяйственно-бытовых сточных вод не предусмотрен.

Бункеровка плавсредств водой будет осуществляться согласно договору, который заключит подрядная строительная организация до начала строительства.

Для естественных нужд на площадке бытового городка устанавливается биотуалет (VIII на рис. 9.4.4.1). Сточные воды из биотуалета вывозятся сторонней организацией для дальнейшей утилизации (п. 2.7.2.1 раздела ПМООС).

Объем забираемой воды в пульпе (при соотношении объёмов грунт: вода – 3:7) составляет 248,3 м<sup>3</sup>.

На рис. 1.5.1.2 представлен принцип работы шлагоосушающего контейнера серии ККЛ ШК-30.

Объем воды из пульпы согласно проектной документации будет поступать в шлагонакопитель (XV на рис. 9.4.4.1) (шламоосушающий контейнер серии ККЛ ШК-30 (Технико-коммерческое предложение на шлагоосушающий контейнер серии ККЛ ШК-30 представлено в Приложении Д к разделу ПОС) с последующим обезвоживанием. Грунт (шлам/осадок на рис. 9.4.4.1) после обезвоживания перегружается в автотранспорт и вывозится на объект размещения отходов (п. 2.7.2.1 раздела ОВОС). «Фильтрат» вывозится специализированным транспортом на очистные сооружения (станция приёма балластных вод морского порта Туапсе). Возможность приёма «фильтрата» представлена в приложении №1 к материалам ОВОС (пункт №19).

Согласно письму ООО «Чистый сток» №2 от 16 января 2024 года время осушения шлага в шлагонакопителе может составлять от 20 минут до 4 часов (приложение №1 к материалам ОВОС (пункт №37)).

Термин «фильтрат» применяется в Технико-коммерческом предложении на шлагоосушающий контейнер серии ККЛ ШК-30.

«Фильтрат» представляет собой осветлённую морскую воду (сточная вода на рис. 9.4.4.2).

«Фильтрат» будет накапливаться в ёмкости объёмом 30м<sup>3</sup> (XVI на рис. 9.4.4.1).

Расчёт обоснования достаточности вывоза «фильтрата»:

Производительность насоса установки для выбуривания грунта из свай составляет 1250 м<sup>3</sup>/час. Выбуривание грунта производится из 16 свай. Общий объём выбуриваемого грунта составляет 106,4 м<sup>3</sup>. Объем забираемой воды в пульпе (при соотношении объёмов грунт:вода – 3:7) составляет  $106,4/3*7=248,3$  м<sup>3</sup>. Общий объём пульпы составит:  $106,4+248,3=354,7$  м<sup>3</sup>.

Объёмы на 1 сваю составят:

- пульпы  $354,7/16 = 22,17 \text{ м}^3$ , в т.ч.:
  - грунта  $106,4/16 = 6,65 \text{ м}^3$ ;
  - воды («фильтрата»)  $248,3/16 = 15,52 \text{ м}^3$ .

С учётом производительности насоса на выкачивание всего объёма пульпы с одной сваи потребуется  $22,17 \text{ м}^3 / 250 \text{ м}^3/\text{час} * 60 \text{ мин} = 1,1 \text{ мин}$ .

На территории стройгородка планируется разместить 2 шламонакопителя (XV – на рис. 9.4.4.1) объёмом  $30 \text{ м}^3$  каждый и 1 ёмкость для сбора «фильтрата» объёмом  $30 \text{ м}^3$ .

Следовательно, после выкачивания из одной сваи произойдет заполнение одного шламонакопителя пульпой объёмом  $22,17 \text{ м}^3$ , после чего произойдет отток  $15,52 \text{ м}^3$  фильтрата в ёмкость для его сбора, а в шламонакопителе образуется  $6,65 \text{ м}^3$  осадка.

Время перестановки буровой установки на следующую сваю составляет минимум 1 час. Следовательно, за один час необходимо вывезти  $15,52 \text{ м}^3$  «фильтрата». Для этого понадобится две специализированные машины объёмом  $8 \text{ м}^3$ . Время заполнения одной илососной машины составляет до 10 минут. Исходя из приведенного расчета данного объёма накопительной ёмкости для сбора «фильтрата» достаточно для своевременного вывоза «фильтрата» на очистные сооружения морского порта Туапсе.

По данным с официального сайта производителя ККЛ ШК-3 (<https://ecostok-rus.ru/tipovye-resheniya-i-pasporta>) содержание взвешенных веществ в «фильтрате» будет составлять не более  $3 \text{ мг/дм}^3$ .

Периодичность вывоза «фильтрата» будет составлять 8,5 раз за период по мере его накопления ( $248,3 \text{ м}^3$ ).

Согласно приложению 5 к «Обязательным постановлениям в морском порту Туапсе» ёмкость станции очистки балластных вод составляет  $6000 \text{ м}^3$ .

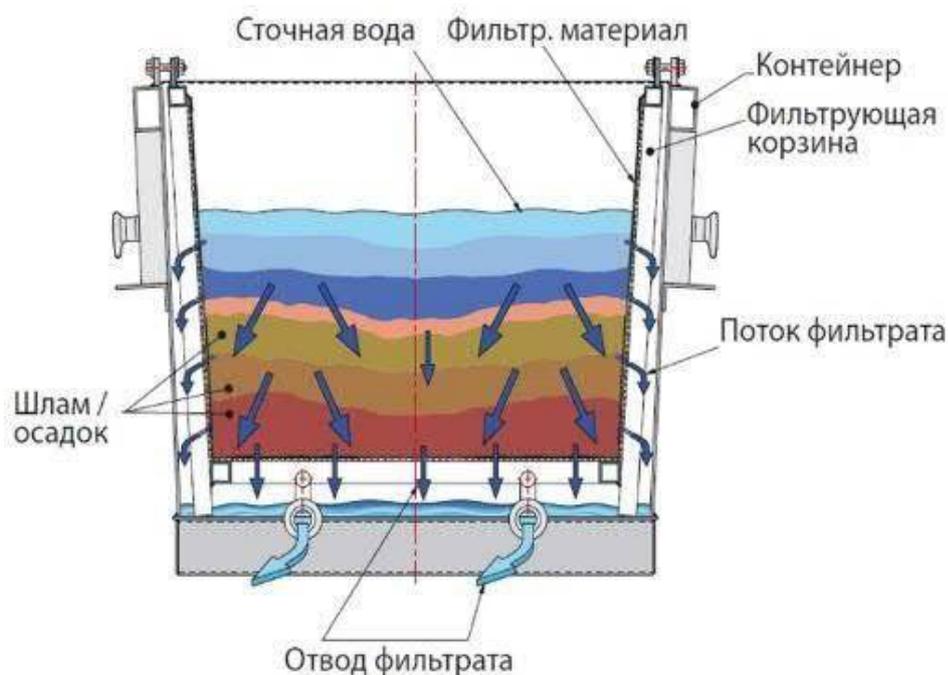


Рис. 9.4.4.2. Принцип работы шламоосушающего контейнера серии ККЛ ШК-30.

#### *Водоотведение поверхностного стока.*

Расчёт объёма дождевых вод.

Среднегодовой объём поверхностных сточных вод, определяется по формулам в соответствии с «Рекомендациями по расчету систем сбора, отведения и очистки поверхностного стока с селитебных территорий, площадок предприятий и определению условий выпуска его в водные объекты»:

$$W_{\Gamma} = W_{\text{д}} + W_{\text{т}},$$

где:  $W_{\text{д}}$  – среднегодовой объём дождевых вод;

$W_{\text{т}}$  – среднегодовой объём талых вод;

$$W_{\text{д}} = 10 \times h_{\text{д}} \times \Psi_{\text{д}} \times F;$$

$$W_{\text{т}} = 10 \times h_{\text{т}} \times \Psi_{\text{т}} \times F \times K_{\text{у}};$$

где:  $F$  – общая площадь стока, га, для расчета принимается 0,15 га,

$h_{\text{д}}$  - слой осадка, мм, за теплый период года,  $h_{\text{д}} = 702$  мм, согласно многолетним наблюдениям метеостанции «Туапсе» по данным ФГБУ «ГОИН» им. Н.Н. Зубкова (см. том 04-22-ИГМИ, приложение Г);

$h_{\text{т}}$  - слой осадка, мм, за холодный период года,  $h_{\text{т}} = 701$  мм, согласно многолетним наблюдениям метеостанции «Туапсе» по данным ФГБУ «ГОИН» им. Н.Н. Зубкова (см. том 04-22-ИГМИ, приложение Г);

$\Psi_{\text{д}}$  - общий коэффициент стока дождевых вод (принимается равным 0,7, для водонепроницаемых покрытий);

$\Psi_T$  - общий коэффициент стока талых вод (принимается равным 0,7);

$K_y$  – коэффициент, учитывающий частичный вывоз и уборку снега (принимается равным 0,5).

Расчёт объёма поверхностных стоков в период реконструкции приведены в таблице 9.4.4.4.

Таблица 9.4.4.4

Параметр	Ед. изм.	Значение	
Площадь водосбора	га	0,15	0,15
Пункт *		Туапсе	
Расчётный период		Апрель-октябрь	Ноябрь-март
Слой осадков за период	мм	702	701
Количество дней за период		214	151
Коэффициент стока дождевых вод	-	0,7	-
Коэффициент талого стока	-	-	0,7
Коэффициент, учитывающий частичный вывоз и уборку снега	-	-	0,5
Среднегодовой объем стока	м <sup>3</sup>	737,1	368
Среднемесячный объем стока	м <sup>3</sup>	105,3	73,6
Скорость сброса (средняя)	м <sup>3</sup> /сут	3,5	2,5
Итого среднегодовой объем стока	м <sup>3</sup>	1105,1	
Итого объем стока на период работ**	м <sup>3</sup>	894,5	

\* принято для метеостанции «Туапсе» по данным ФГБУ «ГОИН» им. Н.Н. Зубкова (см. том 04-22-ИГМИ, приложение Г);

\*\*учитывая, что период работ составляет 10 месяцев, в расчёт принималось 5 месяцев холодного периода и 5 месяцев тёплого периода.

Согласно Стройгенплану для размещения временных зданий и сооружений предусмотрена временная площадка общей площадью 1500 м<sup>2</sup>, располагающаяся на территории объекта. На площадке имеется твёрдое покрытие. Площадка спланирована таким образом, что с её поверхности происходит отвод дождевого стока в резервуары-накопители производственно-дождевых сточных вод в количестве 4 шт., объёмом 3 м<sup>3</sup> каждый, общим объёмом  $V=4*3=12$  м<sup>3</sup>, которые обеспечивают приём загрязнённых дождевых вод от расчётного дождя. Резервуар-накопитель (XIII на рис. 9.4.4.1) представляет собой пластиковую ёмкость, которая располагается в самой низшей точке площадки. Вода самотёком поступает через решетчатую крышку на горловине. Вывоз стоков осуществляется специализированной организацией 1 раз в сутки (либо после дождя).

Учитывая объем стока на период работ (1105,1 м<sup>3</sup>), объёма четырёх резервуаров-накопителей для сбора производственно-дождевых вод с территории

временной площадки общим объёмом 12 м<sup>3</sup> достаточно для приёма стока от расчётного дождя.

Согласно «Рекомендациям по расчёту систем сбора, отведения и очистки поверхностного стока с селитебных территорий, площадок предприятий и определению условий выпуска его в водные объекты»<sup>3</sup>, значение показателей загрязнения дождевых сточных вод представлены в таблице 9.4.4.4.1.

Таблица 9.4.4.4.1

№ п/п	Показатель	Значение, мг/дм <sup>3</sup>
1.	Взвешенные вещества	400-2000
2.	Солесодержание	200-300
3.	Нефтепродукты	10-30
4.	ХПК	100-150
5.	БПК <sub>5</sub>	20-30

Водоотведение в существующую систему ливневой канализации, расположенной на территории ООО «ТМКП» (арендодателя), проектной документацией не предусмотрено.

Устройство временных ёмкостей-накопителей и система водоотведения с территории строительного городка представлены на Стройгенплане (приложение к разделу ПОС).

Площадки складирования материалов, площадки стоянки, мойки техники проектной документацией не предусмотрены, так как складирование материалов и стоянка привлекаемой техники будет производиться на территории подрядной организации.

В связи с тем, что территория строительной площадки и подъезды к ней полностью забетонированы (имеют твёрдое покрытие) организация системы мойки колёс проектной документацией не предусмотрена.

#### **9.4.4.2. Прогноз величины воздействия в период эксплуатации.**

ООО «Предприятие ТМКП» (арендатор) не осуществляет эксплуатацию систем водоотведения на территории арендодателя (ООО «ТМКП»).

---

<sup>3</sup> Рекомендации по расчёту систем сбора, отведения и очистки поверхностного стока с селитебных территорий, площадок предприятий и определению условий выпуска его в водные объекты, М.:ОАО «НИИ ВОДГЕО», 2014. – С. 14-15.

Источником водоснабжения и водоотведения на территории ООО «ТМКП» (арендодателя) являются сети водопровода МУП «ЖКХ города Туапсе».

В период эксплуатации глубоководного причала №1 сброс ливневых сточных вод будет производиться через существующую систему водоотведения ООО «ТМКП» (арендодателя).

Существующая система водоотведения ливневых сточных вод стоит на балансе ООО «ТМКП».

На рис. 9.4.4.3 представлен ситуационный план береговых выпусков в р. Паук ООО «ТМКП».



Рис. 9.4.4.3. Ситуационный план береговых выпусков в р. Паук ООО «ТМКП».

Канализационная система состоит из дождеприёмных колодцев и системы коллекторов. Дождеприёмники представляют собой колодцы, закрытые решёткой. Ливневая вода через дождеприёмник попадает в подземную дождевую канализацию, а затем выходит в р. Паук через существующие береговые выпуски (водовыпуски № 1 и №2) диаметром 300 мм, расположенные в бетонном основании забора ограждения границ предприятия на высоте 2-2,3 метра от поверхности уровня воды в зависимости от подъёма воды.

Сеть дождевой канализации состоит из асбестоцементных напорных труб, диаметром 300 мм, соединяемых с помощью резиновых колец и из пластиковых труб, диаметром 200 мм, от дождеприёмников - диаметром 100 мм.

На сети установлено 14 смотровых колодцев. Для очистки поверхностных сточных вод и сброса нефтепродуктов установлены 2 установки ОПСВ «КАТРИН», одна из которых располагается перед выпуском №1, а вторая перед выпуском №2.

ООО «ТМКП» имеет Решение о предоставлении водного объекта в пользование №23-06.03.00.002-Р-РСБХ-С-2017-03807/00 от 27 марта 2017 года в части сброса сточных вод в реку Паук через водовыпуск №2 (приложение №1 (пункт №4) к материалам ОВОС) сроком действия до 20 февраля 2027 года.

ООО «ТМКП» имеет Решение о предоставлении водного объекта в пользование №23-06.03.00.002-Р-РСБХ-С-2017-038038/00 от 27 марта 2017 года в части сброса сточных вод в реку Паук через водовыпуск №1 (приложение №1 (пункт №5) к материалам ОВОС) сроком действия до 20 февраля 2027 года.

Объем сброса сточных вод из водовыпуска №2 не должен превышать 9634,8 м<sup>3</sup>/год, 864,6 м<sup>3</sup>/сут, 36,03 м<sup>3</sup>/час.

Объем сброса сточных вод из водовыпуска № не должен превышать 19333 м<sup>3</sup>/год, 1734,65 м<sup>3</sup>/сут, 77,28 м<sup>3</sup>/час.

Вода в реке Паук в месте сброса сточных вод в результате воздействия на водный объект должна отвечать следующим требованиям: БПК<sub>полн.</sub> – 3,0 г/м<sup>3</sup>, взвешенные вещества – 0,25 г/м<sup>3</sup>, железо общее – 0,1 г/м<sup>3</sup>, нефтепродукты – 0,05 г/м<sup>3</sup>.

Качество вод осуществляет ФГБУ «ЦЛАТИ по ЮФО».

Сброс ливневых сточных вод с территории глубоководного причала №1 в акваторию Чёрного моря исключён.

#### **9.4.5. Выбор мер по смягчению воздействия на водный объект.**

В целях предотвращения загрязнения, засорения, заиления водных объектов и истощения их вод в границах водоохранных зон и защитных прибрежных полос и прилегающих участков морского водопользования необходимо в период строительства (реконструкции) выполнить следующие мероприятия:

- не допускать отстой строительной техники после её использования на строительной площадке;
- складирование материалов и накопление партий для отправки к месту производства работ производить на базах поставщика и подрядчика;
- оборудовать места накопления отходов производства и потребления с учётом экологических и санитарно-эпидемиологических требований;
- оборудовать строительную площадку таким образом, чтобы производить отвод дождевого стока в специальные резервуары-накопители;

- производить своевременный вывоз воды из резервуаров-накопителей и жидких отходов из мест их накопления с целью недопущения их перелива;
- мойку, техническое обслуживание, ремонт строительной техники осуществлять только на базе подрядной строительной организации;
- заправку строительной техники предусмотреть на специально обустроенных существующих пунктах, расположенных за пределами внутрипортовой территории;
- обеспечить заправку плавсредств топливом на базе подрядной строительной организации за пределами объекта реконструкции;
- для предотвращения попадания в акваторию строительных отходов предусмотреть организацию временного ограждения площадки производства работ со стороны открытой части моря сборно-щитовыми конструкциями;
- на период выполнения работ необходимо предусмотреть осуществление систематической уборки участка проведения работ и систематического вывоза образовавшихся строительных отходов с территории проведения работ;
- с целью снижения вреда рыбным запасам не проводить работы в период массового нереста основных промысловых видов рыб.

В целях предотвращения загрязнения, засорения, заиления водных объектов и истощения их вод в границах водоохранных зон и защитных прибрежных полос и прилегающих участков морского водопользования необходимо в период эксплуатации выполнить следующие мероприятия:

- не допускать длительную стоянку транспортных средств на причале;
- оборудовать места накопления отходов производства и потребления с учётом экологических и санитарно-эпидемиологических требований;
- не допускать мойку, техническое обслуживание, ремонт транспортных средств;
- не допускать заправку транспортных средств топливом и иными смазочными материалами;
- предусмотреть систематическую уборку территории глубоководного причала №1.
- запретить бункеровку сторонних судов с автоцистерны на территории глубоководного причала №1.

#### **9.4.6. Оценка значимости воздействия.**

Оценка значимости остаточных воздействий на поверхностные воды при реализации намечаемой деятельности представлена в табл. 9.4.6.1.

Таблица 9.4.6.1

№	Воздействие	Оценка воздействия, баллы			Итоговая оценка, баллы	Значимость воздействия
		Объем	Масштаб	Опасность		
1.	Загрязнение водного объекта	1	1	2	2	незначительная

### 9.5. Прогноз характера и степени воздействия отходов производства и потребления.

Пошаговая процедура прогноза воздействия отходов производства и потребления выглядит следующим образом:

Определение возможных воздействий	Определение источников и видов образования отходов
Описание существующих условий	Существующие объёмы образования отходов производства и потребления
Ознакомление с существующими требованиями	Описание порядка накопления и дальнейшей обработки, утилизации, обезвреживания и размещения отходов
Прогноз величины воздействий	Объёмы образования отходов
Выбор мер по смягчению воздействия	Определение природоохранных мероприятий
Оценка значимости остаточных воздействий	Определение индекса воздействия

#### 9.5.1. Определение источников и видов образования отходов производства и потребления.

##### 9.5.1.1. Определение источников и видов образования отходов производства и потребления в период реконструкции.

Работы по реконструкции причала производятся в условиях действующего предприятия без остановки его деятельности.

В ходе реконструкции причала планируется организовать на территории электрическое освещение (светодиодное освещение). Учитывая сроки проведения работ (10 месяцев) и эксплуатационные сроки применяемого оборудования (15000 часов), образование данного вида отхода за период проведения работ исключается.

Работникам планируется выдача спецодежды, спецобуви, головных уборов и средств индивидуальной защиты. Учитывая сроки проведения работ (10 месяцев) и эксплуатационные сроки спецодежды, спецобуви, головных уборов и СИЗ, образование данного вида отхода за период проведения работ исключается. Списание спецодежды, спецобуви, головных уборов и средств индивидуальной защиты проектной документацией не предусмотрено.

Отстой, мойка, техническое обслуживание, ремонт плавсредств и строительной техники будет осуществляться на базе подрядной строительной организации. Таким

образом, отходы, которые могут быть образованы при отстое, мойке, техническом обслуживании, ремонте плавсредств и строительной техники будут учитываться подрядной организацией. Данные виды отходов на строительной площадке за период проведения работ исключаются.

Отходы, образованные в результате эксплуатации электростанций и компрессоров передвижных с двигателем внутреннего сгорания, не учитываются в связи с кратковременностью привлечения данного вида оборудования (не более 120 часов). Заменой, ремонтом комплектующих изделий, в результате которой будут образовываться отходы, будет заниматься подрядная организация, которой принадлежит привлекаемое оборудование.

В случаях неисправности привлекаемого оборудования во время проведения работ, ремонт будет производиться силами подрядной организации за пределами объекта реконструкции.

Обеспечение плавсредств топливом предусматривается на базе подрядной организации. Заправка плавсредств и строительной техники на площадке проведения работ не осуществляется. Таким образом, отходы, которые могут образоваться при заправке топливом плавсредств и строительной техники, также исключаются как образованные на территории строительной площадки.

Сбор хозяйственно-бытовых сточных вод осуществляется в гидроизолированные ёмкости (накопители, мобильные туалетные кабины) с последующим вывозом с территории объекта строительства специализированным автотранспортом для дальнейшей переработки.

Сбор сточных вод и мусора с плавсредств осуществляется с использованием судов вспомогательного флота по договору подряда. Учёт данных видов отходов должен осуществляться подрядной организацией, как образованные в собственном производстве и не должны быть учтены при проведении работ по реконструкции причала.

Строительная площадка (территория ООО «Предприятие ТМКП») спланирована таким образом, что с ее поверхности происходит отвод дождевого стока в резервуары-накопители производственно-дождевых сточных вод в количестве 4 шт., объёмом 3 м<sup>3</sup> каждый, общим объёмом  $V=4*3=12$  м<sup>3</sup>, которые обеспечивают приём загрязнённых дождевых вод от расчётного дождя. Резервуар-накопитель представляет собой пластиковую ёмкость, которая располагается в самой низшей точке площадки. Вода самотёком поступает через решетчатую крышку на горловине. Вывоз стоков осуществляется специализированной организацией 1 раз в сутки (либо

после дождя). Представленные предложения по вывозу данного вида отхода идентифицируют как отход «отходы (осадки) из выгребных ям» (письмо №2238 от 07 октября 2022 года МУП «ЖКХ города Туапсе»).

В результате осаждения взвешенных веществ в резервуаре-накопителе образуется осадок при очистке накопителей дождевых (ливневых) стоков.

В соответствии со ст. 1 ФЗ от 03 июня 2006 года №74-ФЗ «Водный кодекс Российской Федерации» донный грунт - грунт дна водных объектов, извлечённый при проведении дноуглубительных, гидротехнических работ, строительстве, реконструкции, эксплуатации гидротехнических и иных сооружений, искусственных островов, установок, расположенных на водных объектах, создании и содержании внутренних водных путей Российской Федерации, предотвращении негативного воздействия вод и ликвидации его последствий.

Данный грунт будет обезвоживаться, и передаваться специализированным организациям для размещения на объекте размещения отходов.

В результате обезвоживания образуется «фильтрат», который представляет собой осветлённую морскую воду, который поступает в ёмкость-накопитель с последующим вывозом на очистные сооружения (станция приёма балластных вод) АО «ТМТП» (приложение №1 (пункт №19)).

. Согласно приложению 5 к «Обязательным постановлениям в морском порту Туапсе» имеется станция приёма балластных вод. Ёмкость станции очистки балластных вод составляет 6000 м<sup>3</sup>.

В результате осаждения взвешенных веществ в ёмкости-накопителе будет образовываться осадок при очистке накопителя осветлённой морской воды. В связи с тем, что в ФККО отсутствует данный вид отхода, и учитывая схожесть процесса происхождения отхода, отход будет идентифицироваться как «отходы (осадок) при очистке накопителей дождевых (ливневых) стоков».

Твёрдые коммунальные отходы «мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)» будут накапливаться на действующей площадке места накопления отходов (44.099007; 39.057760) ООО «Предприятие ТМКП», которая внесена в реестр мест накопления отходов №287 по акту №11 от 25 мая 2020 года (приложение №1 к материалам ОВОС (пункт №21)).

Щиты опалубки будут использоваться полностью без образования отходов.

Хранение строительных материалов (песок, гравий, цемент) будет происходить на территории подрядной организации. Использоваться строительные материалы будут полностью без образования отходов на территории объекта реконструкции.

Отходы кабеля будут накапливаться в герметичном контейнере.

Питание работников будет осуществляться за пределами строительной площадки.

В таблице 9.5.1.1 представлен перечень отходов производства и потребления, образующихся при осуществлении хозяйственной деятельности.

Таблица 9.5.1.1

Перечень образующихся отходов при осуществлении реконструкции  
глубоководного причала №1

Класс опасности отхода	Код по ФККО
<b>Отходы 3 класса опасности:</b>	
кабель медно-жильный, утративший потребительские свойства	4 82 305 11 52 3
<b>Отходы 4 класса опасности:</b>	
мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	7 33 100 01 72 4
смет с территории предприятия малоопасный	7 33 390 01 71 4
жидкие отходы очистки накопительных баков мобильных туалетных кабин	7 32 221 01 30 4
тара из черных металлов, загрязнённая лакокрасочными материалами (содержание менее 5%)	4 68 112 02 51 4
отходы (осадки) из выгребных ям	7 32 100 01 30 4
обтирочный материал, загрязнённый лакокрасочными материалами в количестве менее 5%)	8 92 110 02 60 4
инструменты лакокрасочные (кисти, валики), загрязнённые лакокрасочными материалами (в количестве менее 5%)	8 91 110 02 52 4
отходы (осадок) при очистке накопителей дождевых (ливневых) стоков	7 21 812 11 39 4
шлак сварочный	9 19 100 02 20 4
<b>Отходы 5 класса опасности:</b>	
лом бетонных изделий, отходы бетона в кусковой форме	8 22 201 01 21 5
лом железобетонных изделий, отходы железобетона в кусковой форме	8 22 301 01 21 5
абразивные круги отработанные, лом отработанных абразивных кругов	4 56 100 01 51 5
остатки и огарки стальных сварочных электродов	9 19 100 01 20 5
лом и отходы, содержащие незагрязнённые черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные	4 61 010 01 20 5
отходы (грунты) дноочистительных работ на водных объектах обезвоженные практически неопасные	8 11 131 11 20 5

**9.5.1.2. Определение источников и видов образования отходов производства и потребления в период эксплуатации.**

На глубоководном причале №1 будут устанавливаться на период его эксплуатации следующие устройства и оборудование в результате использования, которых возможно образование следующие видов отходов:

- установка светодиодных осветительных приборов LED 1500 Вт – «светодиодные лампы, утратившие потребительские свойства»;

- установка навигационного фонаря с аккумуляторной батареей типа «Знак-2Л «Тритон»» – «элементы литиевых аккумуляторных батарей, утратившие потребительские свойства»;

- установка отбойных причальных приспособлений РВ 1000х1000– «отбойные причальные приспособления (кранцы швартовые и судовые) резинотканевые, утратившие потребительские свойства».

Также в ходе уборки ГТС будет образовываться отход – «отходы (мусор) от уборки гидротехнических сооружений, акватории и прибрежной полосы водных объектов практически неопасные».

Отходы жизнедеятельности от персонала не учитываются по причине отсутствия рабочих мест, организованных на глубоководном причале №1.

Также на глубоководном причале будут отсутствовать биотуалеты или иные ёмкости для сбора хозяйственно-фекальных вод от персонала.

В таблице 9.5.1.2 представлен перечень отходов производства и потребления, образующихся при эксплуатации причала.

Таблица 9.5.1.2

Перечень образующихся отходов при эксплуатации  
глубоководного причала №1

Класс опасности отхода	Код по ФККО
<b>Отходы 2 класса опасности:</b>	
элементы литиевых аккумуляторных батарей, утратившие потребительские свойства	4 82 231 11 52 2
<b>Отходы 4 класса опасности:</b>	
отбойные причальные приспособления (кранцы швартовые и судовые) резинотканевые, утратившие потребительские свойства	9 55 251 11 52 4
светодиодные лампы, утратившие потребительские свойства	4 82 415 01 52 4
<b>Отходы 5 класса опасности:</b>	
отходы (мусор) от уборки гидротехнических сооружений, акватории и прибрежной полосы водных объектов практически неопасные	7 39 955 11 72 5

**9.5.1.3. Определение источников и видов образования отходов производства и потребления в период возникновения АС.**

Учитывая характер выявленных аварийных ситуаций, указанных в п. 9.12.2 материалов ОВОС, в результате из локализации и ликвидации могут образоваться следующие виды отходов:

- при разливе нефтепродуктов – «обтирочный материал, загрязнённый нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15% и более)», «боны полипропиленовые, отработанные при локализации и ликвидации разливов нефти и нефтепродуктов (содержание нефти и нефтепродуктов 15% и более)», «песок, загрязнённый нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15% и более)», «эмульсия при очистке акватории от нефтепродуктов (содержание нефтепродуктов менее 15%)», «грунт, загрязнённый

нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%)»;

- при захлавлении отходами производства и потребления территории водоохранных зон и акватории водного объекта: «мусор при очистке прибрежных защитных полос водоохранных зон и акваторий водных объектов», «мусор наплавной от уборки акватории»;

- при разрушении герметичности изделий, материалов, содержащих опасные вещества: «обтирочный материал, загрязнённый при удалении проливов электролита сернокислотного».

В таблице 9.5.1.3 представлен перечень отходов производства и потребления, образующихся в результате локализации и ликвидации аварийных ситуаций.

Таблица 9.5.1.3

**Перечень образующихся отходов  
в результате локализации и ликвидации АС**

Класс опасности отхода	Код по ФККО
<b>Отходы 3 класса опасности:</b>	
боны полипропиленовые, отработанные при локализации и ликвидации разливов нефти и нефтепродуктов (содержание нефти и нефтепродуктов 15% и более)	9 31 211 13 51 3
обтирочный материал, загрязнённый нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15% и более)	9 19 204 01 60 3
песок, загрязнённый нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15% и более)	9 19 201 01 39 3
<b>Отходы 4 класса опасности:</b>	
мусор при очистке прибрежных защитных полос водоохранных зон и акваторий водных объектов	7 39 952 11 71 4
мусор наплавной от уборки акватории	7 39 951 01 72 4
обтирочный материал, загрязнённый при удалении проливов электролита сернокислотного	9 19 302 71 60 4
эмульсия при очистке акватории от нефтепродуктов (содержание нефтепродуктов менее 15%)	9 31 321 11 31 4
грунт, загрязнённый нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%)	9 31 100 03 39 4

**9.5.2. Виды и классы опасности отходов.**

Уровень потенциального воздействия отходов на окружающую среду определяется их качественно-количественными характеристиками, основным критерием оценки опасности отходов является объем образования и класс опасности по отношению к окружающей природной среде.

Для классификации опасных отходов в РФ применяется приказ Минприроды России № 536 от 04.12.14 г. «Об утверждении Критериев отнесения отходов к I-V классам опасности по степени негативного воздействия на окружающую среду».

Критериями отнесения отходов к I-V классам опасности по степени негативного воздействия на окружающую среду являются:

- степень опасности отхода для окружающей среды;
- кратность разведения водной вытяжки из отхода, при которой вредное воздействие на гидробионты отсутствует.

В таблице 9.5.2.1 приведён перечень, состав и опасные свойства отходов, образующихся в процессе реконструкции причала.

Состав отходов принят согласно приказу Минприроды от 13 октября 2015 г. № 810 «Об утверждении перечня среднестатистических значений для компонентного состава и условия образования некоторых видов отходов, включённых в Федеральный классификационный каталог отходов», а также из открытых источников в сети интернет (<https://ecobatman.ru/>) или данных разработчика.

Таблица 9.5.2.1

№ п/п	Код по ФККО	Наименование отхода	Класс опасности для ОС	Образован в результате	Агрегатное состояние или физическая форма	Компонентный состав
1	2	3	4	5	6	7
1.	4 82 305 11 52 3	кабель медно-жильный, утративший потребительские свойства	3	использование по назначению с утратой потребительских свойств	изделия из нескольких материалов	Полиэтилен – 20%; медь -65%; резина, каучук - 15%*
2.	7 33 100 01 72 4	мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	4	Уборка и чистка помещений	Смесь твёрдых материалов (включая волокна) и изделий	Бумага, картон - 40-50%, полимерные материалы - 25-30%, также может содержать: металл, текстиль, пищевые отходы, стекло, резина, песок, вода, древесина**
3.	7 33 390 01 71 4	смет с территории предприятия малоопасный	4	Уборка территории стройплощадки	Смесь твёрдых материалов (включая волокна)	Растительные остатки - 5-15%, кремний диоксид - 55-70%, также может содержать: бумага, полиэтилен, стекло, вода, алюминий оксид, железа, кальция оксид, калий оксид, магния оксид**
4.	7 32 221 01 30 4	жидкие отходы очистки накопительных баков мобильных туалетных кабин	4	Откачка жидких отходов из накопительных баков мобильных	Дисперсные системы	Вода, механические примеси**

				туалетных кабин		
5.	4 68 112 02 51 4	тара из черных металлов, загрязнённая лакокрасочными материалами (содержание менее 5%)	4	Использование по назначению с утратой потребительских свойств в связи с загрязнением лакокрасочными материалами	Изделие из одного материала	Лом черного металла -98,1; Лакокрасочные материалы – 1,9%**
6.	7 32 100 01 30 4	отходы (осадки) из выгребных ям	4	Очистка выгребных ям	Дисперсные системы	Вода - 80-95%, также может содержать: минеральные вещества, аммонийный азот, фосфаты, хлориды, поверхностно-активные вещества**
7.	8 92 110 02 60 4	обтирочный материал, загрязнённый лакокрасочными материалами в количестве менее 5%)	4	Строительные, ремонтные работы (окрасочные работы)	Изделия из волокон	Ткань хлопчатобумажная – 96,2%; остатки лакокрасочных материалов – 3,8%*
8.	8 91 110 02 52 4	инструменты лакокрасочные (кисти, валики), загрязнённые лакокрасочными материалами (в количестве менее 5%)	4	Строительные, ремонтные работы (окрасочные работы)	Изделия из нескольких материалов	Текстиль – 41%; древесина – 28%; щетина – 17%; металл – 8%; остатки ЛКМ – 3,6%; вода – 2,4%*
9.	7 21 812 11 39 4	отходы (осадок) при очистке накопителей дождевых (ливневых) стоков	4	Очистка накопителей, усреднителей дождевых (ливневых) стоков	Прочие дисперсные системы	Взвешенные вещества – 95%; нефтепродукты – 4%; железо и др. примеси – 1%*
10.	9 19 100 02 20 4	шлак сварочный	4	Сварочные работы	Твёрдое	Диоксид кремния - 20-30%, оксид кальция - 15-25%, также может содержать: диоксид титана, закись железа, оксид железа, оксид марганца, оксид алюминия, механические примеси**
10.1	7 21 000 01 71 4	мусор с защитных решёток дождевой (ливневой) канализации	4	Грубая механическая очистка ливневого стока	Смесь твердых материалов (включая волокна)	Бумага – 15%; Деревянные палки, ветки – 35%; Металлические предметы – 10%; Текстиль – 20%; Полиэтилен – 15%;

						Песок – 5%*
11.	4 56 100 01 51 5	абразивные круги отработанные, лом отработанных абразивных кругов	5	Использование по назначению с утратой потребительских свойств	Изделие из одного материала	Диоксид кремния - 85-90%; Связующее - 10,0-15,0%*
12.	8 22 201 01 21 5	лом бетонных изделий, отходы бетона в кусковой форме	5	Строительные, ремонтные работы	Кусковая форма	Бетон -100%
13.	8 22 301 01 21 5	лом железобетонных изделий, отходы железобетона в кусковой форме	5	Строительные, ремонтные работы	Кусковая форма	Бетон – 80%; сталь – 20%**
14.	9 19 100 01 20 5	остатки и огарки стальных сварочных электродов	5	Сварочные работы	Твёрдое	Сталь – 100%
15.	4 61 010 01 20 5	лом и отходы, содержащие незагрязнённое черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные	5	Обращение с черными металлами и продукцией из них, приводящее к утрате ими потребительских свойств	Твёрдое	Металл, механические примеси**
16.	8 11 131 11 20 5	отходы (грунты) дноочистительных работ на водных объектах обезвоженные практически неопасные	5	Обезвоживание обводнённого грунта	Твёрдое	Грунт, песок – 70% Глина - 25 % Вода - 5%***

\*<https://ecobatman.ru/>

\*\* приказ Минприроды России от 13 октября 2015 года № 810 «Об утверждении Перечня среднестатистических значений для компонентного состава и условия образования некоторых отходов, включённых в федеральный классификационный каталог отходов».

\*\*\* данные разработчика проектной документации.

В таблице 9.5.2.2 приведён перечень, состав и опасные свойства отходов, образующихся в процессе эксплуатации причала.

Таблица 9.5.2.2

№ п/п	Код по ФККО	Наименование отхода	Класс опасности для ОС	Образован в результате	Агрегатное состояние или физическая форма	Компонентный состав
1	2	3	4	5	6	7

1.	4 82 231 11 52 2	элементы литиевых аккумуляторных батарей, утратившие потребительские свойства	2	Утрата потребительских свойств, обеспечивающих целевое назначение продукции	Изделия из нескольких материалов	Литий - 2,68%; никель - 26,25%; нержавеющая сталь - 0,27%; тионилхлорид - 29,16%; хлорид лития (1,5 М) - 1,16%; хлорид алюминия - 3,65%; неметаллические составляющие - 36,83%
2.	9 55 251 11 52 4	отбойные причальные приспособления (кранцы швартовые и судовые) резинотканевые, утратившие потребительские свойства	4	Обслуживание и ремонт сооружений речных и морских портов	Изделия из нескольких материалов	Текстиль – 15,7%, Резина – 84,3%.
3.	4 82 415 01 52 4	светодиодные лампы, утратившие потребительские свойства	4	Использование по назначению с утратой потребительских свойств	Изделия из нескольких материалов	Полимерные материалы - 86,1%; Металл черный - 9,8%; Металл цветной - 4,1%.
4.	7 39 955 11 72 5	отходы (мусор) от уборки гидротехнических сооружений, акватории и прибрежной полосы водных объектов практически неопасные	5	Очистка гидротехнических сооружений, акватории, прибрежной полосы водных объектов от мусора	Смесь твердых материалов (включая волокна) и изделий	Бумага – 68,6%, Полиэтилен – 11,4%, Растительные остатки – 10,8%, Песок – 9,2%.

В таблице 9.5.2.3 приведён перечень, состав и опасные свойства отходов, образующихся в результате локализации и ликвидации аварийных ситуаций.

Таблица 9.5.2.3

№ п/п	Код по ФККО	Наименование отхода	Класс опасности для ОС	Образован в результате	Агрегатное состояние или физическая форма	Компонентный состав
1	2	3	4	5	6	7
1.	9 19 201 01 39 3	песок, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти	3	Ликвидация проливов нефти и нефтепродуктов	Прочие дисперсные системы	Нефтепродукты >15%, песок - 60-80%, также может содержать: вода*

		или нефтепродуктов 15% и более)				
2.	9 19 204 01 60 3	обтирочный материал, загрязнённый нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15% и более)	3	Ликвидация проливов нефти и нефтепродуктов	Изделия из волокон	текстиль - 60-75%, нефтепродукты >15%, также может содержать: вода, диоксид кремния*
3.	9 31 211 13 51 3	боны полипропиленовые, обработанные при локализации и ликвидации разливов нефти и нефтепродуктов (содержание нефти и нефтепродуктов 15% и более)	3	Ликвидация нефтяных загрязнений окружающей среды	Изделие из одного материала	Полимерные материалы - 70%, нефтепродукты - 20%, металл чёрный - 2%, мех.примеси - 8%**
4.	9 31 321 11 31 4	эмульсия при очистке акватории от нефтепродуктов (содержание нефтепродуктов менее 15%)	4	Очистка акватории	Жидкое в жидком (эмульсия)	Вода-74%, Нефтепродукты-5,3%, Железо-2,5%, Диоксид кремния-18,2%**
5.	9 31 100 03 39 4	грунт, загрязнённый нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%)	4	Ликвидация нефтяных загрязнений окружающей среды	Прочие дисперсные системы	Песок, грунт – 90,5%; Нефтепродукты вязкие (нефть, газовый конденсат, мазут) – 3%; Нефтепродукты жидкие бензин, керосин, минеральные масла) – 2%; Нефтепродукты многосернистые - 4,5%**

\* приказ Минприроды России от 13 октября 2015 года № 810 «Об утверждении Перечня среднестатистических значений для компонентного состава и условия образования некоторых отходов, включённых в федеральный классификационный каталог отходов».

\*\* <https://ecobatman.ru/>

В случае образования всех видов отходов, указанных в таблицах 9.5.2.1-9.5.2.3, необходимо подтвердить их отнесение к конкретному классу опасности и разработать паспорта отходов I-IV класса опасности и материалы обоснования отнесения отходов к V классу опасности в соответствии с действующим законодательством Российской Федерации.

### **9.5.3. Описание порядка накопления и дальнейшей передачи отходов.**

Для исключения или минимизации возможного вредного воздействия отходов, в процессе реконструкции, на окружающую среду и здоровье людей, условия временного накопления на территории строительной площадки и дальнейшего их размещения (утилизации, обезвреживания, обработки) отходов должны соответствовать требованиям следующей нормативной документации:

- ст. 13.4 Федерального закона от 24 июня 1998 года №89-ФЗ «Об отходах производства и потребления»;

- постановление Правительства Российской Федерации от 16 сентября 2020 года № 1479 «Об утверждении Правил противопожарного режима в Российской Федерации»;

- СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий»;

- приказ Минприроды России от 11 июня 2021 года № 399 «Об утверждении требований при обращении с группами однородных отходов I-V классов опасности».

- ГОСТ 12.1.004-91 «Пожарная безопасность. Общие требования».

Для обеспечения требований экологической безопасности при организации мест временного накопления отходов должны быть учтены:

- класс опасности образующихся отходов, их физико-химические и опасные свойства (взрывоопасность и т.п.);

- соблюдение условий беспрепятственного подъезда специализированного транспорта для погрузки и вывоза отходов на объекты размещения, утилизации обезвреживания и обработки.

Для отходов, образуемых в процессе деятельности, предусмотрены следующие условия временного накопления, соблюдение которых позволит исключить возможное вредное влияние отходов на окружающую среду и здоровье людей:

- для отходов 2, 3 класса опасности – в закрытой металлической ёмкости;

- для прочих отходов 4 и 5 класса опасности - в металлических контейнерах или навалом на специально отведённых площадках с твёрдым покрытием, без контакта с почвой.

В приложении №1 (пункты №26-27) материалов ОВОС представлены технические характеристики мест временного накопления отходов, а также сведения о предельном количестве накопления отходов и периодичности их вывоза (удаления) в периоды реконструкции, эксплуатации и возникновения АС.

В приложении №1 (пункт №25) материалов ОВОС представлена карта-схема мест накопления отходов.

В таблице 9.5.3.1 представлен перечень организаций принимающих отходы, образующихся в период реконструкции.

Таблица 9.5.3.1

Перечень отходов, передаваемых сторонним организациям, в период реконструкции

№ п/п	Вид отхода	Организация	№ договора*	№ лицензии	Цель передачи**
1.	кабель медно-жильный, утративший потребительские свойства	ООО «Южный город»	Информационное письмо	ЛО20-00113-61/00038683	О
2.	мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	АО «Крайжилкомсервис»	Письмо №4769 от 21.09.2022 года***	ЛО20-00113-23/00405845	Р
3.	смет с территории предприятия малоопасный	АО «Крайжилкомсервис»	Письмо №4769 от 21.09.2022 года***	ЛО20-00113-23/00405845	Р
4.	жидкие отходы очистки накопительных баков мобильных туалетных кабин	ООО «Южный город»	Информационное письмо	ЛО20-00113-61/00038683	О
5.	тара из черных металлов, загрязнённая лакокрасочными материалами (содержание менее 5%)	ООО «Южный город»	Информационное письмо	ЛО20-00113-61/00038683	О
6.	отходы (осадки) из выгребных ям	Муниципальное унитарное предприятие "Жилищно-коммунальное хозяйство города Туапсе"	Письмо №2238 от 07.10.2022 года	ЛО20-00113-23/00046421	О
7.	обтирочный материал, загрязнённый лакокрасочными материалами в количестве менее 5%)	ООО «Южный город»	Информационное письмо	ЛО20-00113-61/00038683	О

8.	инструменты лакокрасочные (кисти, валики), загрязнённые лакокрасочными материалами (в количестве менее 5%)	ООО «Южный город»	Информационное письмо	Л020-00113-61/00038683	О
9.	отходы (осадок) при очистке накопителей дождевых (ливневых) стоков	ООО «Южный город»	Информационное письмо	Л020-00113-61/00038683	О
10.	шлак сварочный	ООО «Южный город»	Информационное письмо	Л020-00113-61/00038683	О
10.1	мусор с защитных решёток дождевой (ливневой) канализации	ООО «Южный город»	Информационное письмо	Л020-00113-61/00038683	О
11.	лом бетонных изделий, отходы бетона в кусковой форме	АО «Крайжилкомсервис»	Письмо №4769 от 21.09.2022 года	Л020-00113-23/00405845	Р
12.	абразивные круги отработанные, лом отработанных абразивных кругов	ООО «Южный город»	Информационное письмо	Л020-00113-61/00038683	О
13.	лом железобетонных изделий, отходы железобетона в кусковой форме	АО «Крайжилкомсервис»	Письмо №4769 от 21.09.2022 года	Л020-00113-23/00405845	Р
14.	остатки и огарки стальных сварочных электродов	ООО «Южный город»	Информационное письмо	Л020-00113-61/00038683	О
15.	лом и отходы, содержащие незагрязнённые черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные	ООО «Южный город»	Информационное письмо	Л020-00113-61/00038683	О
16.	отходы (грунты) дноочистительных работ на водных объектах обезвоженные практически неопасные	ООО «Биопотенциал»	Письмо №	Л020-00113-23/00115103	О

\*согласно представленным предложениям (приложение Б раздела ПОС).

\*\*О – обезвреживание, Р – размещение.

\*\*\* имеется заключённый договор с АО «Крайжилкомресурс» № ЮЛ-370 от 29 мая 2010 года (приложение №1 к материалам ОВОС (пункт №29)).

Захоронение отходов «мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)», «смет с территории предприятия малоопасный», «лом бетонных изделий, отходы бетона в кусковой форме», «лом железобетонных изделий, отходы железобетона в кусковой форме» будет происходить на полигоне захоронения твёрдых коммунальных отходов, расположенного в г. Белореченск (с/п Родниковское) (ГРОРО №23-00103-3-00460-27092017).

Согласно приложению № 5.2.2 «Сведения об объектах размещения отходов, включённых в государственный реестр объектов размещения отходов на территории Краснодарского края» к территориальной схеме, утверждённой приказом Министерства топливно-энергетического комплекса и жилищно-коммунального хозяйства Краснодарского края от 07 июля 2023 года № 332 «Об утверждении территориальной схемы обращения с отходами Краснодарского края и федеральной территории «Сириус» проектная вместимость полигона захоронения твёрдых коммунальных отходов, расположенного в г. Белореченск (с/п Родниковское) (ГРОРО №23-00103-3-00460-27092017), составляет 2175000 тонн.

В таблице 9.5.3.2 представлен перечень организаций принимающих отходы, образующихся в период эксплуатации.

Таблица 9.5.3.2

Перечень отходов, передаваемых сторонним организациям,  
в период эксплуатации

№ п/п	Вид отхода	Организация	№ договора*	№ лицензии	Цель передачи**
1.	элементы литиевых аккумуляторных батарей, утратившие потребительские свойства	ФГУП «ФЭО»	договор будет заключён	Л028-01302-25/00640343	О, У
2.	отбойные причальные приспособления (кранцы швартовые и судовые) резиноканевые, утратившие потребительские свойства	ООО «Южный город»	Информационное письмо	Л020-00113-61/00038683	Р
3.	светодиодные лампы, утратившие потребительские свойства	ООО «Южный город»	Информационное письмо	Л020-00113-61/00038683	О, Р
4.	отходы (мусор) от уборки гидротехнических сооружений, акватории и прибрежной полосы водных объектов практически неопасные	АО «Крайжилкомсервис»	Письмо №4769 от 21.09.2022 года	Л020-00113-23/00405845	Р

\*согласно представленным предложениям (приложение Б раздела ПОС).

\*\*О – обезвреживание, У – утилизация, Р – размещение.

В таблице 9.5.3.3 представлен перечень организаций принимающих отходы, образующихся в период эксплуатации.

Таблица 9.5.3.3

Перечень отходов, передаваемых сторонним организациям,  
в период возникновения АС

№ п/п	Вид отхода	Организация	№ договора*	№ лицензии	Цель передачи**
1.	песок, загрязнённый нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15% и более)	ООО «Южный город»	Информационное письмо	ЛО20-00113-61/00038683	О
2.	обтирочный материал, загрязнённый нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15% и более)	ООО «Южный город»	Информационное письмо	ЛО20-00113-61/00038683	О
3.	боны полипропиленовые, отработанные при локализации и ликвидации разливов нефти и нефтепродуктов (содержание нефти и нефтепродуктов 15% и более)	ООО «Южный город»	Информационное письмо	ЛО20-00113-61/00038683	О, У
5.	эмульсия при очистке акватории от нефтепродуктов (содержание нефтепродуктов менее 15%)	ООО «Южный город»	Информационное письмо	ЛО20-00113-61/00038683	О
5.	грунт, загрязнённый нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%)	ООО «Южный город»	Информационное письмо	ЛО20-00113-61/00038683	О, У

\*согласно представленным предложениям (приложение Б раздела ПОС).

\*\*О – обезвреживание, У – утилизация, Р – размещение.

#### **9.5.4. Объёмы образования отходов.**

Перечень, состав и физико-химические характеристики, обоснование объёмов отходов производства и потребления, образующихся при реконструкции, эксплуатации разработаны в соответствии с действующими нормативно-методическими рекомендациями, на основании принятых проектных решений и технических характеристик оборудования, применяемого в процессе строительства, а также данных объектов-аналогов.

##### **9.5.4.1. Расчёт обоснования объёмов отходов в период реконструкции.**

**Кабель медно-жильный, утративший потребительские свойства.**

**Класса опасности – III.**

Метод определения нормативов образования отходов: п. 8 «Методических указания по разработке проектов нормативов образования отходов и лимитов на их размещение», утверждённых приказом Минприроды России от 07 декабря 2020 года №1021 «Об утверждении методических указаний по разработке проектов нормативов образования отходов и лимитов на их размещение» (далее, Методические указания) - критерии, указывающие на утрату товаров (продукции) потребительских свойств.

Расчётная единица: единица используемого материала (процент расхода кабеля).

Источник информации: ГЭСН 81-02-33-2001 «Часть 33. Линии электропередачи».

Расчёт норматива образования:

Согласно ГЭСН 81-02-33-2001 «Часть 33. Линии электропередачи» норматив потерь составляют 2,5% от массы. Таким образом, нормативное количество образования отходов составляет 0,025 т/т.

Вес кабеля составляет 2,5 кг/м. Длина кабеля с учётом изгибов 190,3 м.

Таким образом, нормативное количество отхода составит 12,0 кг или 0,012 тонн/период.

*Нормативное количество образования отходов составляет 0,012 т/период.*

**Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный).**

**Класс опасности – IV.**

Метод определения нормативов образования отходов: п. 8 Методических указаний - удельные отраслевые нормативы образования отходов.

Расчётная единица: размер площади.

Источник информации: постановление главы администрации (губернатора) Краснодарского края от 17 марта 2017 г. № 175 «Об утверждении нормативов накопления твёрдых коммунальных отходов в Краснодарском крае».

Расчёт норматива образования:

Расчёт образования ТКО производился по формуле:

$$M = S \times H \times 10^{-3}, \text{ т/год}$$

где:

S – площадь зданий 105,00 м<sup>2</sup> (7 зданий контейнерного типа по 15 м<sup>2</sup>);

H - норматив накопления ТКО – 17,77 кг/год (приложение 2 к постановлению главы администрации (губернатора) Краснодарского края от 17 марта 2017 г. № 175 «Об утверждении нормативов накопления твёрдых коммунальных отходов в Краснодарском крае», Туапсинское городское поселение – 3 категория);

$10^{-3}$  - коэффициент перевода килограммов в тонны.

$$M=105 \times 17,77 \times 0,001 = 1,866 \text{ т/год}$$

Учитывая, что реконструкция будет проводиться в течение 10 месяцев, то:

$$M=105 \times 14,81 \times 0,001 = 1,555 \text{ т/период}$$

*Нормативное количество образования отходов составляет 1,555 т/период.*

**Смет с территории предприятия малоопасный.**

**Класс опасности – IV.**

Метод определения нормативов образования отходов: п. 7 Методических указаний - удельные отраслевые нормативы образования отходов.

Расчётная единица: размер площади.

Источник информации: Методические указания, приказ Департамента по архитектуре и градостроительству Краснодарского края от 16 апреля 2015 года №78 «Об утверждении нормативов градостроительного проектирования Краснодарского края».

Расчёт норматива образования:

Нормативное количество образования отходов рассчитано по формуле:

$$ПН_0 = H_0 \times Q$$

где  $ПН_0$  - предлагаемый норматив образования отходов в среднем за год в тоннах;

$H_0$  - норматив образования отходов, тонн на расчётную единицу (площадь территории предприятия, подлежащей уборке, шт);

$Q$  - предлагаемый годовой объем выпускаемой продукции, перерабатываемого сырья, выполненных услуг, относительно которых рассчитан норматив образования отходов (удельный показатель образования отходов  $1 \text{ м}^2$  твёрдых покрытий,  $\text{т}/\text{м}^2\text{год}$  (0,005-0,015)).

Расчёт нормативного образования смета с территории предприятия малоопасного представлен в таблице:

Наименование территории	$H_0, \text{м}^2$	$Q, \text{т}/\text{м}^2\text{год}^*$	$ПН_0, \text{т}/\text{период}$
Строительный городок	1500	0,015	22,5
		<b>ВСЕГО:</b>	<b>22,5</b>

\* значения взяты в соответствии с таблицей 61 «Нормативов градостроительного проектирования Краснодарского края», утверждённого приказом Департамента по архитектуре и градостроительству Краснодарского края от 16 апреля 2015 года №78 «Об утверждении нормативов градостроительного проектирования Краснодарского края».

*Нормативное количество отходов составляет 22,5 т/период.*

**Жидкие отходы очистки накопительных баков мобильных туалетных кабин.**

**Класс опасности – IV.**

Метод определения нормативов образования отходов: п. 8 Методических указаний - удельные отраслевые нормативы образования отходов.

Расчётная единица: единица ёмкости накопления.

Источник информации: «Санитарная очистка и уборка населённых мест».

Расчёт норматива образования:

В соответствии с «Санитарная очистка и уборка населённых мест»<sup>4</sup> количество отхода можно определить по формуле:

$$M = N \times V \times \rho \times T, \text{ т}$$

где: N – количество биотуалетов, шт. (планируется установка 4 туалетных кабин);

V – средний объем бака биотуалета, 0,25 м<sup>3</sup>;

$\rho$  – плотность отхода,  $\rho = 1 \text{ т/м}^3$

T – периодичность замены, T = 4 (4 раза/период).

$$M = 4 \times 0,25 \times 1 \times 4 = 4,0 \text{ т/период}$$

*Нормативное количество отходов составляет 4,0 т/период.*

**Тара из черных металлов, загрязнённая лакокрасочными материалами (содержание менее 5%).**

**Класс опасности – IV.**

Метод определения нормативов образования отходов: п. 8 Методических указаний - критерии, указывающие на утрату товаров (продукции) потребительских свойств.

Расчётная единица: единица используемого материала.

Источник информации: МРО 3-99 «Методике расчёта объёмов образования отходов», данные проектной документации.

---

<sup>4</sup> Санитарная очистка и уборка населённых мест: Справочник/А. Н. Мирный, Н. Ф. Абрамов, Д. Н. Беньямовский и др.; Под ред. А. Н. Мирного—2-е изд., перераб. и доп. — М.: Стройиздат, 1990. — 413 с.

### Расчёт норматива образования:

Расчёт количества отходов тары производится по формуле:

$$P_{\text{тары}} = Q / (M * m) * 10^{-3}$$

где Q — планируемый расход сырья, кг; Q = 443,8 кг,

M — вес сырья в упаковке; M = 50 кг,

m — вес пустой тары из-под сырья, кг; m = 5 кг.

$$P_{\text{тары}} = 443,8 / 50 * 5 * 10^{-3} = 0,02 \text{ т/период.}$$

Годовой норматив образования отхода составляет 0,02 т/год. Предельное накопление отхода на площадке накопления 0,02 т.

*Нормативное количество отходов составляет 0,02 т/период.*

### Отходы (осадки) из выгребных ям.

#### Класс опасности – IV.

Метод определения нормативов образования отходов: п. 8 Методических указаний - показатели, характеризующие образование отходов (максимальная заполняемость ёмкости).

Расчётная единица: единица ёмкости накопления.

Источник информации: Методические указания, данные ПОС.

### Расчёт норматива образования:

Нормативное количество образования отходов рассчитано по формуле:

$$П_{\text{но}} = N_0 \cdot Q$$

где  $П_{\text{но}}$  - предлагаемый норматив образования отходов в среднем за период в тоннах;

$N_0$  - норматив образования отходов, тонн на расчётную единицу (заполнение ёмкости, м<sup>3</sup>). Удельный показатель образования отходов 12 м<sup>3</sup>/ за 1 раз.

Q - предлагаемый годовой объём выпускаемой продукции, перерабатываемого сырья, выполненных услуг, относительно которых рассчитан норматив образования отходов (периодичность вывоза - 116 раз)

Таким образом, нормативное количество составит при условии, что плотность отхода равняется 1 т/м<sup>3</sup>,  $12 * 1 * 116 = 1392 \text{ т/период.}$

*Нормативное количество отходов составляет 1392 т/период.*

Обтирочный материал, загрязнённый лакокрасочными материалами в количестве менее 5%).

#### Класс опасности – IV.

Метод определения нормативов образования отходов: п. 8 Методических указаний - критерии, указывающие на утрату товаров (продукции) потребительских свойств.

Расчётная единица: единица используемого материала.

Источник информации: данные проектной документации.

Расчёт норматива образования:

Согласно сведениям (таблица 9.5.2.1) отход имеет следующий компонентный состав:

	Компонентный состав:	
	Ветошь	Лакокрасочные материалы
Процентное соотношение, %	96,2	3,8

Для расчёта норматива образования необходимо вычислить коэффициент утяжеления. Коэффициент утяжеления рассчитывается по следующей формуле:

$$k = \frac{1}{(100 - n)} \cdot 100\%$$

В 100 кг отхода содержится 3,8 кг примесей или 3,8%. Соответственно коэффициент утяжеления данного отхода составит  $k=1,03$ .

Таким образом, нормативное количество образования отходов составляет 1,03 т/т.

Общее количество ветоши – 500 кг.

Таким образом, нормативное количество образования данного вида отхода будет составлять  $= 1,03 \cdot 500 \cdot 10^{-3} = 0,515$  т/период.

*Нормативное количество отходов составляет 0,515 т/период.*

**Инструменты лакокрасочные (кисти, валики), загрязнённые лакокрасочными материалами (в количестве менее 5%).**

**Класс опасности – IV.**

Метод определения нормативов образования отходов: п. 8 Методических указаний - критерии, указывающие на утрату товаров (продукции) потребительских свойств.

Расчётная единица: единица используемого материала.

Источник информации: МРО 3-99 «Методике расчёта объёмов образования отходов», данные проектной документации, «Методика расчёта объёмов образования отходов. Отходы, образующиеся при использовании лакокрасочных материалов», С-Пб, 2004 г.», данные проектной документации.

Расчёт норматива образования:

Максимальное количество образования отходов за период определялось по формуле:

$$M = n \times m_i \times K_{\text{изн}} \times K_{\text{загр}} \times K_{\text{исб}} \times (1 - P_n) \cdot 10^{-3}, \text{ т}$$

где:  $m_i$  – масса материала или изделий  $i$ -го вида, кг;

$K_{\text{изн}}$  – коэффициент, учитывающий износ;

$K_{\text{загр}}$  – коэффициент, учитывающий загрязнение;

$K_{\text{исб}}$  – коэффициент, учитывающий возможность сбора вышедших из употребления изделий

$P_n$  – коэффициент, учитывающий долю безвозвратных потерь, доли от 1.

Исходные данные, расчётные параметры и результаты расчёта приведены в таблице:

Наимен. инст.	Кол-во инст.	Масса инст., кг	Кэф., учит. износ, $K_{\text{изн}}$	Кэф., учит. загр., $K_{\text{загр}}$	Кэфф., учит. сбор изделий, $K_{\text{исб}}$	Кэф., учит. долю потерь, доли от 1	Максимальное количество отхода, т/год
Кисть	100	0,50	0,5	1,3	1	1	0,03
Валик	100	1,00	0,5	1,3	1	1	0,07
Итого:							0,10

*Нормативное количество отходов составляет 0,10 т/период.*

#### **Отходы (осадок) при очистке накопителей дождевых (ливневых) стоков.**

##### **Класс опасности – IV.**

Метод определения нормативов образования отходов: п. 8 Методических указаний - показатели, характеризующие образование отходов (концентрация взвешенных веществ в стоках).

Расчётная единица: единица расхода ливневых сточных вод.

Источник информации: Методические рекомендации по оценке объёмов образования отходов производства и потребления, ГУ НИЦПУРО, Москва, 2003 г., данные проектной документации.

Расчёт норматива образования:

Количество осадка  $W_{oc}$ , м<sup>3</sup>, выделяемого в отстойных сооружениях (накопителях), определяется исходя из концентрации взвешенных веществ в поступающем и отстоянном стоке по формуле:

$$W_{oc} = W \frac{(C_0 - C_{oc})}{(100 - b)\rho_{oc} \cdot 1000}$$

где  $W$  - расчётный расход ливневых сточных вод;

$C_o$  и  $C_{oc}$  - концентрации взвешенных веществ в поступающем и отстоянном стоке, г/м<sup>3</sup>/

$C_o = 300$  г/м<sup>3</sup> в дождевых водах,  $C_{oc} = 0,75$  г/м<sup>3</sup>;

$b$  - влажность осадка, для выпавших взвесей принимается 60%;

$\rho_{oc}$  - объёмная масса осадка, г/дм<sup>3</sup>, для выпавшего осадка при влажности 60% составляет 1,4 г/дм<sup>3</sup>.

Расчёт отхода в резервуаре-накопителе сбора ливневых сточных вод:

	расчётный расход сточных вод в дождевых водах	концентрации взвешенных веществ в поступающем стоке, г/м <sup>3</sup>	концентрации взвешенных веществ в отстоянном стоке, г/м <sup>3</sup>	влажность осадка, %	объёмная масса осадка, г/дм <sup>3</sup>	Количество отхода, м <sup>3</sup> /год, т/ год
Осадок (взвесь)	894,5	300	0,75	60	1,4	4,78/0,001
Итого:						0,001

Расчёт отхода в ёмкости для сбора «фильтрата»:

	расчётный расход воды	концентрации взвешенных веществ в поступающем стоке, г/м <sup>3</sup>	концентрации взвешенных веществ в отстоянном стоке, г/м <sup>3</sup>	влажность осадка, %	объёмная масса осадка, г/дм <sup>3</sup>	Количество отхода, м <sup>3</sup> /год, т/ год
Осадок (взвесь)	248,3	300	0,75	60	1,4	1,32/0,0005
Итого:						0,0005

Нормативное количество отходов составляет 0,0015 т/период.

### Шлак сварочный.

#### Класс опасности – IV.

Метод определения нормативов образования отходов: п. 8 Методических указаний - удельные отраслевые нормативы образования отходов.

Расчётная единица: единица расхода материалов.

Источник информации: РД 153-34.1-02.208-2001 «Рекомендации по разработке проекта нормативов образования отходов и лимитов на их размещение для ТЭС и котельных», данные проектной документации.

Расчёт норматива образования:

Максимальное количество образования отходов за год определяется по формуле:

$$M_{\text{шл.вс}} = M_{\text{исп.эл}} \times N_{\text{шл.св.}}$$

где:  $M_{\text{исп.эл}}$  - масса использованных электродов, т;

$N_{\text{шл.св}}$  - удельный норматив образования шлака сварочного, 10%.

$$M_{\text{шл.вс}} = 0,9351 \times 0,1 = 0,09 \text{ т/год}$$

Максимальное количество образования отходов составляет 0,09 т/год.

*Нормативное количество отходов составляет 0,09 т/период.*

**Лом бетонных изделий, отходы бетона в кусковой форме.**

**Класс опасности – V.**

Метод определения нормативов образования отходов: п. 8 Методических указаний - удельные отраслевые нормативы образования отходов.

Расчётная единица: единица расхода материалов (расход бетона).

Источник информации: РДС 82-202-96 «Правила разработки и применения нормативов трудноустраняемых потерь и отходов материалов в строительстве», данные проектной документации.

Расчёт норматива образования:

Трудноустраняемые потери бетона составляют 1,5% от общего объёма использованного бетона. Планируется использовать 1000 м<sup>3</sup> бетона. Средняя плотность бетона составляет 1150 кг/м<sup>3</sup>.

Таким образом, нормативное количество образования данного вида отхода будет составлять  $= 230 \text{ м}^3 * 0,015 * 1150 \text{ кг/м}^3 * 10^{-3} = 3,97 \text{ т/период}$ .

*Нормативное количество отходов составляет 3,97 т/период.*

**Лом железобетонных изделий, отходы железобетона в кусковой форме.**

**Класс опасности – V.**

Метод определения нормативов образования отходов: п. 8 Методических указаний - критерии, указывающие на утрату товаров (продукции) потребительских свойств.

Расчётная единица: единица расхода материалов (расход железобетона).

Источник информации: РДС 82-202-96 «Правила разработки и применения нормативов трудноустраняемых потерь и отходов материалов в строительстве», данные проектной документации.

Расчёт норматива образования:

Трудноустраняемые потери железобетона составляют 1,5% от общего объёма использованного железобетона. Планируется использовать 100 м<sup>3</sup> железобетона. Средняя плотность бетона составляет 1500 кг/м<sup>3</sup>.

Таким образом, нормативное количество образования данного вида отхода будет составлять  $= 206 \text{ м}^3 * 0,015 * 1500 \text{ кг/м}^3 * 10^{-3} = 4,64 \text{ т/период}$ .

*Нормативное количество отходов составляет 4,64 т/период.*

### **Остатки и огарки стальных сварочных электродов.**

#### **Класс опасности – V.**

Метод определения нормативов образования отходов: п. 8 Методических указаний - удельные отраслевые нормативы образования отходов.

Расчётная единица: единица расхода материалов (расход электродов).

Источник информации: Методические рекомендации по оценке объёмов образования отходов производства и потребления, Москва, 2003, ГУ НИЦПУРО, данные проектной документации.

Расчёт норматива образования:

Отход образуется в ходе проведения монтажных и строительных работ при сварке металлических изделий.

Примерный расход электродов составляет – 0,9351 т/период.

Удельный норматив образования отхода от общего веса израсходованных электродов составляет 9%.

Таким образом, нормативное количество образования данного вида отхода составит  $= 0,9351 * 0,09 = 0,084$  т/период.

*Нормативное количество составляет 0,084 т/период.*

**Лом и отходы, содержащие незагрязнённые черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные.**

#### **Класс опасности – V.**

Метод определения нормативов образования отходов: п. 8 Методических указаний - удельные отраслевые нормативы образования отходов.

Расчётная единица: единица расхода материалов (расход чёрного металла).

Источник информации: РДС 82-202-96 «Правила разработки и применения нормативов трудноустраняемых потерь и отходов материалов в строительстве», данные проектной документации.

Расчёт норматива образования:

Отход образуется в ходе проведения монтажных и строительных работ при использовании металлоконструкций, арматуры.

Трудноустраняемые потери арматуры составляют 1% от общего объёма использованной арматуры. Планируется использовать 100 м<sup>3</sup> арматуры. Средняя плотность арматуры составляет 7850 кг/м<sup>3</sup> (ГОСТ 34028-2016 «Прокат арматурный для железобетонных конструкций. Технические условия»).

Таким образом, нормативное количество образования данного вида отхода будет составлять  $= 100,0 \text{ м}^3 * 0,01 * 7850 \text{ кг/м}^3 * 10^{-3} = 7,85 \text{ т/период}$ .

*Нормативное количество составляет 7,85 т/период.*

**Абразивные круги отработанные, лом отработанных абразивных кругов.**

**Класс опасности – V.**

Метод определения нормативов образования отходов: п. 8 Методических указаний - критерии, указывающие на утрату товаров (продукции) потребительских свойств.

Расчётная единица: единица расхода материалов (расход абразивных кругов).

Источник информации: «Сборник методик по расчёту объёмов образования отходов», Санкт-Петербург. – 2001 г, данные проектной документации.

Расчёт норматива образования:

Количество отходов дисков отрезных определяется по формуле:

$$M_{\text{ак}} = \sum n_i \cdot m_i \cdot (1 - k_i) \cdot 10^{-3}$$

где:  $M_{\text{ак}}$  – масса отрезных кругов отработанных, т/год;

$n_i$  – количество отрезных кругов  $i$ -го вида, израсходованных за период, шт/год (по данным расход составляет 1000 шт.);

$m_i$  – масса нового абразивного круга  $i$ -го вида, кг (средняя масса одного отрезного круга составляет 0,1 кг согласно ГОСТ 21963-2002 «Круги отрезные. Технические условия»);

$K_i$  – коэффициент износа отрезных кругов до их замены составляет  $k=0,7$ .

Таким образом, нормативное количество отхода составляет  $M_{\text{ак}} = 1000 * 0,1 * (1 - 0,7) * 10^{-3} = 0,03 \text{ т/период}$ .

*Нормативное количество составляет 0,03 т/период.*

**Отходы (грунты) дноочистительных работ на водных объектах обезвоженные практически неопасные.**

**Класс опасности – V.**

Метод определения нормативов образования отходов: п. 8 Методических указаний - критерии, указывающие на утрату товаров (продукции) потребительских свойств.

Расчётная единица: единица расхода материалов (изъятый грунт).

Источник информации: данные проектной документации.

Расчёт норматива образования:

Общий объём извлекаемого грунта по проектной документации составляет 248,3 м<sup>3</sup>. Грунт и вода находятся в соотношении 3:7, таким образом, общее количество грунта после обезвоживания составит 106,41 м<sup>3</sup>. Плотность грунта располагается в диапазоне от 1,5 до 2 т/м<sup>3</sup> (ГОСТ 25100-2020 «Грунты. Классификация»). Для расчёта возьмём среднее значение плотности грунта – 1,75 т/м<sup>3</sup>.

Таким образом, масса извлекаемого грунта обезвоженного составит: 186,22 т/период.

*Нормативное количество составляет 186,22 т/период.*

### **Мусор с защитных решёток дождевой (ливневой) канализации.**

#### **Класс опасности – IV.**

Метод определения нормативов образования отходов: п. 8 Методических указаний - критерии, указывающие на утрату товаров (продукции) потребительских свойств.

Расчётная единица: единица - человек.

Источник информации: СП 32.13330.2018 «Канализация. Наружные сети и сооружения», данные проектной документации.

Расчёт норматива образования:

Отход образуется в результате грубой механической очистки ливневого стока. Количество отходов, задерживаемых решётками из сточных вод, в зависимости от ширины прозоров может составлять от 25 до 1,5 л/ЭЧЖ в год, при средней плотности отходов 750 кг/м<sup>3</sup>. («ЭЧЖ» - эквивалентное число жителей. ЭЧЖ - это пересчёт любого количества потребителей на гипотетическое число постоянных жителей. Для нежилых домов за 1 принимается сотрудник).

Расчётное значение количества отходов, образующихся за единицу времени в тоннах рассчитываем по формуле:

$$O = K * N * p * 10^{-3},$$

где:

K – количество отходов, задерживаемых решётками, м<sup>3</sup>;

N – количество сотрудников, чел.;

P – плотность отходов, т/м<sup>3</sup>;

Расчет нормативного количества образования отходов представлен в таблице:

Количество отходов, задерживаемых решётками, м <sup>3</sup>	Количество сотрудников, чел.	Плотность отхода, т/м <sup>3</sup>	Норматив образования отхода, т/период
---	------------------------------	------------------------------------	---------------------------------------

0,025	33	0,750	0,62
-------	----	-------	------

Нормативное количество составляет 0,62 т/период.

В таблице 9.5.4.1 представлен перечень отходов, образующихся в период реконструкции глубоководного причала №1, и их нормативное количество.

Таблица 9.5.4.1

Перечень отходов, образующихся в результате реконструкции

№ п/п	Класс опасности отхода	Код по ФККО	Класс опасности	Нормативное количество, т/период
	<b>Итого отходы 3 класса опасности:</b>			<b>0,012</b>
1.	кабель медно-жильный, утративший потребительские свойства	48230511523	3	0,012
	<b>Итого отходы 4 класса опасности:</b>			<b>1421,4015</b>
2.	мусор от офисных и бытовых помещений организаций (исключая крупногабаритный)	73310001724	4	1,555
3.	смет с территории предприятия малоопасный	73339001714	4	22,500
4.	жидкие отходы очистки накопительных баков мобильных туалетных кабин	73222101304	4	4,000
5.	тара из черных металлов, загрязнённая лакокрасочными материалами (содержание менее 5%)	46811202514	4	0,020
6.	отходы (осадки) из выгребных ям	73210001304	4	1392,00
7.	обтирочный материал, загрязнённый лакокрасочными материалами в количестве менее 5%)	89211002604	4	0,515
8.	инструменты лакокрасочные (кисти, валики), загрязнённые лакокрасочными материалами (в количестве менее 5%)	89111002524	4	0,100
9.	отходы (осадок) при очистке накопителей дождевых (ливневых) стоков	72181211394	4	0,0015
10.	шлак сварочный	91910002204	4	0,090
10.1	мусор с защитных решёток дождевой (ливневой) канализации	72100001714	4	0,62
	<b>Итого отходы 5 класса опасности:</b>			<b>202,745</b>
11.	лом бетонных изделий, отходы бетона в кусковой форме	82220101215	5	3,970
12.	абразивные круги отработанные, лом отработанных абразивных кругов	45610001515	5	0,030
13.	лом железобетонных изделий, отходы железобетона в кусковой форме	82230101215	5	4,640
14.	остатки и огарки стальных сварочных электродов	91910001205	5	0,035
15.	лом и отходы, содержащие незагрязнённые черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные	46101001205	5	7,850
16.	отходы (грунты) дноочистительных работ на водных объектах обезвоженные практически неопасные	81113111205	5	186,22
<b>ИТОГО:</b>				<b>1624,1585</b>

#### 9.5.4.2. Расчёт обоснования объёмов отходов в период эксплуатации.

Элементы литиевых аккумуляторных батарей, утратившие потребительские свойства.

Класс опасности – II.

Метод определения нормативов образования отходов: п. 8 Методических указаний - сведения о сроке службы материалов и изделий.

Расчётная единица: единица используемого изделия.

Источник информации: данные проектной документации.

Расчёт норматива образования:

$$N_{p.l.} = m_i, \text{ т/шт.}$$

где:  $N_{p.l.}$  – норматив образования отработанных аккумуляторов, т/шт.;

$m$  – вес одного аккумулятора  $i$ -ой марки, т.

Норматив образования отхода будет равняться массе готового изделия в случае утраты им потребительских свойств.

Марка аккумуляторной батареи	Вес одной аккумуляторной батареи ( $m_i$ ), т*	Норматив образования, т/шт.
Знак -2Л «Тритон»	0,0081	0,0081

\*масса взята из паспорта на изделие «Знак -2Л «Тритон».

Расчёт максимального образования отходов:

Отход	Норматив образования отхода, т/т	Количество, шт.	Плановые показатели и годовое образование отхода по годам действия НООЛР, т/год					
			2023	2024	2025	2026	2027	2028
Аккумуляторная батарея	0,0081	1	0,0081	0,0081	0,0081	0,0081	0,0081	0,0081
ИТОГО:			0,0081	0,0081	0,0081	0,0081	0,0081	0,0081

Нормативное количество составляет 0,0081 т/год.

Отбойные причальные приспособления (кранцы швартовые и судовые) резиноканевые, утратившие потребительские свойства.

Класс опасности – IV.

Метод определения нормативов образования отходов: п. 8 Методических указаний - сведения о сроке службы материалов и изделий.

Расчётная единица: единица используемого изделия.

Источник информации: данные проектной документации.

Расчёт норматива образования:

$$N = M,$$

где:

**H** - норматив образования отхода, т/шт.;

**M** – вес использованного изделия, i-го вида т (паспорт изделия).

Норматив образования отхода будет равняться массе готового изделия в случае утраты им потребительских свойств.

Наименование отбойного причального приспособления	Вес изделия, т*	Норматив образования, т/шт.
РВ 1000х1000 ООО «РПИ «Курскпром»	3,0	3,0

\*масса взята из паспорта на изделие «РВ 1000х1000 ООО «РПИ «Курскпром»

Расчёт максимального образования отходов:

Отход	Норматив образования отхода, т/т	Количество, шт.	Плановые показатели и годовое образование отхода по годам действия НООЛР, т/год					
			2023	2024	2025	2026	2027	2028
Отбойное причальное приспособление	3,0	6	18,0	18,0	18,0	18,0	18,0	18,0
<b>ИТОГО:</b>			<b>18,0</b>	<b>18,0</b>	<b>18,0</b>	<b>18,0</b>	<b>18,0</b>	<b>18,0</b>

Нормативное количество составляет 18,0 т/год.

**Светодиодные лампы, утратившие потребительские свойства.**

**Класс опасности – IV.**

Метод определения нормативов образования отходов: п. 8 Методических указаний - сведения о сроке службы материалов и изделий.

Расчётная единица: единица используемого изделия.

Источник информации: данные проектной документации.

Расчёт норматива образования:

$$H_{p.l.} = m_i, \text{ т/шт.}$$

где:  $H_{p.l.}$  – норматив образования отработанных светодиодных ламп, т/шт.;

$m$  – вес одной светодиодной лампы i-ой марки, т.

Норматив образования отхода будет равняться массе готового изделия в случае утраты им потребительских свойств.

Марка лампы	Вес одной лампы ( $m_i$ ), т*	Норматив образования, т/шт.
LED 1500Вт	0,0006	0,0006

\*масса взята из паспорта на изделие «LED 1500Вт».

Расчёт максимального образования отходов:

Отход	Норматив образования отхода, т/т	Количество, шт.	Плановые показатели и годовое образование отхода по годам действия НООЛР, т/год
-------	----------------------------------	-----------------	---

			2023	2024	2025	2026	2027	2028
Светодиодная лампа	0,0006	6	0,0036	0,0036	0,0036	0,0036	0,0036	0,0036
<b>ИТОГО:</b>			<b>0,0036</b>	<b>0,0036</b>	<b>0,0036</b>	<b>0,0036</b>	<b>0,0036</b>	<b>0,0036</b>

*Нормативное количество составляет 0,0036 т/год.*

**Отходы (мусор) от уборки гидротехнических сооружений, акватории и прибрежной полосы водных объектов практически неопасные.**

**Класс опасности – IV.**

Метод определения нормативов образования отходов: п. 8 Методических указаний - удельные отраслевые нормативы образования отходов.

Расчётная единица: единица площади.

Источник информации: СП 42.13330.2011 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений», приказ Департамента по архитектуре и градостроительству Краснодарского края от 16 апреля 2015 года №78 «Об утверждении нормативов градостроительного проектирования Краснодарского края», данные проектной документации.

Расчёт норматива образования:

Расчёт норматива образования отхода выполнялся с учётом плотности отходов равной 0,75 т/м<sup>3</sup>.

$$H = 0,005 \text{ т/м}^2 = 0,004 \text{ куб. м/м}^2$$

Расчёт максимального образования отходов:

Отход	Норматив образования отхода, т/м <sup>2</sup>	Площадь, м <sup>2</sup>	Плановые показатели и годовое образование отхода по годам действия НООЛР, т/год					
			2023	2024	2025	2026	2027	2028
Отход (мусор) от уборки ГТС	0,005	3442	17,21	17,21	17,21	17,21	17,21	17,21
<b>ИТОГО:</b>			<b>17,21</b>	<b>17,21</b>	<b>17,21</b>	<b>17,21</b>	<b>17,21</b>	<b>17,21</b>

*Нормативное количество составляет 17,21 т/год.*

В таблице 9.5.4.2 представлен перечень отходов, образующихся в период эксплуатации глубоководного причала №1, и их нормативное количество.

Таблица 9.5.4.2

Перечень отходов, образующихся в результате реконструкции

№ п/п	Класс опасности отхода	Код по ФККО	Класс опасности	Нормативное количество, т/год
	<b>Итого отходы 2 класса опасности:</b>			<b>0,0081</b>
1.	элементы литиевых аккумуляторных батарей, утратившие потребительские свойства	4822311152 2	0,0081	0,0081

№ п/п	Класс опасности отхода	Код по ФККО	Класс опасности	Нормативное количество, т/год
<b>Итого отходы 4 класса опасности:</b>				<b>18,0036</b>
2.	отбойные причальные приспособления (кранцы швартовые и судовые) резиноканевые, утратившие потребительские свойства	95525111524	18,0	18,0000
3.	светодиодные лампы, утратившие потребительские свойства	48241501524	0,0036	0,0036
<b>Итого отходы 5 класса опасности:</b>				<b>17,21</b>
4.	отходы (мусор) от уборки гидротехнических сооружений, акватории и прибрежной полосы водных объектов практически неопасные	73995511725	17,21	17,21
<b>ИТОГО:</b>				<b>35,2217</b>

**9.5.4.3. Расчёт обоснования объёмов отходов в период возникновения АС. Песок, загрязнённый нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15% и более).**

**Класс опасности – III.**

Метод определения нормативов образования отходов: п. 8 Методических указаний - удельные отраслевые нормативы образования отходов.

Расчётная единица: единица используемого сырья (расход песка).

Источник информации: РДС 82-202-96 «Правила разработки и применения нормативов трудноустраняемых потерь и отходов материалов в строительстве», данные проектной документации.

Расчёт норматива образования:

Нормативное количество образования песка, загрязнённого маслами рассчитывается по формуле:

$$O_p = S * \delta * \rho * 10^{-3},$$

где  $O_p$  - масса образовавшегося песка, загрязнённого маслами, т

$S$  – площадь загрязнения ориентировочно составляет 2% от площади работы строительной техники (1500 м<sup>2</sup>);

$\delta$  - толщина слоя, мм

$\rho$  – удельный вес песка, т/м<sup>3</sup> (значение взяты из ГОСТ 8736-2014 «Песок для строительных работ. Технические условия»)

Таким образом, количество песка, загрязнённого маслами составит:

$$O_p = 1500 * 0,02 * 1,68 * 10^{-3} = 0,05 \text{ т}$$

Нормативное количество образования отхода составляет 0,007 т/период

АС.

**Обтирочный материал, загрязнённый нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15% и более).**

**Класс опасности – III.**

Метод определения нормативов образования отходов: п. 8 Методических указаний - критерии, указывающие на утрату товаров (продукции) потребительских свойств.

Расчётная единица: единица используемого материала.

Источник информации: данные проектной документации.

Расчёт норматива образования:

Согласно паспорту отходов I-IV классов опасности (аналог-предприятие), отход имеет следующий компонентный состав:

	Компонентный состав:			
	Ветошь	Механические примеси	Нефтепродукты	Вода
Процентное соотношение, %	71,6	5,7	19,6	3,1

Для расчёта норматива образования необходимо вычислить коэффициент утяжеления. Коэффициент утяжеления рассчитывается по следующей формуле:

$$k = \frac{1}{(100 - n)} \cdot 100\%$$

В соответствии с паспортом отходов I-IV классов опасности в 100 кг отхода содержится 28,4 кг примесей или 28,4%. Соответственно коэффициент утяжеления данного отхода составит  $k=1,4$ .

Таким образом, нормативное количество образования отходов составляет 1,4 т/т

Отход	Норматив образования отхода, т/т.	Количество, т.	Нормативное количество в период АС
Обтирочный материал	1,4	0,1	0,14
<b>ИТОГО:</b>			<b>0,14</b>

Нормативное количество образования отхода составляет 0,14 т/период АС.

**Боны полипропиленовые, отработанные при локализации и ликвидации разливов нефти и нефтепродуктов (содержание нефти и нефтепродуктов 15% и более)**

**Класс опасности – III.**

Метод определения нормативов образования отходов: п. 8 Методических указаний - сведения о сроке службы материалов и изделий.

Расчётная единица: единица используемого материала (расход бонов).

Источник информации: данные проектной документации.

Расчёт норматива образования:

Норматив образования отходов бонов определялся по формуле:

$$M = m_i / T_i \times n_i \times 0,001, \text{ т/год,}$$

где: 0,001 - переводной коэффициент из килограмм в тонну;

$n_i$  - количество единиц, шт. (среднее количество боновых заграждений, установленных на одном судне составляет до 5 единиц);

$m_i$  - масса ед., кг. (средняя масса бонового заграждения составляет 0,4 кг);

$T_i$  - срок службы, лет (среднее время эксплуатации бонового заграждения составляет 3 года).

Исходные данные, расчётные параметры и результаты расчёта приведены в таблице:

Наименование	Масса, кг	Кол-во ед.	Срок службы, лет	Норматив образования отхода, т/период АС
Боновое заграждение	0,4	5	3	0,001

*Нормативное количество образования отхода составляет 0,001 т/период АС.*

**Эмульсия при очистке акватории от нефтепродуктов (содержание нефтепродуктов менее 15%).**

**Класс опасности – IV.**

Метод определения нормативов образования отходов: п. 8 Методических указаний - критерии, указывающие на утрату товаров (продукции) потребительских свойств.

Расчётная единица: единица площади.

Источник информации: данные проектной документации.

Расчёт норматива образования:

Масса собранной эмульсии нефтепродуктов составит на период АС (реконструкция) – 72,36 тонны (90,45 м<sup>3</sup>), на период АС (эксплуатация) – 0,17 тонны (0,216 м<sup>3</sup>) (средняя плотность эмульсии нефтепродуктов составляет 0,8 т/м<sup>3</sup>).

Таким образом, нормативное количество образования отходов составляет 72,53 т/период АС.

Нормативное количество отходов составляет 72,53 т/период АС.

**Грунт, загрязнённый нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%).**

**Класс опасности – IV.**

Метод определения нормативов образования отходов: п. 8 Методических указаний - критерии, указывающие на утрату товаров (продукции) потребительских свойств.

Расчётная единица: единица площади.

Источник информации: данные проектной документации.

Расчёт норматива образования:

Масса собранного грунта, загрязнённого нефтепродуктами, составит на период АС (реконструкция) – 15,56 тонн, на период АС (эксплуатация) – 0,037 тонны.

Таким образом, нормативное количество образования отходов составляет 15,6 т/период АС.

*Нормативное количество отходов составляет 15,6 т/период АС.*

В таблице 9.5.4.3 представлен перечень отходов, образующихся в период возникновения АС, и их нормативное количество.

Таблица 9.5.4.3

Перечень отходов, образующихся в результате локализации и ликвидации АС

№ п/п	Класс опасности отхода	Код по ФККО	Класс опасности	Нормативное количество, т/период АС
	<b>Итого отходы 3 класса опасности:</b>			<b>0,148</b>
1.	песок, загрязнённый нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15% и более)	91920101393	3	0,007
2.	обтирочный материал, загрязнённый нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15% и более)	91920401603	3	0,140
3.	боны полипропиленовые, обработанные при локализации и ликвидации разливов нефти и нефтепродуктов (содержание нефти и нефтепродуктов 15% и более)	93121113513	3	0,001
	<b>Итого отходы 4 класса опасности:</b>			<b>88,130</b>
4.	эмульсия при очистке акватории от нефтепродуктов (содержание нефтепродуктов менее 15%)	93132111314	4	72,530
5.	грунт, загрязнённый нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%)	93110003394	4	15,600
<b>ИТОГО:</b>				<b>88,278</b>

### 9.5.5. Меры, направленные на снижение негативного воздействия.

В качестве организационно-административных действий со стороны администрации предприятия предусматриваются следующие мероприятия:

Область воздействия	Мероприятия
Обращение с отходами производства и потребления	Организация системы производственного контроля по обращению с отходами производства и потребления
	Вести учёт образующихся отходов
	Ведение государственной статистической отчётности по форме 2-тп (отходы)
	Осуществлять плату за негативное воздействие за размещение отходов производства и потребления
	Проводить мероприятия по снижению влияния образующихся отходов в рамках плана природоохранных мероприятий на текущий год
	Своевременно передавать отходы для обработки, утилизации, размещения и обезвреживания организациям, имеющим лицензию на деятельность по сбору, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию и размещению отходов 1-4 класса опасности
	Не допускать сверхлимитное накопление отходов в местах накопления отходов (не более 11 месяцев), за исключением отходов, относящихся к твёрдым коммунальным отходам.
	Проводить не реже одного года инвентаризацию отходов производства и потребления
	Не допускать аварийных ситуаций, связанных с обращением с отходами
	В случаях образования отходов, не включённых в ФККО, в течение 11 месяцев подтвердить его класс опасности и составить паспорт отхода или материалы отнесения к V классу опасности.
	Не допускать хранение отходов в местах непредназначенных для их накопления

### 9.5.6. Оценка значимости воздействия.

Оценка значимости воздействия отходов производства и потребления на окружающую среду при реализации намечаемой деятельности представлена в табл.

9.5.6.1.

Таблица 9.5.6.1

№	Воздействие	Оценка воздействия, баллы			Итоговая оценка, баллы	Значимость воздействия
		Объем	Масштаб	Опасность		
1	Отходы производства и потребления	1	2	2	4	Низкая

## **9.6. Прогноз характера и степени воздействия на водные биологические ресурсы.**

Пошаговая процедура прогноза воздействия на водные биологические ресурсы выглядит следующим образом:

Определение возможных воздействий	Определение видов воздействия
Описание существующих условий	Рыбохозяйственная характеристика водоёма
Ознакомление с существующими требованиями	Гидробиологические, экосистемы показатели
Прогноз величины воздействий	Определение ущерба рыбным запасам
Выбор мер по смягчению воздействия	Мероприятия по минимизации ущерба рыбному хозяйству
Оценка значимости остаточных воздействий	Определение индекса воздействия

### **9.6.1. Определение видов воздействия.**

В соответствии с Отчётом о НИР по теме «Оценка воздействия и расчёт вреда водным биологическим ресурсам по объекту «Реконструкция глубоководного причала №1 ООО «Предприятие ТМКП» с устройством участка швартовно-отбойных палов в г. Туапсе», разработанного филиалом ФГБОУ ВО «Кубанский государственный университет» - Новороссийский учебный и научно-исследовательский морской биологический центр (НУНИМБЦ), планируемая хозяйственная деятельность во внутренних морских водах и территориальном море Российской Федерации в штатной ситуации не окажут существенного негативного воздействия на водные биоресурсы.

Основной вид воздействия, который возможен – это аварийная ситуация.

При прогнозировании и количественной оценке последствий возможных ЧС (Н) в соответствии с требованиями постановления Правительства РФ от 30 декабря 2020 года № 2366 «Об организации предупреждения и ликвидации разливов нефти и нефтепродуктов на континентальном шельфе Российской Федерации, во внутренних морских водах, в территориальном море и прилегающей зоне Российской Федерации», особое внимание уделено максимально возможным разливам нефтепродуктов.

### **9.6.2. Описание существующих условий. Рыбохозяйственная характеристика водоёма.**

Одной из черноморских акваторий, характеризующихся наиболее высоким таксономическим разнообразием ихтиофауны, является её северо-восточная часть, расположенная у берегов Кавказа. Согласно проведённым подсчётам, в ней встречается не менее 100 видов рыб [26, 27], в т. ч. свыше 80 видов в районе Туапсе

– Геленджик. Ихтиофауна здесь весьма разнообразна, динамика численности по сезонам различна.

В зимний период в открытых районах доминируют по численности –шпрот и сельди, по биомассе – катран и сельди. Весной и осенью (переходный период) преобладают морской ерш, султанка, черноморская ставрида, морской окунь, зеленушки – по численности; бычки, морской ерш, пиленгас, ставрида – по биомассе. Летом преобладают морской ерш, султанка, ставрида, бычок-губан, перепелка – по численности; морской ерш, пиленгас, морская лисица, морской кот, морской окунь – по биомассе.

Причем, по мере приближения к берегу увеличивается видовое разнообразие ихтиофауны. Здесь круглогодично встречаются, совершая небольшие сезонные миграции вглубь моря и обратно, морской ерш, морской карась, бычки, морские собачки, зеленушки, звездочет, морские мыши, морские ласточки, морской дракон и др. Обычно в ноябре наблюдается подход к прибрежной зоне молоди мерланга, шпрота и налима. В весенне-летний период ближе к берегу на нагул и нерест подходят хамса, барабуля, мелкая ставрида, камбала-калкан, глосса, морской язык, темный горбыль, представители семейства кефалевых и др.

В близи открытого района бухты проходят пути и сезонных миграций многих промысловых видов рыб (хамсы, барабули, ставриды, шпрота, мерланга, представителей сем. кефалевых и др.)

Черноморская хамса является одной из самых массовых промысловых рыб. Весенние миграции ее начинаются в апреле-мае, осенние – в сентябре-октябре. В апреле миграции происходят, в основном, над глубинами 6-12 м, в мае – над 10-20 м. Во время весенних миграций хамса рассеивается для нереста и нагула, держась в верхних, наиболее прогретых слоях воды. Основной промысел хамсы осуществляется в районе Новороссийск-Туапсе кошельковыми неводами. Осенью и в начале зимы (ноябрь-декабрь) она держится ночью в поверхностных слоях воды, а днем опускается на глубину 20-50 м. По мере снижения температуры воды (январь) эти суточные вертикальные миграции, которые, видимо, имеют защитное значение, прекращаются, хамса опускается еще в более глубокие слои воды (более 45-60 м), где держится до весны. Места зимовки не остаются постоянными: в более теплые годы они располагаются севернее, в более холодные – южнее. В основном, зимует хамса южнее мыса Большой Утриш, часть стада – в районе Новороссийска-Туапсе, а также у берегов Грузии [30-33]. Хамса является планктофагом, питается в основном,

копеподами и кладоцерами, в районах с большими глубинами – холодноводными планктонными организмами (калянусами, псевдокалянусами, сагиттами).

Миграционные пути барабули, как и хамсы, проходят в узкой прибрежной зоне на глубине до 20 метров. Барабуля – бентофаг, образует в Черном море две экологические формы – жилую и мигрирующую. Первая форма обитает вдоль Кавказского побережья (Батуми, Сумса, Новый Афон), держится локально и совершает миграции весной на малые глубины (10-12 м) для нереста и нагула, осенью – на глубины 50-80 м – на зимовку.

Вторая форма весной мигрирует вдоль берегов Кавказа и Крыма на север, доходя до Керченского предпроливья, где нерестится и нагуливается. Значительная часть барабули для нагула заходит в Азовское море. Осенью происходят обратные миграции вдоль Кавказского побережья на юг до Сочи и далее. Район от Туапсе до Сухуми благоприятен для нагула и нереста этого вида. В июне-июле барабуля отходит с мелководий на глубины 20-30 м, в августе-сентябре – на 25-40 м, зимует – на глубине 60-70 м. Питается, в основном, донными беспозвоночными, такими как мелкие ракообразные, полихеты, молодь моллюсков, отчасти крабы.

Ставрида в Черном море представлена двумя формами – мелкой и крупной. Мелкая ставрида – постоянная обитательница черноморского водоема. Здесь происходит ее нерест, откорм, зимовка на глубине до 100 м в южных районах ближе к Грузии. Крупная ставрида появляется в море спорадически. Осенние миграции происходят ближе к берегам, чем весенние. При весенних миграциях ставриды ее косяки часто задерживаются в местах скопления хамсы, которой они питаются. Ко времени начала нереста весенние миграции прекращаются, большие косяки распадаются на более мелкие. Косяки рыб держатся на глубине 20-40 м. Типично стайная пелагическая рыба, питается, в основном, мелкой рыбой (хамсой, шпротом, атериной, мелкими бычками и др.) и ракообразными (креветками, мизидами, амфиподами и т.д.).

Мерланг встречается повсеместно в шельфовой зоне до глубин 80-100 м, иногда до 140 метров. Нерест порционный, круглогодичный. Зимой он нерестится в верхнем 80-метровом слое воды, летом – в пределах холодного промежуточного слоя при температуре воды 6-12 0С.

Совершает сравнительно небольшие сезонные миграции, подходит в холодное время года в прибрежные области и отходит от берегов на глубины в теплое, причем, зимние подходы к берегам являются лишь расширением ареала, так как и в это время встречаются на глубинах в отдалении от них. Высоких и устойчивых концентраций ни

в один из периодов жизни не образует, и уловы на протяжении всего года никогда не бывают значительными. Переход к придонному обитанию происходит в возрасте одного года при длине рыб 5–10 см. Питается в основном, рыбой (шпротом, ставридой, смаридой и др.), креветками, крабами, полихетами и т.д.

Шпрот приспособлен к постоянной жизни в Черном море, обитает как в прибрежной, так и в открытой частях Черного моря, в 100-метровом слое воды. Это пелагическая рыба с коротким жизненным циклом. Размножается на протяжении всего года, однако, основная его масса нерестится с октября по март. В этот период шпрот распространяется по всей акватории моря и плотных скоплений не образует. Отнерестившаяся рыба в конце марта - начале апреля мигрирует в шельфовую зону на откорм, что совпадает с прогревом воды до 10 0С. Первоначально шпрот образует скопления у свала глубин над изобатами 70-100 м. В конце апреля – начале мая, в связи с выходом на шельф всех размерных групп шпрота, начинается интенсивное формирование его промысловых скоплений на глубинах от 25 до 70 м. Миграция на шельф завершается, в основном, к концу июня. Основные промысловые скопления он образует в следующих районах: Керченское предпроливье – м. Утриш и Геленджик – м. Чуговкопас. Спорадически выходы шпрота на шельф весной наблюдаются на участках Ольгинка – Туапсе – Аше и Дагомыс – Адлер. Однако в этих районах скопления рыбы нестабильны и быстро распадаются.

Плотность и места локализации шпрота на шельфе зависят от времени суток, гидрометеорологической обстановки и концентрации кормового зоопланктона. В этот период у него четко выражены суточные вертикальные миграции. В светлое время суток он образует придонные скопления, с наступлением вечерних сумерек – отрывается от грунта и рассеивается в толще воды под слоем термоклина. Такие особенности поведения позволяют проводить траловый промысел в шельфовой зоне в светлое время суток с апреля по октябрь [37]. Питается холодноводными зоопланктонными организмами (калянусом, акарцией, сагиттой и др.).

Из представителей сем. кефалевых чаще всего встречаются лобан, сингиль, пиленгас. Зимуют в Черном море на глубине свыше 60-70 метров. С середины – конца марта начинают подходить к берегам на глубину 15-20 метров, где и происходит их основной промысел. Массовый ход отмечается в начале мая, в основном, взрослых форм, молодь встречается сравнительно в небольшом количестве. Для нагула заходят в лагуны, заливы, лиманы. Весенний ход заканчивается в конце мая – начале июня и начинается их икрометание, которое продолжается до конца августа – середины октября. Во время нереста держится разреженно. Детритофаги, т. к.

основной пищей их является детрит и обрастания, животная и растительная пища в питании имеет небольшое значение.

Начиная с 1992-1997 гг. в Черном море в больших количествах появилась дальневосточная кефаль-пиленгас, которая была успешно акклиматизирована в Азово-Черноморском бассейне. Основными объектами питания пиленгаса являются зоопланктер акарция, а также фитопланктон. Детрит в пищевом комке составляет не более 5 %.

Однако ни поведение, ни биологию вселенца нельзя считать в полной мере устоявшимися и изменения приходится наблюдать постоянно.

Максимальные уловы во время миграции промысловых видов рыб (ставники) зарегистрированы в диапазоне глубин 5-10 м.

Из ценных промысловых видов рыб встречается камбала-калкан. Калкан обитает до глубины 120-140 м преимущественно на песчаных и илисто-песчаных грунтах. Взрослый калкан малоподвижен, образует локальные скопления, совершающие незначительные перемещения. В начале весны (март) он передвигается к берегам и концентрируется на глубинах 20-50 м для нереста. Нерест длится с конца марта до середины июня, при температуре воды 8-12 0С. Разгар нереста наблюдается в апреле или мае, в зависимости от температурных условий. Икра и личинки пелагические. Сформировавшиеся мальки опускаются на дно. В июле – августе основная часть рыб уходит на большую глубину (70-90 м), вновь приближаясь к берегам в поисках пищи в октябре – ноябре. Зимует, в основном, на глубине 75-110 м. Калкан является лимитирующим объектом промысла. Промысел начинается в июне, в основном, в районе Геленджик – Джубга и Туапсе. Калкан – хищник, питается рыбой, ракообразными и моллюсками. Наиболее интенсивное питание отмечается зимой, в летний период – заметно слабее.

Рыбопродуктивность Черного моря составляет в среднем 3 кг/га.

#### *Особо охраняемые таксоны рыб*

В описываемой акватории встречается два вида рыб, внесённых в Красную книгу России (2001) [45] и шесть видов, включённых в Красную книгу Краснодарского края (2007) [65] (таблица 10).

Ниже приведены особенности биологии данных видов и основные факторы, лимитирующие численность их популяций.

*Acipenser gueldenstaedtii* – русский осётр.

Обитает в бассейнах Чёрного, Азовского и Каспийского морей. Крупные рыбы, ранее достигал длины 236 см, массы 115 кг.

Проходной вид, поднимается на нерестилища в реки на расстояние 100-500 км от устья, отнерестившиеся рыбы скатываются в море. Нагуливается в море на мелководьях, зимует на больших глубинах. Питается донными беспозвоночными (преимущественно двустворчатыми моллюсками), некрупной рыбой. Продолжительность жизни – до 50 лет, плодовитость – от 80 до 840 тыс. икринок. В Чёрном и Азовском морях в пределах Российского сектора вылов русского осетра в последние годы снижался следующим образом: 1995 г. – 359, 1997 г. – 261, 1999 г. – 109, 2000 г. – 38 т.

Семейство	Вид (или подвид)	Красная книга России (2001)	Красная книга Краснодарского края (2007)
Acipenseridae	<i>Acipenser gueldenstaedtii</i> Brandt et Ratzeburg, 1833 – русский осётр	-	Находящийся в критическом состоянии
Acipenseridae	<i>Acipenser stellatus</i> Pallas, 1771 – севрюга	-	Находящийся в критическом состоянии
Acipenseridae	<i>Huso huso</i> (Linnaeus, 1758) – белуга	Азовская белуга – подвид белуги, находящийся на грани исчезновения	Находящийся в критическом состоянии
Salmonidae	<i>Salmo trutta labrax</i> Pallas, 1811 – черноморская кумжа (лосось черноморский)	Находящаяся под угрозой исчезновения проходная форма черноморского подвида кумжи	Специально контролируемый
Triglidae	<i>Chelidonichthys lucerna</i> (Linnaeus, 1758) – жёлтая тригла	-	Уязвимый
Sciaenidae	<i>Umbrina cirrosa</i> (Linnaeus, 1758) – горбыль светлый	-	Находящийся в состоянии близком к угрожаемому

Основные факторы угроз: уничтожение нерестилищ, сокращение нерестовых миграций в результате постройки плотин, перелов, браконьерство, загрязнение рек. Внесён в Приложение II Боннской конвенции и Приложение II Международной конвенции СИТЕС.

*Acipenser stellatus* – севрюга.

Обитает в бассейнах Чёрного, Азовского и Каспийского морей, единичные поимки отмечены в Мраморном и Адриатическом морях.

По археологическим сведениям, наибольшие размеры – до 270 см при массе до 80 кг, но обычно средняя длина самок составляет около 130, самцов – 105 см. Проходной вид, нерестится в реках на удалении до 200-800 км от устья. Взрослые рыбы после нереста и вышедшая из икры молодь скатываются в море.

Продолжительность жизни – до 30 лет, плодовитость – от 35 до 630 тыс. икринок. Питается преимущественно бентосными организмами, взрослые особи – рыбой.

Факторы угроз: уничтожение нерестилищ, сокращение нерестовых миграций в результате постройки плотин, перелов, браконьерство, загрязнение рек. Вид внесён в Приложение III Бернской конвенции, Приложение II Боннской конвенции и Приложение II Международной конвенции СИТЕС.

*Huso huso* – белуга.

Обитает в бассейнах Чёрного, Азовского, Каспийского и Адриатического морей [49]. Самый крупный вид рыб в Черном и Азовском морях, ранее достигал длины более 6 м и массы свыше 1300 кг. Заходит для нереста в реки на расстояние до 500-600 км от устья. Плодовитость – от 0,2 до 8,0 млн. икринок. Молодь достаточно быстро скатывается в море, туда же уходят и отнерестившиеся производители.

Основу питания молоди составляют донные беспозвоночные, взрослых – мелкая рыба. Мальки переходят на питание рыбой уже при длине 9-10 см. Взрослые рыбы в Азовском и Чёрном морях поедают в основном хамсу, бычков, азовского пузанка.

Взрослые рыбы в Чёрном море держатся на удалении от берегов, зимой – на глубинах до 160-180 м. Молодь нагуливается в прибрежной зоне. Факторы угроз: уничтожение нерестилищ, сокращение нерестовых миграций в результате постройки плотин, перелов, браконьерство, загрязнение рек. Белуга внесена в Приложение III Бернской конвенции, Приложение II Боннской конвенции и Приложение II Международной конвенции СИТЕС.

*Salmo trutta labrax* – черноморская кумжа (лосось черноморский).

Проходная форма черноморской кумжи распространена вдоль всех берегов Чёрного моря, изредка встречается в Азовском. В Чёрном море в наибольшем количестве регистрируется у побережья Абхазии, в несколько меньшем – России, значительно реже – в Крыму и западных частях моря [47]. Достигает длины до 110 см и массы до 24 кг, обычно – менее 70 см и от 1,5 до 6,0 кг. Проходной анадромный вид, половозрелые особи с февраля по июнь заходят в горные реки, где находятся вплоть до нереста, который происходит с октября по начало февраля.

Абхазские реки Бзыбь, Мчишта, Хииста, Кодор, Ингури служат её главными нерестовыми водоёмами. Из рек Российской части побережья Чёрного моря проходная кумжа в последние годы заходит на нерест только в Псоу, Мзымту, Шахе, Аше и Псезуапсе, в то время как ещё в середине XX в. она встречалась более чем в 10 реках Российской части побережья Чёрного моря, а также в реках Кубань, Лаба и

Дон [35, 47]. Плодовитость – 4,7-8,3 тысяч икринок. Молодь живёт в горных реках 1-4 года, после чего при длине от 14,5 до 25,1 см (в среднем 16,8 см) она скатывается на нагул в море. Отнерестившиеся рыбы также возвращаются в море. Основу питания кумжи в море составляет рыба.

Факторы угроз: уничтожение нерестилищ в результате спрямления русел, гидростроительства, хронического загрязнения; браконьерство.

*Chelidonichthys lucerna* – жёлтая тригла.

Обитает жёлтая тригла в Атлантическом океане от Норвегии до Сенегала, в Северном море и морях Средиземноморского бассейна, в т.ч. – в Чёрном. Здесь вид отмечен вдоль всех берегов. Известен также случай поимки жёлтой триглы в Азовском море у косы Кривой. Достигает длины 75 см и массы 6 кг. Держится на мягких песчаных или илисто-песчаных грунтах преимущественно в диапазоне глубин от 10 до 60 м. Размножается в мае – июле, икра пелагическая, относительно крупная, плодовитость – до 14 тыс. икринок. Питается малоподвижными и неподвижными донными животными, которых нащупывает в песке при помощи пальцевидных лучей грудных плавников, а также рыбой, крабами и креветками. Подходит к берегам с конца апреля до середины октября, зимой откочёвывает на большие глубины. Продолжительность жизни – до 15 лет.

Ранее в акватории Чёрного моря жёлтая тригла являлась объектом местного промысла и одним из излюбленных объектов подводной охоты. В настоящее время некоторое промысловое значение этот вид имеет у берегов Турции, где его добывают в объёме от 60 до 100 т в год. Достаточно многочислен он в Средиземном море. На большей части акватории Чёрного моря жёлтая тригла является исчезающим видом.

Факторы угроз: рыболовство при малой численности вида, спортивная охота, выедание икры и личинок гребневиком *Mnemiopsis leidyi*.

#### *Нерыбные объекты промысла*

Промысловые ресурсы Чёрного моря, помимо рыбных, включают нерыбные объекты – водоросли-макрофиты и беспозвоночных животных.

Из водорослей промысловое значение имеют филлофора (*Phyllophora rubens*), цистозира (*Cystoseira barbata*) и zostера (*Zostera* sp.), из моллюсков – средиземноморская мидия (*Mytilus galloprovincialis*) и рапана (*Rapana venosa*). Также объектами добычи являются некрупные придонные креветки рода *Palaemon*, прежде всего черноморская травяная креветка (*Palaemon adspersus*).

Из перечисленных промысловых видов в прибрежной части Чёрного моря, прилегающей к району работ, встречаются цистозира, средиземноморская мидия и рапана.

Рапана на участке работ в настоящее время обитает на рыхлых грунтах, расположенных за пределами порта. Ущерб её популяции в ходе намечаемой хозяйственной деятельности не наносится.

Средиземноморская мидия в Чёрном море представлена двумя формами – скальной и иловой. Первая, обитающая в прибрежных участках, в районе порта отсутствует. Вторая – обитает на илистых грунтах, на глубинах более 15 м. Ущерб её популяции в ходе планируемой хозяйственной деятельности также не наносится.

Биоценоз цистозеры расположен за пределами порта на глубинах свыше 3 м и имеет мозаичный характер распространения из-за приуроченности к участкам выходов скальных пород и крупным валунам. Промысловые скопления цистозеры здесь отсутствуют, т.к. площадь проективного покрытия этой водоросли не превышает 30-35 % (в среднем – 10-20 %).

#### Охранные зоны

Ширина водоохранной зоны Чёрного моря в соответствии с п. 8 ст. 65 Водного кодекса РФ №74-ФЗ от 03.06.2006 (ред. от 01.05.2022) составляет 500 м.

#### Ихтиопланктон

Ихтиопланктон – комплекс пелагиали, в состав которого входят икра и личинки различных видов рыб. Оценка качественного и количественного состава ихтиопланктона – это наиболее точный способ прогнозирования развития промысловых стад и оценка пригодности изучаемой акватории для нереста и развития икры.

В акватории порта Туапсе в составе ихтиопланктонного комплекса наиболее часто встречалась икра барабули и морского карася (соответственно 3,3 и 1,2 экз./100 м<sup>3</sup>). Численность икры прочих видов варьировала от 0,1 до 0,8 экз./100 м<sup>3</sup>. Личиночный комплекс представлен барабулей и чёрным бычком (0,1 и 1,8 экз./100 м<sup>3</sup> соответственно). Доминировали личинки черного бычка. У барабули на долю аномальных икринок приходилось 80 %, у морского карася – 91 %. Икра морского ерша вся имела помутнения оболочки икры. Аномалии в развитии икры не отмечены только у лапины, что, возможно, связано с ее высокой устойчивостью к воздействию антропогенных факторов.

#### *Характеристика кормовой базы акватории района реконструкции*

##### *Фитопланктон*

Фитопланктонное сообщество в акватории морского порта Туапсе в июне насчитывало 35 видов, из которых 16 принадлежало отделу Bacillariophyta, 15 – Dinophyta, по 2 – Euglenophyta и Chrysophyta.

Повсеместно встречалось 10 видов: 8 диатомей (*Cerataulina pelagica*, *Chaetoceros minimus*, *Chaetoceros simplex*, *Cyclotella caspia*, *Leptocylindrus danicus*, *Pseudosolenia calcar avis*, *Pseudonitzschia delicatissima*, *Thalassionema nitzschioides*), 1 динофлагеллята (*Prorocentrum micans*), 1 эвгленовая водоросль (*Eutreptia lanowii*) и 1 – кокколитофорида (*Emiliana huxleyi*).

Зафиксировано «цветение» микроводорослей. Численность и биомасса их изменялись от 1793,6 до 2787,3 млн кл./м<sup>3</sup> и от 1351,3 до 2096,2 мг/м<sup>3</sup>, составляя в среднем 2143,3 млн кл./м<sup>3</sup> и 1729,3 мг/м<sup>3</sup> соответственно. В составе сообщества доминировала колониальная пеннатная диатомея *Pseudonitzschia delicatissima* (около 65 % общих численности и биомассы). Значимый вклад в общую плотность вносила также *Emiliana huxleyi* – до 38 %, биомассу – крупная пеннатная диатомея *Cerataulina pelagica* – до 25 %. Вклад в количественные показатели альгоценоза представителей динофлагеллят и эвгленовых водорослей не превышал 4 %.

Количественные показатели фитопланктона (на уровне «цветения») свидетельствуют о достаточном количестве питательных веществ.

Фитопланктонное сообщество в июле в акватории порта Туапсе насчитывало 22 вида, из которых 17 принадлежал отделу Bacillariophyta, 3 – Miozoa, по 1 – Naptophyta и Euglenozoa. Высокую видовую насыщенность имели диатомеи рода *Chaetoceros* (6 видов).

Видовое разнообразие в исследуемой акватории варьировало от 17 до 19 видов. Повсеместно встречалось 12 видов – диатомеи *Cerataulina pelagica*, *Chaetoceros curvisetus*, *C. paulsenii*, *C. socialis*, *C. subtilis*, *Cylindrotheca closterium*, *Dactyliosolen fragilissimus*, *Leptocylindrus danicus*, *Nitzschia tenuirostris*, *Pseudo-nitzschia delicatissima*, *Skeletonema costatum*, *Thalassionema nitzschioides* и кокколитофорида *Emiliana huxleyi*.

Численность и биомасса микроводорослей составляли в среднем – 238,6 млн кл./м<sup>3</sup> и 236,6 мг/м<sup>3</sup> соответственно.

Основу фитопланктона формировала диатомея *Leptocylindrus danicus* (33 % общей численности и 41 % общей биомассы). Значимый вклад в общую численность вносила *Emiliana huxleyi* – 37 %, в общую биомассу – *Cerataulina pelagica* – 21 % и *Dactyliosolen fragilissimus* – 10 %.

В осенне-зимний период фитопланктонное сообщество в порту Туапсе включало 15 видов водорослей, из которых 5 принадлежало отделу Bacillariophyta, 8 – Dinophyta, и по 1 – Euglenophyta и Chrysophyta. Повсеместно встречалось 3 вида: динофлагелляты *Prorocentrum cordatum* и *Prorocentrum micans*, кокколитофориды *Emiliana huxleyi*.

Численность планктонного альгоценоза изменялась от 147,9 до 240,9 млн кл./м<sup>3</sup>, биомасса – от 33,9 до 55,4 мг/м<sup>3</sup>, составляя в среднем 185,8 млн кл./м<sup>3</sup> и 44,5 мг/м<sup>3</sup> соответственно. Основу фитопланктона формировала мелкоклеточная золотистая водоросль *Emiliana huxleyi* (99 % общей численности и 62–86 % общей биомассы). На отдельных станциях значимый вклад в биомассу вносили также динофлагелляты *Prorocentrum micans* (24 %), *Tripos furca* (14 %) и *Protoperidinium divergens* (11 %).

Средняя биомасса фитопланктона, принятая для расчета, составила 670,1 мг/м<sup>3</sup>, или 0,67 г/м<sup>3</sup>.

#### *Зоопланктон*

Качественный состав зоопланктона на акватории порта Туапсе в июне был представлен 17 видами и таксономическими группами.

Таксоцен копепод состоял из 5 видов: *Acartia tonsa*, *Calanus euxinus*, *Centropages ponticus*, *Paracalanus parvus*, *Oithona davisae*. Из ветвистоусых рачков отмечался один вид *Pleopis polyphemoides*. Из других групп зарегистрированы аппендикулярии *Oicopleura dioica*, щетинкочелюстные *Parasagitta setosa*, динофитовая водоросль *Noctiluca scintillans*. Ноктилюка как непищевой объект для рыб и их личинок исключается при определении суммарной численности кормового зоопланктона, но имеет значение для питания зоопланктонных организмов. В планктоне встречались личинки донных беспозвоночных: моллюсков, полихет, десятиногих, усонюгих раков и форонид. Обнаружены бентопелагические формы: гарпактикоиды, медузоидные поколения гидрзоев.

Численность зоопланктона в районе порта Туапсе колебалась по станциям от 1,4 до 4,0 тыс. экз./м<sup>3</sup>, биомасса варьировала от 17,1 до 45,4 мг/м<sup>3</sup>.

Численность кормового зоопланктона на разных станциях изменялась от 1,1 до 2,7 тыс. экз./м<sup>3</sup>, биомасса – от 12,2 до 24,4 мг/м<sup>3</sup> соответственно.

В пелагиали присутствовали как круглогодичные, так и теплолюбивые формы. «Некормовой» объект – гетеротрофная водоросль *Noctiluca scintillans* составляла треть численности зоопланктона и половину его биомассы.

Определяющая роль в количественных показателях кормового зоопланктона принадлежала меропланктонным организмам - личинкам баянусов. Доля их в общей

численности составляла в среднем 30 %, в общей биомассе – 16 %. Личинки бивальвий, а также тепловодные виды копепод *Oithona davisae* и кладоцер *Pleopis polyphemoides* были субдоминантами, с долей в общей численности и биомассе зоопланктона равной 12 и 4, 12 и 4, и 7 и 10 % соответственно. Доля тепловодных копепод *Acartia tonsa* и *Centropages ponticus* в количественных показателях зоопланктона в среднем составляла 2-3 %. Остальные виды и таксоны зоопланктона отмечены в пробах единично.

В начале осеннего сезона зоопланктон Туапсинского порта был представлен 25 видами и крупными таксонами, включая бентосные формы. Это копеподы: *Acartia clausi*, *Centropages ponticus*, *Calanus euxinus*, *Anomalocera patersoni*, науплиусами *Pontella mediterranea*, *Oithona davisae* и *Oithona similis*; кладоцеры: *Penilia avirostris*, *Pseudevadne tergestina*, *Pleopis polyphemoides*, *Evadne spinifera*. Из других групп планктона массовыми были хетогнаты *Parasagitta setosa*. В планктоне встречались личинки практически всех основных групп донных беспозвоночных: моллюсков, полихет, десятиногих, усонюгих и ракушковых раков и мшанок. Обнаружены бентопелагические формы: гарпактикоиды, медузоидные поколения гидростом и бентосные формы – нематоды.

Численность зоопланктона в районе Туапсинского порта колебалась по станциям от 18,2 до 41,1 тыс. экз./м<sup>3</sup>. Биомасса зоопланктона в Туапсинском порту в период исследования составила 159,0-617,0 мг/м<sup>3</sup>.

Повсеместно голопланктон достигал 76-96 % численности зоопланктона и 47-94 % его биомассы. Среди голопланктона, как по численности, так и по биомассе, доминировали копеподы, из которых отмечены как эвритермные, так и теплолюбивые формы – *Oithona davisae*, *Acartia clausi* и *Centropages ponticus*. Все три вида активно размножались, о чём свидетельствует нахождение в пелагиали полного состава возрастных генераций этих рачков (от науплиусов до взрослых особей). Численность *Oithona davisae* колебалась в пределах от 5,9 тыс. до 20,5 тыс. экз./м<sup>3</sup>, *Acartia clausi* – от 1,5 до 15,5 тыс. экз./м<sup>3</sup> и *Centropages ponticus* - от 0,5 до 6,1 экз./м<sup>3</sup>. Вклад остальных видов копепод относительно доминант малозначим. Из них отмечены холодноводные рачки *Calanus euxinus* и *Oithona similis*, которые массово развиваются в холодное время года при понижении температуры воды. Эти виды в небольшом количестве отмечаются в другие месяцы года, и их появление в теплые месяцы связывают с подъёмом холодных глубинных вод. Стоит отметить единичные находки науплиусов *Pontella mediterranea*. Считается, что эти копеподы обитают в гипонейстонном слое, в относительно чистой морской воде. Также достаточно

интересна находка в водах порта обычно малочисленных рачков *Anomalocera patersoni*, также предпочитающих чистую морскую воду.

Далее за копеподами следуют многочисленные в это время года кладоцеры. Эти теплолюбивые рачки были представлены четырьмя видами (*Penilia avirostris*, *Pseudevadne tergestina*, *Pleopis polyphemoides*, *Evadne spinifera*), из которых лидировали *Penilia avirostris* и на некоторых станциях не уступали им по плотности *Evadne spinifera*. Ветвистоусые раки *Penilia avirostris* и *Pleopis polyphemoides* относятся к обычным видам портовых акваторий, *Pseudevadne tergestina* и *Evadne spinifera* относятся к редким оксифильным формам. Численность *Penilia avirostris* варьировала в пределах 1,7-2,7 тыс. экз./м<sup>3</sup>, *Evadne spinifera* – в пределах 0,02-2,8 тыс. экз./м<sup>3</sup>. Из других групп зоопланктона массовыми были хетогнаты *Parasagitta setosa*. Численность сагитт варьировала от 0,04 до 1,3 тыс. экз./м<sup>3</sup>, биомасса при этом доходила до 287,17 мг/м<sup>3</sup>, определяя на некоторых станциях до 40 % общей биомассы планктеров.

Доля меропланктона в общей численности зоопланктона составляла не более трети. В планктоне прибрежных вод личинки донных беспозвоночных встречаются круглогодично. Сезон нереста приурочен к маю-сентябрю, что наблюдалось в районе исследований в начале осени. Комплекс доминантных видов меропланктона состоял из личинок двустворчатых и брюхоногих моллюсков и в меньшей степени толерантных к загрязнению личинок усоногих раков. Значительную плотность имели также личинки десятиногих раков, на некоторых станциях гидрзои - *Sarsia tubulosa*. Плотность личинок двустворок варьировала по станциям от 0,3 до 7,4 тыс. экз./м<sup>3</sup>, личинок гастропод – от 0,08 до 0,9 тыс. экз./м<sup>3</sup>, личинок циррипедий – от 0,08 до 1,2 тыс. экз./м<sup>3</sup>. Вклад остальных представителей меропланктона в общую численность и биомассу малозначим.

В конце осени качественный состав зоопланктона был представлен 26 видами и таксономическими группами. Таксоцен копепод состоял из 6 видов: *Acartia clausi*, *Centropages ponticus*, *Paracalanus parvus*, *Oithona davisae*, *Oithona similis*, науплиусов *Pontella mediterranea*. Из ветвистоусых рачков в районе исследований отмечалось развитие четырёх видов: *Penilia avirostris*, *Pseudevadne tergestina*, *Pleopis polyphemoides*, *Evadne spinifera*. Из других групп обнаружены аппендикулярии *Oicopleura dioica*, щетинкочелюстные *Parasagitta setosa*, ova *Mnemiopsis leidyi*, динофитовая водоросль *Noctiluca scintillans*. Меропланктон в районе исследований представлен пелагическими личинками бентосных животных полихет, мшанок, циррипедий, десятиногих крабов, двустворчатых и брюхоногих моллюсков.

Обнаружены бентопелагические таксоны – гарпактикоиды, гидрозои и мизиды. Встречались бентосные животные – морские клещи. По мере остывания воды в прибрежье постепенно увеличивается количество эвритермных копепод (обнаружен вид *Paracalanus parvus*) и затухает размножение теплолюбивых кладоцер. Превалируют представители голопланктона. Определяющая роль в суммарной численности и биомассе принадлежала копеподам *Oithona davisae*, *Acartia clausi* и *Centropages ponticus*. Минимальные количественные значения планктонного сообщества в районе Туапсинского порта 4,5 тыс. экз./м<sup>3</sup> и 52,31 мг/м<sup>3</sup>, максимальные – 14,0 тыс. экз./м<sup>3</sup> и 156,84 мг/м<sup>3</sup>. По сравнению с началом осени численность ойтон снизилась почти на порядок, численность акарций снизилась в 3 раза, численность центропагесов практически не изменилась. Численность *Oithona davisae* колебалась в пределах от 0,5 до 2,4 тыс. экз./м<sup>3</sup>, *Acartia clausi* – от 0,5 до 2,4 экз./м<sup>3</sup> и *Centropages ponticus* - от 1,3 до 5,5 тыс. экз./м<sup>3</sup>. Как и в начале осени все три вида активно размножались, о чём свидетельствует нахождение в пелагиали всех возрастных генераций этих рачков. Появившийся в пелагиали эвритермный вид *Paracalanus parvus* имел численность равную 0,07-1,95 тыс. экз./м<sup>3</sup>. Остальные виды копепод малочисленны и не играли существенной роли в формировании количественных показателей зоопланктона.

Из представителей малочисленных уже в это время года кладоцер зарегистрированы *Penilia avirostris*, *Pseudevadne tergestina*, *Pleopis polyphemoides*, *Evadne spinifera*. По численности превалировали *Penilia avirostris* (155-423 экз./м<sup>3</sup>). В связи с тем, что жизненный цикл кладоцер в последние осенние месяцы заканчивается, обнаруженные самки *Penilia avirostris*, *Pseudevadne tergestina*, *Evadne spinifera* имеют внутри тела хорошо заметные латентные, или покоящиеся («зимние»), яйца.

Относительно сентября численность личинок донных животных значительно сократилась, до единичных экземпляров и полного отсутствия. В меропланктоне сколько-нибудь значимую численность имели личинки двустворчатых моллюсков и полихет, 462 и 92 экз./м<sup>3</sup> соответственно.

Численность ноктилюки по всем станциям была незначительна (3-69 экз./м<sup>3</sup>).

Зоопланктонное сообщество на акватории порта Туапсе в начале зимнего сезона насчитывало 12 видов и таксономических групп: 6 видов копепод *Acartia clausi*, *Calanus euxinus*, *Centropages ponticus*, *Paracalanus parvus*, *Pseudocalanus elongatus*, *Oithona davisae*, один вид кладоцер *Pleopis polyphemoides*, аппендикулярии *Oicopleura dioica*, щетинкочелюстные *Parasagitta setosa*, динофитовая водоросль *Noctiluca*

scintillans, а также личинки донных беспозвоночных - двустворчатых моллюсков и усоногих раков.

Численность зоопланктона колебалась от 1,9 до 15,9 тыс. экз./м<sup>3</sup>, биомасса варьировала от 21,7 до 156,4 мг/м<sup>3</sup>.

Численность кормового зоопланктона варьировала от 1,8 до 15,9 тыс. экз./м<sup>3</sup>, биомасса – от 20,8 до 155,0 мг/м<sup>3</sup> соответственно.

Определяющая роль в количественных показателях зоопланктона принадлежала веслоногим ракам – копеподам, среди которых преобладали эвритермный вид *Paracalanus parvus* и теплолюбивый – *Oithona davisae*. Доля паракалянуса в общей численности и биомассе зоопланктона варьировала от 47 до 71 % (в среднем 57 %) и от 15 до 46 % (в среднем 28 %), ойтоны – от 19 до 35 % (в среднем 25 %) и от 13 до 42 % (в среднем 23 %) соответственно. Популяция этих видов включала старшие копеподитные стадии и взрослые особи.

Холодноводный вид *Calanus euxinus* в планктоне был представлен науплиусами и копеподитными стадиями развития. Этот вид с небольшой численностью определял в среднем 19 % биомассы зоопланктона за счёт своих крупных размеров.

Представители меропланктона по мере выхолаживания морской воды отмечаются в пробах в меньшем количестве, либо вовсе исчезают из пелагиали. Доля личинок баянусов в общей численности и биомассе зоопланктона на станции составляла 2-19 и 3-48 % соответственно. В незначительном количестве зарегистрированы личинки двустворчатых моллюсков.

На акватории порта Туапсе в конце зимы обнаружено 10 видов и таксономических групп зоопланктона. Наибольшим видовым разнообразием характеризовались копеподы (5 видов): *Acartia clausi*, *Calanus euxinus*, *Paracalanus parvus*, *Pseudocalanus elongatus*, *Oithona davisae*. Из других групп обнаружены аппендикулярии *Oicopleura dioica* и динофитовая водоросль *Noctiluca scintillans*. Меропланктон был представлен личинками усоногих раков и двустворчатых моллюсков. Регистрировались коловратки рода *Synchaeta* sp.

Численность зоопланктона колебалась от 0,4 до 2,8 тыс. экз./м<sup>3</sup>, биомасса варьировала от 5,3 до 61,6 мг/м<sup>3</sup>.

Численность кормового зоопланктона изменялась от 0,4 до 2,4 тыс. экз./м<sup>3</sup>, биомасса – от 3,8 до 31,0 мг/м<sup>3</sup> соответственно.

Преобладали копеподы *Pseudocalanus elongatus*, *Oithona davisae* и *Acartia clausi*. Коловратки были вторыми по численности, но в связи с малыми размерами доля их в общей биомассе малозначима. Малочисленный холодноводный крупноразмерный

вид копепод *Calanus euxinus* вносил равный с доминантами вклад в общую биомассу зоопланктона.

Меропланктон в зимний период не играл значимой роли в пелагиали. Доля ноктилюки в общей численности зоопланктона варьировала от 4 до 15 % (в среднем 8 %), в общей биомассе – от 11 до 57 % (в среднем 35 %).

Средняя биомасса кормового зоопланктона, принятая для расчета, составила 123,2 мг/м<sup>3</sup>, или 0,12 г/м<sup>3</sup>.

#### Ихтиопланктон

Ихтиопланктон - комплекс пелагиали, в состав которого входят икра и личинки различных видов рыб. Оценка качественного и количественного состава ихтиопланктона – это наиболее точный способ прогнозирования развития промысловых стад и оценка пригодности изучаемой акватории для нереста и развития икры.

В акватории порта Туапсе в составе ихтиопланктонного комплекса наиболее часто встречалась икра барабули и морского карася (соответственно 3,3 и 1,2 экз./100 м<sup>3</sup>). Численность икры прочих видов варьировала от 0,1 до 0,8 экз./100 м<sup>3</sup>. Личиночный комплекс представлен барабулей и чёрным бычком (0,1 и 1,8 экз./100 м<sup>3</sup> соответственно). Доминировали личинки черного бычка. У барабули на долю аномальных икринок приходилось 80 %, у морского карася - 91 %. Икра морского ерша вся имела помутнения оболочки икры. Аномалии в развитии икры не отмечены только у лапины, что, возможно, связано с ее высокой устойчивостью к воздействию антропогенных факторов.

#### *Макрозообентос*

В порту Туапсе донные отложения представлены черным илом с растительными остатками; помимо ила, в донный грунт входят мелкий песок и ракушечник.

Видовой состав макрозообентоса порта Туапсе насчитывал 7 видов животных – 5 видов моллюсков и по одному виду полихет и ракообразных, образующих несколько сообществ: биоценоз с доминированием двустворчатого моллюска *Lentidium mediterraneum*, сообщество *Pitar rudis*, биоценоз полихеты *Melinna palmata*, сообщество *Abra prismatica*. Численность макрозообентоса по району варьировала от 75 до 375 экз./м<sup>2</sup> (в среднем 169 экз./м<sup>2</sup>), биомасса – от 0,525 до 1,75 г/м<sup>2</sup> (в среднем 0,77 экз./м<sup>2</sup>).

Биоценоз с доминированием двустворчатого моллюска *Lentidium mediterraneum* представлен 2 видами моллюсков. Биомасса сообщества составляет в общем 0,525

г/м<sup>2</sup>, численность – 375 экз./м<sup>2</sup>. Доля руководящего вида составила 87 % от общей численности и 62 % от общей биомассы.

Сообщество *Pitar rudis* включало 2 вида моллюсков с общей численностью 75 экз./м<sup>2</sup>, биомассой – 0,75 г/м<sup>2</sup>. По численности преобладал *Pitar rudis* (50 экз./м<sup>2</sup>; 0,25 г/м<sup>2</sup>), по биомассе крупные экземпляры *Chamelea gallina* (0,5 г/м<sup>2</sup>).

В биоценозе полихеты *Melinna palmata* численность животных составила 25 экз./м<sup>2</sup>, биомасса 0,05 г/м<sup>2</sup>.

Сообщество *Abra prismatica* более разнообразно (5 видов). По численности и биомассе лидирующее место занимают двустворчатый моллюск *Abra prismatica* (213 экз./м<sup>2</sup>, 0,75 г/м<sup>2</sup>) и *Gouldia minima* (167 экз./м<sup>2</sup>, 0,5 г/м<sup>2</sup>). Остальные представители макрофауны встречались единично. В общем численность животных сообщества составила 200 экз./м<sup>2</sup>, биомасса 1,75 г/м<sup>2</sup>.

Биомасса зообентоса, принятая для расчета, составляет 0,77 г/м<sup>2</sup>.

### **9.6.3. Расчёт ущерба водным биологическим ресурсам.**

Расчет ущерба водным биологическим природным ресурсам представлен в приложении 7 к материалам ОВОС.

### **9.6.4. Мероприятия по минимизации ущерба рыбному хозяйству.**

Для предотвращения ЧС(Н), технические средства должны работать в тех условиях, для работы в которых они спроектированы. В качестве основных превентивных мероприятий по снижению риска возникновения ЧС(Н) на территории реконструкции глубоководного причала №1 и акватории морского порта по уменьшению их последствий следует отметить следующие решения:

- места проведения работ по реконструкции будут организованы при условии оборудования таких объектов сооружениями, обеспечивающими охрану водных объектов от загрязнения, засорения, заиления и истощения вод в соответствии с водным законодательством и законодательством в области охраны окружающей среды;

- предполагаемые объёмы максимального воздействия предполагают незамедлительные действия по их устранению;

- транспортные средства должны быть оборудованы средствами первичной локализации и ликвидации аварийных ситуаций.

Для безопасной и надёжной работы следует соблюдать определённые меры

безопасности и правила утверждённых технологических схем:

- в процессе проведения работ работники обязаны выполнять все требования утвержденных технологических схем, а также технических условий производителя при использовании оборудования;

- работники должны пройти специальное обучение и получить допуск к работе;

- работники должны строго соблюдать правила пожарной безопасности и не допускать возникновения опасных факторов;

- работники должны строго соблюдать правила техники безопасности труда и не допускать возникновения опасных факторов;

- работники должны строго соблюдать правила техники экологической безопасности и не допускать возникновения опасных факторов.

Предупреждение возникновения ЧС(Н) достигается, в числе прочего, обеспечением следующих видов мониторинга:

- технический контроль работы транспортного средства (включая плавсредства) и его оборудования (шланги, рукава и т.п.).

- технический контроль работы применяемого оборудования;

- проведение контроля транспортных средств (включая плавсредства) на соответствие техническим нормативам и проведения ежегодного технического осмотра;

- контроль состояния работы насосов на судах, проводимый работниками плавсредств.

#### **9.6.5. Оценка значимости воздействия.**

Оценка значимости воздействия на водные биологические ресурсы при реализации намечаемой деятельности представлена в табл. 9.32.

Таблица 9.32

№	Воздействие	Оценка воздействия, баллы			Итоговая оценка, баллы	Значимость воздействия
		Объем	Масштаб	Опасность		
1	Водные биологические ресурсы	1	2	2	4	Низкая

#### **9.7. Прогноз характера и степени воздействия на животный и растительный мир.**

Пошаговая процедура прогноза воздействия выглядит следующим образом:

Определение возможных воздействий	Определение типов воздействия на животный и растительный мир
Описание существующих условий	Описание животного и растительного мира рассматриваемого района
Ознакомление с существующими требованиями	Требования, предъявляемые к качеству и количеству растительного и животного мира
Прогноз величины воздействий	Прогноз воздействия на растительный и животный мир
Выбор мер по смягчению воздействия	Определение мероприятий, направленных на защиту животного и растительного мира
Оценка значимости остаточных воздействий	Определение индекса воздействия

### 9.7.1. Определение типов воздействия на растительный и животный мир.

Территория объекта реконструкции спланирована, значительно застроена. Участок покрыт асфальтом и местами тротуарной плиткой, газоном.

Объект реконструкции полностью забетонирован.

Объект изысканий свободен от древесно–кустарниковой растительности. Растительность в районе объекта изысканий представлена инвазивными видами травянистой растительности.

На территории исследуемого участка на момент изысканий виды растений, занесенные в Красные книги РФ и Краснодарского края, отсутствуют.

На территории объекта изысканий древесно–кустарниковая растительность, подлежащая вырубке отсутствует. Проектными решениями вырубка древесно–кустарниковых насаждений не предусмотрена. В границах участка проектирования виды (породы) деревьев и кустарников, заготовка древесины которых не допускается, отсутствуют.

Территория исследуемого объекта расположена в зоне, где современная фауна, состав и структура населения животных сложились в результате длительного антропогенного воздействия.

В настоящее время основная часть животных сконцентрирована в местах с наименьшей антропогенной нагрузкой – прибрежная зона моря, овраги и балки, а также лесонасаждения.

Основное негативное влияние будет оказываться на водные биологические ресурсы. Подробное описание и расчёт ущерба рыбным запасам дано в рыбоводно-биологическом обосновании (приложение №8 к материалам ОВОС) и разделе 9.6 материалов ОВОС.

Учитывая интенсивность судоходства и размеры акватории порта влияние на морских млекопитающих при ведении планируемой хозяйственной деятельности не выявлено.

Основными воздействиями на растительный и животный мир в результате ведения планируемой хозяйственной деятельности могут являться:

- Воздействие на водные биологические ресурсы, в т. ч. при возникновении аварийных ситуаций.

- Воздействие на птиц, в т. ч. при возникновении аварийных ситуаций.

- Воздействие на морских млекопитающих, в т. ч. при возникновении аварийных ситуаций.

Более вероятным воздействием на растительный и животный мир является возникновение аварийных ситуаций, связанных с разливами нефтепродуктов.

К числу относительно новых источников масштабного антропогенного воздействия на морские организмы и экосистемы следует отнести «акустическое загрязнение» моря, интенсивность которого во многих регионах повысилась за последние десятилетия в 10 и более раз. Речь идёт об антропогенных подводных звуках, которые генерируются в результате судоходства, строительства и реконструкции причалов, укладки коммуникаций и многих других видов деятельности в море. Главная особенность подводных звуков состоит в их высокой скорости распространения (в 5 раз быстрее, чем в воздухе) и слабом затухании (в 700 раз медленнее, чем в воздухе). В результате антропогенные звуковые волны в толще морской воды могут распространяться на большие расстояния от источника их возникновения и приводить к серьёзным биологическим и экологическим нарушениям в море.

Наиболее уязвимы к акустическому воздействию морские млекопитающие и рыбы, для которых звук является основным средством коммуникации и выживания в водной среде. Судя по многочисленным публикациям, эта угроза нарастает с каждым годом и рассматривается сейчас как одна из приоритетных природоохранных проблем<sup>5</sup>.

Основной причиной воздействия является аварийная ситуация, связанная с разливами нефтепродуктов.

---

<sup>5</sup> Патин С.А. Антропогенное воздействие на морские экосистемы и биоресурсы: источники, последствия, проблемы. – М.: труды ВНИРО, 2015. Том 154.

Нефтепродукты, поступающие в водные объекты, пагубно действуют на все элементы экосистемы. Снижение биологической продуктивности связано с нарушением энерго-, тепло-, газообмена между морской средой и атмосферным воздухом. При интенсивном загрязнении и образовании на поверхности воды нефтяной плёнки проникновение кислорода из атмосферного воздуха уменьшается. Содержание растворенного кислорода уменьшается тем больше, чем выше концентрация нефтепродуктов в морской воде. Нефтяная плёнка, как экран, препятствует проникновению солнечных лучей в толщу воды, тем самым замедляется процесс фотосинтеза и нарушается восстановление запасов кислорода.

Присутствие нефтепродуктов изменяет цвет, кислотность, вкус и запах воды, а также оказывает токсическое влияние на обитающие в водоёме организмы. Вредное влияние Токсичность нефтепродуктов проявляется в малых концентрациях.

Восстановление морских организмов и экосистем зависит от условий разлива, типа и количества разлитых нефтепродуктов, интенсивности физических, химических, геологических и биологических процессов, приводящих к диспергированию и разложению нефтепродуктов.

Наиболее существенное влияние нефтепродукты оказывают на водоплавающих и околоводных птиц, морских млекопитающих. В жизненных циклах многих из видов этих групп существуют особо чувствительные периоды, в которые, в случае давления природных, климатических и антропогенных факторов, возможна повышенная смертность.

Причинами, содействующими повышенной уязвимости, являются:

- привязанности к постоянному месту размножения;
- зависимость от мест концентрации пищи.

Нефтепродукты оказывают внешнее влияние на птиц, приём пищи, загрязнение яиц в гнёздах и изменение среды обитания. Внешнее загрязнение нефтепродуктами разрушает оперение, спутывает перья, вызывает раздражение глаз. Гибель является результатом воздействия холодной воды. Птицы, которые большую часть жизни проводят на воде, наиболее уязвимы к разливам нефтепродуктов на поверхности водного объекта. Нефтепродукты также загрязняют или разрушают природные источники пищи птиц. Особенно страдают ныряющие птицы, поскольку в поисках пищи им приходится многократно нырять сквозь слой нефтепродуктов на поверхности.

Попадание нефтепродуктов в организм птиц происходит посредством её заглатывания во время чистки перьев, питья, вдыхания испарений. Заглатывание

нефтепродуктов редко вызывает непосредственную гибель птиц, но ведет к вымиранию от голода, болезней, хищников. Яйца птиц очень чувствительны к воздействию нефтепродуктов. Небольшое количество некоторых типов нефтепродуктов может оказаться достаточным для гибели в период инкубации.

Нефтепродукты могут вызывать раздражение кожи, глаз и препятствовать нормальной способности к плаванию. Попавшие в организм нефтепродукты могут вызывать желудочно-кишечные кровотечения, почечную недостаточность, интоксикацию печени, нарушение кровяного давления. Пары от испарений нефтепродуктов ведут к проблемам органов дыхания у млекопитающих, которые находятся около или в непосредственной близости с большими разливами нефтепродуктов.

Среди животных наиболее подверженными воздействию аварийных разливов нефтепродуктов являются: водоплавающие птицы (чайки, нырок, баклан и др.), рыбы.

Рыбы подвергаются воздействию разливов нефтепродуктов в воде при употреблении загрязнённой пищи и воды, а также при соприкосновении с нефтепродуктами во время движения икры. Гибель рыбы, исключая молодь, происходит обычно при серьёзных разливах нефтепродуктов. Следовательно, большое количество взрослой рыбы в море от нефтепродуктов не погибнет. Почти летальный эффект нефтепродукты оказывают на сердце, изменяют дыхание, увеличивают печень, замедляют рост, разрушают плавники, приводят к различным биологическим и клеточным изменениям, влияют на поведение.

Влияние нефтепродуктов на морские растения (водоросли) вызывает их гибель, уменьшает рост, сокращает воспроизводство, тем самым снижая уровень кормовой базы для рыб. В зависимости от типа и количества нефтепродуктов и вида водорослей возможны изменения биомассы, активности к фотосинтезу и структуры колоний.

#### **9.7.2. Описание животного и растительного мира рассматриваемого района.**

Согласно зоогеографическому району территория относится к северо–среднеземноморской провинции, Закавказскому району, Черноморскому подрайону.

В поясе широколиственных лесов (100–300 м) из охотничье–промысловых млекопитающих в районе встречаются: лесная и каменная куница, барсук, шакал, волк, лисица, лесной кот, заяц–русак и косуля, бурый медведь, кабан.

Поскольку эти дикие животные, проживают на значительном удалении от населённых пунктов, то работы по выявлению путей миграции животных на участке строительства не проводились.

*Пресмыкающиеся и земноводные.* Видовое разнообразие рептилий и амфибий в крае не так велико, как представителей классов млекопитающих и птиц, – всего 37 видов. Черепахи представлены двумя видами –средиземноморской и болотной. В подотряд ящериц входят желтопузик и веретеница (безногие) и 9 видов настоящих ящериц: прыткая, средняя, полосатая, артвинская (Дерюгина), луговая, грузинская, кавказская, скальная и разноцветная ящурка. Чрезвычайно разнообразные условия обитания этих животных обусловили значительное подвидовое многообразие: болотная черепаха на Северо–Западном Кавказе представлена 3 подвидами, средиземноморская черепаха – 5, луговая ящерица – 3, скальная ящерица – 3 и т.д. Подотряд змеи включает в себя 3 вида гадюк (кавказская, степная, Динника), а также обыкновенного, водяного и колхидского ужей, оливкового, желтобрюхого, узорчатого, эскулапова и четырёхполосного полозов и медянку. Ядовитыми являются только гадюки. Амфибии представлены 3 видами хвостатых: тритоны обыкновенный, гребенчатый и малоазиатский и 8 видами бесхвостых: жерлянка краснобрюхая, обыкновенная чесночница, крестовка кавказская, зеленая и колхидская жабы, квакша Шелковникова, озерная и малоазиатская лягушка.

*Орнитофауна.* Зоогеографически орнитофауна края является весьма сложной. Северо–Западный Кавказ – территория передвижения и смешения различных фаун; следы этих событий видны в настоящее время и в характере распространения многих форм, и в самом составе кавказской авиафауны, и в присутствии здесь рас гибридного происхождения. Своеобразие данной орнитофауны выражается в отсутствии в высокогорной части характерных для других горных систем Палеарктики северных форм (тундряная куропатка) и крайней бедности таежных форм. Фауна птиц Северо–Западного Кавказа насчитывает около 330 видов, относящихся к 19 отрядам. Наиболее многочисленными из них воробьинообразные – 133, ржанкообразные – 59, соколообразные – 33, гусеобразные – 32 вида. Остальные отряды представлены 1–13 видами. Наряду с ведущими элементами орнитофауны на территории Северо–Западного Кавказа отмечены очень редкие представители: розовый пеликан, малый баклан, египетская цапля, розовый фламинго, белый аист и др. В составе орнитофауны в районе строительства зарегистрировано более 40 видов птиц. Реального прямого ущерба фауне, млекопитающих и птиц на участке строительства,

представляющего собой жилую зону, не предполагается, поскольку это очень подвижные группы животных и они способны перегрупповаться в новых условиях.

На момент изысканий в районе работ массовых скоплений и гнездовых не отмечено.

В соответствии с письмом от Министерства природных ресурсов Краснодарского края № 202–03.2–07–11774/22 от 04.05.2022 г. (Приложение ) пребывание на данном участке охотничьих ресурсов носит случайный характер, так как участок объекта находится в насе-ленном пункте, где отсутствуют благоприятные условия для обитания большинства видов охотничьих ресурсов.

Согласно полученного от письма Министерства природных ресурсов Краснодарского края, район изысканий входит в состав ареалов ряда видов животных, входящих в Красную книгу Краснодарского края и красную книгу Российской Федерации.

На основании ареалогического анализа была изучена возможность обитания данных видов на территории исследований. В районе изысканий распространяются ареалы 31 видов, внесённых в Красную книгу Краснодарского края и 20 – внесённых в Красную книгу Российской Федерации.

На момент проведения изысканий виды животных, занесённые в Красную книгу РФ и КК отсутствуют.

На объекте изысканий были встречены: Муравьи (лат. Formicidae) семейство насекомых из надсемейства муравьиных, отряда перепончатокрылых.

В таблице 9.7.2.1 представлена информация о фауне сопредельной территории с анализом вероятности захода (залёта).

Таблица 9.7.2.1

Информация о фауне сопредельной территории с анализом вероятности захода (залёта)

Отряд	Семейство	Род	Вид	Красная книга РФ	Красная книга Краснодарского края	Красный Список МСОП	Вероятность захода (залёта)
Жесткокрылые (Coleoptera)	Жужелицы (Carabidae)	Красотелы (Calosoma)	Красотел пахучий <i>Calosoma sycophanta</i>	Сокращающиеся в численности (2)	Специально контролируемый (4 СК)	Исчезающие (EN)	Маловероятно
Жесткокрылые (Coleoptera)	Рогачи – Lucanidae	Жуки-олени (Lucanus)	жук-олень ( <i>Lucanus cervus</i> )	Сокращающиеся в численности (2)	Специально контролируемый (4 СК)	Находящиеся в состоянии, близком к угрожаемому (NT)	Возможно
Отряд Жесткокрылые (Coleoptera)	Пластинчатоусые (Scarabaeidae)	<i>Protaetia</i>	Бронзовка кавказская ( <i>Protaetia speciosa</i> )	Сокращающиеся в численности (2)	Уязвимый (ЗУВ)	Уязвимые (VU)	Возможно
Отряд жесткокрылые (Coleoptera)	Семейство стафилины (Staphylinidae)	Стафилины ( <i>Staphylinus</i> )	Стафилин короткокрылый ( <i>Ocupus curtipennis Motschulsky</i> )	-	Уязвимый (ЗУВ)	Уязвимые (VU)	Возможно
Жесткокрылые (Coleoptera)	Пластинчатоусые (Scarabaeidae)	Скарабей ( <i>Scarabaeus</i> )	Священный скарабей ( <i>Scarabaeus sacer</i> )	-	Находящийся в критическом состоянии (1 КС)	Находящиеся на грани полного исчезновения (CR)	Маловероятно
Жесткокрылые (Coleoptera)	Пластинчатоусые (Scarabaeidae)	Майские жуки ( <i>Melolontha</i> )	Майский жук черноморский ( <i>Melolontha permira</i> )	-	Уязвимый (ЗУВ)	Уязвимые (VU)	Маловероятно

			Reitter)				
Чешуекрылые (Lepidóptera)	Осенние шелкопряды (Lemoniida)	Лемонии (Lemonia)	Шелкопряд Баллиона (Lemonia ballioni Christoph)	-	Исчезающие (2 ИС)	Исчезающие (EN)	Маловероятно
Перепончатокрылые (Hymenoptera)	Сколии (Scollida)	Сколии (Scolia)	Сколия-гигант (Scolia maculata)	-	Уязвимый (3 УВ)	Уязвимые (VU)	Маловероятно
Перепончатокрылые (Hymenoptera)	Складчатокрылые осы (Vespidae)	Складчатокрылые осы (Vespidae)	Дельта когтистая (Delta unguiculata)	-	Уязвимый (3 УВ)	Уязвимые (VU)	Маловероятно
Перепончатокрылые (Hymenoptera)	Муравьи (Formicidae)	Муравьи (Formicidae)	Муравьи (Formicidae)	-	-	-	Возможно
Осетрообразные (Acipenseriformes)	Осетровые (Acipenseridae)	Белуги (Huso)	Белуга азовская (Huso huso maoticus Salnikov et Malyatskij)	Находящиеся под угрозой исчезновения (1)	Находящийся в критическом состоянии (1 КС)	Находящийся на грани полного исчезновения (CR)	Маловероятно
Осетрообразные (Acipenseriformes)	Осетровые (Acipenseridae)	Осетры (Acipenser)	Шип (Acipenser nudiventris Lovetsky)	Находящиеся под угрозой исчезновения (1)	Находящийся в критическом состоянии (1 КС)	Находящийся на грани полного исчезновения (CR)	Маловероятно
Осетрообразные (Acipenseriformes)	Осетровые (Acipenseridae)	Осетры (Acipenser)	Осетр русский (Acipenser gueldenstaedtii Brandt et Ratzeburg)	-	Находящийся в критическом состоянии (1 КС)	Находящийся на грани полного исчезновения (CR)	Маловероятно
Осетрообразные (Acipenseriformes)	Осетровые (Acipenseridae)	Осетры (Acipenser)	Севрюга (Acipenser stellatus Pallas)	-	Находящийся в критическом состоянии (1 КС)	Находящийся на грани полного исчезновения (CR)	Маловероятно
Лососеобразные (Salmoniformes)	Лососевые (Salmoniformes)	Лососи (Salmo)	Кумжа черноморская (Salmo labrax Pallas)	Находящиеся под угрозой исчезновения (1)	Исчезающие (2 ИС)	Исчезающие (EN)	Маловероятно
Колюшкообразные (Gasterosteiformes)	Иглобые (Syngnathidae)	Морские коньки (Hippocampus)	Конек морской (Hippocampus Hippocampus)	Сокращающийся в численности	Уязвимый (3 УВ)	Уязвимые (VU)	Маловероятно

				(2)			
Окунеобразные (Perciformes)	Горбылёвые (Sciaenidae)	Умбрины (Umbrina)	Горбыль светлый (Umbrina cirrosa)	-	Уязвимый (3 УВ)	Уязвимые (VU)	Возможно
Скорпенообразные (Scorpaeniformes)	Тригловые (Triglidae)	Триглы-ласточки (Chelidonichthys)	Тригла желтая (Chelidonichthys lucerna)	-	Уязвимый (3 УВ)	Вызывающие наименьшее опасение (LC)	Возможно
Хвостатые (Caudata)	Саламандровые (Salamandridae)	Гладкие тритоны (Lissotriton)	Тритон Ланца (Lissotriton lantzi)	Сокращающийся в численности (2)	Уязвимый (3 УВ)	Уязвимые (VU)	Возможно
Хвостатые (Caudata)	Саламандровые (Salamandridae)	Гладкие тритоны (Lissotriton)	Тритон Карелина (Triturus karelinii)	Неопределенные по статусу (4)	Уязвимый (3 УВ)	Уязвимые (VU)	Возможно
Хвостатые (Caudata)	Саламандровые (Salamandridae)	Гладкие тритоны (Lissotriton)	Тритон Малоазиатский (Ommatotriton Ophryticus)	«Редкий» (3)	Уязвимый (3 УВ)	Уязвимые (VU)	Возможно
Бесхвостые (Anura)	ЖАБЫ (Bufonidae)	Жабы (Bufo)	Жаба колхидская (Bufo verrucosissimus)	Сокращающийся в численности (2)	Исчезающие (2 ИС)	Исчезающие (EN)	Возможно
Бесхвостые (Anura)	Крестовки (Pelodytidae)	Крестовки или ильные лягушки (Pelodytes)	Кавказская Крестовка (Pelodytes caucasicus Boulenger)	Сокращающийся в численности (2)	Уязвимый (3 УВ)	Уязвимые (VU)	Возможно
Черепahi (Testudines)	Сухопутные черепахи (Testudinidae)	Европейские сухопутные черепахи (Testudo)	Черепaha Никольского (Testudo graeca nikolskii Sckhikvadze et Tuniyev)	Находящиеся под угрозой исчезновения (1)	Исчезающие (2 ИС)	Исчезающие (EN)	Возможно
Ящерицы (Sauria)	Веретеницевые (Anguidae)	Панцирные веретеницы (Pseudopus)	Желтопузик (Pseudopus apodus)	Сокращающийся в численности (2)	Исчезающие (2 ИС)	Исчезающие (EN)	Возможно
Ящерицы (Sauria)	Веретеницевые	Веретеницы	Веретиница ломкая	-	-	-	Возможно

	(Anguidae)	(Anguis)	(Anguis fragilis)				
Ящерицы (Sauria)	Настоящие ящерицы (Lacertidae)	Скальные ящерицы (Darevskia)	Ящерица понтийская (Darevskia pontica)	-	-	-	Возможно
Ящерицы (Sauria)	Настоящие ящерицы (Lacertidae)	Зелёные ящерицы (Lacerta)	Ящерица пряткая восточная (Lacerta agilis exigua)	-	-	-	Возможно
Змеи (Serpentes)	Ужеобразные (Colubridae)	Ужеобразных (Dolichophis )	Полоз каспийский (Hierophis caspius)	Сокращающийся в численности (2)	Уязвимый (3 УВ)	Уязвимые (VU)	Маловероятно
Змеи (Serpentes)	Ужеобразные (Colubridae)	Ужеобразных (Dolichophis )	Полоз оливковый (Platyseps najadum)	Сокращающийся в численности (2)	Уязвимый (3 УВ)	Уязвимые (VU)	Маловероятно
Змеи (Serpentes)	Ужеобразные (Colubridae)	Ужеобразных (Dolichophis )	Полоз эскулапов (Zamenis longissimus)	Сокращающийся в численности (2)	Уязвимый (3 УВ)	Уязвимые (VU)	Маловероятно
Змеи (Serpentes)	Ужеобразные (Colubridae)	Ужеобразных (Dolichophis )	Уж колхидский (Natrix megaloccephala Orlov et Tuniyev)	Сокращающийся в численности (2)	Уязвимый (3 УВ)	Уязвимые (VU)	Маловероятно
Китообразные (Cetacea)	Дельфиновые (Delphinidae)	Афалины (Tursiops)	Черноморская афалина (Tursiops truncatus ponticus Barabasch-Nikiforov)	Сокращающийся в численности (2)	Уязвимый (3 УВ)	Уязвимые (VU)	Возможно
Китообразные (Cetacea)	Морские свиньи (Phocoenidae)	Морские свиньи (Phocoena)	Морская свинья (Phocoena phocoena Linnaeus)	Находящийся под угрозой исчезновения подвид (1)	Уязвимый (3 УВ)	Уязвимые (VU)	Маловероятно
Насекомоядные (Eulipotyphla)	Ежовые (Erinaceidae)	Евразийские еж (Erinaceus)	Южный еж (Erinaceus roumanicus)	-	-	-	Маловероятно
Насекомоядные	Хомяковые	Снеговые	Полёвка рода	-	-	-	Возможно

(Eulipotyphla)	(Cricetidae)	полевки (Chionomys)	Chionomys				
Насекомоядные (Eulipotyphla)	Хомяковые (Cricetidae)	Серые полевки (Microtus)	Обыкновенная полёвка (Microtus arvalis)	-	-	-	Возможно
Насекомоядные (Eulipotyphla)	Хомяковые (Cricetidae)	Серые полевки (Microtus)	Восточноевропейская полёвка (Microtus rossiaemeridionalis)	-	-	-	Возможно
Насекомоядные (Eulipotyphla)	Мышиные (Muridae)	Лесные мыши (Sylvaemus)	Малая лесная мышь (Sylvaemus uralensis)	-	-	-	Маловероятно
Насекомоядные (Eulipotyphla)	Мышиные (Muridae)	Лесные мыши (Sylvaemus)	Кавказская мышь (Sylvaemus)	-	-	-	Маловероятно
Насекомоядные (Eulipotyphla)	Мышиные (Muridae)	Лесные и полевые мыши (Apodemus)	Полевая мышь (Apodemus agrarius)	-	-	-	Маловероятно
Насекомоядные (Eulipotyphla)	Мышиные (Muridae)	Домовые мыши (Mus)	Домовая мышь (Mus musculus)	-	-	-	Возможно
Насекомоядные (Eulipotyphla)	Мышиные (Muridae)	Крысы (Rattus)	Серая крыса (Rattus norvegicus)	-	-	-	Возможно
Насекомоядные (Eulipotyphla)	Мышиные (Muridae)	Крысы (Rattus)	Черная крыса (Rattus rattus)	-	-	-	Возможно

Высшие морские млекопитающие представлены в основном белобочкой, афалиной и обыкновенной морской свиньёй.

Белобочка. Имеет длину до 2,8 м. Масса – до 60 кг. Отличается от остальных дельфинов Чёрного моря вытянутым вперёд рылом, напоминающим клюв и характерной жировой выпуклостью на лбу. Высокий (до 30 см) серпообразный спинной плавник хорошо развит и заострён. Верхняя часть тела тёмного цвета. Бока светло-сероватые. Брюхо белое желтовато-синеватого оттенка с косыми темными полосами. Дельфин-белобочка – космополит. В большом количестве встречается у побережий внутренних морей Тихого и Атлантического океанов, включая Средиземное и Чёрное моря. Живет обычно небольшими стадами. Питается преимущественно малоценной мелкой рыбой, но в летние месяцы преследует и более крупных рыб. В это время образует иногда большие стада – даже по тысяче дельфинов. Основным в его рационе являются хамса, шпрот, ставрида.

Афалина – самый большой черноморский дельфин. Длина его до 3 м. Средняя масса 119 кг. Верхняя часть тела почти чёрная с синим оттенком. Брюшная часть белая. Глаза окружены темной полосой, напоминающей оправу очков. Рыло похоже на тупой клюв. Обитает преимущественно в прибрежной части. В Чёрном море встречается значительно реже белобочки. При выдохе, подобно китам, выбрасывает фонтан, но намного меньше. Часто выпрыгивает из воды. Погружается на большие глубины, чем белобочка. Афалины передвигаются, как правило, небольшими стадами – по несколько десятков особей, со скоростью 30-50 км/ч. Питаются рыбой.

Обыкновенная морская свинья, или азовка – самый мелкий вид черноморских китообразных. Длина его до 1,9 м. Масса обычно около 50 кг. Отличается тупым рылом и коротким плотным телом. Верхняя сторона тела темно-серая, почти чёрная, нижняя белая или светло-синяя. От углов рта к передним плавникам косо располагается тёмная полоса. Верхний плавник более низкий и тупой, чем у других видов. Встречается в Средиземном и Чёрном морях, особенно часто в Азовском море. Не выпрыгивает из воды. Как правило, передвигается парами или небольшими группами. Питается мелкими пелагическими и придонными рыбами, креветками и другими беспозвоночными.

Тюлень-монах, или белобрюхий тюлень. Вид всегда считался малочисленным в Черном море, но в последние 20-30 лет он оказался на грани исчезновения. Большинство недавних встреч с ластоногими (за исключением акватории Опукского заповедника, Крым) не подтверждены бесспорными доказательствами принадлежности этих особей к роду *Monachus*.

Белобрюхий тюлень – крупный зверь длиной до 2,8 м. Тюлени-монахи ведут оседлый образ жизни, селятся поодиночке и семьями на песчаных или скалистых берегах, отдавая предпочтение гротам и пещерам с подводными входами. Ареал обитания охватывает Средиземное, Мраморное и Черное моря, на западе – атлантическое побережье северной Африки, остров Мадейра и Канарские острова. Общая численность вида не превышает нескольких сотен животных. В Черном море тюлень-монах всегда был малочисленным.

На рис. 9.7.2.1 представлены морские млекопитающие Чёрного моря.

В Чёрном море насчитывается 1966 видов животных, из которых 1696 многоклеточные. Остальные – микроскопические простейшие, в морфологическом отношении они равноценны клетке, но в физиологическом представляют собой целый самостоятельный организм.

Из кишечнополостных часто встречаются медузы. Самая крупная из обитающих в Чёрном море – корнерот. Студенистый полупрозрачный ее купол имеет форму высокого колокола диаметром до 25-30 см. Из центра купола свисают 8 щупалец сложного строения. На волнистом краю купола медузы находятся восемь органов чувств. Щупальца медузы снабжены стрекательными клетками.

Медуза аурелия ушастая значительно мельче корнерота. Купол ее диаметром до 10-12 см слабо выпуклый и похож на раскрытый зонт. Из середины тела отходят книзу четыре ротовые лопасти. Аурелия – медуза холодноводная и с осени до весны живёт в поверхностных водах. Летом с холодными течениями аурелия часто мигрирует к берегу. Часто она заполняет рыбацкие сети. Главный объект питания аурелии - планктонные организмы.

Коралловые полипы представлены в Чёрном море двумя видами актиний. В отличие от настоящих кораллов, скелеты которых образуют рифы и целые острова в тропических морях, актинии лишены скелета, имеют мясистое тело.

Гребневики родственны кишечнополостным и часто их путают с медузами, однако, это вовсе не медузы. Летом, в спокойной морской воде, часто можно увидеть прозрачное медузовидное веретенообразное тело гребневика с восемью рядами меридионально расположенных ресничек, похожих на гребешки, при помощи которых гребневики передвигаются в воде.

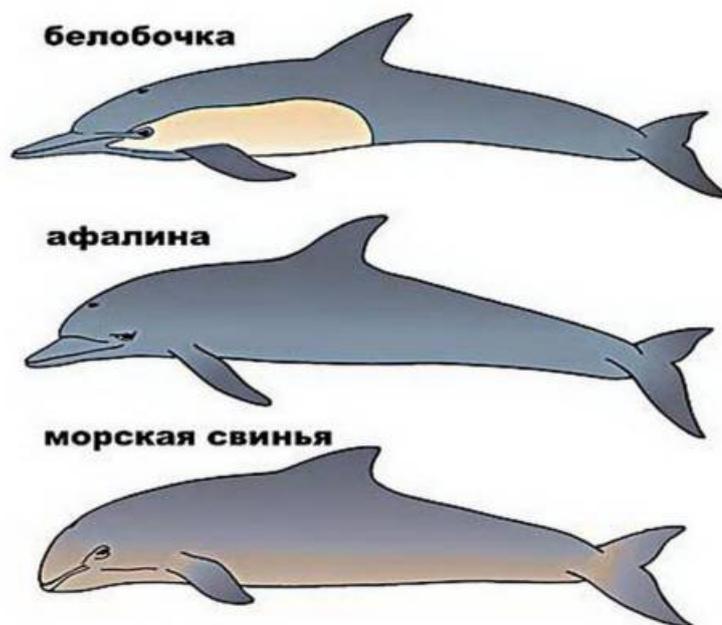


Рис. 9.7.2.1. Морские млекопитающие Чёрного моря

Членистоногие – самый многочисленный тип многоклеточных животных. Приблизительно 1/3 из них составляют ракообразные. К низшим ракообразным относят веслоногих рачков – планктонных животных Чёрного моря, питающихся самым мелким фитопланктоном и передвигающихся сильными ударами грудных ног и брюшка. Массовые виды веслоногих рачков – калянусы, служащие основной пищей планктоноядных рыб (шпрота, хамсы). К другим низшим ракообразным относятся и усоногие рачки, типичным представителем которых является морской жёлудь, или балянус.

К высшим ракообразным причисляют бокоплавов, или амфипод, равноногих рачков и десятиногих ракообразных. Первых в Чёрном море обнаружено 103 вида. К амфиподам относятся морские козочки, названные так за способность лазить при помощи крючкообразных ног по водорослям. Тело их дугообразно изогнуто.

Равноногие рачки, или изоподы, имеют сплющенное сверху тело и шесть пар одинаковых ног. Последняя пара брюшных ног вместе с последним сегментом брюшка образует у плавающих видов широкий плавник. Типичный их представитель – идотея, называемая в простонародье мокрицей. Эти животные, похожие на тараканов населяют мелководье и особенно многочисленны с весны до осени.

Флора Чёрного моря включает около 1 тыс. видов водорослей, значительное количество бактерий, грибов и только несколько видов высших покрытосеменных растений. Значительна роль бактерий в биохимических процессах моря.

Благодаря биолюминисцентной способности некоторых пиропитовых водорослей, наблюдается необычное явление свечения моря. Эти водоросли,

которых в Черном море обнаружено 163 вида, живут в воде и на песчаном дне и когда в августе-сентябре они начинают бурно развиваться (особенно ночесветка). Днем наблюдается «цветение моря», а ночью – свечение. Свет имеет множество оттенков, но чаще бывает серебристо-белым. Особенно интенсивно свечение бывает в прибрежной зоне и усиливается при небольшом волнении.

Из зелёных водорослей наиболее распространены морской салат, энтероморфа и бриопсис. Эти водоросли размером до 15 см распространены повсеместно.

Бурые водоросли обитают в прибрежной зоне, растут до глубины 15-20 м и широко распространены в Чёрном море. Летом у берега можно встретить водоросль диктиоту. Осенью в прибрежье до самого уреза воды бурно развивается бурая водоросль дилофус. Из крупных бурых водорослей сложного строения (аналогичных саргассовым), назовём светлюбивую цистозиру, образующую на дне обширные заросли.

Покрытосеменные представлены морской травой – zostерой, называемой ещё взморником морским. Во время штормов волны отрывают морскую траву и выбрасывают на берег, где она иногда накапливается в значительных количествах.

В таблице 9.7.2.2 приведены птицы, обитающие на территории Туапсинского района <sup>1,2</sup>. Некоторые из них занесены в Красную книгу.

Таблица 9.7.2.2

Птицы, обитающие на территории Туапсинского района.

№ п/п	Наименование птиц	Краснокнижные виды*
1	Большой баклан (лат. <i>Phalacrocorax carbo</i> )	
2	Малый баклан (лат. <i>Microcarbo pygmaeus</i> )	+
3	Хохлатый баклан, или длинноносый баклан (лат. <i>Gulosus aristotelis</i> )	
4	Черноголовый хохотун ( <i>Larus ichthyaetus</i> )	+
5	Черноголовая чайка ( <i>Ichthyaetus melanocephalus</i> )	+
6	Малая чайка ( <i>Hydrocoloeus minutus</i> )	
7	Озёрная чайка ( <i>Larus ridibundus</i> )	
8	Морской голубок ( <i>Larus genei</i> )	+
9	Клуша ( <i>Larus fuscus</i> )	+
10	Хохотунья, или степная чайка ( <i>Larus cachinnans</i> )	
11	Морская чайка ( <i>Larus marinus</i> )	
12	Обыкновенная мовка ( <i>Rissa tridactyla</i> )	
13	Чёрная крачка ( <i>Chlidonias niger</i> )	
14	Крачка белокрылая ( <i>Chlidonias leucoptera</i> )	
15	Белощёкая крачка ( <i>Chlidonias hybrida</i> )	
16	Чайконосая крачка ( <i>Gelochelidon nilotica</i> )	+
17	Чеграва ( <i>Hydroprogne caspia</i> )	+

18	Пестроно́сая кра́чка ( <i>Thalasseus sandvicensis</i> )	+
19	Ма́лая кра́чка ( <i>Sternula albifrons</i> )	+
20	Ма́лый бу́реве́стник ( <i>Puffinus puffinus</i> )	
21	Краснозобая гага́ра ( <i>Gavia stellata</i> )	
22	Чернозобая гага́ра ( <i>Gavia arctica</i> )	+
23	Красношейная поганка ( <i>Podiceps auritus</i> )	+
24	Малая поганка ( <i>Tachybaptus ruficollis</i> )	
25	Серая утка ( <i>Anas strepera</i> )	+
26	Серая цапля ( <i>Ardea cinerea</i> )	
27	Серебристая чайка ( <i>Larus argentatus</i> )	
28	Серощёкая поганка ( <i>Podiceps grisegena</i> )	
29	Серый гусь ( <i>Anser anser</i> )	+
30	Серый журавль ( <i>Grus grus</i> )	+
31	Серый сорокопут ( <i>Lanius excubitor</i> )	+
32	Сизая чайка ( <i>Larus canus</i> )	
33	Голубь сизый синантропный ( <i>Columba livia</i> )	
34	Краснозобая казарка ( <i>Branta ruficollis</i> )	+
35	Лебедь-кликун ( <i>Cygnus cygnus</i> )	
36	Лебедь-шипун ( <i>Cygnus olor</i> )	
37	Огарь ( <i>Tadorna ferruginea</i> )	+
38	Пеганка ( <i>Tadorna tadorna</i> )	+
39	Мускусная утка ( <i>Cairina moschata</i> )	
40	Черношейная поганка ( <i>Podiceps nigricollis</i> )	
41	Кулик-воробей ( <i>Calidris minuta</i> )	
42	Кулик-сорока ( <i>Haematopus ostralegus</i> )	+
43	Белобрюхий стриж ( <i>Apus melba</i> )	
44	Белоглазый нырок ( <i>Aythya nyroca</i> )	+
45	Большая синица ( <i>Parus major</i> )	
46	Обыкновенный осоед ( <i>Pernis apivorus</i> )	+
47	Чёрный коршун ( <i>Milvus migrans</i> )	
48	Полевой лунь ( <i>Circus cyaneus</i> )	
49	Тетеревятник ( <i>Accipiter gentilis</i> )	
50	Перепелятник ( <i>Accipiter nisus</i> )	
51	Зимняк ( <i>Buteo lagopus</i> )	
52	Обыкновенный канюк ( <i>Buteo buteo</i> )	
53	Змееяд ( <i>Circaetus gallicus</i> )	+
54	Малый подорлик ( <i>Aquila pomarina</i> )	+
55	Беркут ( <i>Aquila chrysaetos</i> )	+
56	Орлан-белохвост ( <i>Haliaeetus albicilla</i> )	+
57	Стервятник ( <i>Neophron percnopterus</i> )	+
58	Балобан ( <i>Falco cherrug</i> )	+
59	Сапсан ( <i>Falco peregrinus</i> )	+
60	Чеглок ( <i>Falco subbuteo</i> )	
61	Дербник ( <i>Falco columbarius</i> )	+
62	Кобчик ( <i>Falco vespertinus</i> )	+
63	Обыкновенная пустельга ( <i>Falco tinnunculus</i> )	
64	Скопа́ ( <i>Pandion haliaetus</i> )	+
65	Обыкновенная горлица ( <i>Streptopelia turtur</i> )	+

\* птицы занесенные в Красную Книгу России, Красную Книгу Краснодарского края, IUCN Red List (Красный список МСОП).

<sup>1</sup>Русский орнитологический журнал 2017, Том 26, Экспресс-выпуск 1439: 1774-1778, Хищные птицы Туапсинского района (Краснодарский край) П.А.Тильба, М.Ю.Лупинос, Второе издание.

<sup>2</sup> Плотников Г.К. Чёрное море – Краснодар: Кубан. кн. изд-во. – 2007. – 104с.

### **9.7.3. Требования, предъявляемые к качеству и количеству растительного и животного мира.**

Существующая в настоящий момент нормативно правовая база Российской Федерации не предъявляет требований к качеству и количеству животного и растительного мира. Одним из главных требований предполагается выделить последующее устойчивое развитие животного и растительного мира в результате осуществления планируемой хозяйственной деятельности.

### **9.7.4. Прогноз воздействия на растительный и животный мир.**

Негативное воздействие на растительный покров прилегающей территории будет иметь незначительный характер, так как территория порта лишена почвенного покрова в связи освоенностью территории. Территория порта имеет спланированное искусственное покрытие. Существующее покрытие территории представляет собой асфальтобетонное и бетонное основание.

#### *Орнитофауна*

К основным факторам воздействия, представляющим угрозу и беспокойство животных (в том числе и на прилегающей территории) относятся: присутствие людей, шум от работы технических и транспортных средств (фактор беспокойства).

Морские птицы являются уязвимыми к нефтяному загрязнению. Даже кратковременный контакт с разлитыми нефтепродуктами нарушает изоляционные функции оперения и заканчивается быстрой гибелью птиц. Слабое отравление нефтепродуктами может снижать способность к воспроизводству. Воздействия на млекопитающих при разливах нефтепродуктов включают непосредственное негативное воздействие вследствие их контакта с нефтепродуктами и вдыхания паров токсичных веществ, а также косвенное влияние через воздействие на их пищевые ресурсы. Воздействие на птиц и млекопитающих при разливе дизельного топлива обычно не оказывает значительного влияния, в силу того, что продолжительность присутствия загрязнения в морской среде незначительно. Наибольшее воздействие при разливе большого объема дизельного топлива будет при выносе загрязнения большого объема в места лежбищ или кормления большого количества морских птиц.

Согласно оценке степени подверженности загрязнению птиц нефтепродуктами, к наиболее уязвимым можно отнести виды, значительную часть времени проводящие в открытой акватории. Эффект загрязнения птиц углеводородами подразделяется на 2 категории: внешние эффекты в результате загрязнения оперения и токсические эффекты вследствие заглатывания нефтепродуктов.

Оперение водоплавающих птиц действует как губка, абсорбирующая нефтепродукты с поверхности воды. Нефтепродукты, покрывая перья, нарушают их микроструктуру, и снижают водоотталкивающие и теплоизолирующие свойства перьев (Hartung, 1967). Нарушение структуры пера вызывает повышенную потерю тепла самой птицей и пониженную тепловую изоляцию (в перо свободно проникают охлаждающий воздух или вода). Запачканные нефтепродуктами птицы страдают от гипотермии. Пытаясь сохранить гомотермичность, поддерживая температуру тела на уровне 40,4°C в воде (при +5°C), запачканные нефтью обыкновенные гаги имели продукцию метаболического тепла, превышающую на 360% таковую нормальных птиц в воде при такой же температуре. В литературе описаны случаи гибели сотен тысяч птиц, попавших в разливы сырой нефти. Хартунгом (Hartung, 1967) показано, что в период нахождения на воздухе при температуре 0°C загрязнение кряквы 15 г дизельного топлива вызвало 105 % повышение метаболизма.

Взрослые птицы могут заглатывать нефтепродукты во время чистки загрязненного оперения или употребления загрязненной воды. Результатом может быть состояние стресса, или повышение подверженности стрессу под воздействием других факторов – таких, как холод, голод и пр. (Holmes Cronshaw, 1977). У молодых птиц ряда видов переваривание нефти вызвало понижение темпа роста, замедленную осморегуляцию и изменения в абсорбции кишечника (Miller et al., 1978).

Дизельное топливо, в отличие от сырой нефти или более плотных ее фракций, вероятно, не окажет, при попадании в него птиц, эффекта нарушения терморегуляции критического уровня, так как в отличие от сырой нефти (или плотных фракций), достаточно быстро испаряется с поверхности воды и перьевого покрова. Токсическое воздействие (отравление) может коснуться в основном морских птиц.

Наблюдения за птицами в южной части пролива Дэйвиса позволили сделать вывод о том, что работа судовых установок и другой плавтехники не приводит к повышению смертности птиц или же их пространственному перераспределению. Наблюдение за птицами, проводимые с борта судна непосредственно во время проведения различных работ на акватории, также подтвердили отсутствие каких-либо изменений в поведении морских птиц.

Большинство видов птиц реакции испуга на работу мощных пневмоисточников не обнаруживает. Акустическое воздействие на птиц может стать возможной проблемой, если они будут нырять в непосредственной близости от судов. Наблюдения за поведением птиц при сейсмических работах на Каспии (Отчет КаспНИРХ, 2002) показали, что птицы, не будучи приспособленными к ориентированию в воде при помощи слуха (как морские млекопитающие), вообще малочувствительны к подводным шумам. Большинство видов птиц реакций испуга на работу мощных судов и другой плавтехники не обнаруживает.

Нахождение птиц на акватории связано с присутствием кормовых объектов, в первую очередь, рыбы. Однако рыбы начинают проявлять реакции избегания района с повышенным уровнем звука.

В целом маловероятно, что какие-либо птицы окажутся в опасной близости от судна. Таким образом, прямого воздействия на птиц, ведущего к их гибели проведения работ не ожидается. Нельзя исключить, что шум от работающего оборудования судов, а также другие производственные процессы, ведущие к увеличению воздействия фактора беспокойства, могут вызывать перемещения птиц, кормящихся в районе участка работ. Воздействие шума и волнений, создаваемых самим судном, на птиц данной области маловероятно. Птицы во всем мире приспособились к движению судов. Некоторые виды в действительности привлекают суда, и они часто следуют за ними на протяжении продолжительных периодов времени.

Таким образом, учитывая опубликованную информацию о воздействиях на птиц в процессе проведения различных работ в акваториях морей, можно утверждать, что шум и волнения, создаваемые обычными операциями морских судов, не оказывают воздействия на морских птиц в акватории проведения работ .

#### *Млекопитающие*

В целом, морские млекопитающие менее подвержены воздействию нефтяных разливов, чем другие морские животные, такие как птицы и беспозвоночные, за исключением загрязнения прибрежных зон, где организованы скопления или лежки ластоногих. Высокая опасность поражения угрожает морским животным с густым меховым покровом, который обеспечивает необходимую термоизоляцию. Прямое негативное воздействие на млекопитающих при разливах нефтепродуктов возможно при вдыхании паров токсичных веществ, а также косвенное влияние через воздействие на их пищевые ресурсы.

Наиболее сильное косвенное воздействие может оказать разлив с выходом в места лежбищ или кормления большого количества морских млекопитающих или птиц, которые в силу особенностей своей биологии привязаны к прибрежным водам. В районе проведения работ места лежбищ морских млекопитающих отсутствуют.

Таким образом, наибольший риск воздействия возможен на начальных стадиях разлива и относится прежде всего к птицам, обитающим на поверхности рассматриваемого района, и в меньшей степени относится к млекопитающим. Такое воздействие оценивается как локальное, краткосрочное, однократное с уровнем от незначительного до слабого.

Основными источниками шумового воздействия на морских млекопитающих в процессе проведения работ являются суда, используемые на акватории, расположенное на них оборудование (механизмы основных и вспомогательных систем судов: дизельные генераторы, система отопления, кондиционирования и вентиляции, подачи воды и т.п.).

Уровень звукового давления для воздушных шумов не превышает 110 дБ. Воздействие воздушных шумов на морских млекопитающих можно оценить по степени как незначительное. Судовой шум связан с работой гребных винтов, двигателей и другого бортового оборудования, в том числе лебедок, генераторов, насосов и гидроакустической аппаратуры. Имеющиеся данные по наблюдению за различными видами морских млекопитающих, свидетельствуют, что они не проявляют реакции на производственные шумы при проведении различных работ на акватории, находясь на расстоянии свыше 6-10 км от места работ. Таким образом, пространственный масштаб воздействия всех производственных шумов от планируемой деятельности – как надводных так и подводных – можно оценить как локальный.

Таким образом, воздействие фактора беспокойства (физическое присутствие судна на акватории, низкочастотный шум, который возникает при движении судна, в процессе работы судовых механизмов, работы механизмов на территории порта) на птиц и морских млекопитающих, использующих акваторию района работ как транзитное при перемещении к местам отдыха и кормления, можно оценить, как кратковременное, локальное, незначительное.

В зависимости от продолжительности и масштаба загрязнения может наблюдаться широкий диапазон эффектов – от поведенческих аномалий и гибели организмов на начальных стадиях до структурных и функциональных перестроек в популяциях и сообществах при хроническом воздействии.

В табл. 9.7.4.1 приведено возможное воздействие на морские организмы и сообщества разливов нефтепродуктов в пелагиали и прибрежной зоне (С.А. Патин, 2001).

Таблица 9.7.4.

Группа организмов	Ситуация и параметры воздействия	Ожидаемые нарушения и стрессы
Фитопланктон	1	Изменение интенсивности фотосинтеза, видового состава и другие нарушения, быстро (в течение часов и суток) исчезающие после рассеяния нефтяного пятна
Зоопланктон	1	Физиологические и биохимические аномалии, локальное снижение относительной численности и видового разнообразия и другие проявления стрессов, исчезающие через несколько суток после рассеяния нефтяного пятна
Зообентос (пелагическая зона)	1	Регистрируемые изменения и ответные реакции маловероятны из-за отсутствия нефтяного загрязнения в донных осадках
Зообентос (прибрежная зона)	2	Возможны сублетальные реакции, снижение численности и местные нарушения видовой структуры бентосных сообществ с периодом восстановления до 1 года и более
Ихтиофауна (пелагическая зона)	1	Поведенческие реакции в форме избегания взрослыми рыбами загрязнённых участков; поражения ихтиопланктона; популяционные изменения неразличимы на фоне природных колебаний
Ихтиофауна (прибрежная зона)	2	Ухудшение кормовой базы рыб; возможны нарушения миграций проходных рыб и популяционные перестройки локального и обратимого характера
Млекопитающие	1,2	Реакции избегания, нарушения ареалов обитания, физиологические стрессы и повреждения при контакте с нефтью. У животных, покрытых шерстью, прямой контакт с нефтью может привести к гибели
Птицы	1,2	Стрессы и гибель при прямом контакте с нефтью; ухудшение условий обитания и размножения на участках, загрязнённых нефтью; обратимые популяционные нарушения на локальном уровне

Примечание. 1 – временное (до нескольких суток) загрязнение нефтью поверхностного слоя воды с концентрацией нефтяных углеводородов до 1 мг/л на глубине менее 1 м; 2 – временное (до нескольких месяцев и более) загрязнение прибрежной зоны с концентрацией нефтяных углеводородов в воде в пределах 0,1–1 мг/л и их аккумуляцией в донных осадках до уровней 102 мг/кг.

Экологический спектр реакций основных групп морской биоты при разливе нефтепродуктов (по С.А. Патин, 2001) представлен в табл. 9.7.4.2.

Таблица 9.7.4.2

Уровни биологической иерархии	Фазы развития стрессовых эффектов*	Характеристика эффектов для разных групп биоты												
		Фитопланктон		Зоопланктон		Бентос		Рыбы		Млекопитающие**				
		1	2	1	2	1	2	1	2	1	2			
Суборганизменный (физиологический)	Толерантность Компенсация Повреждения	↓					▼	▼			↓		↓	

Уровни биологической иерархии	Фазы развития стрессовых эффектов*	Характеристика эффектов для разных групп биоты									
		Фитопланкто		Зоопланкто		Бентос		Рыбы		Млекопитающие**	
		н	н	н	н	1	2	1	2	1	2
Организменный	Толерантность										
	Компенсация Повреждения										
Популяционный	Толерантность										
	Компенсация Повреждения										
Биоценотический (сообщества)	Толерантность	Порог нарушения стационарного состояния (10% от нормы)									
	Компенсация Повреждения										
Экосистемный	Толерантность	Порог постоянной деструкции (70% от нормы)									
	Компенсация Повреждения										

\* Фазы развития стрессовых эффектов: фаза компенсации (начальный этап адаптации) – стрессы проявляются в форме первичных обратимых реакций (поведенческих, физиологических и др.); фаза повреждений (обычно при условиях хронического стресса) – адаптивные возможности на данном уровне исчерпаны, компенсация последствий возможна только на более высоких уровнях.

\*\* Порог минимума реакций – отклонения от средней нормы для основных параметров популяций (биомасса, численность и др.) в пределах местного ареала: в условиях острого стресса – 10-1%, в условиях хронического стресса – 10-4%.

\*\*\* При отсутствии контакта млекопитающих с нефтяной плёнкой.

Эта схема показывает, что бентос остаётся практически вне сферы воздействия нефтепродуктов. Реакции всех остальных групп биоты, даже при наиболее пессимистических сценариях не выходят за пределы организменного уровня либо ограничиваются первичными откликами на уровне популяций без каких-либо пороговых повреждающих эффектов.

### 9.7.5. Определение мероприятий, направленных на защиту животного и растительного мира.

Решением данной экологической проблемы является строгое и неукоснительное выполнение природоохранных норм, постоянное технологическое совершенствование используемых технологий и схем проведение строительных работ.

Для снижения негативного воздействия на окружающую среду необходимо проведение следующих первоочередных мероприятий:

- строгое соблюдение утверждённых технологических схем;
- проведение работ строго в границах отведённых участков;

- чёткое соблюдение режимов накопления, условий хранения, графиков и мест назначения вывоза отходов;
- недопущение загрязнения горюче–смазочными материалами;
- строгое соблюдение правил противопожарной безопасности при выполнении всех работ;
- исключение хранения и применения ядохимикатов, химических реагентов;
- постоянное повышение квалификации трудовых ресурсов, задействованных в технологических схемах;
- осуществлять мероприятия по реабилитации пострадавших представителей животного и растительного мира, в случае возникновения аварийных ситуаций;
- оборудовать транспортные средства пологими;
- в случае захода косяков рыб или водных млекопитающих, подплывающих к месту проведения работ, прекратить работы до момента пока они не покинут опасную зону возможного негативного воздействия;
- в случаях залёта на территорию проведения работ стай птиц прекратить работы до момента пока они не покинут опасную зону возможного негативного воздействия.
- не оставлять продукты питания сотрудниками на открытом пространстве с целью недопущения проглатывания их птицами, а также для предотвращения привлечения животных;
- не допускать захламление территории мусором (ТКО) и иными видами отходов;
- после завершения строительства запрещается оставлять неубранные конструкции, оборудование.

Для снижения отрицательного воздействия на местообитания животных и фауну (орнитофауну) в целом необходимо соблюдение следующих условий:

1. обязательное соблюдение границ территории, отводимых для производства СМР;
2. оснащение рабочих мест и строительных площадок инвентарными контейнерами для бытовых и строительных отходов;
3. оборудование объектов герметичными емкостями и резервуарами для хранения опасных материалов, организация сбора отходов до момента вывоза специализированными организациями;
4. использование средств связи, не оказывающих вредного воздействия на окружающую среду;

5. установка оборудования для снижения шума и вибрации на виброизолирующих основаниях в специальных помещениях с необходимой звукоизоляцией;

6. для предотвращения гибели птиц от прикосновения к проводам при использовании ими опор ВЛ в качестве присады, использование при строительстве воздушных линий электропередачи стальных опор, имеющих подвески, обеспечивающие расстояние от проводов до плоскости присады птиц не менее 50 см;

7. линии электропередачи, опоры и изоляторы должны оснащаться специальными птицезащитными устройствами, в том числе препятствующими птицам устраивать гнездовья в местах, допускающих прикосновение птиц к токонесущим проводам;

8. снабжение трансформаторных подстанций на линиях электропередачи, их узлов и работающих механизмов устройствами, предотвращающими проникновение животных на территорию подстанции и попадание их в указанные узлы и механизмы.

Для снижения светового воздействия на орнитофауну предусмотрены следующие меры:

- отключение неиспользуемой осветительной аппаратуры;
- правильное ориентирование световых приборов общего, дежурного, аварийного, охранного и прочего освещения. Недопущение горизонтальной направленности лучей прожекторов, если это не требуется для обеспечения навигационной безопасности;

- использование осветительных приборов с ограничивающими свет кожухами.

Учитывая закрытость акватории проведения работ, объём данных мероприятий будет достаточным для уменьшения и предотвращения негативного воздействия на представителей флоры, фауны, орнитофауны, водных биологических ресурсов, в том числе представителей ихтиофауны, занесённых в Красные книги различных уровней.

Для предотвращения аварийных ситуаций необходимо содержать в исправном состоянии технологическое оборудование, заблаговременно проводить инженерно-технические мероприятия, направленные на предотвращение возможных разливов нефтепродуктов и (или) снижение масштабов опасности их последствий.

В качестве реабилитационных мероприятий применяют: отмывание птиц в мыльно-щелочных растворах с последующей сушкой и кормлением после полного просыхания оперения.

Наиболее существенное воздействие на растительный покров имеет место на этапе аварийной ситуации. Различается воздействие прямое, направленное

непосредственно на растительный покров или его отдельные компоненты, и косвенное, вызывающее изменения в растительном покрове при изменении условий местообитания растительности.

Основными видами прямого воздействия на растительный покров территории в процессе строительства являются:

- угнетение растений выбросами в атмосферу строительной пыли и вредных загрязняющих веществ от работающих машин и механизмов.

Основными видами косвенного воздействия на растительный покров являются:

- нарушения растительного покрова как следствие активизации деструктивных процессов, спровоцированных строительными работами;

- изменения видов и ценотической структуры растительных сообществ при изменении гидрологических условий местообитаний в результате строительных работ.

При проведении строительных работ повышается пожароопасность, что может привести к полному или частичному уничтожению растительного покрова.

Воздействие на животный мир наиболее существенно в период строительства комплекса сооружений. Различается воздействие прямое, направленное непосредственно на животных, и косвенное, вызывающее изменения в сообществах животных при нарушении, преобразовании, загрязнении их местообитаний. Основными факторами прямого и косвенного воздействия угрожающие и беспокоящие популяции животных являются:

- непосредственное воздействие на животных в процессе ведения строительных работ;

- трансформация, нарушение и отчуждение местообитаний;

- эффект присутствия людей и шум при работе техники;

- загрязнение территорий.

В период эксплуатации сохраняются монодоминантные группировки животных, включающие синантропные виды, характеризующиеся высокими адаптационными свойствами, и виды (в основном птицы) использующие данную территорию лишь незначительный отрезок времени. Комплекс природоохранных мероприятий, направленный на минимизацию прямого и косвенного негативного воздействия при проведении работ на растительный и животный мир, будет способствовать сохранению биоразнообразия.

### 9.7.6. Определение индекса воздействия.

Оценка значимости воздействия на растительный и животный мир при реализации намечаемой деятельности представлена в табл. 9.7.6.1.

Таблица 9.7.6.1

№	Воздействие	Оценка воздействия, баллы			Итоговая оценка, баллы	Значимость воздействия
		Объем	Масштаб	Опасность		
1	Воздействие на растительный и животный мир	1	2	2	4	Низкая

### 9.8. Прогнозная оценка воздействия на социально-экономическую среду.

Оценка возможных положительных и отрицательных воздействий на социально-экономическую среду проводится на следующих уровнях:

- локальный (территория, географически расположенная в непосредственной близости к участку реализации проведения работ);
- местный (административный район или несколько районов, ближайших к территории проведения работ);
- областной (краевой);
- региональный (территория двух или более субъектов федерации);
- государственный.

При оценке особое внимание уделяется локальному и местному уровням, т.е. территориям, на которых непосредственно планируется проведение работ по реконструкции причала. Оценивая воздействие на население в целом, отслеживается воздействие на категорию «уязвимые группы населения» - это безработные, пенсионеры, низкооплачиваемые работники, неквалифицированные лица.

Во многих случаях, при оценке изменений в состоянии показателей социально - экономической среды, крайне трудно найти способы получения величины изменений в количественном выражении. В этой связи в данной работе используются приёмы получения полуколичественной оценки в форме баллов, принципы, построения которых изложены ниже.

Последствия воздействий оцениваются для комбинации выбранных факторов, позволяющих кратко охарактеризовать воздействие: пространственных, временных, и фактора интенсивности. Для каждого социально - экономического показателя определяется ряд воздействий согласно шкале градации с масштабом от 0 до 5.

Для каждой градации воздействия проекта на компоненты социально - экономической среды выработаны соответствующие критерии. Они базируются на опыте работы над подобными проектами и учитывают специфику социально-экономических условий района. В таблице 9.8.1 представлены градации пространственных воздействий на социально - экономическую сферу.

Таблица 9.8.1

**Градации пространственных масштабов воздействия  
на социально экономическую сферу**

<b>Градация пространственных воздействий</b>	<b>Критерий</b>	<b>Балл</b>
Нулевое	воздействие отсутствует или является незначительным	0
Локальное	воздействие проявляется на территории проекта	1
Местное	воздействие появляется на территории близлежащих населенных пунктов	2
Областное	воздействие проявляется на территории одного или нескольких административных районов	3
Региональное	воздействие проявляется на территории нескольких субъектов федерации	4
Национальное	воздействие появляется на территории нескольких смежных федеральных округов	5

В таблице 9.8.2 представлены градации временных масштабов воздействия на социально - экономическую сферу.

Таблица 9.8.2

<b>Градация временных воздействий</b>	<b>Критерий</b>	<b>Балл</b>
Нулевое	Воздействие отсутствует или является незначительным	0
Кратковременное	Воздействие проявляется на протяжении 3-х месяцев и менее	1
Средней продолжительности	Воздействие проявляется на протяжении от одного сезона (> 3-х месяцев) до 1-го года	2
Долговременное	Воздействие проявляется в течение продолжительного периода (от одного года до трех лет). Обычно охватывает временные рамки строительства проекта	3
Продолжительное	Воздействие проявляется от 3-х до 5 лет. Обычно соответствует выводу объекта на проектную мощность	4
Постоянное	Воздействие проявляется больше 5 лет	5

В таблице 9.8.3 представлены градации масштабов интенсивности воздействия на социально - экономическую сферу.

Таблица 9.8.3

<b>Градация интенсивности воздействий</b>	<b>Критерий</b>	<b>Балл</b>
Нулевое	Воздействие отсутствует или является незначительным	0
Минимальное	Положительные и отрицательные отклонения в социально-экономической сфере действуют в пределах существующих до начала реализации проекта колебаний изменчивости этого показателя	1
Очень слабое	Положительные и отрицательные отклонения в социально-экономической сфере могут превысить существующую амплитуду изменений условий местных населенных пунктов	2
Слабое	Положительные и отрицательные отклонения в социально-экономической сфере, вероятно, повысят существующую амплитуду изменений условий областного труда	3
Умеренное	Положительные и отрицательные отклонения в социально-экономической сфере, вероятно, превысят существующие условия регионального уровня	4
Сильное	Положительные и отрицательные отклонения в социально-экономической сфере, вероятно, превысят существующих условия среднефедерального уровня	5

Прогнозная оценка воздействия представляет собой 2-х ступенчатый процесс. На первом этапе, в соответствии с градациями масштабов воздействия, суммируются баллы отдельно отрицательных и отдельно положительных пространственных, временных воздействий и интенсивности воздействий для получения комплексного балла по каждому выявленному виду воздействия для каждого рассматриваемого компонента. На втором этапе для каждого рассматриваемого компонента определяется интегрированный балл посредством суммирования итоговых отрицательных или положительных воздействий. На этапе интегральной оценки для каждого рассматриваемого компонента определяется интегрированный балл посредством суммирования итоговых отрицательных или положительных воздействий. Балл полученной интегральной оценки позволяет определить интегрированный, итоговый уровень воздействия (Высокий, Средний, Низкий), на конкретный компонент социально-экономической среды.

В табл. 9.8.4 приведена оценка интегрированного уровня воздействия.

Таблица 9.8.4

#### **Оценка интегрированного уровня воздействия**

<b>Итоговый балл</b>	<b>Итоговое воздействие</b>
----------------------	-----------------------------

От +1 до +5	Низкое положительное воздействие (Н+)
От +6 до +10	Среднее положительное воздействие (С+)
От +11 до +15	Высокое положительное воздействие (В+)
0	Воздействие отсутствует (О)
От -1 до -5	Низкое отрицательное воздействие (Н-)
От -6 до -10	Среднее отрицательное воздействие (С-)
От -11 до -15	Высокое отрицательное воздействие (В-)

### 9.8.1. Прогнозная оценка воздействий на социальную сферу.

#### *Трудовая занятость.*

При проведении работ по реконструкции глубоководного причала №1 будет создано постоянных рабочих мест. Потребность в людских ресурсах и квалифицированных кадрах решается за счёт населения МО Туапсинского района и ближайших населённых пунктов.

К отрицательным воздействиям на трудовые ресурсы следует отнести – не оправдавшиеся надежды на получение работы. Данный вид воздействия характерен для жителей близлежащих населённых мест.

Итоговая балльная оценка уровня воздействия на трудовую занятость в процессе намечаемой деятельности представлена в табл. 9.8.1.1

Таблица 9.8.1.1

Компонент социальной среды – трудовая деятельность					
Положительное воздействие – рост занятости			Отрицательное воздействие – не оправдавшиеся надежды на получение работы		
Баллы			Баллы		
Простран.	Временной	Интенсивн.	Простран.	Временной	Интенсивн.
+2	+4	+3	-1	0	0
	+9			-1	
<b>Итоговая оценка +8</b>					

#### *Доходы и уровень жизни населения.*

Реализация рассматриваемой деятельности приводит к повышению доходов части населения. Прежде всего, это касается сотрудников подрядной организации, привлекаемой по договору для выполнения работ по реконструкции. Повышение уровня жизни работников подрядной организации будет способствовать увеличению товарооборота предприятий, прежде всего бытового обслуживания, торговли и

общественного питания района, за счёт траты части средств при покупке товаров первой необходимости. Это приведёт в свою очередь к улучшению благосостояния работников соответствующих предприятий.

Негативным видом воздействия, которое может быть оказано в результате ведения хозяйственной является воздействие на рекреационную сферу. Необходимо отметить, что реализация намечаемой деятельности планируется на территории, прилегающей к Туапсинскому району. Из чего можно сделать вывод, что временная составляющая и интенсивность воздействия будут равны нулю.

Исходя из вышеизложенного, в табл. 9.8.1.2 представлена бальная оценка уровня воздействия на доходы и уровень жизни населения.

Таблица 9.8.1.2

Компонент социальной среды – доходы и уровень жизни населения					
Положительное воздействие – создание дополнительных высокооплачиваемых рабочих мест			Отрицательное воздействие – воздействие на рекреацию и ООПТ локального значения		
Баллы			Баллы		
Простран.	Временной	Интенсивн.	Простран.	Временной	Интенсивн.
+2	+5	+2	-3	0	0
+9			-3		
Итоговая оценка +6					

### ***Здоровье населения.***

Основным фактором, влияющим на здоровье населения при реализации деятельности, является загрязнение окружающей среды загрязняющими веществами, и как следствие ухудшение экологической составляющей мест постоянного проживания и работы. Как показала прогнозная оценка, основному загрязнению будет подвержен атмосферный воздух и качество водных ресурсов. Предложенные в материалах ОВОС мероприятия по снижению антропогенной нагрузки на различные компоненты природной среды, позволяют сделать вывод о допустимом, с точки зрения гигиенических нормативов, уровне загрязнения атмосферы в местах постоянного проживания.

К положительным факторам воздействия намечаемой деятельности на здоровье население следует отнести:

- обеспечение медицинским обслуживанием;
- обеспечение курортно-санаторным лечением.

Исходя из вышеизложенного, в табл. 9.8.1.3 представлена бальная оценка уровня воздействия на здоровье населения.

Таблица 9.8.1.3

Компонент социальной среды – здоровье населения
---

Положительное воздействие – обеспечение медицинским обслуживанием			Отрицательное воздействие – ухудшение качества атмосферного воздуха и водных объектов		
Баллы			Баллы		
Простран.	Временной	Интенсивн.	Простран.	Временной	Интенсивн.
+1	+5	+1	-1	-3	-1
+7			-5		
Итоговая оценка +2					

### 9.8.2. Интегральная оценка воздействий на социально-экономическую сферу.

Общая интегральная оценка воздействий на социально-экономическую сферу представлена в табл. 9.8.2.1.

Таблица 9.8.2.1

	Социальная среда		
	Трудовая занятость	Доходы и уровень жизни населения	Здоровье населения
Суммарный балл	+8	+6	+2
Интегральная оценка	C+	C+	H+

### 9.9. Прогноз характера и степени воздействие на земельные ресурсы.

Пошаговая процедура прогноза воздействия выглядит следующим образом:

Определение возможных воздействий	Определение типов воздействия на земельные ресурсы
Описание существующих условий	Описание земельных ресурсов рассматриваемого района
Ознакомление с существующими требованиями	Требования, предъявляемые к качеству земельных ресурсов
Прогноз величины воздействий	Прогноз воздействия на земельные ресурсы
Выбор мер по смягчению воздействия	Определение мероприятий, направленных на защиту земельных ресурсов
Оценка значимости остаточных воздействий	Определение индекса воздействия

#### 9.9.1. Определение возможных воздействий.

Основным воздействием на земельные ресурсы является загрязнение береговой полосы в результате возникновения аварийной ситуации. В основном береговая полоса представлена галечным берегом реки Паук и гидротехническими сооружениями порта Туапсе.

Работы по изъятию земельных ресурсов при реконструкции глубоководного причала №1 проектной документацией не предусмотрены.

Максимальная ширина загрязнения береговой полосы нефтепродуктами составляет 5 м.

#### 9.9.2. Описание земельных ресурсов рассматриваемого района.

Описание характеристик земельных ресурсов представлен в разделе 7.3.1 настоящих материалов ОВОС.

### **9.9.3. Требования, предъявляемые к качеству земельных ресурсов.**

Так как данные земельные ресурсы (береговая полоса) относятся к водоохранной зоне Чёрного моря, поэтому основными требованиями, предъявляемые к земельным ресурсам, будут требования указанные в ст. 65 ФЗ от 03 июня 2007 года №74-ФЗ «Водный кодекс Российской Федерации».

В границах водоохранных зон запрещено:

- размещение мест захоронения отходов производства и потребления;
- движение и стоянка транспортных средств (кроме специальных транспортных средств), за исключением их движения по дорогам и стоянки на дорогах и в специально оборудованных местах, имеющих твёрдое покрытие;
- размещение автозаправочных станций, складов горюче-смазочных материалов (за исключением случаев, если автозаправочные станции, склады горюче-смазочных материалов размещены на территориях портов, судостроительных и судоремонтных организаций, инфраструктуры внутренних водных путей при условии соблюдения требований законодательства в области охраны окружающей среды), станций технического обслуживания, используемых для технического осмотра и ремонта транспортных средств, осуществление мойки транспортных средств;
- сброс сточных вод;
- иные требования согласно п. 15 ст. 65 ФЗ №74-ФЗ.

### **9.9.4. Прогноз величины воздействия.**

Основными видами воздействия на земельные ресурсы являются внештатные ситуации, связанные с разливом нефтепродуктов в акватории порта и последующим попаданием на береговую полосу водоохранных зон водных объектов.

**Расчёт прогнозирования масштабов воздействия при разливе загрязняющих веществ, т.ч. нефтесодержащих веществ (отработанных нефтепродуктов) на земельные ресурсы в период реконструкции.**

В качестве сценария рассмотрена внештатная ситуация, при которой происходит загрязнение земельных ресурсов (водоохранной зоны) загрязняющими веществами, а именно: загрязнение земельных ресурсов нефтесодержащими веществами (нефтепродуктами, отработанными нефтепродуктами).

Причинами возникновения являются нарушение технологических норм погрузки топлива при бункеровочных операциях, правил обращения с отходами производства и потребления.

Расчёт производился в соответствии с п. 2.3.1 «Методики определения ущерба окружающей природной среде при авариях на магистральных нефтепроводах» (далее, Методика) при допущении того, что весь объём разлитых нефтепродуктов попадёт на береговую полосу без его локализации и ликвидации и впитается в грунт в полном объёме в водоохранной зоне Чёрного моря или реки Паук.

Степень загрязнения береговой полосы определяется нефтенасыщенностью грунта. Нефтенасыщенность грунта или количество нефтепродуктов, впитавшейся в грунт, определяется по формуле 2.16 Методики:

$$M_{\text{вп}} = K_{\text{н}} \rho V_{\text{гр}}$$

где  $K_{\text{н}}$  – значение нефтеёмкости грунта в зависимости от его влажности принимается по таблице 2.3 Методики (для расчётов была выбрана береговая полоса, представляющая из себя береговую полосу, сложенную из галечно-скалистых отложений - 0,3);

$\rho$  – плотность нефтепродукта (плотность дизельного топлива – 865 кг/м<sup>3</sup>);

$V_{\text{гр}}$  – объём нефтенасыщенного грунта вычисляется по формуле 2.17 Методики:

$$V_{\text{гр}} = F_{\text{гр}} h_{\text{ср}}$$

По расчётам объём нефтенасыщенного грунта составляет 60,3 м<sup>3</sup> (при условии покрытия береговой полосы с той же площадью, что и при разливе на водной поверхности с глубиной покрытия до 0,2 м).

Таким образом, максимальная масса нефтепродуктов, которые могут попасть на береговую полосу, составляет 15,08 тонн.

Определить уровень загрязнения загрязняющими веществами возможно при осуществлении экологического мониторинга при возникновении ситуации (за компонентами земельных ресурсов (береговая полоса водного объекта в случаях непринятия мер по локализации и ликвидации разлива нефтепродуктов)).

Для определения точного масштаба такого воздействия необходимо получить результаты экологического мониторинга при его возникновении постфактум.

**Расчёт прогнозирования масштабов воздействия при разливе загрязняющих веществ, в т.ч. нефтесодержащих веществ (отработанных нефтепродуктов) на земельные ресурсы в период эксплуатации).**

В качестве сценария внештатной ситуации рассмотрен вариант разгерметизации топливного бака транспортного средства и попадание

нефтепродуктов на глубоководный причал №1 с последующим попаданием на береговую полосу (водоохранную зону Чёрного моря и реку Паук).

Расчёт производился в соответствии с п. 2.3.1 Методики при допущении того, что весь объём разлитых нефтепродуктов попадёт на береговую полосу без его локализации и ликвидации и впитается в грунт в полном объёме в водоохранной зоне Чёрного моря и реки Паук.

Степень загрязнения береговой полосы определяется нефтенасыщенностью грунта. Нефтенасыщенность грунта или количество нефтепродуктов, впитавшейся в грунт, определяется по формуле 2.16 Методики:

$$M_{\text{вп}} = K_{\text{н}} \rho V_{\text{гр}}$$

где  $K_{\text{н}}$  – значение нефтеёмкости грунта в зависимости от его влажности принимается по таблице 2.3 Методики №3 (для расчётов была выбрана береговая полоса, сложенную из галечно-скальных отложений - 0,3);

$\rho$  – плотность нефтепродукта (плотность дизельного топлива – 865 кг/м<sup>3</sup>);

$V_{\text{гр}}$  – объём нефтенасыщенного грунта вычисляется по формуле 2.17 Методики №3:

$$V_{\text{гр}} = F_{\text{гр}} h_{\text{ср}}$$

По расчётам объём нефтенасыщенного грунта составляет 0,144 м<sup>3</sup> (при условии покрытия береговой полосы с той же площадью, что и при разливе на водной поверхности с глубиной покрытия до 0,2 м).

Таким образом, максимальная масса нефтепродуктов, которые могут попасть на береговую полосу, составляет 0,036 тонн.

Определить уровень загрязнения загрязняющими веществами возможно при осуществлении экологического мониторинга при возникновении такой ситуации (за компонентами земельных ресурсов (береговая полоса водного объекта в случаях непринятия мер по локализации и ликвидации разлива нефтепродуктов)).

Для определения точного масштаба такого воздействия необходимо получить результаты экологического мониторинга при его возникновении постфактум.

#### **9.9.5. Определение мероприятий, направленных на защиту земельных ресурсов.**

Тактика реагирования на разливы нефтепродуктов подразумевает принятие всех возможных мер, исключаящих загрязнение береговой полосы и гидротехнических сооружений.

Район проведения работ обустроивается таким образом, чтобы техника, доставляющая оборудование и снаряжение, не въезжала на загрязнённую береговую полосу для предотвращения вторичного загрязнения, а также во избежание нарушения рельефа береговой полосы. Выбор методов очистки определяется значимостью района, типом грунтов, слагающих береговую полосу, гранулометрическим составом грунтов, шириной и углом уклона пляжей; учитываются условия окружающей среды (например, время года) и т.п.

Работы по ЛРН могут считаться завершёнными при достижении допустимого уровня остаточного содержания нефтепродуктов (или продуктов их трансформации) в почвах и грунтах, донных отложениях водных объектов, при котором:

- исключается возможность поступления нефтепродуктов (или продуктов их трансформации) в сопредельные среды и на сопредельные территории;
- допускается использование земельных участков по их основному целевому назначению (с возможными ограничениями) или вводится режим консервации, обеспечивающий достижение санитарно-гигиенических нормативов содержания в почве нефти и нефтепродуктов (или продуктов их трансформации) или иных установленных в соответствии с законодательством Российской Федерации нормативов в процессе самовосстановления почвы (без проведения дополнительных специальных ресурсоёмких мероприятий);
- обеспечивается возможность целевого использования водных объектов без введения ограничений.

Исходя из вышеизложенных требований, можно сделать вывод о необходимости очистки от загрязнения только участков береговой линии, имеющих целевое назначение, а именно:

- пляжей и прилегающих к ним обрывистых участков берега;
- гидротехнические сооружения и посторонние плавсредства.

Осевшие на берегу лёгкие нефтепродукты могут быть быстро удалены под действием волнового перемешивания и воздействия лучей солнечной энергии. Решение о естественном восстановлении должно быть принято по результатам их обследования, при условии исключения вторичного хронического загрязнения моря с вдольбереговым переносом загрязнений и по специальным согласованиям с природоохранными органами.

Участки побережья, которые нуждаются в защите или предназначены к очистке в первую очередь, ограждаются с двух сторон установкой бонового заграждения в виде «ловушек». Загрязнённая береговая полоса делится на отрезки, каждый из

которых обрабатывается одной командой, длина отрезка должна быть такова, чтобы работы по очистке его могли быть завершены за световой день. Каждый отрезок на акватории охватывается боновым ограждением в форме дуги для локализации смываемых с берега нефтепродуктов и последующего сбора скиммерами. Команда осуществляет проход отрезка параллельными рядами, с опережением в пользу ряда, наиболее удалённого от линии уреза воды.

Очистка береговой полосы производится путём сбора нефтепродуктов при помощи ручных щёточных скиммеров. В доступных местах рекомендуется береговую полосу очищать с помощью адсорбирующих матов и рулонов.

Временное размещение собираемых нефтяных отходов по мере их накопления производится в пределах оборудованных операционных площадок. По окончании сбора жидких и твёрдых нефтяных отходов, осуществляется их дальнейшая транспортировка в специализированные организации.

Наиболее загрязнённые участки, на которых нефтепродукты проникают в грунт на значительную глубину, применяется метод удаления грунта и вывоза его на обезвреживание (утилизацию). При этом загрязнённый нефтепродуктами грунт вывозится с места проведения работ в следующей технологической последовательности:

1. Сбор отходов и их размещение в местах накопления производится персоналом АСФ, занятым в выполнении аварийно-спасательных работ.

2. Транспортировка отходов к месту обезвреживания (утилизации) выполняется по договору.

#### **Очистка береговой полосы от нефтяного загрязнения.**

В соответствии с правилами ЛРН предусмотрены следующие способы защиты береговой полосы от загрязнения:

- установка боновых ограждений между береговой полосой и нефтепродуктами;

- установка скиммеров для очистки от нефтепродуктов прибрежной полосы;

- использование оборудования под давлением с целью вымывания нефтепродуктов с береговой полосы и последующей обработкой скиммером;

- наиболее загрязнённые участки грунта (галька, камни и т.п.) ручным способом перемещать в специализированные надувные ёмкости с последующей их обработкой.

### 9.9.6. Оценка значимости воздействия.

Оценка значимости остаточных воздействий на земельные ресурсы при реализации намечаемой деятельности представлена в табл. 9.9.6.1

Таблица 9.9.6.1

№	Воздействие	Оценка воздействия, баллы			Итоговая оценка, баллы	Значимость воздействия
		Объем	Масштаб	Опасность		
1	Воздействие на земельные ресурсы	2*/1	3*/1	2*/1	12*/1	Высокая*/ Незначительная

\* при возникновении внештатной ситуации

### 9.10. Описание возможных аварийных ситуаций и оценка воздействия на окружающую среду при аварийных ситуациях.

#### 9.10.1. Описание возможных аварийных ситуаций и оценка воздействия на окружающую среду в период реконструкции.

**1. Наименование аварии:** аварийная ситуация с участием плавсредства с наибольшим запасом топлива, сопровождающейся проливом дизельного (судового) топлива на акваторию, без возгорания в период реконструкции объекта.

**Максимально возможный объём дизельного (судового) топлива,** участвующего в аварии составляет 60 м<sup>3</sup> согласно характеристике плавсредств (приложение №1 к материалам ОВОС (пункт №30).

#### Описание сценария развития аварии:

**Сценарий С1.1.** – повреждение судна при столкновении его с препятствием (причальным сооружением, другим судном), пролив нефтепродуктов на акваторию порта в период реконструкции.

А. Аварийная ситуация является следствием реализации следующих факторов:

- сложные гидрометеорологические условия;
- нарушение правил плавания судов.

Б. Аварийная ситуация развивается по следующему сценарию: столкновение судна с ГТС или иной преградой (другое судно) ›

повреждение корпуса судна, частичное затопление судна ›

вылив нефтепродуктов из топливного танка в акваторию ›

принятие мер по локализации места аварии и сбору нефтепродуктов с акватории ›

контроль выбросов загрязняющих веществ при испарении нефтепродуктов.

#### Расчёт риска возникновения сценария С1.1:

Численные значения вероятности событий, приводящих к реализации данной аварийной ситуации, подлежат определению, поскольку последствия данного события приводят к образованию вреда в отношении окружающей среды:

- частота аварийной ситуации (разгерметизация топливного танка плавсредства (плавкран г/п 16т)) согласно табл. 1 «Частота реализации факторов, инициирующих разливы нефти и нефтепродуктов» составляет:  $P(A_i) = 6 \cdot 10^{-6}$ , 1/год (пробоина ниже ватерлинии);

- количество судозаходов в год (300 раз/период);

- весовой коэффициент события (попадание нефтепродуктов на акваторию)  $K_i = 1,0$ .

Вероятность аварии по сценарию С1.1. составит:

$$P(ЕС1.1) = 6 \cdot 10^{-6} \cdot 300 \cdot 1,0 = 18 \cdot 10^{-4} \text{ 1/год.}$$

**Наименование нормативных документов в соответствии, с которыми проведена количественная оценка воздействия на окружающую среду аварии:**

Количественная оценка воздействия на окружающую среду аварии проведена на основании следующих нормативных документов:

- Методические рекомендации по оценке опасности подводных потенциально опасных объектов во внутренних водах и территориальном море Российской Федерации (утв. МЧС России 02.12.2021 № ДЗ-17-802-5172-ВЯ);

- Пособие по применению СП 12.13130.2009 «Определение категорий помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности»;

- Приказ МЧС РФ от 10 июля 2009 г. №404 «Об утверждении методики определения расчётных величин пожарного риска на производственных объектах»;

- Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров (утв. приказом Госкомэкологии России от 08.04.1998 №199).

**Краткая количественная оценка воздействия на окружающую среду аварии:**

Полная количественная оценка воздействия на окружающую среду аварии представлена в приложении №4 (пункт №1) к материалам ОВОС.

Максимально возможная площадь пятна разлива (испарения) дизельного (судового) топлива составляет 1096,85 м<sup>2</sup>. (приложение №4 к материалам ОВОС (пункт №1).

Расчётное значение давления насыщенного пара дизельного (судового) топлива составляет 0,05 кПа. (приложение №4 к материалам ОВОС (пункт №1).

Молярная масса дизельного (судового) топлива составляет 203,6 кг/кмоль (Приложению 2 Пособие по применению СП 12.13130.2009 «Определение категорий помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности»).

Расчётное значение интенсивности испарения дизельного (судового) топлива составляет  $7,13442E-07$  кг/(м<sup>2</sup>·с) (приложение №4 к материалам ОВОС (пункт №1).

Расчётный расход паров дизельного (судового) топлива составляет 0,00104 кг/с (1,04 г/с).

Массы испарившегося дизельного (судового) топлива за время существования аварии (испарения) составляет 14,976 кг (0,014976 тонн).

Суммарный и максимально-разовый выброс при испарении дизельного (судового) топлива в результате наступления аварийной ситуации на период реконструкции составляет:

Код	Наименование вещества	Максимально-разовый выброс, г/с	Суммарный выброс, тонн
1	2	3	4
333	Сероводород	0,002184	0,0000314496
2754	Алканы C12-19	0,777816	0,0112005500

#### **Краткая качественная оценка воздействия на окружающую среду аварии:**

Наиболее уязвимыми компонентами окружающей среды в результате данного сценария являются компоненты животного и растительного мира, водная среда.

Общая качественная характеристика на иные компоненты окружающей среды аварии представлена в п. 9.10.3 материалов ОВОС.

#### **Выводы о степени воздействия аварии:**

Учитывая вероятность аварии, а также результаты количественной и качественной характеристики можно сделать вывод о достаточном воздействии на компоненты окружающей среды, особенно: на атмосферный воздух (алканы C12-19); животный и растительный мир, водная среда. Уровень воздействия будет локальным.

**2. Наименование аварии:** аварийная ситуация с участием плавсредства с наибольшим запасом топлива, сопровождающейся проливом дизельного (судового) топлива на акваторию, с возгоранием в период реконструкции объекта.

**Максимально возможный объем дизельного (судового) топлива,** участвующего в аварии составляет 60 м<sup>3</sup> согласно характеристике плавсредств (приложение №1 к материалам ОВОС (пункт №30).

#### **Описания сценария развития аварии:**

**Сценарий С1.2.** – повреждение судна при столкновении его с препятствием (причальным сооружением, другим судном), пролив нефтепродуктов на акваторию порта, возникновение пожара (открытое горение нефтепродуктов в акватории) в период реконструкции.

А. Аварийная ситуация является следствием реализации следующих факторов:

- сложные гидрометеорологические условия;
- нарушение правил плавания судов;
- нарушение правил пожарной безопасности и правил локализации и ликвидации аварий.

Б. Аварийная ситуация развивается по следующему сценарию: столкновение судна с ГТС или иной преградой (другое судно) ›

повреждение корпуса судна, частичное затопление судна ›

вылив нефтепродуктов из топливного танка в акваторию ›

возникновение пожара (открытое горение нефтепродуктов в акватории) ›

тушение пожара (ликвидация открытого горения нефтепродуктов в акватории) ›

контроль выбросов загрязняющих веществ при горении нефтепродуктов ›

принятие мер по локализации места аварии, сбору нефтепродуктов с акватории, а также ликвидация последствия пожара (если будет иметь место) ›

контроль выбросов загрязняющих веществ при испарении нефтепродуктов.

#### **Расчёт риска возникновения сценария С1.2:**

Численные значения вероятности событий, приводящих к реализации данной аварийной ситуации, подлежат определению, поскольку последствия данного события приводят к образованию вреда в отношении окружающей среды:

- частота аварийной ситуации (разгерметизация топливного танка плавсредства (плавкран г/п 16т) с последующим возгоранием) составляет:  $P(A_i) = 1 \cdot 10^{-8}$ , 1/год;

- количество судозаходов в год (300 раз/период);

- весовой коэффициент события (попадание нефтепродуктов на акваторию)  $K_i = 1,0$ .

Вероятность аварии по сценарию С1.1. составит:

$P(ЕС1.2) = 1 \cdot 10^{-8} \cdot 300 \cdot 1,0 = 3 \cdot 10^{-6}$  1/год.

**Наименование нормативных документов в соответствии, с которыми проведена количественная оценка воздействия на окружающую среду аварии:**

Количественная оценка воздействия на окружающую среду аварии проведена на основании следующих нормативных документов:

- Методические рекомендации по оценке опасности подводных потенциально опасных объектов во внутренних водах и территориальном море Российской Федерации (утв. МЧС России 02.12.2021 N ДЗ-17-802-5172-ВЯ);

- Методика расчёта выбросов вредных веществ в атмосферу при свободном горении нефти и нефтепродуктов, Самара, 1996 г.

**Краткая количественная оценка воздействия на окружающую среду аварии:**

Полная количественная оценка воздействия на окружающую среду аварии представлена в приложении №4 (пункт №1) к материалам ОВОС.

Максимально возможная площадь пятна разлива (испарения) дизельного (судового) топлива составляет 1096,85 м<sup>2</sup>. (приложение №4 к материалам ОВОС (пункт №1).

Суммарный и максимально-разовый выброс при горении дизельного (судового) топлива в результате наступления аварийной ситуации на период реконструкции (с учётом трансформации оксидов азота) составляет:

Код	Наименование вещества	Максимально-разовый выброс, г/с	Суммарный выброс, тонн
1	2	3	4
0301	Азота диоксид	1259,6	18,138565
0304	Азот (II) оксид	204,7	2,947517
0317	Гидроцианид	60,3	0,868705
0328	Углерод	778,2	11,206297
0330	Сера диоксид	283,5	4,082914
0333	Дигидросульфид	60,3	0,868705
0337	Углерода оксид	428,3	6,167807
0380	Углерод диоксид	60326,8	868,705200
1325	Формальдегид	66,4	0,955576
1555	Этановая кислота	217,2	3,127339

**Краткая качественная оценка воздействия на окружающую среду аварии:**

Наиболее уязвимыми компонентами окружающей среды в результате данного сценария являются компоненты животного и растительного мира, водная среда, а также атмосферный воздух.

Общая качественная характеристика на иные компоненты окружающей среды аварии представлена в п. 9.10.3 материалов ОВОС.

### **Выводы о степени воздействия аварии:**

Учитывая вероятность аварии, а также результаты количественной и качественной характеристики можно сделать вывод о высоком воздействии на компоненты окружающей среды, особенно: на атмосферный воздух; животный и растительный мир, водная среда. Уровень воздействия будет локальным.

### **9.10.2. Описание возможных аварийных ситуаций и оценка воздействия на окружающую среду в период эксплуатации.**

**1. Наименование аварии:** аварийная ситуация с участием судна-ролкера с наибольшим запасом топлива, сопровождающейся проливом дизельного (судового) топлива на акваторию, без возгорания в период эксплуатации объекта.

**Максимально возможный объем дизельного (судового) топлива,** участвующего в аварии составляет 667,4 м<sup>3</sup> согласно характеристике плавсредств, указанных в письме ООО «ТМКП» №10 от 17 января 2024 года (приложение №1 к материалам ОВОС (пункт №33).

#### **Описания сценария развития аварии.**

**Сценарий С1.3.** – повреждение судна при столкновении его с препятствием (причальным сооружением, другим судном), пролив нефтепродуктов на акваторию порта в период эксплуатации.

А. Аварийная ситуация является следствием реализации следующих факторов:

- сложные гидрометеорологические условия;
- нарушение правил плавания судов.

Б. Аварийная ситуация развивается по следующему сценарию: столкновение судна с ГТС или иной преградой (другое судно) ›

повреждение корпуса судна, частичное затопление судна ›

вылив нефтепродуктов из топливного танка в акваторию ›

принятие мер по локализации места аварии и сбору нефтепродуктов с акватории ›

контроль выбросов загрязняющих веществ при испарении нефтепродуктов.

#### **Расчёт риска возникновения сценария С1.3:**

Численные значения вероятности событий, приводящих к реализации данной аварийной ситуации, подлежат определению, поскольку последствия данного события приводят к образованию вреда в отношении окружающей среды:

- частота аварийной ситуации (разгерметизация топливного танка судна-ролкера) согласно табл. 1 «Частота реализации факторов, инициирующих разливы

нефти и нефтепродуктов» составляет:  $P(A_i) = 6 \cdot 10^{-6}$ , 1/год (пробоина ниже ватерлинии);

- количество судозаходов в год (370 раз/год);

- весовой коэффициент события (попадание нефтепродуктов на акваторию)  $K_i = 1,0$ .

Вероятность аварии по сценарию С1.1. составит:

$P(ЕС1.3) = 6 \cdot 10^{-6} \cdot 370 \cdot 1,0 = 22 \cdot 10^{-4}$  1/год.

**Наименование нормативных документов в соответствии, с которыми проведена количественная оценка воздействия на окружающую среду аварии:**

Количественная оценка воздействия на окружающую среду аварии проведена на основании следующих нормативных документов:

- Методические рекомендации по оценке опасности подводных потенциально опасных объектов во внутренних водах и территориальном море Российской Федерации (утв. МЧС России 02.12.2021 N ДЗ-17-802-5172-ВЯ);

- Пособие по применению СП 12.13130.2009 «Определение категорий помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности»;

- Приказ МЧС РФ от 10 июля 2009 г. №404 «Об утверждении методики определения расчётных величин пожарного риска на производственных объектах»;

- Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров (утв. приказом Госкомэкологии России от 08.04.1998 №199).

Максимально возможная площадь пятна разлива (испарения) дизельного (судового) топлива составляет 2442,46 м<sup>2</sup>. (приложение №4 к материалам ОВОС (пункт №1).

расчётное значение давления насыщенного пара дизельного (судового) топлива составляет 0,05 кПа. (приложение №4 к материалам ОВОС (пункт №1).

**Краткая количественная оценка воздействия на окружающую среду аварии:**

Молярная масса дизельного (судового) топлива составляет 203,6 кг/кмоль (Приложению 2 Пособие по применению СП 12.13130.2009 «Определение категорий помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности»).

Расчётное значение интенсивности испарения дизельного (судового) топлива составляет  $7,13442E-07$  кг/(м<sup>2</sup> · с) (приложение №4 к материалам ОВОС (пункт №1).

Расчётный расход паров дизельного (судового) топлива составляет 0,00484 кг/с (4,84 г/с).

Массы испарившегося дизельного (судового) топлива за время существования аварии (испарения) составляет 69,696 кг (0,069696 тонн).

Суммарный и максимально-разовый выброс при испарении дизельного (судового) топлива в результате наступления аварийной ситуации на период реконструкции составляет:

Код	Наименование вещества	Максимально-разовый выброс, г/с	Суммарный выброс, тонн
1	2	3	4
333	Сероводород	0,004872	7,01568E-05
2754	Алканы C12-19	1,735128	0,024985843

#### **Краткая качественная оценка воздействия на окружающую среду аварии:**

Наиболее уязвимыми компонентами окружающей среды в результате данного сценария являются компоненты животного и растительного мира, водная среда.

Общая качественная характеристика на иные компоненты окружающей среды аварии представлена в п. 9.10.3 материалов ОВОС.

#### **Выводы о степени воздействия аварии:**

Учитывая вероятность аварии, а также результаты количественной и качественной характеристики можно сделать вывод о достаточном воздействии на компоненты окружающей среды, особенно: на атмосферный воздух (алканы C12-19); животный и растительный мир, водная среда. Уровень воздействия будет локальным.

**2. Наименование аварии:** аварийная ситуация с участием судна-роллера с наибольшим запасом топлива, сопровождающейся проливом дизельного (судового) топлива на акваторию залива, с возгоранием в период эксплуатации объекта.

**Максимально возможный объем дизельного (судового) топлива,** участвующего в аварии составляет 667,4 м<sup>3</sup> согласно характеристике плавсредств, указанных в письме ООО «ТМКП» №10 от 17 января 2024 года (приложение №1 к материалам ОВОС (пункт №33).

#### **Описания сценария развития аварии.**

**Сценарий С1.4.** – повреждение судна при столкновении его с препятствием (причальным сооружением, другим судном), пролив нефтепродуктов на акваторию порта, возникновение пожара (открытое горение нефтепродуктов в акватории).

А. Аварийная ситуация является следствием реализации следующих факторов:

- сложные гидрометеорологические условия;

- нарушение правил плавания судов;
- нарушение правил пожарной безопасности и правил локализации и ликвидации аварий.

Б. Аварийная ситуация развивается по следующему сценарию: столкновение судна с ГТС или иной преградой (другое судно) › повреждение корпуса судна, частичное затопление судна › вылив нефтепродуктов из топливного танка в акваторию › возникновение пожара (открытое горение нефтепродуктов в акватории) › тушение пожара (ликвидация открытого горения нефтепродуктов в акватории) › контроль выбросов загрязняющих веществ при горении нефтепродуктов › принятие мер по локализации места аварии, сбору нефтепродуктов с акватории, а также ликвидация последствия пожара (если будет иметь место) › контроль выбросов загрязняющих веществ при испарении нефтепродуктов.

#### **Расчёт риска возникновения сценария С1.4.**

Численные значения вероятности событий, приводящих к реализации данной аварийной ситуации, подлежат определению, поскольку последствия данного события приводят к образованию вреда в отношении окружающей среды:

- частота аварийной ситуации (разгерметизация топливного танка плавсредства (плавкран г/п 16т) с последующим возгоранием) составляет:  $P(A_i) = 1 \cdot 10^{-8}$ , 1/год;
- количество судозаходов в год (370 раз/год);
- весовой коэффициент события (попадание нефтепродуктов на акваторию)  $K_i = 1,0$ .

Вероятность аварии по сценарию С1.4. составит:

$$P(ES1.4) = 1 \cdot 10^{-8} \cdot 370 \cdot 1,0 = 3,7 \cdot 10^{-6} \text{ 1/год.}$$

**Наименование нормативных документов в соответствии, с которыми проведена количественная оценка воздействия на окружающую среду аварии:**

Количественная оценка воздействия на окружающую среду аварии проведена на основании следующих нормативных документов:

- Методические рекомендации по оценке опасности подводных потенциально опасных объектов во внутренних водах и территориальном море Российской Федерации (утв. МЧС России 02.12.2021 N ДЗ-17-802-5172-ВЯ);
- Методика расчета выбросов вредных веществ в атмосферу при свободном горении нефти и нефтепродуктов, Самара, 1996 г.

## **Краткая количественная оценка воздействия на окружающую среду аварии:**

Максимально возможная площадь пятна разлива (испарения) дизельного (судового) топлива составляет 2442,46 м<sup>2</sup>. (приложение №4 к материалам ОВОС (пункт №1).

Суммарный и максимально-разовый выброс при горении дизельного (судового) топлива в результате наступления аварийной ситуации на период эксплуатации (с учётом трансформации оксидов азота) составляет:

Код	Наименование вещества	Максимально-разовый выброс, г/с	Суммарный выброс, тонн
1	2	3	4
0301	Азота диоксид	2804,9	40,390863
0304	Азот (II) оксид	455,8	6,563515
0317	Гидроцианид	134,3	1,934428
0328	Углерод	1732,9	24,954125
0330	Сера диоксид	631,4	9,091813
0333	Дигидросульфид	134,3	1,934428
0337	Углерода оксид	953,8	13,734441
0380	Углерод диоксид	134335,3	1934,428320
1325	Формальдегид	147,8	2,127871
1555	Этановая кислота	483,6	6,963942

## **Краткая качественная оценка воздействия на окружающую среду аварии:**

Наиболее уязвимыми компонентами окружающей среды в результате данного сценария являются компоненты животного и растительного мира, водная среда, а также атмосферный воздух.

Общая качественная характеристика на иные компоненты окружающей среды аварии представлена в п. 9.10.3 материалов ОВОС.

### **Выводы о степени воздействия аварии:**

Учитывая вероятность аварии, а также результаты количественной и качественной характеристики можно сделать вывод об экстремальном воздействии на компоненты окружающей среды, особенно: на атмосферный воздух; животный и растительный мир, водная среда. Уровень воздействия будет региональным.

## **9.10.3. Качественная оценка воздействия аварии на иные компоненты окружающей среды**

### **9.10.3.1. Качественная оценка воздействия аварии на растительный и животный мир.**

Аварии, связанные с разливом нефтепродуктов в акватории моря, а также с возникновением возгорания нефтепродуктов, как правило, приводят к негативным

последствиям (снижение численности, продуктивности, кормовой базы, биоразнообразия и т.п.).

Животный и растительный мир является первичным индикатором ухудшения качества окружающей среды и наиболее подвержен изменениям.

Таким образом, аварии по выделенным сценариям С1.1.-С1.4 приведёт к следующим негативным последствиям:

- снижение поголовья и гибель водоплавающих птиц, обитающих в прибрежной зоне, в связи с тем, что нефтепродукты при попадании на птиц приводят к разрушению оперения (контакт с водой незащищённого перьями тела птицы, спутывание перьев), происходит раздражение глаз (потеря зрения, снижение способности ориентации в пространстве);

- снижение поголовья и гибель морских млекопитающих, в результате контакта с нефтепродуктами, приводящими к накоплению нефтепродуктов в жировом слое, что повышает расход тепла, а также нефтепродукты приводят к раздражению глаз и мешают ориентироваться в пространстве (воде);

- снижение поголовья птиц и морских млекопитающих в результате попадания нефтепродуктов в желудок, что приводит к кровотечениям, болезням почек, печени и в результате к отказу внутренних органов;

- снижение продуктивности и численности морских животных (моллюски, ракообразные, медузы, беспозвоночные и др.) в результате воздействия нефтепродуктов на пищевые цепи и снижение кормовой базы;

- снижение продуктивности и численности рыб в связи с употреблением загрязнённой пищи, а также контакта плёнки нефтепродуктов с икрой рыб, что приводит к гибели икры;

- при оседании нефтепродуктов в донные отложения происходит снижение продуктивности и гибели беспозвоночных и донных животных;

- гибель и снижение численности планктона, зообентоса, что также негативно сказывается на пищевых цепях биоценоза морской среды;

- снижение процессов фотосинтеза морских растений, что приводит к их угнетению и возможной гибели, что в дальнейшем приведёт к уничтожению продуцентов данной экосистемы и снижению продуктивности;

- гибель птиц, морской флоры (водоросли и т.п.) и морской фауны (морские животные, медузы, рыбы и т.п.) в результате возгорания нефтепродуктов;

- снижение поголовья птиц при вдыхании загрязняющих веществ (интоксикация и получение ингаляционных травм, поражение ЦНС), испаряющих в поверхности водного объекта, загрязнённого нефтепродуктами.

#### **9.10.3.2. Качественная оценка воздействия аварии на водную среду.**

Выделенные сценарии С1.1.-С1.4 не приведут к негативным последствиям качества подземных вод.

Основное негативное воздействие на водную среду – повышение концентрации нефтепродуктов в морской воде, а также их оседание в качестве эмульгированных нефтепродуктов в донных отложениях.

Повышенные концентрации нефтепродуктов в морской воде приводят к снижению уровня растворенного кислорода и повышению биохимического потребления кислорода, что приведёт к изменению качества воды по гидрохимическим показателям и ухудшат их качество.

Осевшие нефтепродукты будут накапливаться в донных отложениях и являться источником вторичного загрязнения, что на долгий период ухудшит качество морских вод в акватории.

#### **9.10.4. Меры по минимизации возникновения возможных аварийных ситуаций и последствий их воздействия на окружающую среду как в период реконструкции, так и в период эксплуатации.**

Для предупреждения загрязнения водных объектов с территории строительной площадки, при проведении ремонтных работ необходимо предусмотреть ряд мероприятий.

С целью исключения увеличения концентрации загрязняющих веществ в поверхностном стоке, уменьшения нагрузки на существующие очистные сооружения механической очистки сточных вод, предотвращения выноса грязи колёсами автотранспорта на прилегающую территорию предприятия предусматривается:

- своевременный вывоз сточных вод на очистные сооружения специализированного предприятия;
- обметание территории строительной площадки после уборки крупных обломков и кусков в конце каждой смены и/или после завершения работы на конкретном участке работ,
- накопление пылящих и растворяющихся в воде (в случае дождя), в частности смета с территории, в металлических ёмкостях с крышками.

- упорядочение складирования и транспортирования сыпучих и других материалов;

- сбор мелких остатков строительных отходов строительным пылесосом;

- строительные работы выполняются с соблюдением ограничительного режима природопользования в водоохраных зонах;

- предотвращение попадания в водный объект и на территорию, примыкающую к береговой линии водного объекта строительных материалов, отходов производства и потребления;

- проведение профилактических мероприятий по поддержанию техники в исправном состоянии;

- заправка автотранспорта на действующих АЗС, плавсредств – специализированными топливозаправщиками за пределами охранных зон;

- поддержание береговой зоны, прилегающей к акватории производства работ в надлежащем санитарном состоянии;

- приём нефтесодержащих, хозяйственно-фекальных сточных вод и отходов с механизмов, и транспортных средств в специальные аккумулирующие ёмкости с последующим удалением спецтранспортом из района строительства.

Основными источниками загрязнения поверхностных и подземных вод отходами могут являться горюче-смазочные материалы, бытовые отходы. С целью уменьшения загрязнения окружающей среды отходами предусмотрен ряд определённых мероприятий:

- для исключения разлива масел и нефтепродуктов ёмкости для их хранения оборудованы перекачивающими насосами;

- оснащение рабочих мест на строительных площадках инвентарными контейнерами с крышками для бытовых отходов и сыпучих, пылящих строительных отходов;

- не допускается сжигать мусор и другие отходы, остатки строительного мусора и отходов тарировать в ёмкости и вывозить с площадки и судов в установленном порядке.

Принятые проектные решения по капитальному ремонту причала и водоохранные мероприятия позволяют снизить уровень негативного воздействия на водные объекты до минимума.

При соблюдении технологии работ, негативное воздействие, оказываемое на водный объект, характеризуется как локальное и ограниченное во времени.

Воздействие на подземные воды при производстве работ по капитальному ремонту причалов не ожидается.

Принимаемые меры по предотвращению и снижению воздействия оцениваются как достаточные.

В соответствии с природоохранным законодательством, при строительстве объектов и проведении любых гидротехнических работ на акватории, в пойме, в водоохранной зоне и прибрежной полосе рыбохозяйственных водоёмов уже на этапе планирования должны предусматриваться мероприятия, предотвращающие неблагоприятное воздействие на биоту. Они должны обеспечить сохранение нормальных условий обитания и воспроизводства ценных гидробионтов, включая рыб, а также их кормовую базу. Если не представляется возможным избежать негативного воздействия на водные объекты и обеспечить сохранность и нормальное воспроизводство в них водных биологических ресурсов, производится оценка наносимого им вреда.

Для снижения негативного воздействия на водные биоресурсы и среду их обитания и предохранение водных объектов от загрязнения, изменения гидрологического и гидрохимического состояния предлагаются следующие мероприятия:

- соблюдать требования ст. 65 Водного кодекса Российской Федерации, исключить любые иные работы и действия в водоохранной зоне водных объектов, не предусмотренные проектной документацией;

- все работы проводить только в пределах запланированных границ участка работ;

- проводить работы по отсыпке грунта при благоприятных погодных условиях;

- поддержание береговой зоны в месте производства работ в надлежащем санитарном состоянии;

- обустройство временных площадок, для предупреждения поступления загрязняющих веществ за пределы площадки;

- запрет постороннему транспорту на несанкционированный въезд на территорию строительства;

- осуществлять контроль над техникой во избежание загрязнения нефтепродуктами, избегать утечек горюче-смазочных материалов в местах стоянок, при появлении – незамедлительно устранять их;

- использовать только средства, прошедшие технический осмотр, не допускать к работе неисправную технику;

- вести визуальные наблюдения за герметичностью узлов и агрегатов на используемой технике;
- заправка автотранспорта на действующих АЗС в ближайших населённых пунктах, стационарной техники с ограниченной подвижностью - с помощью топливозаправщиков, оборудованных шлангами с затворами у выпуска, в специально обустроенных местах за пределами водоохраных зон;
- не допускать загрязнения и засорения вод, прибрежной и водоохранной зон производственными, бытовыми и другими отходами;
- наличие резервов финансовых средств и материально-технических ресурсов для локализации и ликвидации случайных разливов нефтепродуктов;
- до начала работ провести инструктаж по соблюдению требований охраны окружающей среды при выполнении работ;
- в период производства строительных работ и эксплуатации объекта предусмотреть проведение производственного экологического контроля (мониторинга) за влиянием на состояние водных биоресурсов и среды их обитания.

В приложении №1 к материалам ОВОС (пункт №36) представлена Справка №1 ООО «Предприятие ТМКП» «О мерах организационного и технического характера, направленные на минимизацию возникновения аварий».

#### 9.10.6. Оценка значимости воздействия.

Оценка значимости остаточных воздействий при аварийных ситуациях представлена в табл. 9.10.6.1

Таблица 9.10.6.1

№	Воздействие	Оценка воздействия, баллы			Итоговая оценка, баллы	Значимость воздействия
		Объем	Масштаб	Опасность		
1	Возникновение аварийных ситуаций	2	2	2	8	Низкая

#### 9.11. Прогноз характера и степени воздействия на геологическую среду и донные осадки.

Пошаговая процедура прогноза воздействия на геологическую среду и донные осадки выглядит следующим образом:

Определение возможных воздействий	Определение типов воздействия на геологическую среду
Описание существующих условий	Геологическое строение территории и типы донных осадков
Ознакомление с существующими требованиями	Предельно допустимые уровни воздействия на геологическую среду
Прогноз величины воздействий	Оценка воздействия на геологическую среду и

	донные осадки
Выбор мер по смягчению воздействия	Определение мероприятий, направленных на минимизацию воздействия
Оценка значимости остаточных воздействий	Оценка значимости воздействия

### 9.11.1. Определение типов воздействия на геологическую среду.

Выполненная оценка особенностей геологического строения участка, а также анализ способов проведения работ показывает, что основными видами негативного воздействия на геологическую среду, в частности на донные отложения, являются:

механическое воздействие:

- изменение рельефа морского дна в месте отсыпки каменных материалов в пастель сооружения;

- активизация литодинамических процессов, которая может привести к изменению существующего подводного рельефа и нарушению его устойчивости.

геохимическое воздействие:

- геохимическое воздействие на донные осадки акватории, прилегающие к району реконструкции;

- эпизодические и непреднамеренные утечки технических, промывочных и бытовых вод с судов и технических средств, задействованных в реконструкции.

Согласно материалам проекта, общая площадь отторжения дна в акватории при проведении дноуглубительных работах оставит 1122,07 м<sup>2</sup>, в т.ч:

- площадь постоянного отторжения дна при формировании свайного основания палов – 27,77 м<sup>2</sup>;

- площадь временного изъятия дна при отсыпке каменной постели – 1094,30 м<sup>2</sup>.

Дноуглубительные работы по изъятию грунта проектной документацией не предусмотрены.

При формировании каменной постели и свайного основания палов будет происходить увеличение содержания взвешенных веществ и повышение мутности воды, а также осаждение взвешенных частиц на дно.

Воздействие на геологическую среду и донные осадки предполагается в аккумулировании загрязняющих веществ из толщи морской воды и их осаждении на дно района проведения строительных работ.

Содержание веществ в донных отложениях может меняться под действием течений.

Наиболее вероятной аварийной ситуацией связанной с загрязнением донных отложений является разлив нефтепродуктов при нарушении технологии проведения строительных работ.

Реконструкция причала не связана с водопользованием из подземных источников. Грунтовые воды и водоносные горизонты в районе планируемых работ для водоснабжения не используются.

Существующее воздействие на подземные воды в виде их локального загрязнения в районе расположения гидротехнических сооружений сохранится на существующем уровне.

Кроме того, воздействие на подземные воды оказывается косвенно, за счет оседания загрязняющих веществ.

Работы по реконструкции не несут дополнительных негативных воздействий на подземные воды.

Дополнительное потенциальное воздействие от намечаемой деятельности на подземные воды может проявляться в результате аварийных проливов. Данный вид воздействия является внештатным.

#### **9.11.2. Геологическое строение территории и типы донных осадков.**

На территории Туапсинского района в пределах площадей, примыкающих к побережью, на дочетвертичной поверхности распространены мезозойские и кайнозойские образования (рисунок 9.11.2.1). Более древние палеозойские породы обнажаются в осевой зоне мегантиклинория Большого Кавказа на значительном расстоянии от побережья<sup>6</sup>. Западнее этой зоны на дочетвертичную поверхность выходят все более молодые отложения от нижнесреднеюрских до верхнемеловых. С севера, юга и на периклинали мегантиклинория они окаймляются образованиями палеогена – неогена.

Характерна продольная зональность северо-западного простирания, когда различия между отдаленными участками зон несущественны, а вкрест простирания этих продольных структурно-фациальных зон различия проявляются на расстоянии нескольких километров, что хорошо видно на геологических разрезах (рисунок 9.11.2.2).

---

<sup>6</sup> Маринин А.В., Расцветаев Л.М. Структурные паргенезы Северо-Западного Кавказа // Проблемы тектонофизики. – М.: изд-во ИФЗ, 2008. – с. 225–243.

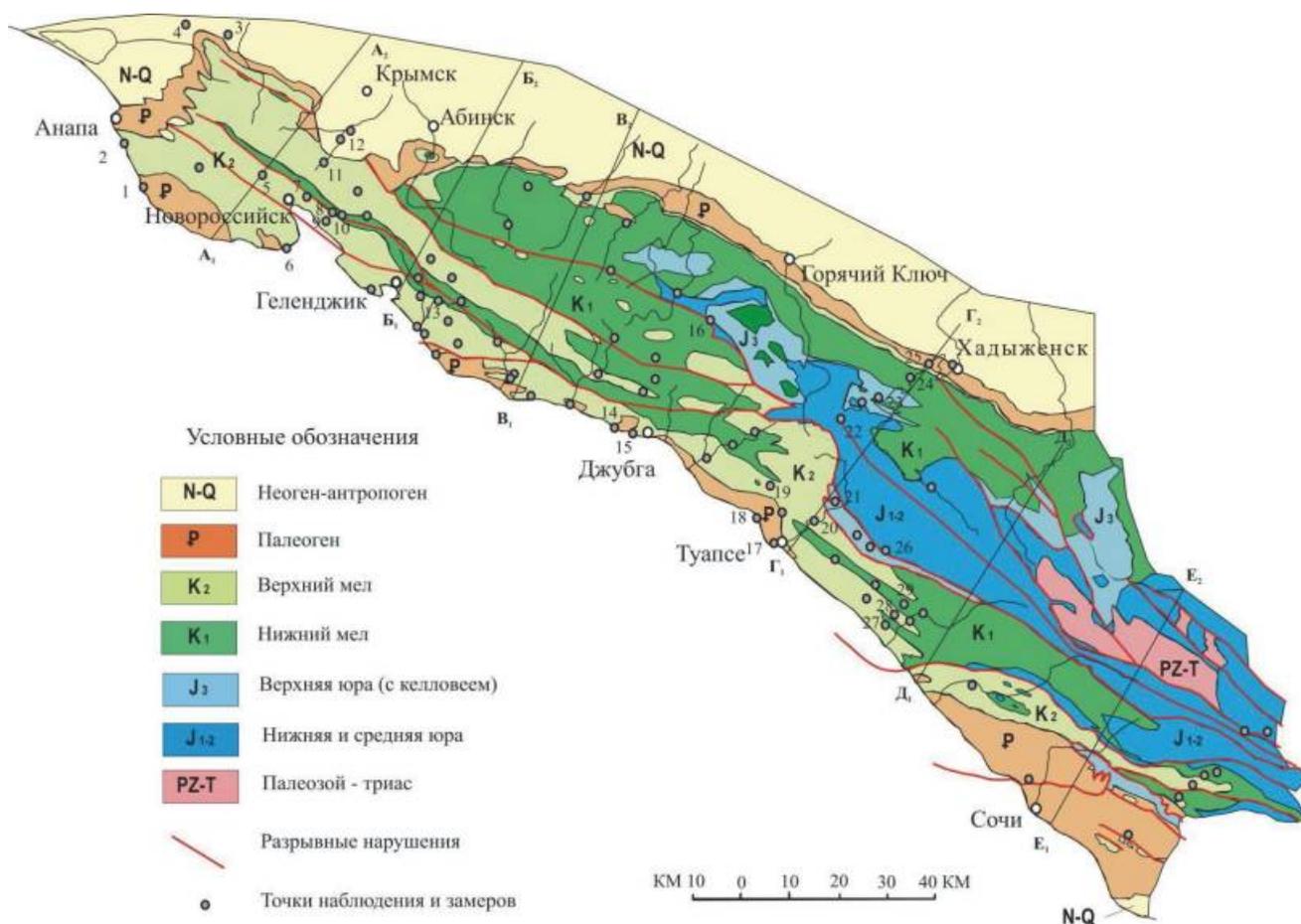


Рис. 9.11.2.1 Схематическая геологическая карта Северо-Западного Кавказа

К северу от г. Сочи, в пределах Чугушского поднятия, на дочетветичную поверхность выходят палеозойские метаморфические образования, а также терригенные и карбонатно-терригенные отложения среднего карбона, перми и нижнего триаса. Западнее располагается область развития юрских отложений. Разрезы нижней-средней юры сложены мощной (от 2 до 5 км) толщей терригенных и вулканогенно-терригенных образований. Верхнеюрские отложения протягиваются в области северного склона от р. Белой на востоке до р. Зыбза на западе, а в области южного склона – из бассейна р. Мзымта на востоке до р. Туапсе на западе. С востока на запад происходит замещение субплатформенных фаций верхней юры Центрального Кавказа флишеидными фациями Северо-Западного Кавказа (мощностью до 1,5 км).

На южном склоне, в пределах Новороссийско-Лазаревской зоны, верхнеюрские отложения представлены мощной (до 1 км) толщей главным образом карбонатно-терригенных флишевых отложений. В пределах Чвежипсинской зоны (рисунок 9.11.2.3) верхнеюрские отложения (мощностью около 400 м) представлены

терригенными субфлишевыми образованиями и перекрывающей их толщей известняков. В пределах южных зон верхнеюрские отложения представлены массивными рифогенными известняками и толщей (до 900 м) органогенно-обломочных известняков с прослоями мергелей и доломитов.

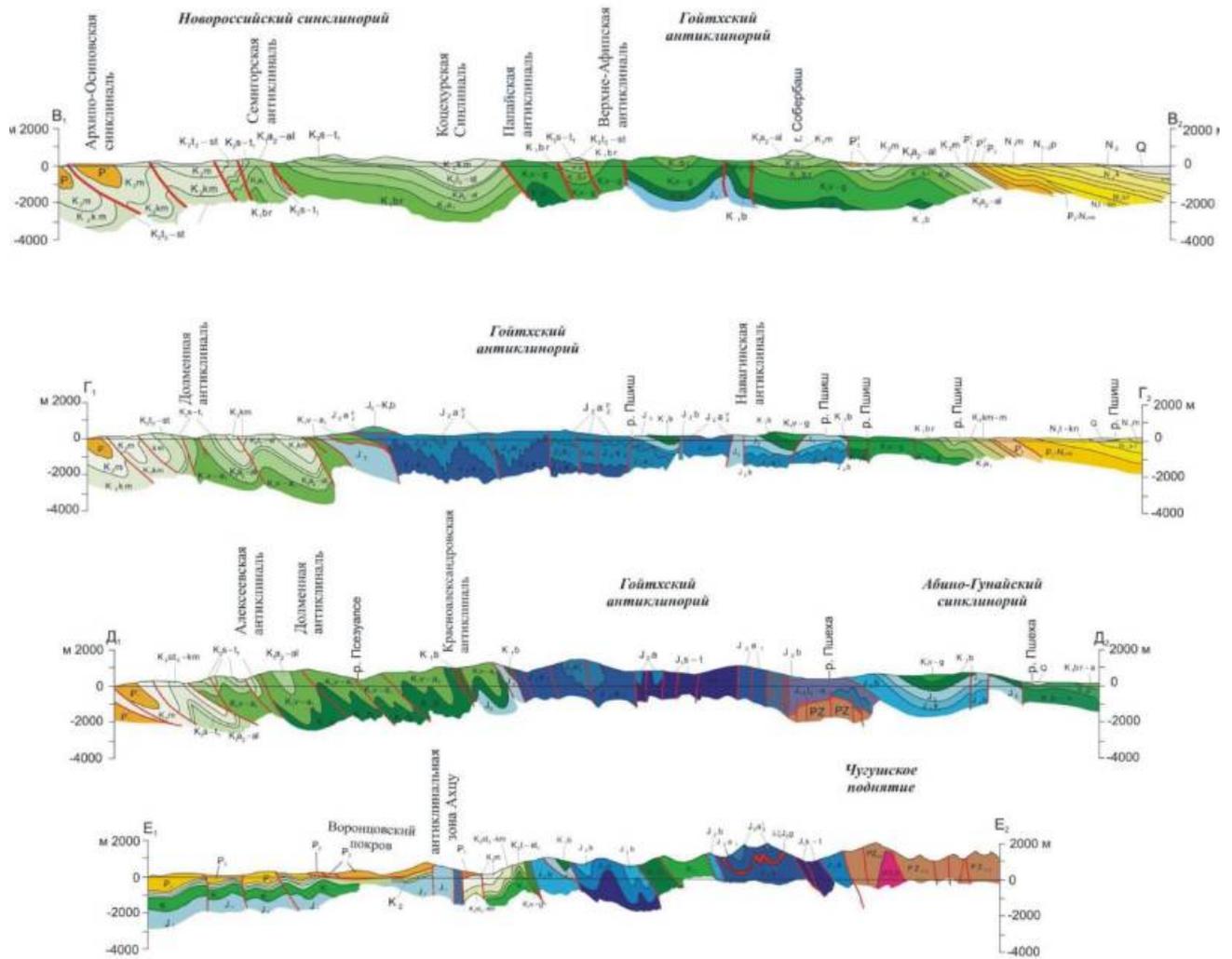
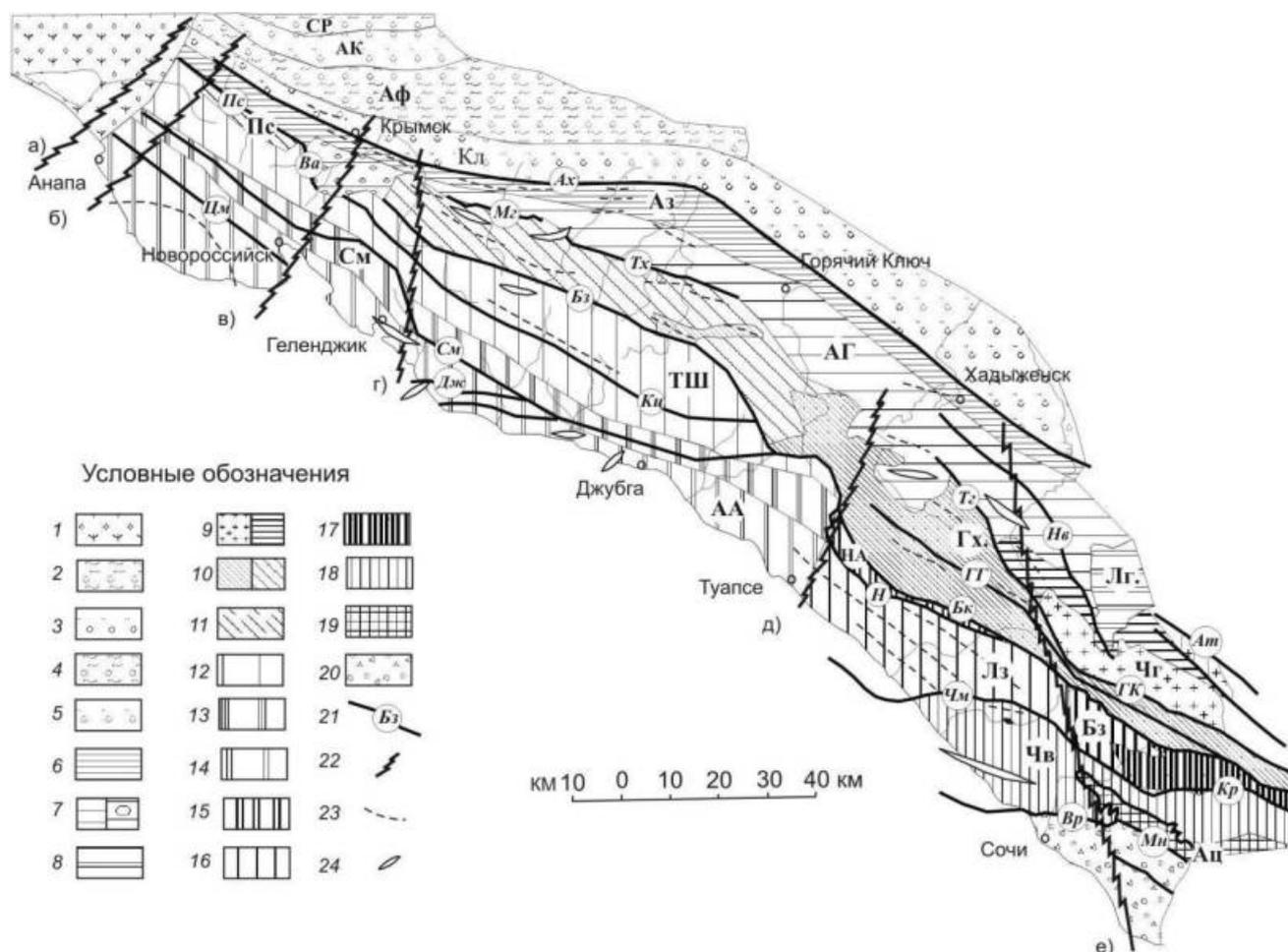


Рис. 9.11.2.2. Геологические разрезы (положение см. на рисунке 9.11.2.1)

Отложения меловой системы представлены всеми ярусами от берриаса до маастрихта включительно. Основная часть нижнемеловых отложений сложена



мощной (до 4 км) терригенной толщей переслаивания глин, песчаников и алевролитов. При этом в нижней части разреза нижнемеловых (берриас-валанжин) отложений, кроме того, присутствуют карбонатные породы.

1 – Керченско-Таманский поперечный прогиб; 2–5 – Западно-Кубанский краевой прогиб: 2 – Славянско-Рязанская впадина (СР); 3 – Анастасиевско-Краснодарская антиклинальная зона (АК); 4 – Адагумо-Афипская впадина (Аф); 5 – Калужский антиклинальный пояс (Кл); 6–19 – Складчатое сооружение Северо-Западного Кавказа: 6–8 – северное крыло мегантиклинория: 6 – Азовская антиклинальная зона (пояс) (Аз); 7 – Абино-Гунайская зона (АГ) (а – келловей-эоценовый структурный этаж, б – олигоцен-антропогенный структурный этаж); 8 – Лагонакская зона (Лг); 9–11 – центральный антиклинорий: 9 – Чугушское поднятие (Чг) (а – доюрский фундамент; б – ниже-среднеюрский структурный этаж); 10 – Гойтхский антиклинорий (Гх) (а – ниже-среднеюрский структурный этаж, б – келловей-эоценовый структурный этаж); 11 – Псебепская антиклинальная зона (антиклинорий) (Пс); 12–19 южное крыло мегантиклинория (Новороссийский синклиний): 12 – Тхабско-Шапсугская синклиальная зона (ТШ); 13 – Семигорская антиклинальная зона (См); 14 – Анапско-Агойская синклиальная зона (АА); 15 – Невеб-Аутлинская зона (НА); 16 – Лазаревская зона (Лз); 17 – Бзычская зона (Бз); 18 – Чвежипсинская синклиальная зона (Чв); 19 – Ахцусовная (антиклинальная) зона (Ац); 20 – Адлерская депрессия; 21 – крупные разрывные нарушения (названия показаны курсивом в кружках: Ах – Ахтырский, Ат – Атамажинский, Бз – Безепский, Бк – Бекишейский, Ва – Вернеабинский, Вр – Воронцовский, ГГ – Гойтх-Гогопсинский, ГК – Главный Кавказский, Дж – Джанхотский, Кр – Краснополянский, Кц – Коцехурский, Мг – Медвежьегорский, Мн – Монастырский, Нв – Навагинский, Н – Наужинский, Пс – Псебепский, См – Семигорский, Тг – Тугупсинский, Тх – Тхамахинский, Цм – Цемесский, Чм – Чемитокваджинский); 22 – крупные поперечные флексурно-разломные зоны (а – Джигинская, б – Анапская, в – Новороссийская, г – Геленджикская, д – Туапсинская, е – Пшехско-Адлерская); 23 – крупные складчатые структуры: а – синклинали, б – антиклинали

### Рисунок 9.11.2.3. Тектоническая схема Северо-Западного Кавказа

Среди готеривраннеаптских отложений широко развиты прослои и линзы сидеритов. Верхняя часть нижнемелового разреза, представленная среднеаптальбскими образованиями, выделяется благодаря присутствию в отложениях глауконита. Верхнемеловые образования имеют широкое распространение, во многом формируя и обрывы прибрежной зоны. Большая часть территории сложена флишевыми и субфлишевыми терригеннокарбонатными отложениями Новороссийско-Лазаревской зоны (мощностью до 4 км) (рисунок 9.11.2.3). Благодаря особенностям их строения в них выделяют следующие литофациальные комплексы: сеноманский мергельный флиш, турон-сантонский карбонатные флиш и субфлиш (с переходом к фации плитчатых известняков), кампанский типичный флиш и маастрихтский «темный» мергельный флиш. В пределах Чвежипсинской зоны верхнемеловые отложения имеют субфлишевый характер и меньшую мощность (до 1,5 км). Отложения нижнего палеоцена в Новороссийско-Лазаревской зоне продолжают флишевый разрез верхнего мела и представлены мощной (до 1,7 км) толщей терригенного флиша. Отложения верхнего палеоцена-эоцена представлены в Новороссийско-Лазаревской зоне карбонатно-терригенным переслаиванием с частыми подводно-оползневыми и олистостромовыми горизонтами. Эти отложения также формируют береговые обрывы в Туапсинском и Сочинском районах.

По периферии сооружения Северо-Западного Кавказа распространены терригенные (глинистые и песчано-глинистые) отложения олигоцена – нижнего миоцена, представляющие собой характерную толщу майкопской серии, в основании которой нередко отмечаются несогласия.

Отложения неогеновой системы протягиваются вдоль подножья северного и южного склона Северо-Западного Кавказа, а также его периклинального окончания в области сочленения с Керченско-Таманским поперечным прогибом. Представлены они карбонатно-терригенными (в нижней части) и грубообломочными терригенными (в верхней части) отложениями.

Четвертичные отложения в виде покровного или прерывистого чехла распространены практически повсеместно. Отсутствуют он лишь на скальных выходах. В генетическом отношении выделяются различные типы морских и континентальных образований, часто в сложных сочетаниях. К нижнему плейстоцену

относятся морские, аллювиальные и склоновые образования. В осадках первых двух выделяются горизонты, отвечающие морским трансгрессиям. В рельефе им соответствуют уровни Псезупсинской, Идукопасской и Вуланской морских террас. Последние в направлении гор переходят в речные, сохраняющие в близбереговой полосе высоты одновозрастных морских уровней. В состав среднего звена неоплейстоцена входят морской ундалювий (волновые отложения), аллювий террас и склоновые образования. Морской ряд включает отложения трех трансгрессий, соответствующих Шапсугской, Пшадской и Ашейским морским террасам. Склоновые отложения сплошным чехлом покрывают ундалювий и аллювий или разделяют их на толщи, отвечающие стадиям трансгрессивной аккумуляции. В верхнем неоплейстоцене установлены отложения двух трансгрессивных циклов, разделенных глубокими регрессиями. По генезису выделяются: элювий, коллювиоделювий, аллювий, морской ундалювий, погребенные почвы, а также морены последнего оледенения. Аллювиальные отложения представлены галечниками, иногда с глинистым наполнителем, валунно-галечными образованиями, глинами мощностью до 14 м. Морской ундалювий представлен галечниками, гравийниками и песками с редкой ракушей. Склоновые отложения представлены щебнем, дресвой, обломками пород с глинистым наполнителем.

Голоценовые отложения связаны с черноморской трансгрессией, а в генетическом отношении наиболее разнообразны. Среди них весьма распространены склоновые отложения (коллювий), представленные активными и стабилизировавшимися осыпями щебнисто-дресвяного состава, обвальными и оползневными образованиями и т.п. Также встречаются: пролювиальные отложения в виде различной величины конусами выноса в приустьевых частях временных водотоков, а также гляциоаллювий, ундалювий (волновые отложения), аллювий, аллювиомариний и т.д. Преимущественно все эти отложения сложены грубообломочным материалом, хотя встречаются и алевро-глинистые разности.

Гранулометрический состав донных осадков шельфа северо-восточной части Черного моря неоднороден: от крупнодисперсных песчано-ракушечных фракций до мелкодисперсных илов. Последние сосредоточены в основном на участке между м. Кадош и устьем р. Мзымта.

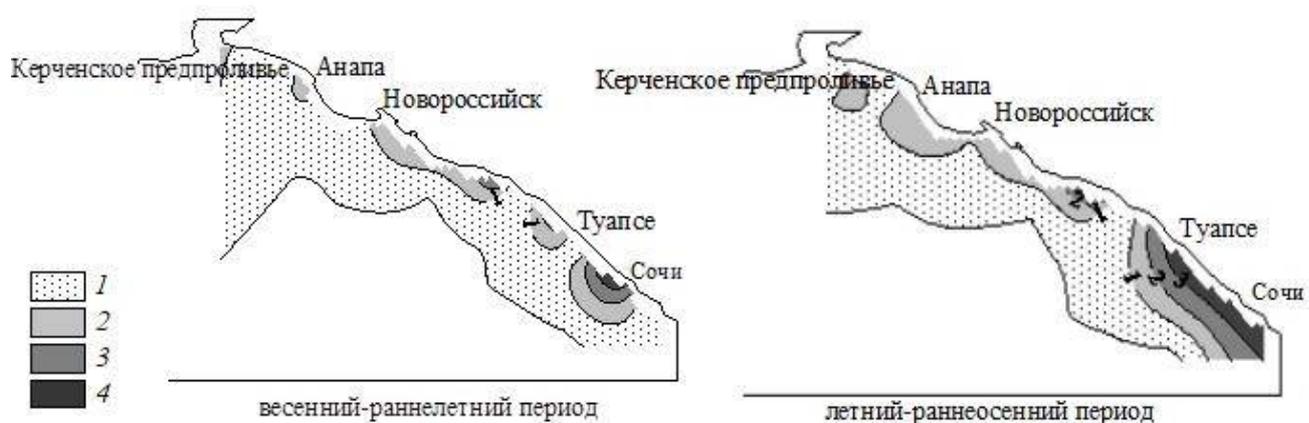
Согласно исследованиям, проведенным специалистами Азово-Черноморского филиала ФГБНУ «ВНИРО» («АзНИИРХ») в северо-восточной части Черного моря, выделено четыре наиболее часто встречающихся типа донных осадков, установленных на основе типизации по внешним отличительным признакам.

Таблица 9.11.2.1

## Типы донных отложений шельфа северо-восточной части Черного моря

Тип донных осадков	Частота встречаемости
Ракушечник, ракушечная крошка с примесью песка ( $> 10-1$ мм)	25
Песок с примесью ракушечной крошки и ила ( $< 1-0,1$ мм)	23
Илистый мелкодисперсный песок с примесью ракушечной крошки ( $< 0,1-0,05$ мм)	20
Мелкоалевритовый и пелитовый илы ( $< 0,05-0,001$ мм)	32

В границах обследованной акватории различные типы донных осадков распределяются по площади дна неравномерно. В поверхностном слое 0–2 см на одной и той же станции гранулометрический состав донных осадков может различаться не только от года к году, но и от сезона к сезону (рисунок 9.11.4.4).



1 – ракушечник, ракушечная крошка с примесью песка ( $> 10-1$  мм); 2 – песок с примесью ракушечной крошки и ила ( $< 1-0,1$  мм); 3 – илистый мелко-дисперсный песок с примесью ракушечной крошки ( $< 0,1-0,05$  мм); 4 – мелкоалевритовый и пелитовый илы ( $< 0,05-0,001$  мм)

Рис. 9.11.4.4 Пространственное распределение типов донных отложений на шельфе северо-восточной части Черного моря в 2019 г.

Данный процесс в большей мере обусловлен гидрологическими факторами, из гидрохимических большое значение для него имеет количество органического вещества и скорость его распада. При интенсивных окислительно-восстановительных процессах в толще осадка верхний окисленный слой обычно не превышает 1 см. При сравнительно низком содержании  $C_{орг.}$  восстановительные процессы развиваются слабо и окисленный слой может иметь значительную мощность – вплоть до нескольких метров.

### **9.9.3.Предельно допустимые уровни воздействия на геологическую среду.**

Для донных отложений водных объектов характерна способность накапливать химические элементы, которые попадают в водный объект в результате антропогенного воздействия. Содержание тяжёлых металлов в воде значительно ниже, чем их концентрации в донных отложениях. В донных отложениях высокие значения концентраций тяжёлых металлов негативно сказываются на биоте водного объекта, которые в процессе своей жизнедеятельности активно аккумулируют из среды своего обитания токсичные химические соединения, что представляет опасность для качества вод.

В России на данный момент не существует единой методики по оценке в донных отложениях содержания тяжёлых металлов и нефтепродуктов.

Согласно п. 6.4 РД 52.24.609-2013 оценку загрязнённости донных отложений проводят одним из рекомендованных способов:

- сравнением массовой доли каждого из загрязняющих веществ в пробах донных отложений, отобранных в створах наблюдений и в фоновом створе, при условии идентичности типов донных отложений, в абсолютной форме, либо в относительной форме в виде коэффициентов загрязнения, факторов загрязнения, представляющих отношения обнаруженной концентрации к фоновой. Недостатком метода является практическое отсутствие в настоящее время незагрязнённых донных отложений и выбор фонового створа для многих водных объектов является проблематичным;

- сравнением концентраций определяемых веществ (преимущественно тяжёлых металлов), содержащихся в поверхностном односантиметровом слое и фоновых донных отложениях, отобранных в этой же точка до периода их заметного загрязнения на глубине не менее 20 см. Частное от деления этих величин представляет собой коэффициент загрязнения;

- сравнением кратности отношения абсолютной массовой доли определяемого вещества к средней характерной массовой доле каждого определяемого вещества

для различных типов донных отложений. В зависимости от величины кратности (меньше или больше единицы) можно судить о степени загрязнённости донных отложений в исследуемый период времени. Этот способ применим при наличии многолетних наблюдений за состоянием донных отложений в конкретном водном объекте в условиях постоянного антропогенного воздействия.

#### 9.11.4. Оценка воздействия на геологическую среду и донные осадки.

В донных отложениях определяли содержание металлов (мышьяк, цинк, ртуть, кадмий, медь, никель, свинец, хром, кадмий) марганца, бенз(а)пирена и нефтепродуктов.

Подготовка отобранного морского грунта к анализу выполнялась в соответствии с методами определения.

Подготовленные пробы донных отложений анализировали стандартными методами в соответствии с областью аккредитации Испытательного лабораторного центра ООО «РусИнтеКо» (аттестат аккредитации № РОСС RU.0001.518712) (приложение Д к разделу ИЭИ).

Результаты КХА донных отложений за 2022 год представлены в таблице 7.4.2.3 материалов ОВОС.

Экологическая оценка загрязнения морских донных отложений производилась путем сравнения полученных результатов анализа с взятым фоном.

Результаты содержания загрязняющих веществ в донных отложениях относительно фоновых значений представлены в таблице 9.11.4.

Таблица 9.11.4.1

Место отбора	Бенз(а)пирен*, мг/кг	Марганец (кислотноростовые формы), млн <sup>-1</sup>	Медь (кислотноростовые формы), млн <sup>-1</sup>	Мышьяк (кислотноростовые формы), млн <sup>-1</sup>	Никель ((кислотноростовые формы), млн <sup>-1</sup>	Свинец (кислотноростовые формы), млн <sup>-1</sup>	Хром (кислотноростовые формы), млн <sup>-1</sup>	Цинк (кислотноростовые формы), млн <sup>-1</sup>	Кадмий (кислотноростовые формы), млн <sup>-1</sup>	Ртуть, млн <sup>-1</sup>
Д.О.-1, Гл. 0,0-0,5 м	<0,005	<b>441 (1,04 раза)</b>	23	25	21	<b>25 (1,08 раза)</b>	<b>2,8 (1,12 раза)</b>	<b>48 (1,14 раза)</b>	<0,1	<0,005
	-	±123	±6	±0,7	±6	±7	±0,8	±13	-	-
Д.О.-2, гл.0,0-0,5 м	<0,005	<b>459 (1,09 раза)</b>	23	2,4	22	<b>24 (1,04 раза)</b>	<b>2,6 (1,04 раза)</b>	<b>44 (1,04 раза)</b>	<0,1	<0,005
	-	±129	±6	±0,7	±6	±7	±0,7	±12	-	-
Д.О.-фон, гл.0,0-0,5 м	<0,005	421	24	2,5	22	23	2,5	42	<0,1	<0,005
		±118	±7	±0,7	±6	±6	±0,7	±12	-	-

Анализ полученных результатов показал, что превышение значений относительно фонового значения зарегистрированы у показателей содержания марганца (1,04-1,09 раза), свинца (1,04-1,08 раза), хрома (1,04-1,12 раза), цинка (1,04-1,14 раза). Остальные показатели не превышают фоновое значение.

Реконструкция глубоководного причала не является источником загрязнения акватории района тяжёлыми металлами (включая свинца, хрома и цинка).

#### **9.11.5. Мероприятия, направленные на минимизацию негативного воздействия.**

В целях охраны геологической среды, донных отложений и подземных вод от гидродинамического и геомеханического воздействия, загрязнения донных отложений и подземных вод в период проведения работ предусматриваются следующие мероприятия:

- строгое соблюдение технологии и сроков ведения строительно-монтажных работ;
- строительно-монтажные работы должны производиться исключительно в пределах полосы отвода; проведение работ строго в границах отведённой акватории.
- не допускать переполнение мест накопления отходов производства и потребления для предотвращения попадания этих отходов в водный объект;
- усилить контроль за работой техники и плавсредств, проводить плановый ремонт;
- запрещается сливать с судна за бор сточные воды, любые нефтесодержащие смеси, в том числе чистый водяной балласт;
- для предупреждения техногенного загрязнения грунта работы должны выполняться только автотранспортом, у которого отсутствуют утечки масла и бензина;
- в случае возникновения аварийной или нештатной ситуации, связанной с загрязнением акватории водного объекта мусором и иными материалами, а также попадания в водоём нефтесодержащих и иных веществ, необходимо сообщить в природоохранные надзорные органы и начать работы по уборке акватории водного объекта своими силами или с привлечением сторонних организаций;
- проводить постоянный экологический мониторинг водной среды и донных отложений как в штатном режиме, так и при возникновении аварийных ситуаций.

Выполнение запланированных мероприятий позволит свести к минимуму воздействие, оказываемое на геологическую среду, донные отложения и подземные воды.

#### 9.11.6. Определение значимости воздействия.

Оценка значимости остаточных воздействий на поверхностные воды при реализации намечаемой деятельности представлена в таблице 9.11.5.1

Таблица 9.11.5.1

№	Воздействие	Оценка воздействия, баллы			Итоговая оценка, баллы	Значимость воздействия
		Объем	Масштаб	Опасность		
1	Загрязнение донных отложений	1	2	2	4	низкая

#### 9.12. Прогноз характера и степени воздействия на особо охраняемые природные территории

Пошаговая процедура прогноза воздействия на особо охраняемые природные территории выглядит следующим образом:

Описание существующих условий	Описание особо охраняемых природных территорий
Прогноз величины воздействий	Прогноз воздействия на особо охраняемые природные территории
Выбор мер по смягчению воздействия	Определение мероприятий, направленных на защиту особо охраняемые природные территории
Оценка значимости остаточных воздействий	Определение индекса воздействия

##### 9.12.1 Описание особо охраняемых природных территорий

Место осуществления деятельности находится вне границ особо охраняемых природных территорий и их охранных зон. Перечень ООПТ, наиболее близко расположенных к месту осуществления деятельности, приведён в разделе 7.4.3.

##### 9.12.2 Оценка воздействия на особо охраняемые природные территории

Проведённые исследования показали, что в рассматриваемом районе особо охраняемые природные территории федерального, регионального и местного значения отсутствуют. Перечень ООПТ, наиболее близко расположенных к месту осуществления деятельности, приведён в разделе 7.4.3.

Ближайшая действующая особо охраняемой природная территория находится на расстоянии около 0,48 км - Особо охраняемая природная территория

регионального значения - Лесопарк Кадош, и около 0,98 км. - Особо охраняемая природная территория регионального значения - Кедр атласский.

Учитывая расположение ближайших ООПТ всех уровней, прямое воздействие на них в период строительства и эксплуатации не будет оказано. Возможно оказание косвенного воздействия в рамках воздействия предприятия на атмосферный воздух.

В соответствии с письмом от Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации № 15–47/10213 от 30.04.2020 г. ближайшим ООПТ федерального значения к объекту изысканий является ФГБУ «Сочинский национальный парк».

В качестве возможных факторов косвенного воздействия можно рассматривать загрязнение атмосферного воздуха выбросами вредных веществ при строительстве (реконструкции) объекта.

По результатам расчётов загрязнения атмосферного воздуха выбросами намечаемой деятельности установлено, что полученные результаты не превышают нормативные значения, установленные для данных территорий. В связи с чем, уровень воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на ООПТ является допустимым.

Шумовое воздействие на ООПТ не рассматривается, т.к. шум от оборудования, техники и судов при выполнении работ будет перекрываться шумом, создаваемым оборудованием на производственных объектах в морском порту.

На основании вышеизложенного при строительстве и эксплуатации земельного участка в штатном режиме в зону воздействия намечаемой деятельности ООПТ не попадает.

### **9.12.3 Мероприятия по охране особо охраняемых природных территорий**

Проведённые исследования показали, что в рассматриваемом районе особо охраняемые природные территории федерального, регионального и местного значения отсутствуют.

Учитывая расположение ближайших ООПТ всех уровней, прямое воздействие на них не будет оказано. Возможно оказание косвенного воздействия в рамках воздействия предприятия на атмосферный воздух.

К основным направлениям воздухоохраных мероприятий относятся мероприятия, направленные на сокращение объёмов выбросов и снижение их приземных концентраций.

Основными требованиями безопасности при выполнении производственных операций является соблюдение норм технологического режима работы оборудования.

Уменьшение выбросов загрязняющих веществ будет достигаться с помощью выполнения следующих условий и мероприятий:

- строго соблюдать технологический регламент погрузочных работ;
- использование современного технологического оборудования;
- обеспечение плавности перегрузочного цикла;
- систематическое и своевременное проведение техосмотров и техобслуживания используемой техники и оборудования;
- сокращение холостых пробегов и работы двигателей без нагрузок;
- движение транспорта только в пределах установленных дорог;
- обеспечение технологического контроля производственных процессов, соблюдение правил эксплуатации и промышленной безопасности, предотвращающих возникновение аварийных ситуаций и, как следствие, загрязнение окружающей среды аварийными выбросами;

Также с целью исключения воздействия на ООПТ необходимо проведение следующих мероприятий:

- применение технически исправных машин и механизмов с отрегулированной топливной арматурой, исключающей потери ГСМ;
- недопущение захламления территории предприятия мусором, отходами, а также загрязнения горюче-смазочными материалами;
- содержание территории в надлежащем санитарном состоянии;
- рациональное использование материальных ресурсов, снижение объёмов отходов производства с их последующей утилизацией или обезвреживанием;
- рациональное использование земель при складировании отходов;
- приостанавливать работы по перегрузке грузов в период обильных осадков и сильных ветров.

#### 9.12.4. Определение значимости воздействия.

Оценка значимости остаточных воздействий на ООПТ при реализации намечаемой деятельности представлена в таблице 9.12.4.1

Таблица 9.12.4.1

№	Воздействие	Оценка воздействия, баллы			Итоговая оценка, баллы	Значимость воздействия
		Объем	Масштаб	Опасность		
1	Загрязнение ООПТ	1	2	2	4	низкая

## **10. ОЦЕНКА ЗНАЧИМОСТИ ВОЗДЕЙСТВИЙ.**

### **10.1. Общие положения.**

После того, как воздействия были проанализированы, важно установить их значимость, то есть определить, приемлемы ли они, нуждаются в смягчении, или неприемлемы.

В настоящей работе для определения значимости была использована оценка приемлемости воздействия на основе некоторых существующих критериев.

Для оценки значимости существует множество методов (например, Н. Ли описывает 24 метода). При проведении оценки рассматриваемой деятельности разработчики исходили, прежде всего, из того, что значимость воздействия непосредственно зависит от его *вида* или *природы* (шумовое, радиационное, выбросы определённых веществ в воздух, и т.д.), *физической величины* и *вероятности его возникновения*. Понятие величины охватывает здесь несколько факторов, таких как *интенсивность* воздействия (например, повышение величины показателя ПДК); *продолжительность* воздействия; *масштаб распространения* воздействия.

Учитывая вышеизложенное, при проведении оценки воздействия на окружающую среду намечаемой хозяйственной деятельности значимость вероятных воздействий оценивалась поэтапно.

На первом этапе воздействия были оценены исходя из вероятности их возникновения и степени тяжести последствий.

На втором этапе для оценки была использована трёхмерная полуколичественная система:

- в пространственной шкале воздействия;
- во временном измерении продолжительности;
- по интенсивности воздействия.

### **10.2. Оценка значимости по вероятности возникновения воздействий.**

#### **10.2.1. Вероятность.**

Вероятность это возможность проведения деятельности. Для определения вероятности каждого вида воздействия были установлены и ранжированы пять критериев (табл. 10.2.1.1). Пятый уровень представляет наибольшую вероятность того, что деятельность будет иметь место.

Таблица 10.2.1.1

#### **Классификация и ранжирование вероятности**

<b>Ранжирование</b>	<b>Определение</b>
5	Воздействие будут иметь место в нормальных рабочих условиях.
4	Воздействие, скорее всего, будут иметь место в нормальных рабочих условиях.
3	Воздействие, вероятно, будут иметь место когда-то (в пределах 1-10 лет) в нормальных рабочих условиях.
2	Воздействие маловероятно, но может иметь место когда-то (в пределах 10-25 лет) в нормальных рабочих условиях.
1	Маловероятно, что воздействие будет иметь место (>25 лет) в нормальных рабочих условиях, но может иметь место при исключительных обстоятельствах.

### 10.2.2. Последствия.

В табл. 10.2.2.1 представлены критерии степени тяжести последствий воздействия. Степень тяжести последствий определяется по ряду факторов, включая: способность естественной среды поглотить воздействие, уровень соответствия требованиям законодательства, корпоративной политики и отраслевых стандартов, а также вопросов и аспектов, вызывающих беспокойство заинтересованных сторон.

Таблица 10.2.2.1

#### Классификация и определение степени тяжести последствий

<b>Степень тяжести</b>	<b>Определение</b>
5	<p>Воздействие трансграничного или национального масштаба, приводящее к:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>долговременным и глубоким изменениям и/или нарушениям естественной среды и протекающих в ней процессов; и/или</li> <li>увеличению степени угрозы для редких и исчезающих видов фауны и флоры, входящих в национальные и глобальные списки.</li> </ul> <p>Время восстановления естественной среды обитания более 10 лет и требуется крупномасштабное и долговременное вмешательство.</p> <p>Нарушение экологического законодательства и/или политики компании и/или превышение параметров выбросов в атмосферу на более чем 200% от международных, национальных, отраслевых стандартов и/или стандартов оператора.</p> <p>Повсеместные отрицательные заявления со стороны национальных и международных средств массовой информации.</p> <p>Значительные долговременные финансовые потери.</p>
4	<p>Воздействие от регионального до национального масштаба, приводящее к:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>среднесрочным изменениям и/или нарушениям естественной среды и протекающих в ней процессов;</li> <li>снижению региональных сред обитания и разнообразия видов: и/или</li> <li>прямым утратам сред обитания эндемичных, редких и исчезающих видов фауны и/или флоры и свидетельств непрерывного присутствия и жизнеспособности видов (т.е. наличия необходимых ресурсов) в масштабах страны и региона (для видов, которые не могут расселяться).</li> </ul> <p>Время восстановления естественной среды обитания от 5 до 10 лет и требуется значительное вмешательство.</p> <p>Нарушение экологического законодательства и/или политики компании и/или превышение параметров выбросов в атмосферу на 100 - 200% от международных, национальных, отраслевых стандартов и/или стандартов оператора.</p> <p>Устойчивое неблагоприятное отношение и внимание национальных средств массовой информации.</p> <p>Значительные среднесрочные финансовые потери.</p>

Степень тяжести	Определение
3	<p>Воздействие от местного до регионального масштаба, приводящее к:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• краткосрочным изменениям и/или нарушениям естественной среды и протекающих в ней процессов;</li> <li>• прямые потери ключевых сред обитания, обеспечивающих постоянное присутствие и жизнеспособность (т.е. наличие необходимых ресурсов) видов (включая охраняемые виды) в области реализации проекта (для видов, неспособных к рассеиванию);</li> <li>• внедрение в пределах области реализации проекта экзотических видов фауны и инвазивных видов флоры, вытесняющих местные естественные сообщества; и</li> <li>• экологический стресс, снижающий репродуктивную способность видов в пределах области реализации проекта.</li> </ul> <p>Время естественного восстановления от 2 до 5 лет с необходимостью вмешательства.</p> <p>Возможное нарушение экологического законодательства и политики компании и/или превышение параметров выбросов в атмосферу от 50% до 100% над нормами международных, национальных, отраслевых стандартов и/или стандартов оператора.</p> <p>Недовольства со стороны общественности, властей и возможное привлечение внимания местных средств массовой информации.</p> <p>Среднесрочная финансовая потеря.</p>
2	<p>Воздействие местного масштаба, приводящее к:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• краткосрочным изменениям и/или нарушениям местной естественной среды и протекающих в ней процессов;</li> <li>• краткосрочному снижению видового разнообразия на отдельных биотопах /участках в пределах зоны реализации проекта; и/или</li> <li>• увеличенной гибели видов фауны ввиду непосредственного воздействия работ по проекту.</li> </ul> <p>Естественное восстановление в течение 2 лет, требующее минимальное вмешательство или не требующее его вообще.</p> <p>Параметры по выбросам в атмосферу от 10% до 50% превышают нормы международных, национальных, отраслевых стандартов и/или стандартов оператора.</p> <p>Общественное восприятие/обеспокоенность. Краткосрочная финансовая потеря.</p>
1	<p>Будучи поглощенной естественной средой, воздействие большей частью невидимо в местном масштабе, прилегающие к нарушенным областям, поглощают переселение видов, способных рассеиваться.</p> <p>Восстановление в течение 6 месяцев, вмешательство не требуется.</p> <p>Параметры по выбросам в атмосферу до 10% превышают нормы международных, национальных, отраслевых стандартов и/или стандартов оператора.</p> <p>Общественное восприятие/обеспокоенность. Минимальная финансовая потеря.</p>
0	<p>Воздействие поглощается местной естественной средой без видимых эффектов.</p> <p>Восстановление или вмешательство не требуется.</p> <p>Параметры по выбросам в атмосферу не превышают нормы международных, национальных, отраслевых стандартов и/или стандартов оператора. Без финансовой потери.</p>
+	<p>Деятельность сопровождается общим положительным и выгодным влиянием, приводящим к усовершенствованию окружающей среды, например в виде:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• здоровья экосистемы;</li> <li>• увеличения в масштабах распространения и в качестве сред обитания редких и исчезающих видов фауны и флоры, а также видов, известных как естественно обитающие в этой области; и</li> <li>• роста естественно наблюдающихся популяций флоры и фауны.</li> </ul> <p>Положительные отзывы заинтересованных сторон. Потенциальные финансовые выгоды</p>

### 10.2.3. Ранжирование значимости.

Значимость воздействия определяется как произведение последствий и вероятности проведения деятельности и выражается как:

$$\text{Значимость} = \text{Последствие} \times \text{Вероятность}$$

В табл. 10.2.3.1 показано как можно ранжировать значимость.

**Ранжирование значимости воздействия**

Ранжирование (Последствие × Вероятность)	Значимость
> 16	Критическая
9 - 16	Высокая
6 - 8	Средняя
2 - 5	Низкая
< 2	Незначительная

Воздействия степени «> или = 9» считаются значительными и, поэтому требуют подробного рассмотрения с точки зрения альтернатив и/ или требуемого дополнительного смягчения для снижения уровня возможного воздействия.

**10.2.4. Результаты оценки значимости воздействия.**

Общие результаты оценки значимости воздействий представлены в таблице 10.2.4.1. Ниже приведен анализ по определению значимости воздействий на окружающую среду при проведении работ по реконструкции глубоководного причала №1.

**Загрязнение атмосферного воздуха загрязняющими веществами.**

Как показали прогнозные оценки данное воздействие в той или иной степени будет присутствовать на всех этапах осуществления намечаемой хозяйственной деятельности.

Атмосферный воздух будет загрязняться при эксплуатации транспортных средств, использования оборудования и т.п.

Портовая деятельность носит непрерывный характер. Из чего можно сделать вывод, что при осуществлении намечаемой хозяйственной деятельности предприятия *загрязнение воздушной среды, скорее всего, будут иметь место в нормальных рабочих условиях.*

В целом ожидается, что значимость воздействий, связанных с загрязнением атмосферного воздуха, будет низкой, что следует из:

**Вероятность = 4** (скорее всего, будет иметь место в нормальных рабочих условиях)  
**Последствия = 1** (в локальном масштабе воздействие в большей степени будет не заметным)  
**Значимость = 4** (низкая)

**Воздействие физических факторов (шумовое воздействие).**

Основными источниками шума при осуществлении намечаемой хозяйственной деятельности будут являться:

- транспортные средства;

– оборудование.

Распространение шума в основном будет происходить по воздуху, по-видимому, относительно низкой интенсивностью ниже поверхности моря.

Учитывая, что прогнозная оценка показала, что уровни шума будут ниже диапазона физического поражения, значительные воздействия не ожидаются.

Кроме того, необходимо отметить, что объекты воздействия рассматриваемого фактора находятся на значительном удалении от источников воздействия в большей части времени.

Исходя из вышеизложенного, данный вид воздействия по вероятности можно отнести к воздействию, которое, *скорее всего, будут иметь место в нормальных рабочих условиях.*

Большинство источников шума предприятия являются краткосрочными, прерывистыми и переходящими по природе, а также характеризуются низким уровнем производимого шума.

Учитывая это можно сделать вывод, что воздействие большей частью будет невидимым в местном масштабе.

В целом ожидается, что значимость воздействий, связанных с шумом и вибрацией в процессе эксплуатации, будет низкой, что следует из:

**Вероятность = 4** (скорее всего, будет иметь место)  
**Последствия = 1** (в локальном масштабе воздействие в большей степени будет не заметным)  
**Значимость = 4** (низкая)

#### **Отходы производства и потребления.**

Как показала прогнозная оценка, намечаемая хозяйственная деятельность предприятия сопровождается образованием в основном отходов 3-4 класса опасности. То есть можно констатировать, что данное воздействие *будет иметь место.*

Принимая во внимание наличие, что на предприятии будет внедряться эффективная система управления отходами производства и потребления, которая позволяет предприятию соответствовать требованиям Российских и международных стандартов по обращению с отходами, можно предположить, что воздействие большей частью будет заметным в местном масштабе.

В целом ожидается, что значимость воздействий, связанных с накоплением отходов, будет низкой, что следует из:

**Вероятность = 4** (скорее всего, будет иметь место)

**Последствия = 1** (в локальном масштабе воздействие в большей степени будет не заметным)  
**Значимость = 4** (низкая)

### **Загрязнение водных ресурсов загрязняющими веществами.**

Одним из видов загрязнения поверхностных вод в период реализации намечаемой хозяйственной деятельности может стать – загрязнение водной среды нефтепродуктами (при аварийной ситуации) и отходами производства и потребления. Вероятность такого события можно классифицировать как *«маловероятно, но может иметь место когда-то в нормальных рабочих условиях»*.

Попадание загрязняющих веществ в поверхностные воды может увеличить масштаб загрязнения, таким образом, последствия такого воздействия можно отнести к последствиям *местного масштаба*.

В целом ожидается, что значимость воздействий, связанных с загрязнением водных ресурсов, будет низкой, что следует из:

**Вероятность = 2** (маловероятно, но может иметь место когда-то в нормальных рабочих условиях)  
**Последствия = 2** (воздействие местного масштаба)  
**Значимость = 4** (низкая)

### **Воздействие на водные биологические ресурсы.**

Одним из видов воздействия на водные биологические ресурсы в период реализации намечаемой хозяйственной деятельности может стать – аварийная ситуация при которой возможна гибель водных биологических ресурсов. Вероятность такого события можно классифицировать как *«маловероятно, но может иметь место когда-то в нормальных рабочих условиях»*.

Последствия такого воздействия можно отнести к последствиям местного масштаба.

В целом ожидается, что значимость воздействий, связанных с воздействием на водные биологические ресурсы, будет средней, что следует из:

**Вероятность = 2** (маловероятно, но может иметь место когда-то в нормальных рабочих условиях)  
**Последствия = 2** (воздействие местного масштаба)  
**Значимость = 4** (средняя)

### **Воздействие на растительный и животный мир.**

Одним из видов воздействия на водные животный и растительный мир в период реализации намечаемой хозяйственной деятельности может стать –

аварийная ситуация, связанная с разливом нефтепродуктов и отходов производства и потребления. Вероятность такого события можно классифицировать как «маловероятно, но может иметь место когда-то в нормальных рабочих условиях».

Последствия такого воздействия можно отнести как воздействие большей частью невидимое в местном масштабе.

В целом ожидается, что значимость воздействий, связанных с воздействием на растительный и животный мир, будет низкой, что следует из:

**Вероятность = 2** (маловероятно, но может иметь место когда-то в нормальных рабочих условиях)  
**Последствия = 1** (воздействие большей частью невидимо в местном масштабе)  
**Значимость = 2** (низкая)

### **Воздействие на земельные ресурсы.**

Одним из видов воздействия на земельные ресурсы в период реализации намечаемой хозяйственной деятельности может стать – аварийная ситуация, связанная с разливом нефтепродуктов. Вероятность такого события можно классифицировать как «маловероятно, но может иметь место когда-то в нормальных рабочих условиях».

Последствия такого воздействия можно отнести как воздействие большей частью невидимое в местном масштабе.

В целом ожидается, что значимость воздействий, связанных с воздействием на земельные ресурсы, будет низкой, что следует из:

**Вероятность = 2** (маловероятно, но может иметь место когда-то в нормальных рабочих условиях)  
**Последствия = 1** (воздействие большей частью невидимо в местном масштабе)  
**Значимость = 2** (низкая)

### **Воздействие на геологическую среду.**

Воздействие на геологическую среду и донные осадки предполагается в аккумуляровании загрязняющих веществ из толщи морской воды и их осаждении на дне района проведения планируемой деятельности. Вероятность такого события можно классифицировать как «маловероятно, но может иметь место когда-то в нормальных рабочих условиях». Последствия такого воздействия можно отнести как воздействие большей частью невидимое в местном масштабе.

В целом ожидается, что значимость воздействий, связанных с воздействием на геологическую среду, будет низкой, что следует из:

**Вероятность = 2** (маловероятно, но может иметь место когда-то в нормальных рабочих условиях)

**Последствия = 1** (воздействие большей частью невидимо в местном масштабе)

**Значимость = 2** (низкая)

Таблица 10.2.4.1

## Матрица значимости воздействий

Деятельность	Виды воздействий на компоненты окружающей среды							
	Атмосферный воздух	Поверхностные воды	Водные биологические ресурсы	Растительный и животный мир	Земельные ресурсы	Шумовое воздействие	Отходы производства и потребления	Геологическая среда
Проведение работ в нормальном режиме	4	4	4	2	2	4	4	2
Проведение работ при аварийной ситуации	8	8	8	2	2	4	4	2

### **10.3. Оценка значимости по величине воздействий.**

Понятие величины воздействия охватывает несколько факторов, таких как *интенсивность* воздействия (например, повышение величины показателя ПДК); *продолжительность* воздействия; *масштаб распространения* воздействия.

Для такой оценки используется трёхмерная полуколичественная система:

- в пространственной шкале воздействия;
- во временном измерении продолжительности;
- по интенсивности воздействия.

При этом оценки «низкий уровень» воздействия и «средний уровень» воздействия принимаются как несущественные воздействия, а «высокий уровень» воздействия – как существенные воздействия. Воздействия, классифицированные как существенные, требуют предложения мероприятий по их снижению или постановки необходимых исследований для более полного представления о последствиях воздействия и разработки необходимых мероприятий.

#### Пространственная шкала оценки

- Местный масштаб: воздействие в границах осуществления деятельности на один из видов природных ресурсов, не связанный с другими видами.
- Локальный масштаб: более значительное воздействие на единичный вид природных ресурсов в регионе, не затрагивающее другие ресурсы.
- Региональный масштаб: воздействие на широко распространенный в регионе вид природных ресурсов или воздействие на несколько видов природных ресурсов.
- Национальный масштаб: воздействие выходит за пределы региона (субъекта Федерации).

#### Временная шкала оценки:

- Краткосрочное воздействие, не превышающее продолжительности технологического или природного цикла (времени года).
- Среднесрочное: воздействие ограничено жизнью одного поколения или небольшого числа технологических циклов, нескольких времён года.
- Долговременное: воздействие проявляется в течение жизни нескольких поколений живых видов или значительного числа технологических циклов даже после устранения причины, вызвавшей его.

#### Шкала интенсивности воздействия:

– Малая интенсивность: эффект не может быть статистически подтверждён без специального исследования.

– Умеренная интенсивность: воздействие статистически достоверно и описано в проекте.

– Большая интенсивность: воздействие очевидно без проведения статистической оценки.

Для кратковременных воздействий необходимо для признания существенности воздействия наличие одной высшей оценки в пространственной шкале или шкале интенсивности или двух средних оценок.

Для среднесрочных воздействий для признания существенными необходимо определение регионального или национального масштаба для воздействий любой интенсивности или большой интенсивности для локальных и местных воздействий.

Для долгосрочных воздействий несущественными считаются только местные и локальные воздействия малой интенсивности.

Полностью отдавая себе отчет, в некоторой условности и ограниченности предлагаемой системы, полагаем, что она, тем не менее, позволяет, произвести определенную объективную системную классификацию и, по опыту зарубежных коллег, может служить определенным ограничением проявлению субъективизма и эмоциональности при проведении оценки воздействия.

Данные для формирования итоговой таблицы оценки воздействий и их классификации взяты по соответствующим разделам настоящих материалов ОВОС.

#### **10.4. Обобщённые результаты оценки значимости воздействий.**

Анализируя результаты оценки значимости воздействий на окружающую среду при осуществлении намечаемой хозяйственной деятельности можно сделать вывод, что наибольшую значимость в штатном режиме работы будет иметь:

- загрязнение атмосферного воздуха;
- шумовое загрязнение;
- воздействие на водную среду;
- воздействие на геологическую среду;
- воздействие на водные биологические ресурсы.

Воздействия на окружающую среду, которые могут возникнуть при нештатных или аварийных ситуациях все имеют достаточно существенную значимость по всем видам воздействий, особенно:

- воздействие на водные биологические ресурсы;
- воздействие на водные ресурсы;
- воздействие на земельные ресурсы (водоохранная зона).

## **11. МЕРЫ, НАПРАВЛЕННЫЕ НА СНИЖЕНИЕ НЕГАТИВНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ.**

Для предотвращения/снижения воздействий на окружающую среду намечаемой хозяйственной деятельности выработана экологическая политика и комплекс программ и мер для ее реализации.

Основными направлениями в деятельности предприятия по охране окружающей среды будут являться:

- организация производства в соответствии с требованиями Российского и международного природоохранного законодательства;
- определение экологических целей и задач, отвечающих принципу постепенного улучшения экологических показателей;
- внедрение процессов и процедур, направленных на минимизацию негативных воздействий производства;
- внедрение системы производственного экологического контроля (экологического мониторинга);
- интеграция работ по охране труда и окружающей среды и по обеспечению промышленной безопасности в качестве обязательных для всех видов деятельности предприятия;
- установление необходимых взаимосвязей внутри предприятия и отношений с другими заинтересованными сторонами и разработка открытой экологической отчетности;
- сотрудничество с заинтересованными сторонами в области разработки рекомендаций, требований, производственных стандартов;
- сотрудничество со специально уполномоченными органами в отношении соблюдения всех нормативно-правовых требований;
- взаимодействие и сотрудничество с органами власти, общественностью и средствами массовой информации, открытость экологической информации;
- доступность документов, программ, ресурсов, необходимых для пересмотра требований экологической политики;
- внедрение наилучших доступных технологий;
- развитие и совершенствование экологического информирования и образования персонала предприятия.

**Основные мероприятия по снижению/предотвращению негативного воздействия при осуществлении намечаемой хозяйственной деятельности**

Наименование мероприятий	Экологический эффект от реализации мероприятий
<p>1. Организация системы производственного контроля источников выбросов загрязняющих веществ и системы производственного экологического мониторинга всех компонентов окружающей среды:                      детальная разработка схем мониторинга и комплексного ситуационного картографического материала с указанием мест отбора проб атмосферного воздуха и поверхностных вод, донных отложений (в случае возникновения нештатных ситуаций), а также экологически неблагоприятных мест.</p>	<p>Оперативное выявление загрязнения окружающей среды при возникновении нештатных ситуаций и принятие своевременных мер по их ликвидации. Наблюдение за состоянием окружающей среды в зоне действия аварийной ситуации;                      Оценка и прогноз изменений в окружающей среде при возникновении аварийной ситуации для принятия управленческих решений.                      Обеспечение государственных органов и общественности достоверной информации о состоянии окружающей среды и её изменениях</p>
<p>2. Организация системы управления отходами производства и потребления</p>	<p>Эффективная система управления отходами производства и потребления позволяет предприятию соответствовать требованиям Российских и международных стандартов по обращению с отходами</p>

## **12. СИСТЕМА ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ЭКОЛОГИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ (ЭКОЛОГИЧЕСКОГО МОНИТОРИНГА).**

Для реализации основной задачи в рамках производственного контроля - прямых полевых наблюдений, инструментальных и лабораторных исследований - разработаны предложения к рабочей программе ПЭК и ПЭМ. Рабочая программа ПЭК и ПЭМ включает обоснование станций ПЭМ, виды и объёмы работ, сроки выполнения работ и пр.

Действующим законодательством Российской Федерации «Об охране окружающей среды» (№ 7-ФЗ от 10.01.2002 г.) предусмотрена необходимость производственного экологического контроля, а также проведение регулярных наблюдений за компонентами окружающей среды.

Цели проведения производственного экологического контроля и экологического мониторинга (далее, ПЭК и ЭМ): анализ соответствия состояния окружающей среды экологическим требованиям для выработки решений по обеспечению экологического благополучия, снижение степени неопределённости, обусловленной неточностью методов расчётных прогнозных оценок, оценка эффективности предложенных мероприятий по снижению негативного воздействия на окружающую среду с целью принятия управленческих решений, направленных на выполнение требований по экологической безопасности.

Основным принципом ПЭК и ЭМ является поэтапный экологический контроль (мониторинг), являющийся инструментом управления экологической безопасностью. Основное средство реализации этого принципа – сбор и накопление данных, полученных на различных этапах контроля (мониторинга), интегрированная обработка получаемой информации о ситуации в месте проведения планируемых работ.

Целью ПЭК и ЭМ является получение достоверной информации, позволяющей оценить тенденции количественных и качественных изменений компонентов окружающей среды на источниках негативного воздействия при строительстве (реконструкции)/эксплуатации глубоководного причала №1. Информация необходима для принятия соответствующих природоохранных, финансовых, организационных и иных мер, направленных на предотвращение (уменьшение) и минимизацию неблагоприятных последствий изменения состояния компонентов окружающей среды, и улучшения состояния территории и здоровья жителей от источников негативного воздействия, выявленных в ходе проведения работ и дальнейшей эксплуатации объекта.

ПЭК и ЭМ включает мероприятия по визуальной проверке выполнения природоохранных правил, а также проведение инструментальных измерений и лабораторных исследований, как на период строительства (реконструкции), так и на период эксплуатации глубоководного причала №1.

Лабораторные исследования и инструментальные измерения факторов окружающей среды в зоне воздействия должны проводиться аккредитованной в установленном законом порядке экоаналитической испытательной лабораторией по договору.

В связи с удалённостью территорий с особым статусом охраны, включая ООПТ, орнитологические территории и т.п., от места строительства (реконструкции)/эксплуатации глубоководного причала №1 ПЭК и ЭМ территорий с особым статусом охраны не планируется осуществлять, за исключением возникновения аварийных ситуаций.

Структура Программы ПЭК и ЭМ представляет собой проведение наблюдений в период строительства (реконструкции) в штатном и аварийном режимах и в период эксплуатации в штатном и аварийном режимах.

## **12.1. Программа ПЭК и ЭМ в период строительства (реконструкции).**

### **12.1.1. Программа ПЭК и ЭМ в штатном режиме.**

Программа ПЭК и ЭМ в штатном режиме включает в себя:

#### *Гидрометеорологические наблюдения.*

Гидрометеорологические наблюдения необходимы для получения информации о природных процессах, воздействующих на производственные объекты, которые могут представлять опасность для проведения или ухудшать качество окружающей среды в зоне реконструкции причала №1 и для изучения процессов, способствующих возможному переносу загрязняющих веществ за пределы зоны действия работ по реконструкции причала №1.

В соответствии с ГОСТ 17.1.3.08-82 «Охрана природы. Гидросфера. Правила контроля качества морских вод», ГОСТ 17.2.3.01-86 «Охрана природы. Атмосфера. Правила контроля качества воздуха населённых пунктов» при натурных обследованиях будут определяться скорость и направление ветра, прозрачность воды, волнение моря, температура воды и воздуха, визуальные наблюдения за состоянием поверхности водного объекта, состояние погоды.

При визуальных наблюдениях обязательно нужно отмечать наличие плавающих примесей, плёнок и других примесей; развитие, скопление и отмирание водорослей; гибель рыбы и других животных; массовый выброс моллюсков (мидий) на берег; появление повышенной мутности, необычной окраски, пены и т.д.).

#### *Атмосферный воздух.*

При осуществлении ПЭК и ЭМ за охраной атмосферного воздуха регулярному контролю подлежат параметры и характеристики, установленные в проектной документации:

- источников выделения загрязняющих веществ в атмосферный воздух;
- организованных и неорганизованных, стационарных и передвижных источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.

Методика проведения количественного химического анализа выбирается испытательной лабораторией, которая уполномочена осуществлять натуральные замеры. Выбранная методика должна быть аттестована и включена в государственный реестр. Аттестованные диапазон и погрешность измерений должны удовлетворять поставленной задаче – нижний предел чувствительности метода с учетом погрешности должен быть не выше 1,0 ПДК определяемого ингредиента.

В соответствии с п. 9.1.2 приложения 1 «Требований к содержанию программы производственного экологического контроля», утвержденных приказом от 18 февраля 2022 года № 109 «Об утверждении требований к содержанию программы производственного экологического контроля, порядка и сроков представления отчета об организации и о результатах осуществления производственного экологического контроля» план-график контроля включаются источники, выброс от которых по результатам рассеивания превышает 0,1ПДК загрязняющих веществ на границе земельного участка объекта строительства (реконструкции).

Точки отбора проб будут расположены на источниках выбросов в соответствии с п. 7 «Методических указаний по оборудованию мест отбора проб при экоаналитическом контроле промышленных выбросов в атмосферу» (утв. НИИ Атмосфера, ФГУ «ЦЭКА» 30.09.2002 года).

В случае отсутствия аттестованных методик инструментального измерения загрязняющих веществ, отсутствие практической возможности проведения инструментальных измерений будут использоваться расчётные методы контроля стационарных источников выбросов загрязняющих веществ (п. 9.1.3. приказа Минприроды России от 18.02.2022 №109).

Расчётный метод проведения ПЭК и ЭМ будет осуществляться по методикам в соответствии с приказом Минприроды России № 341 от 31 августа 2018 года «Об утверждении Порядка формирования и ведения перечня методик расчёта выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух стационарными источниками».

При осуществлении контроля расчётными методами будут учитываться режим работы источника, параметры выбросов (температура, объем воздушной смеси, скорость выброса), время работы источника.

Периодичность контроля источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух представлен в таблице 12.1.1.1.

Таблица 12.1.1.1.

План-график контроля за соблюдением качества атмосферного воздуха в период строительства (реконструкции)

Структурное подразделение (площадка, цех или другое), источник выброса	Загрязняющее вещество			Периодичность проведения контроля	Методы контроля
	№	наименование	показатели в выбросах		

№	наименование			г/с	мг/м <sup>3</sup>		
1	2	3	4	5	6	7	10
0502	Водолазное обследование дна акватории	0703	Бенз/а/пирен	0,0000001	0,00028	1 раз в период	Расчетные
0504	Работа плавкрана г/п16т	0703	Бенз/а/пирен	0,0000007	0,0005	1 раз в период	Расчетные
0506	Работа плавкрана г/п100т	0703	Бенз/а/пирен	0,0000004	0,00029	1 раз в период	Расчетные
0508	Работа гидромолота 10т	0703	Бенз/а/пирен	0,0000003	0,00042	1 раз в период	Расчетные
0509	Работа вибропогружателя	0703	Бенз/а/пирен	0,0000003	0,00042	1 раз в период	Расчетные
6503	Изготовление металлоконструкций	0143	Марганец и его соединения/в пересчете на марганец (IV) оксид/	0,0002664	-	1 раз в период	Расчетные
		0342	Фтористые газообразные соединения/в пересчете на фтор/: - гидрофторид (Водород фторид; фтороводород)	0,0005525	-		
6512	Электростанция передвижная	0703	Бенз/а/пирен	0,0000003	0,00043	1 раз в период	Расчетные
6513	Компрессор передвижной	0703	Бенз/а/пирен	0,0000001	0,00028	1 раз в период	Расчетные

Программа наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха на период строительства (реконструкции) разработана в соответствии с «Программой наблюдений натуральных исследований загрязнения атмосферного воздуха и физических факторов на границе санитарно-защитной зоны для производственной площадки ООО «Предприятие ТМКП».

В качестве постов наблюдений за качеством атмосферного воздуха выбраны следующие точки на границе СЗЗ:

- точка №1 на границе земельного участка с КН 23:51:0101001:16 по ул. Приморская, 2;
- точка №2 на границе земельного участка с КН 23:51:0101003:62 по ул. Фрунзе, 3;
- точка №3 на границе земельного участка с КН 23:51:0101004:127 по ул. Фрунзе, 2.

Периодичность наблюдений 1 раз/период в соответствии с установленным планом-графиком. Период проведения работ 10 месяцев.

В таблице 12.1.1.2. представлена периодичность контроля на границе СЗЗ.

Таблица 12.1.1.2

Периодичность проведения контроля на границе СЗЗ

Периодичность проведения контроля	Программа контроля	Примечание
1 раз/период	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	Наличие аттестата аккредитации привлекаемой испытательной лаборатории

На рис. 12.1.1.1 представлена план-схема постов наблюдений (отбора проб) атмосферного воздуха на границе СЗЗ.

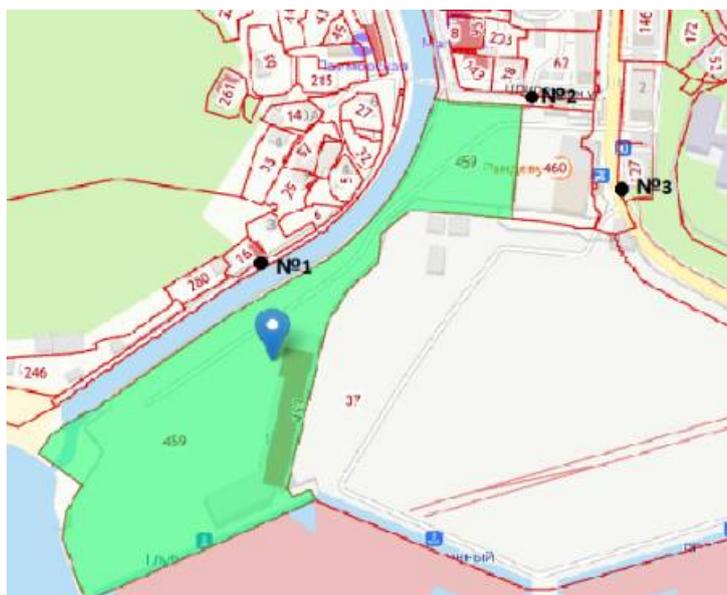


Рис. 12.1.1.1. План-схема постов наблюдений (отбора проб) атмосферного воздуха на границе СЗЗ.

#### *Водные ресурсы.*

В соответствии с ГОСТ 17.1.3.08-82 «Охрана природы. Гидросфера. Правила контроля качества морских вод» (далее, ГОСТ 17.1.3.08-82) контроль качества морских вод будет осуществляться по физическим, химическим показателям.

В пунктах контроля наблюдения будут производиться по **полной** программе с поверхности на расстоянии 0,5 м от поверхности и у дна, на расстоянии 0,5 метров от дна (требования ГОСТ 17.1.3.08-82).

Программа ПЭК и ЭМ по гидрохимическим показателям представляет собой полную программу наблюдений по ГОСТ 17.1.3.08-82, за исключением показателей морской среды (СПАВ, биогенные элементы). Данные показателя контроля (СПАВ, биогенные элементы) были исключены из программы по причине того, что работы по реконструкции причала не являются источниками данных показателей (по данным инженерно-экологических изысканий, данные проектной документации).

Учитывая особенности осуществления работ по реконструкции глубоководного причала №1, местоположение станций отбора проб необходимо расположить таким образом, чтобы обеспечить транспортную безопасность при отборе проб морской воды.

Предлагается для ПЭК и ЭМ водной среды разместить **5** станции наблюдений на период проведения строительства (реконструкции) глубоководного причала №1:

- станции №1-3 – для оценки качества морской воды по гидрохимическим показателям;
- станция №4 – для оценки качества морской воды по санитарно-эпидемиологическим показателям;
- станция фон - для оценки качества морской воды по всем показателям (гидрохимическим и санитарно-эпидемиологическим показателям).

Такое размещение станций наблюдений позволит получить достоверную информацию о воздействии работ на водную среду, **включая прилегающий участок морского водопользования населения (пляж «Приморье»).**

В качестве фоновой станции наблюдения выбрана точка за пределами воздействия проводимых работ по реконструкции глубоководного причала №1.

**Станции №1-3 расположены на границе участка морской среды проведения работ, связанных с реконструкции глубоководного причала №1.**

На рис. 12.1.1.2 представлена план-схема станций наблюдений (отбора проб) морской воды в районе проведения работ.

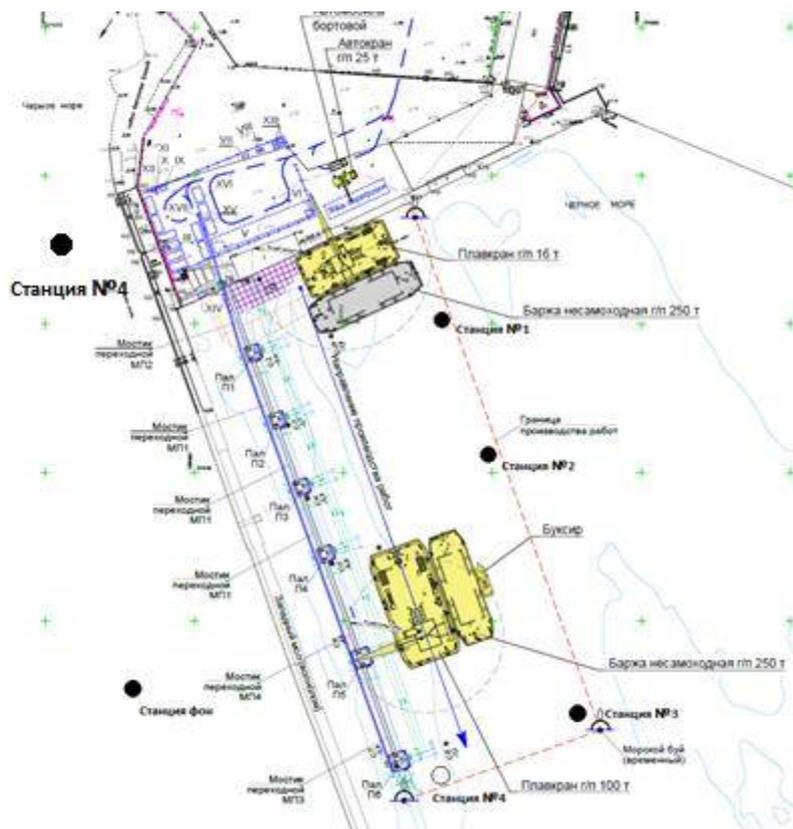


Рис. 12.1.1.2. План-схема станций наблюдений (отбора проб) морской воды.

**Программа ПЭКиЭМ по гидрохимическим показателям на станциях №№1-3, фоновой станции** должна выполняться по показателям и периодичностью, указанной в таблице 12.1.1.3.

Таблица 12.1.1.3

Периодичность проведения контроля по **гидрохимическим показателям на станциях №№1-3, фоновой станции**

Периодичность проведения контроля	Программа контроля	Примечание
до начала работ по строительству (реконструкции) – <b>за месяц до начала работ</b>	- визуальные наблюдения за состоянием поверхности морского водного объекта; - соленость воды, %; - температура воды, °С; - взвешенные вещества, мг/дм <sup>3</sup> (мг/л);	<b>Полная программа наблюдений по ГОСТ 17.1.3.08-82</b>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- нефтепродукты, мг/дм<sup>3</sup> (мг/л);</li> <li>- общее железо, мг/дм<sup>3</sup> (мг/л);</li> <li>- тяжелые металлы (цинк, медь, свинец), мг/дм<sup>3</sup> (мг/л) (данные показатели были выбраны по результатам инженерно-экологических изысканий);</li> <li>- растворенный кислород, мг/дм<sup>3</sup> (мг/л);</li> <li>- БПК<sub>5</sub>, мгО<sub>2</sub>/дм<sub>3</sub> (мгО<sub>2</sub>/л).</li> </ul>	
во время работ по строительству (реконструкции) – 1 раз в квартал за календарный план проведения работ	<ul style="list-style-type: none"> <li>- визуальные наблюдения за состоянием поверхности морского водного объекта;</li> <li>- соленость воды, %;</li> <li>- температура воды, °С;</li> <li>- взвешенные вещества, мг/дм<sup>3</sup> (мг/л);</li> <li>- нефтепродукты, мг/дм<sup>3</sup> (мг/л);</li> <li>- общее железо, мг/дм<sup>3</sup> (мг/л).</li> </ul>	Полная программа наблюдений по ГОСТ 17.1.3.08-82
после работ по строительству (реконструкции) – после месяца окончания работ	<ul style="list-style-type: none"> <li>- визуальные наблюдения за состоянием поверхности морского водного объекта;</li> <li>- соленость воды, %;</li> <li>- температура воды, °С;</li> <li>- взвешенные вещества, мг/дм<sup>3</sup> (мг/л);</li> <li>- нефтепродукты, мг/дм<sup>3</sup> (мг/л);</li> <li>- общее железо, мг/дм<sup>3</sup> (мг/л);</li> <li>- тяжелые металлы (цинк, медь, свинец), мг/дм<sup>3</sup> (мг/л);</li> <li>- растворенный кислород, мг/дм<sup>3</sup> (мг/л);</li> <li>- БПК<sub>5</sub>, мгО<sub>2</sub>/дм<sup>3</sup> (мгО<sub>2</sub>/л).</li> </ul>	Полная программа наблюдений по ГОСТ 17.1.3.08-82

Не смотря на то, что объект реконструкции располагается за пределами участка морского водопользования населения (пляж «Приморье») для контроля на границе участка морского водопользования, прилегающего к участку проведения работ (не более 100 м) по санитарно-гигиеническим показателям предлагается программа ПЭКиЭМ, указанная в таблице 12.1.1.4.

Таблица 12.1.1.4

**Периодичность проведения контроля по санитарно-гигиеническим показателям  
на станции №4, фоновой станции (дополнительно)**

<b>Периодичность проведения контроля</b>	<b>Программа контроля</b>	<b>Примечание</b>
до начала работ по строительству (реконструкции) – за месяц до начала работ	<ul style="list-style-type: none"> <li>- запах;</li> <li>- окраска;</li> <li>- прозрачность;</li> <li>- плавающие примеси</li> <li>- растворенный кислород, мг/дм<sup>3</sup> (мг/л);</li> <li>- БПК<sub>5</sub>, мгО<sub>2</sub>/дм<sub>3</sub> (мгО<sub>2</sub>/л);</li> <li>- ХПК, мгО<sub>2</sub>/дм<sub>3</sub> (мгО<sub>2</sub>/л);</li> <li>- температура;</li> <li>- обобщенные колиморфные бактерии;</li> <li>- E.coli;</li> <li>- колифаги;</li> <li>- энтероккоки;</li> <li>- стафилококки.</li> </ul>	Табл. 3.1, 3.3, 3.8 СанПиН 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания"
во время работ по строительству (реконструкции) – 1 раз в квартал за календарный план проведения работ	<ul style="list-style-type: none"> <li>- запах;</li> <li>- окраска;</li> <li>- прозрачность;</li> <li>- плавающие примеси</li> <li>- растворенный кислород, мг/дм<sup>3</sup> (мг/л);</li> <li>- БПК<sub>5</sub>, мгО<sub>2</sub>/дм<sub>3</sub> (мгО<sub>2</sub>/л);</li> <li>- ХПК, мгО<sub>2</sub>/дм<sub>3</sub> (мгО<sub>2</sub>/л);</li> <li>- температура;</li> <li>- обобщенные колиморфные бактерии;</li> <li>- E.coli;</li> </ul>	Табл. 3.1, 3.3, 3.8 СанПиН 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека"

	- колифаги; - энтерококки; - стафилококки.	факторов среды обитания"
после работ по строительству (реконструкции) – после месяца окончания работ	- запах; - окраска; - прозрачность; - плавающие примеси; - растворенный кислород, мг/дм <sup>3</sup> (мг/л); - БПК <sub>5</sub> , мгО <sub>2</sub> /дм <sub>3</sub> (мгО <sub>2</sub> /л); - ХПК, мгО <sub>2</sub> /дм <sub>3</sub> (мгО <sub>2</sub> /л); - температура; - обобщенные колиморфные бактерии; - E.coli; - колифаги; - энтерококки; - стафилококки.	Табл. 3.1, 3.3, 3.8 СанПиН 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания"

Горизонты наблюдений в море указаны в таблице 12.1.1.4.

Таблица 12.1.1.5

Горизонты, м	Нефтепродукты	Тяжелые металлы	Остальные наблюдения по полной программе
поверхность	+	+	+
дно	+	+	+

Полученные результаты ПЭКиЭМ качества морской среды необходимо сравнить с установленными нормативами качества морской среды (для станций №№1-3, фона по гидрохимическим показателям), утвержденных приказом Минсельхоза России от 13 декабря 2016 года №552 «Об утверждении нормативов качества воды водных объектов рыбохозяйственного значения, в том числе нормативов предельно допустимых концентраций вредных веществ в водах водных объектов рыбохозяйственного значения».

Полученные результаты ПЭКиЭМ качества морской среды необходимо сравнить с установленными гигиеническим нормативами качества морской среды (для станции №4, фона (дополнительно по санитарно-эпидемиологическим показателям)).

В связи с отсутствием воздействия на подземные воды в ходе строительства (реконструкции) глубоководного причала №1 ПЭКиЭМ не разрабатывается.

В рамках «Программы производственного экологического контроля ООО «Предприятие ТМКП» предусмотрен план-график ведения регулярных наблюдений за водным объектом (морфометрическими особенностями).

В таблице 12.1.1.6 представлена периодичность контроля за морфометрическими особенностями морской акватории Чёрного моря.

Таблица 12.1.1.6

Периодичность проведения контроля	Программа контроля	Примечание
1 раз/период	- площадь акватории, м <sup>2</sup> ; - максимальная глубина, м; - минимальная глубина, м;	Результаты оформляются по форме 6.1 приказа

	- средняя глубина, м; - уровень над «0» графика; - объем, тыс. м <sup>3</sup>	Минприроды России от 06.02.2008 года №30
--	---	---

*Геологическая среда и донные отложения.*

Согласно РД 52.24.609-2013 «Методические указания. Организация проведения наблюдений за содержанием загрязняющих веществ в донных отложениях» отбор проб донных отложений будет производиться по программе контроля и с периодичностью, указанной в таблице 12.1.1.7.

Таблица 12.1.1.7

Периодичность проведения контроля качества донных отложений

Периодичность проведения контроля*	Программа контроля	Примечание
до начала работ по строительству (реконструкции) - за месяц до начала работ	- нефтепродукты, мг/кг; - железо, мг/кг; - тяжелые металлы (марганец, свинец, хром, цинк, кадмий), мг/кг <sup>1</sup>	Приложение Ж РД РД 52.24.609-2013 «Методические указания. Организация проведения наблюдений за содержанием загрязняющих веществ в донных отложениях»
во время работ по строительству (реконструкции) - 1 раз в квартал за календарный план проведения работ	- нефтепродукты, мг/кг; - железо, мг/кг; - тяжелые металлы (марганец, свинец, хром, цинк, кадмий), мг/кг <sup>1</sup>	Приложение Ж РД РД 52.24.609-2013 «Методические указания. Организация проведения наблюдений за содержанием загрязняющих веществ в донных отложениях»
после работ по строительству (реконструкции) - после месяца окончания работ	- нефтепродукты, мг/кг; - железо, мг/кг; - тяжелые металлы (марганец, свинец, хром, цинк, кадмий), мг/кг <sup>1</sup>	Приложение Ж РД РД 52.24.609-2013 «Методические указания. Организация проведения наблюдений за содержанием загрязняющих веществ в донных отложениях»

<sup>1</sup> для контроля качества донных отложений были выбраны именно те загрязняющие вещества, по которым были превышения относительно фона по результатам инженерно-экологических изысканий.

Согласно ГОСТ 17.1.5.01-80 «Охрана природы. Гидросфера. Общие требования к отбору проб донных отложений водных объектов для анализа на загрязненность» точки отбора проб донных отложений рекомендуется располагать в точках отбора проб качества морской воды.

Станции наблюдений за качеством донных отложений будут совпадать со станциями наблюдений за качеством водной среды по гидрохимическим показателям (точки отбора проб на станциях №1-3, фон) согласно рис. 12.1.1.2.

Полученные результаты необходимо сравнить относительно фоновой точки согласно РД 52.24.609-2013.

В связи с отсутствием воздействия на геологическую среду в ходе строительства (реконструкции) глубоководного причала №1 ПЭКиЭМ для геологической среды не разрабатывается.

*Водные биологические ресурсы (биоресурсы).*

В соответствии с ГОСТ 17.1.3.08-82 контроль качества морских вод будет осуществляться по гидробиологическим показателям.

В пунктах контроля наблюдения будут производиться по сокращённой программе с поверхности на расстоянии 0,5 м от поверхности (требования ГОСТ 17.1.3.08-82).

Данная программа должна быть выполняться **программе контроля** и с периодичностью, указанной в таблице 12.1.1.8.

Таблица 12.1.1.8

Периодичность проведения контроля по гидробиологическим показателям

Периодичность проведения контроля	Программа контроля	Примечание
до начала работ по строительству (реконструкции) - <b>за месяц до начала работ</b>	фитопланктон: общая численность клеток, кл/дм <sup>3</sup> (кл/л) видовой состав, число и список видов зоопланктон: общая численность организмов, экз./м <sup>3</sup> видовой состав, число и список видов микробные показатели: общая численность микроорганизмов, кл/см <sup>3</sup> (кл/мл) количество сапрофитных бактерий, кл/см <sup>3</sup> (кл/мл) концентрация хлорофилла фитопланктона, мкг/дм <sup>3</sup> (мкг/л)	<b>Сокращенная программа наблюдений по ГОСТ 17.1.3.08-82</b>
во время работ по строительству (реконструкции) - <b>1 раз в квартал за календарный план проведения работ</b>	фитопланктон: общая численность клеток, кл/дм <sup>3</sup> (кл/л) видовой состав, число и список видов зоопланктон: общая численность организмов, экз./м <sup>3</sup> видовой состав, число и список видов микробные показатели: общая численность микроорганизмов, кл/см <sup>3</sup> (кл/мл) количество сапрофитных бактерий, кл/см <sup>3</sup> (кл/мл) концентрация хлорофилла фитопланктона, мкг/дм <sup>3</sup> (мкг/л)	<b>Сокращенная программа наблюдений по ГОСТ 17.1.3.08-82</b>
после работ по строительству (реконструкции) - <b>после месяца окончания работ</b>	фитопланктон: общая численность клеток, кл/дм <sup>3</sup> (кл/л) видовой состав, число и список видов зоопланктон: общая численность организмов, экз./м <sup>3</sup> видовой состав, число и список видов микробные показатели: общая численность микроорганизмов, кл/см <sup>3</sup> (кл/мл) количество сапрофитных бактерий, кл/см <sup>3</sup> (кл/мл) концентрация хлорофилла фитопланктона, мкг/дм <sup>3</sup> (мкг/л)	<b>Сокращенная программа наблюдений по ГОСТ 17.1.3.08-82</b>

Станции наблюдений (точки отбора проб) за качеством морской среды по гидробиологическим показателям будут совпадать со станциями наблюдений за качеством водной среды (морской воды) по гидрохимическим показателям согласно рис. 12.1.1.2.

*Растительный и животный мир.*

Предполагается ПЭК и ЭМ орнитофауны, морских животных (в т. ч. занесённых в Красную книгу) и среды их обитания.

Основная цель мониторинга орнитофауны, морских животных (в т. ч. занесённых в Красную книгу) – выявить и дать оценку уровню антропогенной нагрузки во время строительства (реконструкции) глубоководного причала №1.

Объекты мониторинга: околотовдные, водоплавающие и морские птицы, морские животные (в т. ч. занесённые в Красную книгу).

В случае захода (залёта) орнитофауны и морских животных в акваторию района проведения строительных (реконструкции) работ необходимо провести их фиксацию и сделать запись в Журнале учёта с указанием вида и их количества.

Исследования осуществляются визуальным методом.

Так как территория района проведения работ полностью забетонирована, то ПЭК и ЭМ за растительным миром не предусмотрена.

#### *Земельные ресурсы (почвы).*

В связи с отсутствием воздействия на земельные ресурсы (почвы) в ходе строительства (реконструкции) глубоководного причала №1 ПЭК и ЭМ не разрабатывается. Вся территории района проведения работ забетонирована. Землеройные работы проектной документацией не предусмотрены.

#### *Водоохранные зоны и прибрежные защитные полосы.*

В рамках «Программы производственного экологического контроля ООО «Предприятие ТМКП» предусмотрен план-график ведения регулярных наблюдений за состоянием водоохранной зоны водного объекта.

Объект реконструкции глубоководного причала №1 располагается в водоохранной зоне Чёрного моря и реки Паук.

Согласно п. 8 приказа МПР России от 06 февраля 2008 года № 30 «Об утверждении форм и порядка представления сведений, полученных в результате наблюдений за водными объектами заинтересованными федеральными органами исполнительной власти, собственниками водных объектов и водопользователями» собственники водных объектов и водопользователи представляют сведения, получаемые в результате наблюдений за водными объектами (их морфометрическими особенностями) и их водоохранными зонами, в соответствующие территориальные органы Федерального агентства водных ресурсов по установленным формам (форма 6.2).

Форма 6.2 предполагает программу контроля, где необходимо представление такой информации как площадь залуженных участков, площадь участков под древесно-кустарниковой и кустарниковой растительностью.

В таблице 12.1.1.9 представлена программа и периодичность контроля за состоянием водоохранной зоны водного объекта.

Таблица 12.1.1.9

Периодичность проведения контроля	Программа контроля	Примечание
2 раза/период	<ul style="list-style-type: none"> <li>- густота эрозионной сети, км/км<sup>2</sup> (м/м<sup>2</sup>);</li> <li>- площадь залуженных участков, км<sup>2</sup> (м<sup>2</sup>);</li> <li>- площадь участков под кустарниковой растительностью, км<sup>2</sup> (м<sup>2</sup>);</li> <li>- площадь участков под древесно-кустарниковой растительностью, км<sup>2</sup> (м<sup>2</sup>).</li> </ul>	<p>Результаты оформляются по форме 6.2 приказа Минприроды России от 06.02.2008 года №30</p>

*Территории с особым статусом охраны (в т.ч. ООПТ, КОТР и др.).*

В связи с отдалённостью территорий с особым статусом охраны (в т.ч. ООПТ, КОТР) от района проведения строительства (реконструкции) ПЭК и ЭМ не разрабатываются.

*Контроль в области обращения с отходами производства и потребления.*

В соответствии со ст. 26 ФЗ от 24 июня 1998 года №89-ФЗ «Об отходах производства и потребления» необходимо осуществлять ПЭК и ЭМ с целью соблюдения требований законодательства Российской Федерации в области обращения с отходами.

Объектом данного вида ПЭК и ЭМ являются места накопления отходов производства и потребления.

Все места накопления отходов должны соответствовать следующим требованиям:

- требования ст. 13.4 ФЗ от 24 июля 1998 года №89-ФЗ «Об отходах производства и потребления»;
- требования приложения V «Правила предотвращения загрязнения мусором с судов» к Международной конвенции по предотвращению загрязнения с судов 1973 года, измененной Протоколом 1978 года к ней (МАРПОЛ 73/78);
- требования приложения I «Правила предотвращения загрязнения нефтью» к Международной конвенции по предотвращению загрязнения с судов 1973 года, измененной Протоколом 1978 года к ней (МАРПОЛ 73/78);
- требования Приложение IV «Правила предотвращения загрязнения сточными водами с судов» к Международной конвенции по предотвращению загрязнения с судов 1973 года, измененной Протоколом 1978 года к ней (МАРПОЛ 73/78);
- требования приказа Минприроды России от 11 июня 2021 года № 399 «Об утверждении требований при обращении с группами однородных отходов I-V классов опасности»;
- требования СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий».

Наблюдения визуальные. Наблюдения проводятся с целью контроля за наполняемостью мест накопления отходов и в случаях их наполнения или загрязнения

необходимо выполнить все мероприятия, предусмотренные документацией и нормами действующего природоохранного и санитарного законодательства Российской Федерации.

Наблюдения будут проверяться, в том числе на соответствие техническим характеристикам мест накопления отходов.

В таблице 12.1.1.10 представлена периодичность контроля мест накопления отходов производства и потребления.

Таблица 12.1.1.10

Периодичность проведения контроля	Программа контроля	Примечание
ежемесячно	<ul style="list-style-type: none"> <li>- количество предельного накопления отходов;</li> <li>- сроки предельного накопления отходов;</li> <li>- соответствие мест и способов накопления установленным требованиям.</li> </ul>	для мест накопления отходов, расположенных на берегу
ежедневно	<ul style="list-style-type: none"> <li>- количество предельного накопления отходов;</li> <li>- сроки предельного накопления отходов;</li> <li>- соответствие мест и способов накопления установленным требованиям;</li> <li>- контроль за сливными соединениями;</li> <li>- контроль за освидетельствованием судна по предотвращению загрязнения сточными водами с судов;</li> <li>- контроль за журналом операций со сточными водами;</li> <li>- контроль за журналом операций с мусором;</li> <li>- контроль за освидетельствованием судна по предотвращению загрязнения нефтью с судов;</li> <li>- контроль за журналом нефтяных операций (при необходимости);</li> <li>- контроль за судовыми клинкетами и клапанами;</li> <li>- наличие схемы пломбирования судовых клапанов.</li> </ul>	для мест накопления отходов, расположенных на плавсредствах

В соответствии с требованиями ФЗ от 24 июня 1998 года №89-ФЗ «Об отходах производства и потребления» накопление отходов в местах их накопления не должно превышать 11 месяцев с момента их образования, за исключением отходов, срок которых регулируется иным законодательством Российской Федерации. Основной задачей данного контроля не допустить превышение указанных сроков накопления отходов производства и потребления.

*Физические факторы.*

Программа наблюдений на границе санитарно-защитной зоны на период строительства (реконструкции) за уровнем шума в зоне влияния источников шума на селитебной территории разработана в соответствии с «Программой наблюдений природных исследований загрязнения атмосферного воздуха и физических факторов на границе санитарно-защитной зоны для производственной площадки ООО «Предприятие ТМКП».

Периодичность наблюдений 1 раз/период в соответствии с установленным планом-графиком. Период проведения работ 10 месяцев.

В таблице 12.1.1.11 представлена программ и периодичность контроля на границе СЗЗ.

Таблица 12.1.1.11

Периодичность проведения контроля на границе СЗЗ

Периодичность проведения контроля	Программа контроля	Примечание
1 раз/период	Эквивалентные и максимальные уровни шума	Наличие аттестата аккредитации привлекаемой испытательной лаборатории

План-схема наблюдений за уровнем шума будет соответствовать план-схеме постов наблюдений (отбора проб) атмосферного воздуха на границе СЗЗ согласно рис.12.1.1.1.

### 12.1.2. Программа ПЭК и ЭМ в аварийном режиме (АС).

Программа ПЭК и ЭМ в аварийном режиме (АС) включает в себя:

Цель производственного экологического контроля (мониторинга) при аварийных ситуациях – получение объективной информации для принятия своевременных и адекватных решений по локализации и ликвидации аварийной ситуации, а также проведения оценки уровня загрязнения окружающей среды.

#### *Гидрометеорологические наблюдения.*

Гидрометеорологические наблюдения необходимы для получения информации о компонентах окружающей среды, на которые оказывается негативное воздействие в случаях АС.

При возникновении АС будут определяться скорость и направление ветра, прозрачность воды, волнение моря, температура воды и воздуха, визуальные наблюдения за состоянием поверхности водного объекта, состояние погоды.

#### *Атмосферный воздух.*

При осуществлении ПЭК и ЭМ за охраной атмосферного воздуха при наступлении АС подлежат загрязняющие вещества, выделяющиеся в атмосферный воздух, в зависимости от вида АС:

- возгорание нефтепродуктов;
- испарение загрязняющих веществ при разливе нефтепродуктов.

Методика проведения количественного химического анализа выбирается испытательной лабораторией, которая уполномочена осуществлять натуральные замеры. Выбранная методика должна быть аттестована и включена в государственный реестр.

Программа контроля загрязняющих веществ в атмосферном воздухе при возникновении АС представлен в таблице 12.1.2.1.

Таблица 12.1.2.1

Программа контроля загрязняющих веществ в атмосферном воздухе  
при возникновении АС

Периодичность проведения контроля	Вид АС	Программа контроля
В период действия АС (1 раз каждый час), после ликвидации возгорания (1 раз в 4 часа)	Возгорание нефтепродуктов	Азота диоксид (Азот (IV) оксид) Азот (II) оксид (Азота оксид) Гидроцианид (Водород цианистый) Углерод (Сажа) Сера диоксид Дигидросульфид (Сероводород) Углерод оксид Углерод диоксид Формальдегид Этановая кислота (Уксусная к-та)
В период действия АС (1 раз каждый час), после локализации (1 раз в 4 часа)	Испарение нефтепродуктов	Алканы С12-19 (в пересчете на С) Дигидросульфид (Сероводород)

Посты наблюдений (точки отбора проб) за качеством атмосферного воздуха при возникновении АС необходимо расположить таким образом, чтобы обеспечить безопасность работников, проводящих измерения качества атмосферного воздуха.

*Водные ресурсы.*

В соответствии с ГОСТ 17.1.3.08-82 контроль качества морских вод при возникновении АС будет осуществляться по физическим, химическим показателям.

Программа контроля загрязняющих веществ в водной среде при возникновении АС представлен в таблице 12.1.2.2.

Таблица 12.1.2.2

Программа контроля загрязняющих веществ в водной среде  
при возникновении АС

Периодичность проведения контроля	Вид АС	Программа контроля
Период действия АС (1 раз каждые 4 часа)	Разлив нефтепродуктов (загрязнение водного объекта нефтепродуктами)	- визуальные наблюдения за состоянием поверхности морского водного объекта; - температура воды, °С; - нефтепродукты, мг/дм <sup>3</sup> (мг/л); - растворенный кислород, мг/дм <sup>3</sup> (мг/л); - БПК <sub>5</sub> , мгО <sub>2</sub> /дм <sup>3</sup> (мгО <sub>2</sub> /л).

В соответствии с ГОСТ 17.1.3.08-82 местоположение станций отбора проб необходимо расположить таким образом, чтобы получить информацию об источниках загрязнения, составе, концентрации и формах загрязняющих веществ.

В качестве фоновой станции наблюдения необходимо выбрать точку за пределами воздействия АС.

Как правило, периодичность измерений качества водной среды, связанной с разливом нефтепродуктов и/или нефтесодержащих вод составляет 1 раз в 4 часа по периметру пятна нефтепродуктов в течение всего периода до ликвидации аварийной ситуации. В случае высокой интенсивности попадания нефтепродуктов в морскую воду, периодичность контроля может быть увеличена до 1 раза еже часно по решению Штаба ЧС.

Наблюдение за состоянием водной среды после ликвидации АС необходимо проводить до тех пор, пока состояние водной среды не будет соответствовать установленным нормативам состояния этой среды.

Сбор исходных данных включает визуальный контроль и количественные измерения. При этом решаются следующие задачи:

- подтверждение предварительного сообщения об аварийном разливе нефтепродуктов и/или нефтесодержащих вод;
- оценка параметров нефтяного пятна (размеры, форма, состояние);
- определение и контроль направления и скорости перемещения нефтяного поля.

ПЭК и ЭМ при возникновении разлива нефтепродуктов и/или нефтесодержащих вод, включающий визуальный контроль и количественные измерения, должен предусматривать:

- установление места выхода нефтепродукта на поверхность воды;
- установление места утечки нефтепродукта (места разгерметизации оборудования, аппарата, трубопровода и т.п.);
- оценку параметров разлива нефтепродуктов и/или нефтесодержащих вод (объёма, линейных размеров, формы, а также динамики из изменений);
- определение и контроль направления и скорости распространения нефтяного пятна;
- определение и контроль параметров окружающей среды.

Следует учитывать сложность получения объективных данных при наблюдении за пятном с уровня акватории, что обусловлено ограничением видимости, возможными неблагоприятными метеорологическими условиями, что может сделать мониторинг с моря неосуществимым. Дистанционное наблюдение за нефтяным пятном с авиасредств более информативно и предпочтительно по своим возможностям.

Наблюдение планируется с учётом следующих требований:

- обеспечения круглосуточного и всепогодного наблюдения за всей загрязнённой площадью в течение всего периода работ на локальных участках;
- наблюдение за ветровыми полосами нефти либо отдельными пятнами в пределах общей площади загрязнения;
- оценка/измерение толщин пятен нефти для выбора механических и немеханических методов сбора;
- возможности предоставления всех данных в любой момент по потребности.

При невозможности выполнения (или продолжения) мониторинга по каким-либо причинам, следует предусмотреть возможные траектории движения пятна основании данных метеоусловий и данных о гидродинамике акватории, оперативная группа производит анализ ситуации в районе операции, гидрометеусловий, гидрологии водной акватории. Каждые 30 минут в гидрометеобюро уточняется состояние окружающей среды. На основе полученной информации производится анализ обстановки, вырабатываются предложения председателю Штаба ЧС. Наиболее оптимальный вариант применения сил и средств на ликвидацию аварийного разлива нефтепродуктов и/или нефтесодержащих вод, который оформляется в виде оперативного плана ликвидации разлива нефтепродуктов.

Анализ обстановки, предложения, принятые решения записываются в журнал учёта событий, как неотъемлемое звено принятого решения по ликвидации ЧС.

Вид воздействия АС, связанных с загрязнением подземных вод, отсутствует. Таким образом, ПЭК и ЭМ при возникновении АС не разрабатывается.

*Геологическая среда и донные отложения.*

Программа контроля загрязняющих веществ в донных отложениях при возникновении АС представлен в таблице 12.1.2.3.

Таблица 12.1.2.3

Программа контроля загрязняющих веществ в донных отложениях  
при возникновении АС

Периодичность проведения контроля	Вид АС	Программа контроля
Период действия АС (1 раз каждые 4 часа)	Разлив нефтепродуктов (загрязнение водного объекта нефтепродуктами)	нефтепродукты, мг/кг

В соответствии с ГОСТ 17.1.3.08-82 местоположение станций отбора проб необходимо расположить таким образом, чтобы получить информацию об источниках загрязнения, составу, концентрации и формах загрязняющих веществ.

В качестве фоновой станции наблюдения необходимо выбрать точку за пределами воздействия АС.

В связи с отсутствием воздействия на геологическую среду при возникновении АС ПЭК и ЭМ не разрабатывается.

*Водные биологические ресурсы (биоресурсы).*

Программа контроля при возникновении АС за качеством вод по гидробиологическим показателям представлен в таблице 12.1.2.4.

Таблица 12.1.2.4

Программа контроля при возникновении АС за качеством вод по гидробиологическим показателям

Периодичность проведения контроля	Вид АС	Программа контроля
Период действия АС (1 раз каждые 4 часа)	Разлив нефтепродуктов (загрязнение водного объекта нефтепродуктами)	фитопланктон: общая численность клеток, кл/дм <sup>3</sup> (кл/л) видовой состав, число и список видов зоопланктон: общая численность организмов, экз./м <sup>3</sup> видовой состав, число и список; ихтиопланктон: общая численность.

В соответствии с ГОСТ 17.1.3.08-82 местоположение станций отбора проб необходимо расположить таким образом, чтобы получить информацию об источниках загрязнения, составе, концентрации и формах загрязняющих веществ.

В качестве фоновой станции наблюдения необходимо выбрать точку за пределами воздействия АС.

*Растительный и животный мир.*

При возникновении АС предполагается ПЭК и ЭМ орнитофауны, морских животных и среды их обитания в районе АС.

Основная цель мониторинга орнитофауны, морских животных – выявить и дать оценку уровню антропогенной нагрузки в период действия АС.

Объекты мониторинга: околководные, водоплавающие и морские птицы, морские животные).

Исследования осуществляются визуальным методом.

Так как на территории возможной АС отсутствует растительный мир, то ПЭК и ЭМ за растительным миром не предусмотрен.

*Земельные ресурсы (почвы), водоохранные зоны и прибрежные защитные полосы.*

В случаях, когда загрязняющие вещества (нефтепродукты) при возникновении аварийной ситуации достигнут береговой полосы, необходимо определить масштаб воздействия. После этого необходимо выбрать точки отбора проб таким образом, чтобы получить информативную картину загрязнения.

В соответствии с п. 4.2 ГОСТ 17.4.4.02-2017 «Межгосударственный стандарт. Охрана природы. Почвы. Методы отбора и подготовки проб для химического, бактериологического, гельминтологического анализа» при неоднородном рельефе местности пробные площадки располагают по элементам рельефа. Береговая полоса представляет собой неоднородный рельеф.

Согласно п. 5 ГОСТ 17.4.4.02-2017 точечные пробы отбирают на пробной площадке из одного или нескольких слоёв, или горизонтов методом конверта, по диагонали либо

любым другим способом с таким расчётом, чтобы каждая проба представляла собой часть почвы, типичной для генетических горизонтов или слоёв данного типа почвы. Количество точечных проб должно соответствовать ГОСТ 17.4.3.01 «Межгосударственный стандарт. Охрана природы. Почвы. Общие требования к отбору проб». Точечные пробы отбирают ножом или шпателем из прикопок или почвенным буром.

Таким образом, количество точек отбора проб и их периодичность будет определяться в зависимости от масштаба воздействия на береговую полосу.

Также необходимо предусмотреть отбор проб в качестве фона за пределами района аварийной ситуации.

*Территории с особым статусом охраны (в т.ч. ООПТ, КОТР и др.).*

В связи с отдалённостью территорий с особым статусом охраны (в т.ч. ООПТ, КОТР) при возникновении АС ПЭК и ЭМ не разрабатывается.

*Контроль в области обращения с отходами производства и потребления.*

В таблице 12.1.2.5 представлена ПЭК и ЭМ мест накопления отходов производства и потребления при возникновении АС.

Таблица 12.1.2.5

Периодичность проведения контроля	Вид АС	Программа контроля
Период действия АС (один раз каждый час)	Разлив нефтепродуктов	<ul style="list-style-type: none"> <li>- количество предельного накопления отходов сбора разлившихся нефтепродуктов;</li> <li>- соответствие мест и способов сбора разлившихся нефтепродуктов, собранных <b>нефте содержащих</b> отходов установленным требованиям;</li> <li>- своевременность передачи разлившихся нефтепродуктов, собранных <b>нефте содержащих</b> отходов специализированным организациям для их утилизации, обезвреживания, обработки и размещения.</li> </ul>

## 12.2. Программа ПЭК и ЭМ в период эксплуатации.

### 12.2.1. Программа ПЭК и ЭМ в штатном режиме.

Программа ПЭК и ЭМ в штатном режиме включает в себя:

*Атмосферный воздух.*

При осуществлении ПЭК и ЭМ за охраной атмосферного воздуха регулярному контролю подлежат параметры и характеристики, установленные в проектной документации ООО «Предприятие ТМКП».

На предприятии разработана «Программа производственного экологического контроля ООО «Предприятие ТМКП», 2019 года.

Периодичность контроля источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух представлен в таблице 12.2.1.1.

Таблица 12.2.1.1

План-график контроля за соблюдением качества атмосферного воздуха в период эксплуатации

но-мер	Цех наименование	Номер источ- ника	Выбрасываемое вещество		Периодичность контроля	Норматив выброса		Кем осу- ществляет ся контроль	Методика про- ведения конт- роля
			код	наименование		г/с	мг/м³		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
-	Территория, здания и сооружения ООО "ПТМКП" 352800, Краснодарский край, г. Туапсе, ул. Фрунзе, 1	6001	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	1 раз в 5 лет	0,00925000	-	Эколог с привлечением сторонних специалистов	Расчетный метод
			0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	1 раз в 5 лет	0,00150300	-		
			0328	Углерод (Пигмент черный)	1 раз в 5 лет	0,00172200	-		
			0330	Сера диоксид	1 раз в 5 лет	0,00121800	-		
			0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	1 раз в 5 лет	0,01483000	-		
			0703	Бенз/а/пирен	1 раз в 5 лет	0,00000005	-		
			2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	1 раз в 5 лет	0,00302000	-		
		6002	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	1 раз в 5 лет	0,00925000	-		
			0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	1 раз в 5 лет	0,00150300	-		
			0328	Углерод (Пигмент черный)	1 раз в 5 лет	0,00172200	-		
			0330	Сера диоксид	1 раз в 5 лет	0,00121800	-		
			0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	1 раз в 5 лет	0,01483000	-		
			0703	Бенз/а/пирен	1 раз в 5 лет	0,00000005	-		
			2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	1 раз в 5 лет	0,00302000	-		
		0003	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	1 раз в 5 лет	0,00000100	-		
			0303	Аммиак (Азота гидрид)	1 раз в 5 лет	0,00000060	-		
			0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	1 раз в 5 лет	0,00000020	-		
			0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	1 раз в 5 лет	0,00000120	-		
			0410	Метан	1 раз в 5 лет	0,00086500	-		
			1071	Гидроксибензол (фенол) (Оксибензол; фенилгидроксид; фениловый спирт; моногидроксибензол)	1 раз в 5 лет	0,00000010	-		
			1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	1 раз в 5 лет	0,00000010	-		
			1728	Этантиол (Меркаптоэтан; этилсульфидрат; этилгидросульфид; тиоэтиловый спирт; тиоэтанол)	1 раз в 5 лет	0,000000004	-		
		6005	0859	Дифторхлорметан (Хлордифторметан)	1 раз в 5 лет	0,00212000	-		

Периодичность контроля источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух в зоне влияния выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух представлен в таблице 12.2.1.2.

Таблица 12.2.1.2

Периодичность проведения контроля в зоне влияния выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух

Периодичность проведения контроля	Программа контроля	Примечание
1 раз/год в течение суток по 2 пробы сутки	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	Наличие аттестата аккредитации привлекаемой испытательной лаборатории
	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	
	Сера диоксид	
	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	
	Углерод (Пигмент черный)	

Программа наблюдений на границе санитарно-защитной зоны в период эксплуатации за качеством атмосферного воздуха разработана в соответствии с «Программой наблюдений натуральных исследований загрязнения атмосферного воздуха и физических факторов на границе санитарно-защитной зоны для производственной площадки ООО «Предприятие ТМКП».

В качестве постов наблюдений за качеством атмосферного воздуха выбраны следующие точки на границе СЗЗ:

- точка №1 на границе земельного участка с КН 23:51:0101001:16 по ул. Приморская, 2;
- точка №2 на границе земельного участка с КН 23:51:0101003:62 по ул. Фрунзе, 3;
- точка №3 на границе земельного участка с КН 23:51:0101004:127 по ул. Фрунзе, 2.

В таблице 12.2.1.3. представлена периодичность контроля на границе СЗЗ.

Таблица 12.2.1.3

Периодичность проведения контроля на границе СЗЗ

Периодичность проведения контроля	Программа контроля	Примечание
1 раз/год	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	Наличие аттестата аккредитации привлекаемой испытательной лаборатории

План-схема постов наблюдений (отбора проб) атмосферного воздуха на границе СЗЗ в период эксплуатации будет соответствовать план-схеме, указанной на рис. 2.13.1.

*Водные ресурсы.*

В соответствии с ГОСТ 17.1.3.08-82 «Охрана природы. Гидросфера. Правила контроля качества морских вод» (далее, ГОСТ 17.1.3.08-82) контроль качества морских вод будет осуществляться по физическим, химическим показателям.

В пунктах контроля наблюдения будут производиться по сокращённой программе с поверхности на расстоянии 0,5 м от поверхности (требования ГОСТ 17.1.3.08-82).

В соответствии с Договором водопользования №В0-00.00.00.000-М-ДРБВ-Т-2012-01343/00 от 21 марта 2012 года ООО «Предприятие ТМКП» предоставлена акватория Чёрного моря для размещения плавательных средств-судов (без использования акватории в рекреационных целях) общей площадью 0,0032 км<sup>2</sup>.

Программа контроля и периодичность контроля была разработана с учетом требований, указанных в Договоре водопользования №В0-00.00.00.000-М-ДРБВ-Т-2012-01343/00 от 21 марта 2012 года.

Предлагается для ПЭКиЭМ водной (морской) среды разместить 4 станции наблюдений:

- станции №№1-2 для оценки качества морской воды у причала по гидрохимическим показателям;
- станция – фоновая (качество морской воды по гидрохимическим показателям, включая санитарно-гигиенические);
- станция №3 для оценки качества участка морского водопользования населения (пляж «Приморье») по санитарно-гигиеническим показателям.

В качестве фоновой станции наблюдения выбрана точка за пределами акватории предоставленной по Договору водопользования №В0-00.00.00.000-М-ДРБВ-Т-2012-01343/00 от 21 марта 2012 года.

На рис. 12.2.1.1 представлена план-схема станций наблюдений (отбора проб) морской воды в районе глубоководного причала №1.

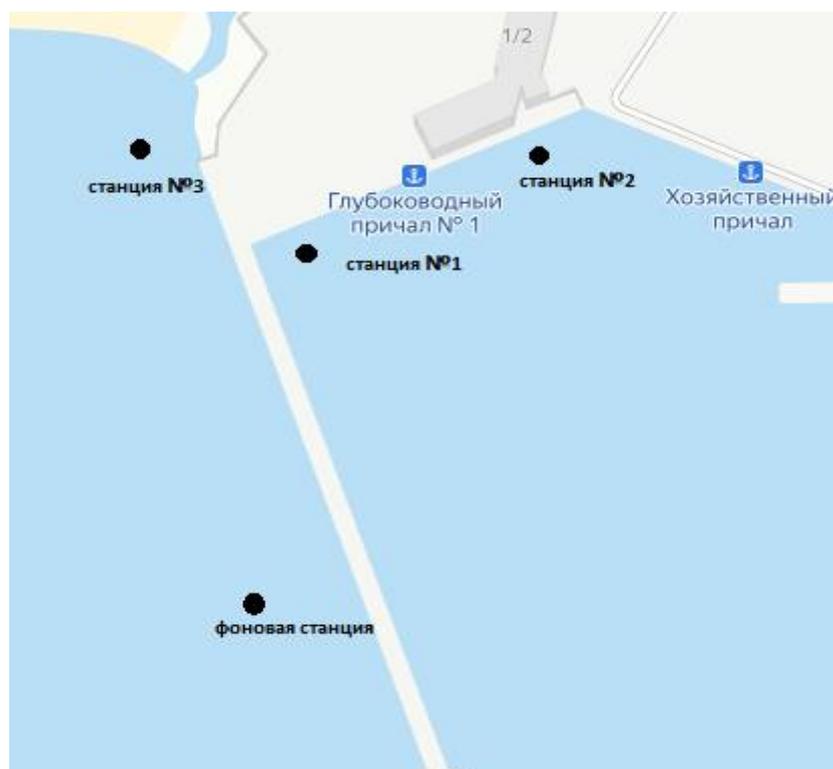


Рис. 12.2.1.1. План-схема станций наблюдений (отбора проб) морской воды.

Данная программа должна быть выполняться с периодичностью, указанной в таблице 12.2.1.4.

Таблица 12.2.1.4

Периодичность проведения контроля по гидрохимическим показателям  
на станциях №№1-2 и фоновой станции

Периодичность проведения контроля	Программа контроля	Примечание
1 раз в год	<ul style="list-style-type: none"> <li>- визуальные наблюдения за состоянием поверхности морского водного объекта;</li> <li>- температура воды, °С;</li> <li>- взвешенные вещества, мг/дм<sup>3</sup> (мг/л);</li> <li>- нефтепродукты, мг/дм<sup>3</sup> (мг/л);</li> <li>- общее железо, мг/дм<sup>3</sup> (мг/л);</li> <li>- растворенный кислород, мг/дм<sup>3</sup> (мг/л);</li> <li>- БПК<sub>полн.</sub>, мгО<sub>2</sub>/дм<sub>3</sub> (мгО<sub>2</sub>/л).</li> </ul>	Сокращенная программа наблюдений по ГОСТ 17.1.3.08-82,

Учитывая особенности эксплуатации глубоководного причала №1, местоположение станций отбора проб необходимо расположить таким образом, чтобы обеспечить транспортную безопасность при отборе проб морской воды.

Не смотря на то, что глубоководный причал №1 располагается за пределами участка морского водопользования населения (пляж «Приморье») для контроля на границе участка морского водопользования, прилегающего к территории причала (не более 100 м) по санитарно-гигиеническим показателям предлагается программа ПЭКиЭМ, указанная в таблице 12.2.1.5.

Таблица 12.1.1.5

Периодичность проведения контроля по санитарно-гигиеническим показателям  
на станции №3, фоновой станции (дополнительно)

Периодичность проведения контроля	Программа контроля	Примечание
1 раз в год	<ul style="list-style-type: none"> <li>- запах;</li> <li>- окраска;</li> <li>- прозрачность;</li> <li>- плавающие примеси</li> <li>- растворенный кислород, мг/дм<sup>3</sup> (мг/л);</li> <li>- БПК<sub>5</sub>, мгО<sub>2</sub>/дм<sub>3</sub> (мгО<sub>2</sub>/л);</li> <li>- ХПК, мгО<sub>2</sub>/дм<sub>3</sub> (мгО<sub>2</sub>/л);</li> <li>- температура;</li> <li>- обобщенные колиформные бактерии;</li> <li>- E.coli;</li> <li>- колифаги;</li> <li>- энтерококки;</li> <li>- стафилококки.</li> </ul>	Табл. 3.1, 3.3, 3.8 СанПиН 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания"

Полученные результаты ПЭКиЭМ качества морской среды необходимо сравнить с установленными нормативами качества морской среды (станции №№1-2, фон), утвержденных приказом Минсельхоза России от 13 декабря 2016 года №552 «Об утверждении нормативов качества воды водных объектов рыбохозяйственного значения, в

том числе нормативов предельно допустимых концентраций вредных веществ в водах водных объектов рыбохозяйственного значения».

Полученные результаты ПЭКиЭМ качества морской среды необходимо сравнить с установленными гигиеническим нормативами качества морской среды (для станции №3, фон (дополнительно)).

В связи с отсутствием воздействия на подземные воды в период эксплуатации глубоководного причала №1 ПЭК и ЭМ не разрабатывается.

В рамках «Программы производственного экологического контроля ООО «Предприятие ТМКП» предусмотрен план-график ведения регулярных наблюдений за водным объектом (морфометрическими особенностями).

В таблице 12.2.1.5 представлена программа и периодичность контроля за морфометрическими особенностями морской акватории Чёрного моря.

Таблица 12.2.1.5

Периодичность проведения контроля	Программа контроля	Примечание
1 раз/год в период межени	- площадь акватории, м <sup>2</sup> ; - максимальная глубина, м; - минимальная глубина, м; - средняя глубина, м; - уровень над «0» графика; - объем, тыс. м <sup>3</sup>	Результаты оформляются по форме 6.1 приказа Минприроды России от 06.02.2008 года №30

*Геологическая среда и донные отложения.*

В связи с отсутствием воздействия на геологическую среду и донные отложения в период эксплуатации глубоководного причала №1 ПЭК и ЭМ не разрабатывается.

*Водные биологические ресурсы (биоресурсы).*

В связи с отсутствием воздействия на водные биологические ресурсы (биоресурсы) в период эксплуатации глубоководного причала №1 ПЭК и ЭМ не разрабатывается.

*Растительный и животный мир.*

В связи с отсутствием воздействия на растительный и животный мир в период эксплуатации глубоководного причала №1 ПЭК и ЭМ не разрабатывается.

*Земельные ресурсы (почвы).*

В связи с отсутствием воздействия на земельные ресурсы (почвы) в период эксплуатации глубоководного причала №1 ПЭК и ЭМ не разрабатывается. Вся территории района проведения работ забетонирована.

*Водоохранные зоны и прибрежные защитные полосы.*

В рамках «Программы производственного экологического контроля ООО «Предприятие ТМКП» предусмотрен план-график ведения регулярных наблюдений за состоянием водоохранной зоны водного объекта.

В таблице 12.2.1.6 представлена периодичность контроля за состоянием водоохранной зоны водного объекта.

Таблица 12.2.1.6

Периодичность проведения контроля	Программа контроля	Примечание
2 раза/год дополнительно – разовые наблюдения при изменении режима использования	- густота эрозионной сети, км/км <sup>2</sup> (м/м <sup>2</sup> ); - площадь залуженных участков, км <sup>2</sup> (м <sup>2</sup> ); - площадь участков под кустарниковой растительностью, км <sup>2</sup> (м <sup>2</sup> ); - площадь участков под древесно-кустарниковой растительностью, км <sup>2</sup> (м <sup>2</sup> ).	Результаты оформляются по форме 6.2 приказа Минприроды России от 06.02.2008 года №30

*Территории с особым статусом охраны (в т.ч. ООПТ, КОТР и др.).*

В связи с удаленностью территорий с особым статусом охраны (в т.ч. ООПТ, КОТР) от района эксплуатации глубоководного причала №1 ПЭК и ЭМ не разрабатывается.

*Контроль в области обращения с отходами производства и потребления.*

В соответствии со ст. 26 ФЗ от 24 июня 1998 года №89-ФЗ «Об отходах производства и потребления» необходимо осуществлять ПЭК и ЭМ с целью соблюдения требований законодательства Российской Федерации в области обращения с отходами.

Объектом данного вида ПЭК и ЭМ являются места накопления отходов производства и потребления.

Все места накопления отходов должны соответствовать следующим требованиям:

- требования ст. 13.4 ФЗ от 24 июля 1998 года №89-ФЗ «Об отходах производства и потребления»;
- требования приказа Минприроды России от 11 июня 2021 года № 399 «Об утверждении требований при обращении с группами однородных отходов I-V классов опасности»;
- требования СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий».

Наблюдения визуальные. Наблюдения проводятся с целью контроля за наполняемостью мест накопления отходов и в случаях их наполнения или загрязнения необходимо выполнить все мероприятия, предусмотренные документацией и нормами действующего природоохранного и санитарного законодательства Российской Федерации.

Наблюдения будут проверяться на соответствие техническим характеристикам мест накопления отходов производства и потребления.

В рамках «Программы производственного экологического контроля ООО «Предприятие ТМКП» предусмотрен план-график ведения регулярных наблюдений за местами накопления отходов производства и потребления.

В таблице 12.2.1.7 представлена периодичность контроля мест накопления отходов производства и потребления.

Таблица 12.2.1.7

Периодичность проведения контроля	Программа контроля	Примечание
ежеквартально	- количество предельного накопления отходов; - сроки предельного накопления отходов; - соответствие мест и способов накопления установленным требованиям.	для мест накопления отходов, расположенных на территории ООО «ПТМКП»

В соответствии с требованиями ФЗ от 24 июня 1998 года №89-ФЗ «Об отходах производства и потребления» накопление отходов в местах их накопления не должно превышать 11 месяцев с момента их образования, за исключением отходов, срок которых регулируется иным законодательством Российской Федерации. Основной задачей данного контроля не допустить превышение указанных сроков накопления отходов производства и потребления.

*Физические факторы.*

Программа наблюдений на границе санитарно-защитной зоны за уровнем шума в зоне влияния источников шума на селитебной территории разработана в соответствии с «Программой наблюдений природных исследований загрязнения атмосферного воздуха и физических факторов на границе санитарно-защитной зоны для производственной площадки ООО «Предприятие ТМКП».

В таблице 12.2.1.8 представлена периодичность контроля на границе СЗЗ.

Таблица 12.2.1.8

Периодичность проведения контроля на границе СЗЗ

Периодичность проведения контроля	Программа контроля	Примечание
1 раз/год на 3 постах наблюдений	Эквивалентные и максимальные уровни шума	Наличие аттестата аккредитации привлекаемой испытательной лаборатории

План-схема наблюдений за уровнем шума будет соответствовать план-схеме постов наблюдений (отбора проб) атмосферного воздуха на границе СЗЗ согласно рис.2.13.1.

В рамках «Программы производственного экологического контроля ООО «Предприятие ТМКП» предусмотрен план-график ведения регулярных наблюдений за уровнем шума в зоне влияния источников шума на селитебной территории.

В таблице 12.2.1.9 представлена периодичность контроля за уровнем шума в зоне влияния источников шума.

Таблица 12.2.1.9

Периодичность проведения контроля за уровнем шума

Периодичность проведения контроля	Программа контроля	Примечание
1 раз/год на территории ООО «ПТМКП»	Эквивалентные и максимальные уровни шума	Наличие аттестата аккредитации привлекаемой испытательной лаборатории

### 12.2.2. Программа ПЭК и ЭМ в аварийном режиме (АС) .

Программа ПЭК и ЭМ в аварийном режиме (АС) включает в себя:

Цель производственного экологического контроля (мониторинга) при аварийных ситуациях – получение объективной информации для принятия своевременных и адекватных решений по локализации и ликвидации аварийной ситуации, а также проведения оценки уровня загрязнения окружающей среды.

#### *Гидрометеорологические наблюдения.*

Гидрометеорологические наблюдения необходимы для получения информации о компонентах окружающей среды, на которые оказывается негативное воздействие в случаях АС.

При возникновении АС будут определяться скорость и направление ветра, прозрачность воды, волнение моря, температура воды и воздуха, визуальные наблюдения за состоянием поверхности водного объекта, состояние погоды.

#### *Атмосферный воздух.*

При осуществлении ПЭК и ЭМ за охраной атмосферного воздуха при наступлении АС подлежат загрязняющие вещества, выделяющиеся в атмосферный воздух, в зависимости от вида АС:

- испарение загрязняющих веществ при разливе нефтепродуктов.
- возгорание нефтепродуктов.

Методика проведения количественного химического анализа выбирается испытательной лабораторией, которая уполномочена осуществлять натуральные замеры. Выбранная методика должна быть аттестована и включена в государственный реестр.

Программа контроля загрязняющих веществ в атмосферном воздухе при возникновении АС представлен в таблице 12.2.2.1.

Таблица 12.2.2.1

Программа контроля загрязняющих веществ в атмосферном воздухе  
при возникновении АС

Периодичность проведения контроля	Вид АС	Программа контроля
В период действия АС (1 раз каждый час), после ликвидации возгорания (1 раз в 4 часа)	Возгорание нефтепродуктов	Азота диоксид (Азот (IV) оксид) Азот (II) оксид (Азота оксид) Гидроцианид (Водород цианистый) Углерод (Сажа) Сера диоксид Дигидросульфид (Сероводород) Углерод оксид Углерод диоксид Формальдегид Этановая кислота (Уксусная к-та)
В период действия АС (1 раз каждый час), после локализации (1 раз в 4 часа)	Испарение загрязняющих веществ при разливе нефтепродуктов	Алканы С12-19 (в пересчете на С) Дигидросульфид (Сероводород)

Посты наблюдений (точки отбора проб) за качеством атмосферного воздуха при возникновении АС необходимо расположить таким образом, чтобы обеспечить безопасность работников, проводящих измерения качества атмосферного воздуха.

*Водные ресурсы.*

В соответствии с ГОСТ 17.1.3.08-82 контроль качества морских вод при возникновении АС будет осуществляться по физическим, химическим показателям.

Программа контроля загрязняющих веществ в водной среде при возникновении АС представлен в таблице 12.2.2.2.

Таблица 12.2.2.2

Программа контроля загрязняющих веществ в водной среде  
при возникновении АС

Периодичность проведения контроля	Вид АС	Программа контроля
Период действия АС (1 раз каждые 4 часа)	Разлив нефтепродуктов (загрязнение водного объекта нефтепродуктами)	- визуальные наблюдения за состоянием поверхности морского водного объекта; - температура воды, °С; - нефтепродукты, мг/дм <sup>3</sup> (мг/л); - растворенный кислород, мг/дм <sup>3</sup> (мг/л); - БПК <sub>5</sub> , мгО <sub>2</sub> /дм <sup>3</sup> (мгО <sub>2</sub> /л).

В соответствии с ГОСТ 17.1.3.08-82 местоположение станций отбора проб необходимо расположить таким образом, чтобы получить информацию об источниках загрязнения, составу, концентрации и формах загрязняющих веществ.

В качестве фоновой станции наблюдения необходимо выбрать точку за пределами воздействия АС.

Как правило, периодичность измерений качества водной среды, связанной с разливом нефтепродуктов и/или нефтесодержащих вод составляет 1 раз в 4 часа по периметру пятна нефтепродуктов в течение всего периода до ликвидации аварийной ситуации. В случае высокой интенсивности попадания нефтепродуктов в морскую воду, периодичность контроля может быть увеличена до 1 раза в час по решению Штаба ЧС.

Наблюдение за состоянием водной среды после ликвидации АС необходимо проводить до тех пор, пока состояние водной среды не будет соответствовать установленным нормативам состояния этой среды.

Сбор исходных данных включает визуальный контроль и количественные измерения. При этом решаются следующие задачи:

- подтверждение предварительного сообщения об аварийном разливе нефтепродуктов и/или нефтесодержащих вод;
- оценка параметров нефтяного пятна (размеры, форма, состояние);
- определение и контроль направления и скорости перемещения нефтяного поля.

ПЭК и ЭМ при возникновении разлива нефтепродуктов и/или нефтесодержащих вод, включающий визуальный контроль и количественные измерения, должен предусматривать:

- установление места выхода нефтепродукта на поверхность воды;
- установление места утечки нефтепродукта (места разгерметизации оборудования, аппарата, трубопровода и т.п.);
- оценку параметров разлива нефтепродуктов и/или нефтесодержащих вод (объёма, линейных размеров, формы, а также динамики из изменений);
- определение и контроль направления и скорости распространения нефтяного пятна;
- определение и контроль параметров окружающей среды.

Следует учитывать сложность получения объективных данных при наблюдении за пятном с уровня акватории, что обусловлено ограничением видимости, возможными неблагоприятными метеорологическими условиями, что может сделать мониторинг с моря неосуществимым. Дистанционное наблюдение за нефтяным пятном с авиасредств более информативно и предпочтительно по своим возможностям.

Наблюдение планируется с учетом следующих требований:

- обеспечения круглосуточного и всепогодного наблюдения за всей загрязненной площадью в течение всего периода работ на локальных участках;
- наблюдение за ветровыми полосами нефти либо отдельными пятнами в пределах общей площади загрязнения;

- оценка/измерение толщин пятен нефти для выбора механических и немеханических методов сбора;
- возможности предоставления всех данных в любой момент по потребности.

При невозможности выполнения (или продолжения) мониторинга по каким-либо причинам, следует предусмотреть возможные траектории движения пятна основании данных метеоусловий и данных о гидродинамике акватории, оперативная группа производит анализ ситуации в районе операции, гидрометеусловий, гидрологии водной акватории. Каждые 30 минут в гидрометеобюро уточняется состояние окружающей среды. На основе полученной информации производится анализ обстановки, вырабатываются предложения председателю Штаба ЧС. Наиболее оптимальный вариант применения сил и средств на ликвидацию аварийного разлива нефтепродуктов и/или нефтесодержащих вод, который оформляется в виде оперативного плана ликвидации разлива нефтепродуктов.

Анализ обстановки, предложения, принятые решения записываются в журнал учёта событий, как неотъемлемое звено принятого решения по ликвидации ЧС.

Вид воздействия АС, связанных с загрязнением подземных вод, отсутствует. Таким образом, ПЭК и ЭМ при возникновении АС не разрабатывается.

*Геологическая среда и донные отложения.*

Программа контроля загрязняющих веществ в донных отложениях при возникновении АС представлен в таблице 12.2.2.3.

Таблица 12.2.2.3

Программа контроля загрязняющих веществ в донных отложениях при возникновении АС

Периодичность проведения контроля	Вид АС	Программа контроля
Период действия АС (1 раз каждые 4 часа)	Разлив нефтепродуктов (загрязнение водного объекта нефтепродуктами)	нефтепродукты, мг/кг

В соответствии с ГОСТ 17.1.3.08-82 местоположение станций отбора проб необходимо расположить таким образом, чтобы получить информацию об источниках загрязнения, составу, концентрации и формах загрязняющих веществ.

В качестве фоновой станции наблюдения необходимо выбрать точку за пределами воздействия АС.

В связи с отсутствием воздействия на геологическую среду при возникновении АС ПЭК и ЭМ не разрабатывается.

*Водные биологические ресурсы (биоресурсы).*

Программа контроля при возникновении АС за качеством вод по гидробиологическим показателям представлен в таблице 12.2.2.4.

Таблица 12.2.2.4

Программа контроля при возникновении АС за качеством вод по гидробиологическим показателям

Периодичность проведения контроля	Вид АС	Программа контроля
Период действия АС (1 раз каждые 4 часа)	Разлив нефтепродуктов (загрязнение водного объекта нефтепродуктами)	фитопланктон: общая численность клеток, кл/дм <sup>3</sup> (кл/л) видовой состав, число и список видов зоопланктон: общая численность организмов, экз./м <sup>3</sup> видовой состав, число и список.

В соответствии с ГОСТ 17.1.3.08-82 местоположение станций отбора проб необходимо расположить таким образом, чтобы получить информацию об источниках загрязнения, составу, концентрации и формах загрязняющих веществ.

В качестве фоновой станции наблюдения необходимо выбрать точку за пределами воздействия АС.

*Растительный и животный мир.*

При возникновении АС предполагается ПЭК и ЭМ орнитофауны, морских животных и среды их обитания в районе АС

Основная цель мониторинга орнитофауны, морских животных – выявить и дать оценку уровню антропогенной нагрузки в период действия АС.

Объекты мониторинга: околководные, водоплавающие и морские птицы, морские животные).

Исследования осуществляются визуальным методом.

Так как на территории возможного АС отсутствует растительный мир, то ПЭК и ЭМ за растительным миром не предусмотрен.

*Земельные ресурсы (почвы), водоохранные зоны и прибрежные защитные полосы.*

В случаях, когда загрязняющие вещества (нефтепродукты и/нефтепродукты, отходы) при возникновении аварийной ситуации достигнут береговой полосы, необходимо определить масштаб воздействия. После этого необходимо выбрать точки отбора проб таким образом, чтобы получить информативную картину загрязнения.

Таким образом, количество точек отбора проб и их периодичность будет определяться в зависимости от масштаба воздействия на береговую полосу.

Также необходимо предусмотреть отбор проб в качестве фона за пределами района аварийной ситуации.

*Территории с особым статусом охраны (в т.ч. ООПТ, КОТР и др.).*

В связи с отдалённостью территорий с особым статусом охраны (в т.ч. ООПТ, КОТР) при возникновении АС ПЭК и ЭМ не разрабатывается.

*Контроль в области обращения с отходами производства и потребления.*

В таблице 12.2.2.5 представлена ПЭК и ЭМ мест накопления отходов производства и потребления при возникновении АС.

Таблица 12.2.2.5

Периодичность проведения контроля	Вид АС	Программа контроля
Период действия АС (один раз каждый час)	Разлив нефтепродуктов	<ul style="list-style-type: none"><li>- количество предельного накопления отходов сбора разлившихся нефтепродуктов;</li><li>- соответствие мест и способов сбора разлившихся нефтепродуктов, собранных <b>нефте содержащих</b> отходов установленным требованиям;</li><li>- своевременность передачи разлившихся нефтепродуктов, собранных <b>нефте содержащих</b> отходов специализированным организациям для их утилизации, обезвреживания, обработки и размещения.</li></ul>

### **13. РАСЧЕТ ЗАТРАТ НА РЕАЛИЗАЦИЮ ПРИРОДООХРАННЫХ МЕРОПРИЯТИЙ И КОМПЕНСАЦИОННЫХ ВЫПЛАТ.**

В соответствии с действующим законодательством Российской Федерации природопользование является платным. В развитие принципа платности природопользования и возмещения вреда окружающей среде в ст. 16-16.4 ФЗ от 10 января 2002 года №7-ФЗ «Об охране окружающей среды» определены виды негативного воздействия:

- выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух стационарными источниками;
- сбросы загрязняющих веществ в водные объекты;
- хранение, захоронение отходов производства и потребления (размещение отходов).

Основными затратами компенсационного характера будут годовые платежи за негативное воздействие на окружающую среду, а также возмещение вреда (ущерба), нанесенного компонентам окружающей среды (требования ст. 78 ФЗ от 10 января 2002 года №7-ФЗ «Об охране окружающей среды»).

Для проведения расчетов платы за негативное воздействие на окружающую среду необходимо руководствоваться следующими нормативными правовыми актами:

- ст. ст. 16.1-16.4 ФЗ от 10 января 2002 года №7-ФЗ «Об охране окружающей среды».
- постановление Правительства Российской Федерации от 13 сентября 2016 года №913 «О ставках платы за негативное воздействие на окружающую среду и дополнительных коэффициентах»;
- постановление Правительства РФ от 20.03.2023 года №437 «О применении в 2023 году ставок платы за негативное воздействие на окружающую среду»;
- постановление Правительства Российской Федерации от 29 июня 2018 года № 758 «О ставках платы за негативное воздействие на окружающую среду при размещении твердых коммунальных отходов IV класса опасности (малоопасные) и внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации».

Для проведения расчёта вреда (ущерба), нанесённого компонентам окружающей среды необходимо руководствоваться следующими нормативными правовыми актами:

– приказ Минприроды РФ от 30 апреля 2009 года №87 «Об утверждении Методики исчисления размера вреда, причинённого водным объектам вследствие нарушения водного законодательства»;

– приказ Министерства сельского хозяйства РФ от 31 марта 2020 г. № 167 «Об утверждении Методики исчисления размера вреда, причинённого водным биологическим ресурсам».

### 13.1. Расчет платы за негативное воздействие на окружающую среду.

Расчёт платы за негативное воздействие за выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух представлен в таблице 13.1.1.

Таблица 13.1.1

Расчет платы за выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух

№ п/п	Наименование загрязняющего вещества	Фактический выброс, тонн	Ставка платы, руб./тонна	Кинд	Сумма платы, руб.
1	диЖелезо триоксид (железа оксид) (в пересчете на железо)	0,002707	36,6	1,26	0,12
2	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,000470	5473,5	1,26	3,24
3	Азота диоксид	1,881973	138,8	1,26	329,13
4	Азот (II) оксид	0,305827	93,5	1,26	36,03
5	Углерод (Сажа)	0,110015	36,6	1,26	5,07
6	Сера диоксид	0,773469	45,4	1,26	44,25
7	Углерод оксид	2,394428	1,6	1,26	4,83
8	Фториды газообразные	0,000930	1094,7	1,26	1,28
9	Фториды твердые (плохо растворимые)	0,000255	181,6	1,26	0,06
10	Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-)	0,013204	29,9	1,26	0,50
11	Бенз/а/пирен (Бензапирен)	0,0000027	5472968,7	1,26	18,62
12	Бутилацетат	0,019950	56,1	1,26	1,41
13	Формальдегид	0,025206	1823,6	1,26	57,92
14	Ацетон (Пропан-2-он)	0,010224	16,6	1,26	0,21
15	Керосин	0,651291	6,7	1,26	5,50
16	Пыль неорганическая: 70-20% SiO <sub>2</sub>	0,000255	56,1	1,26	0,02
17	Пыль неорганическая: до 20% SiO <sub>2</sub>	0,034678	36,6	1,26	1,60
ИТОГО:		х	х	х	509,79

Расчёт платы за негативное воздействие за размещение отходов производства и потребления представлен в таблице 13.1.2-13.1.4.

Таблица 13.1.2

Расчет платы за размещение отходов в период реконструкции

№ п/п	Наименование отхода	Класс опасности	Количество отходов, т/период	Норматив платы за размещение 1 т отходов, руб.	Кинд	Размер платы за размещение отходов, руб.
-------	---------------------	-----------------	------------------------------	--	------	--

№ п/п	Наименование отхода	Класс опасности	Количество отходов, т/период	Норматив платы за размещение 1 т отходов, руб.	Кинд	Размер платы за размещение отходов, руб.
1	кабель медно-жильный, утративший потребительские свойства	3	0,012	1327	1,26	0,00
2	мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	4	1,555	95*	1,26	186,13
3	смет с территории предприятия малоопасный	4	22,5	663,2	1,26	18801,72
4	жидкие отходы очистки накопительных баков мобильных туалетных кабин	4	4	663,2	1,26	0,00
5	тара из черных металлов, загрязненная лакокрасочными материалами (содержание менее 5%)	4	0,02	663,2	1,26	0,00
6	отходы (осадки) из выгребных ям	4	1392	663,2	1,26	0,00
7	обтирочный материал, загрязненный лакокрасочными материалами в количестве менее 5%)	4	0,515	663,2	1,26	0,00
8	инструменты лакокрасочные (кисти, валики), загрязненные лакокрасочными материалами (в количестве менее 5%)	4	0,100	663,2	1,26	0,00
9	отходы (осадок) при очистке накопителей дождевых (ливневых) стоков	4	0,001	663,2	1,26	0,00
10	шлак сварочный	4	0,090	663,2	1,26	0,00
10.1	мусор с защитных решеток дождевой (ливневой) канализации	4	0,62	663,2	1,26	0,00

№ п/п	Наименование отхода	Класс опасности	Количество отходов, т/период	Норматив платы за размещение 1 т отходов, руб.	Кинд	Размер платы за размещение отходов, руб.
11	лом бетонных изделий, отходы бетона в кусковой форме	5	3,97	17,3	1,26	86,54
12	лом железобетонных изделий, отходы железобетона в кусковой форме	5	4,64	17,3	1,26	101,14
13	остатки и огарки стальных сварочных электродов	5	0,035	17,3	1,26	0,76
14	абразивные круги отработанные, лом отработанных абразивных кругов	5	0,030	17,3	1,26	0,65
15	лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные	5	7,85	17,3	1,26	171,11
16	отходы (грунты) дноочистительных работ на водных объектах обезвоженные практически неопасные	5	186,22	17,3	1,26	4059,22
<b>Итого:</b>		<b>х</b>	<b>х</b>	<b>х</b>	<b>х</b>	<b>23407,27</b>

\*постановление Правительства Российской Федерации от 29 июня 2018 года № 758 «О ставках платы за негативное воздействие на окружающую среду при размещении твердых коммунальных отходов IV класса опасности (малоопасные) и внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации».

Расчет платежей за размещение отходов в период эксплуатации приведен в таблице 13.1.3.

Таблица 13.1.3

Расчет платы за размещение отходов в период эксплуатации

№ п/п	Наименование отхода	Класс опасности	Количество отходов, т/период	Норматив платы за размещение 1 т отходов, руб.	Кинд	Размер платы за размещение отходов, руб.
-------	---------------------	-----------------	------------------------------	--	------	--

№ п/п	Наименование отхода	Класс опасности	Количество отходов, т/период	Норматив платы за размещение 1 т отходов, руб.	Кинд	Размер платы за размещение отходов, руб.
1	элементы литиевых аккумуляторных батарей, утратившие потребительские свойства	2	0,0081	1990,2	1,26	0,00
2	отбойные причальные приспособления (кранцы швартовые и судовые) резинотканевые, утратившие потребительские свойства	4	18	663,2	1,26	0,00
3	светодиодные лампы, утратившие потребительские свойства	4	0,0036	663,2	1,26	0,00
4	отходы (мусор) от уборки гидротехнических сооружений, акватории и прибрежной полосы водных объектов практически неопасные	5	17,21	17,3	1,26	375,14
<b>Итого:</b>		<b>х</b>	<b>х</b>	<b>х</b>	<b>х</b>	<b>375,14</b>

Расчет платежей за размещение отходов в период возникновения АС приведен в таблице 13.1.4..

Таблица 13.1.4

Расчет платы за размещение отходов в период возникновения АС

№ п/п	Наименование отхода	Класс опасности	Количество отходов, т/период	Норматив платы за размещение 1 т отходов, руб.	Кинд	Размер платы за размещение отходов, руб.
1	песок, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15% и более)	3	0,007	1327	1,26	0,00

№ п/п	Наименование отхода	Класс опасности	Количество отходов, т/период	Норматив платы за размещение 1 т отходов, руб.	Кинд	Размер платы за размещение отходов, руб.
2	обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15% и более)	3	0,140	1327	1,26	0,00
3	боны полипропиленовые , отработанные при локализации и ликвидации разливов нефти и нефтепродуктов (содержание нефти и нефтепродуктов 15% и более)	3	0,001	1327	1,26	0,00
4	мусор при очистке прибрежных защитных полос водоохраных зон и акваторий водных объектов	4	0,300	663,2	1,26	0,00
5	мусор наплавной от уборки акватории	4	0,300	663,2	1,26	0,00
6	обтирочный материал, загрязненный при удалении проливов электролита сернокислотного	4	0,010	663,2	1,26	0,00
7	эмульсия при очистке акватории от нефтепродуктов (содержание нефтепродуктов менее 15%)	4	72,530	663,2	1,26	0,00
8	грунт, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%)	4	15,600	663,2	1,26	0,00
<b>Итого:</b>		<b>х</b>	<b>х</b>	<b>х</b>	<b>х</b>	<b>0,00</b>

Расчёт платы за негативное воздействие за сброс в водные объекты не производится в связи с отсутствием сброса в водный объект.

### **13.2. Расчет вреда (ущерба), нанесённого компонентам окружающей среды при возникновении аварийной ситуации.**

В соответствии с требованиями ФЗ от 10 января 2002 года №7-ФЗ «Об охране окружающей среды» вред, нанесенный компонентам окружающей среды, будет возмещаться в пользу государства в добровольном порядке.

#### **13.2.1. Расчёт вреда, нанесённого водному объекту.**

Расчёт вреда от загрязнения водного объекта при аварийном разливе нефтепродуктов производился в соответствии с приказом Минприроды РФ от 30 апреля 2009 года №87 «Об утверждении Методики исчисления размера вреда, причиненного водным объектам вследствие нарушения водного законодательства».

Масса нефтепродуктов была определена согласно п. 2.4 «Методики определения ущерба окружающей среды природной среде при авариях на магистральных нефтепроводах» по формуле:

$$M_{\text{н.в-м}} = 5,8 \cdot 10^{-3} \cdot M_p (C_n - C_{\text{ф}})$$

где  $M_{\text{н.в-м}}$  - масса нефти, загрязняющей толщу воды водного объекта,

$M_p$  – масса нефтепродуктов, т (максимальный объем нефтепродуктов составляет не более 200 литров, плотность топлива согласно ГОСТ 32511-2013 «Межгосударственный стандарт топливо дизельное евро Технические условия составляет» составляет 845 кг/м<sup>3</sup>).

$C_n$  – концентрация насыщения, г/м<sup>3</sup> (мг/дм<sup>3</sup>), согласно таблице 2.4 Методики концентрация насыщения для водоемов составляет 26 г/м<sup>3</sup>.

$C_{\text{ф}}$  – фоновое содержание нефтепродуктов в водном объекте, мг/дм<sup>3</sup> («Океанологические исследования». Том 49. №1. М.: ИО РАН, 2021. 188 с. фоновое содержание нефтепродуктов составляет 0,46 мг/дм<sup>3</sup>).

$$M_{\text{н.в-м}} = 5,8 \cdot 10^{-3} \cdot 0,169 \cdot (26 - 0,46) = 0,025 \text{ т}$$

В связи с тем, что масса нефтепродуктов составляет менее 100 кг, то расчёт вреда, нанесённого водному объекту производиться по формуле в соответствии с таблицей 8 приложения №1 «Методики исчисления размера вреда, причиненного водным объектам вследствие нарушения водного законодательства»:

$$H_n = 3500000 \cdot 0,025 = \mathbf{87\ 500,00 \text{ рублей.}}$$

#### **13.2.2. Расчёт ущерба, нанесённого водным биологическим ресурсам.**

Расчёт вреда, нанесённого водным биологическим ресурсам, производился согласно Приказ Министерства сельского хозяйства РФ от 31 марта 2020 г. № 167

«Об утверждении Методики исчисления размера вреда, причинённого водным биологическим ресурсам». Расчёт вреда водным биологическим ресурсам рассчитан в разделе 9.6 настоящих материалов ОВОС.

Расчёт вреда водным биологическим ресурсам представлен в приложении №7 к материалам ОВОС.

С целью компенсации вреда биоресурсам необходимо воспроизвести молоди черноморского лосося (средняя навеска 3 г) – 575 экз. Согласно письму Азово-Черноморского филиала ФГБУ «Главрыбвод» №10-06/3400 от 10.11.2023 стоимость 1 экз. черноморского лосося составляет 100 р. Размер ущерба водным биоресурсам составит 57 500 руб.

## **14. ОЦЕНКА НЕОПРЕДЕЛЕННОСТЕЙ ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ ОВОС.**

При проведении оценки воздействия на окружающую среду существуют неопределенности, с которыми сталкиваются разработчики документации, способные влиять на достоверность полученных результатов прогноза оценки воздействия.

В основном неопределенности являются результатом недостатка исходных данных, необходимых для полной оценки проектируемой деятельности на окружающую среду.

В настоящем подразделе рассмотрены неопределенности, в той или иной степени оказывающие влияние на компоненты окружающей среды, а также даны рекомендации по их устранению.

### **14.1. Оценка неопределенностей воздействия на атмосферный воздух.**

Оценка уровня количественного и качественного химического и шумового воздействия на атмосферный воздух, на водные объекты в период эксплуатации заявленного оборудования, техники проведена на основании данных, представленных Заказчиком ОВОС. Как показывает практика, в процессе эксплуатации возможны отклонения по объёмам, времени работы оборудования, эксплуатации техники и т.п., которые сложно учесть при разработке материалов ОВОС.

В целях исключения данной неопределенности в рамках проведения производственного экологического контроля и экологического мониторинга, разработки проектной документации предприятия возможно проведение корректирующих расчётов.

### **14.2. Оценка неопределённости при обращении с отходами производства и потребления.**

При анализе предлагаемой системы обращения с отходами производства и потребления возможно не определены все виды образующихся отходов производства и потребления. Возможно, это связано с отсутствием методик для расчета нормативного образования таких отходов, а также невозможности определения количеств образования отходов, которые могут образоваться только по факту, например, непредвиденные отходы.

В целях исключения данной неопределенности необходимо постоянно проводить экологический мониторинг мест накопления отходов и видов отходов в соответствии с Федеральным классификационным каталогом отходов.

### **14.3. Оценка неопределенностей по расчету ущерба и вреда, нанесенного компонентам окружающей среды.**

Как правило, для расчёта ущерба или вреда, нанесенного компонентам окружающей среды, необходимы данные, которые невозможно получить пока не произойдет аварийная ситуация. Таким образом, руководствуясь ст. 77 ФЗ от 10 января 2002 года №7-ФЗ «Об охране окружающей среды» возместить вред и ущерб после реализации намечаемой деятельности, основываясь на результатах производственного экологического контроля (экологического мониторинга).

## **15. ИНФОРМИРОВАНИЕ ОБЩЕСТВЕННОСТИ И ПРОВЕДЕНИЕ ОБЩЕСТВЕННЫХ ОБСУЖДЕНИЙ.**

Информирование и участие общественности будет осуществляться на всех этапах оценки воздействия на окружающую среду в соответствии с нормами ФЗ от 10 января 2002 года №7-ФЗ «Об охране окружающей среды» и ФЗ от 23 ноября 1995 года №174-ФЗ «Об экологической экспертизе», а также приказом Минприроды России от 01 декабря 2020 года №999 «Об утверждении требований к материалам оценки воздействия на окружающую среду» и иными нормативными правовыми документами в установленном порядке.

В Администрации МО Туапсинского района 26 сентября 2022 года были проведены общественные обсуждения (в форме слушаний) по предварительным материалам оценки воздействия на окружающую среду для объекта экологической экспертизы «Реконструкция глубоководного причала №1 ООО «Предприятие ТМКП» с устройством участка швартовно-отбойных палов в г. Туапсе».

В соответствии с п. 7.9.2 приказа Минприроды от 01 декабря 2020 года №999 информация о проведении общественных обсуждений (в форме слушаний) была опубликована:

- на официальном сайте Центрального аппарата Федеральной службы по надзору в сфере природопользования (<https://rpn.gov.ru/public/290820221654489/>);

- на официальном сайте Черноморо-Азовского морского управления Федеральной службы по надзору в сфере природопользования (<https://rpn.gov.ru/regions/cmu23/public/290820221654489-5812695.html>);

- на официальном сайте органа Министерства природных ресурсов Краснодарского края (<https://mpr.krasnodar.ru/activity/gosudarstvennaya-ekologicheskaya-ekspertiza-gee/informirovanie-obshchestvennosti/reestr-vedomleniy-o-provedenii-obshchestvennykh-obsuzhdeniy/242198>);

- на официальном сайте Администрации МО Туапсинского района (<https://tuapseregion.ru/publicnye-i-obshchestvennye-slushaniya/obshchestvennye-slushaniya/>).

По результатам общественных обсуждений (в форме слушаний) по предварительным материалам оценки воздействия на окружающую среду был составлен протокол проведения общественных обсуждений от 26 сентября 2022 года.

## 16. ЗАКЛЮЧЕНИЕ.

Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС) в рамках реализации планируемой хозяйственной деятельности выполнена в соответствии с требованиями законодательства Российской Федерации и с учетом требований международных соглашений в области охраны окружающей среды, а также Технического задания на разработку материалов ОВОС.

Материалы ОВОС содержат сведения о намечаемой деятельности; анализ существующего состояния компонентов окружающей среды в зоне влияния объекта и прогнозируемого воздействия на окружающую среду в процессе осуществления планируемой деятельности; основные факторы воздействия; технические решения и мероприятия, обеспечивающие минимальный уровень воздействия объекта на окружающую среду; оценка значимости воздействий и уровня неопределенностей при выполнении ОВОС.

Прогнозная оценка воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на природную и социальную среды выполнена на основании анализа современного состояния территории и модельных расчётов.

Современное состояние района проведения работ характеризуется следующим образом:

1. уровень химического загрязнения атмосферного воздуха в районе планируемой хозяйственной деятельности значительный из-за высокой антропогенной нагрузки в порту Туапсе. Вклад компании в уровень загрязнения атмосферного воздуха минимальный. Результаты расчета рассеивания вредных загрязняющих веществ показали отсутствие превышения 1ПДК загрязняющих веществ на близлежащей жилой застройке;

2. шумовые характеристики источников шума определены расчётным путём. По результатам расчёта установлено, что уровень звукового давления на границе проведения работ не превышает установленных нормативов. На границе жилой застройки уровень звукового давления от планируемой деятельности отсутствует.

3. современное состояние морских экосистем на акватории планируемой деятельности характеризуется как относительно стабильное. Рассматриваемая акватория подвержена техногенной нагрузке, характерной для портово-промышленных комплексов. Высокий уровень загрязнения донных отложений (по нефтепродуктам) в порту по некоторым показателям связан с хозяйственной деятельностью использования портовой акватории. Воздействие планируемой

деятельности возможно только при нарушении технологических схем и аварийных ситуаций.

***Прогнозируемое воздействие объекта намечаемой хозяйственной деятельности:***

1. Предусмотренные в проектной документации технологические, технические и организационно-технические мероприятия по снижению негативного воздействия на окружающую среду, обеспечивают выполнение требований законодательства Российской Федерации в области охраны окружающей среды и санитарно-эпидемиологического благополучия населения.

2. Предлагаемый уровень воздействия на компоненты окружающей среды по результатам расчётов позволяет сделать вывод о достаточном уровне негативного воздействия на компоненты окружающей среды при осуществлении планируемой деятельности.

3. Мероприятия, направленные на охрану атмосферного воздуха, снижения шумового воздействия, охрану водных биологических ресурсов, охрану водных и земельных ресурсов, а также охрану растительного и животного мира, необходимо применять при осуществлении производственного экологического контроля на всех источниках воздействия.

4. Расчет компенсационных выплат и платы за негативное воздействие на окружающую среду показывает о достаточном финансовом возмещении вреда компонентам окружающей среды.

5. При выполнении всех мероприятий, указанных в материалах ОВОС, воздействие на компоненты окружающей среды будут минимальны или не заметны для населения.

6. Расчет мест для накопления отходов производства и потребления является достаточным. Все места оборудованы в соответствии с экологическими и санитарными нормативами для предотвращения загрязнения водного объекта, береговой полосы. Дальнейший вывоз отходов будет осуществляется по договору со специализированными организациями, имеющими лицензии на деятельность по сбору, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию и размещению отходов I-IV класса опасности.

При выполнении всех намеченных в проекте мероприятий, намечаемая деятельность не окажет значимого влияния на окружающую среду и здоровье населения.

Реализация намечаемой хозяйственной деятельности возможна при точном их соблюдении и обязательном выполнении следующих условий:

- соблюдения всех поставленных проектом экологических ограничений;
- контроля за состоянием воздушного бассейна в соответствии с программой производственного экологического контроля (экологического мониторинга);
- обеспечения безаварийной работы намечаемой деятельности;
- возмещения компенсационных выплат при нанесении вреда (ущерба) окружающей среде при осуществлении намечаемой деятельности.

## **17. ЛИТЕРАТУРА.**

1. Конституция Российской Федерации.
2. Федеральный закон Российской Федерации от 29.12.2012 года №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».
3. ТР ТС 030/2012 Технический регламент Таможенного союза «О требованиях к смазочным материалам, маслам и специальным жидкостям».
4. «Базельская конвенция о контроле за трансграничной перевозкой опасных отходов и их удалением» (Заключена в г. Базеле 22.03.1989).
5. Федеральный закон Российской Федерации от 10 января 2002 года №7-ФЗ «Об охране окружающей среды».
6. Федеральный закон Российской Федерации от 24 июня 1998 года №89-ФЗ «Об отходах производства и потребления».
7. Федеральный закон Российской Федерации от 30 марта 1999 года №52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения».
8. Федеральный закон Российской Федерации от 04 мая 2011 года №99-ФЗ «О лицензировании отдельных видов деятельности».
9. Федеральный закон Российской Федерации от 23 ноября 1995 года №174-ФЗ «Об экологической экспертизе».
10. Федеральный закон Российской Федерации от 30 декабря 2001 года №195-ФЗ «Об административных правонарушениях».
11. Федеральный закон Российской Федерации от 03 июня 2006 года №74-ФЗ «Водный кодекс Российской Федерации».
12. Федеральный закон Российской Федерации от 04 мая 1999 года №96-ФЗ «Об охране атмосферного воздуха».
13. Федеральный закон Российской Федерации от 14 марта 1995 года №33-ФЗ «Об особо охраняемых природных территориях».
14. Федеральный закон Российской Федерации от 31 июня 1998 года №155-ФЗ «О внутренних морских водах, территориальном море и прилегающей зоне Российской Федерации».
15. Федеральный закон Российской Федерации от 21 июля 1997 года №116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов».
16. Федеральный закон Российской Федерации от 29 декабря 2004 года №190-ФЗ «Градостроительный кодекс Российской Федерации».
17. Закон Краснодарского края от 13.03.2000 года №245-КЗ «Об отходах производства и потребления на территории Краснодарского края».

18. Постановление Правительства РФ от 17.10.2015 года №1110 «О мерах по обеспечению выполнения Российской Федерацией обязательств, предусмотренных Базельской конвенцией о контроле за трансграничной перевозкой опасных отходов и их удалением».

19. Постановление Правительства РФ от 17.07.2003 года № 442 «О трансграничном перемещении отходов».

20. Постановление Правительства РФ от 10 октября 2019 года № 1305 «Об утверждении Правил разработки, утверждения и корректировки федеральной схемы обращения с отходами I и II классов опасности».

21. Постановление Правительства РФ от 31.08.2018 года № 1039 «Об утверждении Правил обустройства мест (площадок) накопления твердых коммунальных отходов и ведения их реестра».

22. Постановление Правительства РФ от 12.11.2016 года № 1156 «Об обращении с твердыми коммунальными отходами и внесении изменения в постановление Правительства Российской Федерации от 25 августа 2008 г. № 641» (вместе с «Правилами обращения с твердыми коммунальными отходами»).

23. Постановление Правительства РФ от 24 октября 2019 года № 1363 «Об утверждении формы типового договора на оказание услуг по обращению с отходами I и II классов опасности».

24. Постановление Правительства РФ от 03.06.2016 года № 505 «Об утверждении Правил коммерческого учета объема и (или) массы твердых коммунальных отходов».

25. Постановление Правительства РФ от 04.04.2016 году № 269 «Об определении нормативов накопления твердых коммунальных отходов» (вместе с «Правилами определения нормативов накопления твердых коммунальных отходов»).

26. Постановление Правительства РФ от 7 мая 2022 года № 830 «Об утверждении Правил создания и ведения государственного реестра объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду».

27. Постановление Правительства РФ от 03.03.2017 года № 255 «Об исчислении и взимании платы за негативное воздействие на окружающую среду» (вместе с «Правилами исчисления и взимания платы за негативное воздействие на окружающую среду»).

28. Постановление Правительства РФ от 13.09.2016 года № 913 «О ставках платы за негативное воздействие на окружающую среду и дополнительных коэффициентах».

29. Постановление Правительства РФ от 29.06.2018 года № 758 «О ставках платы за негативное воздействие на окружающую среду при размещении твердых коммунальных отходов IV класса опасности (малоопасные) и внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации».

30. Постановление Правительства РФ от 13.02.2019 года № 143 «О порядке выдачи комплексных экологических разрешений, их переоформления, пересмотра, внесения в них изменений, а также отзыва» (вместе с «Правилами выдачи комплексных экологических разрешений, их переоформления, пересмотра, внесения в них изменений, а также отзыва»).

31. Распоряжение Правительства РФ от 11.02.2016 года № 202-р «Об утверждении перечня упаковки, готовых товаров, после утраты потребительских свойств которыми образуются отходы, которые представлены биоразлагаемыми материалами».

32. Распоряжение Правительства РФ от 28.12.2017 года № 2970-р «Об утверждении перечня товаров, упаковки товаров, подлежащих утилизации после утраты ими потребительских свойств».

33. Распоряжение Правительства РФ от 25.01.2018 года № 84-р «Об утверждении Стратегии развития промышленности по обработке, утилизации и обезвреживанию отходов производства и потребления на период до 2030 года».

34. Распоряжение Правительства РФ от 25.07.2017 года № 1589-р «Об утверждении перечня видов отходов производства и потребления, в состав которых входят полезные компоненты, захоронение которых запрещается».

35. Постановление главы администрации (губернатора) Краснодарского края от 12 июля 2016 года № 491 «Об утверждении Порядка ведения регионального кадастра отходов производства и потребления на территории Краснодарского края».

36. Постановление главы администрации (губернатора) Краснодарского края от 17 марта 2017 года № 175 «Об утверждении нормативов накопления твердых коммунальных отходов в Краснодарском крае».

37. Постановление главы администрации (губернатора) Краснодарского края от 19 августа 2019 года №528 «О внесении изменений в постановление главы администрации (губернатора) Краснодарского края от 17 марта 2017 года № 175

«Об утверждении нормативов накопления твердых коммунальных отходов в Краснодарском крае».

38. Приказ Минприроды России от 10 декабря 2020 года № 1043 «Об утверждении Порядка представления декларации о плате за негативное воздействие на окружающую среду и ее формы и о признании утратившими силу приказов Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 9 января 2017 г. N 3 и от 30 декабря 2019 г. № 899»

39. Приказ Минприроды России от 18 февраля 2022 года № 109 «Об утверждении требований к содержанию программы производственного экологического контроля, порядка и сроков представления отчета об организации и о результатах осуществления производственного экологического контроля».

40. Приказ Минприроды России от 14.06.2018 года № 261 «Об утверждении формы отчета об организации и о результатах осуществления производственного экологического контроля».

41. Приказ Минприроды России от 04.12.2014 года № 536 «Об утверждении Критериев отнесения отходов к I - V классам опасности по степени негативного воздействия на окружающую среду».

42. Приказ Минприроды России от 30.09.2011 года № 792 «Об утверждении Порядка ведения государственного кадастра отходов».

43. Приказ Минприроды России от 23.12.2015 года № 554 «Об утверждении формы заявки о постановке объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, на государственный учет, содержащей сведения для внесения в государственный реестр объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, в том числе в форме электронных документов, подписанных усиленной квалифицированной электронной подписью».

44. Приказ Минприроды России от 06.06.2017 года № 273 «Об утверждении методов расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе».

45. Приказ Минприроды России от 31.07.2018 года № 341 «Об утверждении Порядка формирования и ведения перечня методик расчета выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух стационарными источниками».

46. Приказ Минприроды России от 27 ноября 2019 года №804 «Об утверждении методики определения выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от передвижных источников для проведения сводных расчетов загрязнения атмосферного воздуха»;

47. Приказ Росстата от 19.08.2019 года № 459 «Об утверждении формы федерального статистического наблюдения с указаниями по ее заполнению для организации Федеральной службой по надзору в сфере природопользования федерального статистического наблюдения за отходами производства и потребления».

48. Приказ Росстата от 19.10.2009 года № 230 «Об утверждении статистического инструментария для организации Росводресурсами федерального статистического наблюдения об использовании воды»

49. ГОСТ 30772-2001 «Ресурсосбережение. Обращение с отходами. Термины и определения».

50. ГОСТ 30775-2001 «Обращение с отходами. Классификация, идентификация и кодирование отходов. Основные положения».

51. ГОСТ Р 53692-2009 «Ресурсосбережение. Обращение с отходами. Этапы технологического цикла отходов».

52. ГОСТ 17.2.3.01-86. «Охрана природы. Атмосфера. Правила контроля качества воздуха населенных пунктов».

53. ГОСТ 17.1.3.05-82. Охрана природы. Гидросфера. Общие требования к охране поверхностных и подземных вод от загрязнения нефтью и нефтепродуктами;

54. ГОСТ Р 58577-2019 «Правила установления нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ проектируемыми и действующими хозяйствующими субъектами и методы определения этих нормативов»;

55. Санитарные правила работы при работе с ртутью, ее соединениями и приборами с ртутным заполнением, М., 1988.

56. Методические рекомендации по оценке объемов образования отходов производства и потребления, М., НИЦПУРО, 2003г.

57. Сборник методик по расчету объемов образования отходов, С-Пб., 2000г.

58. Сборник удельных показателей образования отходов производства и потребления. М., Госкомэкология, 1999г.

59. Сборник наилучших доступных технологий при обращении с отходами, Минприроды РФ, 2012г.

60. Чура Н.Н. Техногенный риск. – М.: КНОРУС, 2011.- 280с.

61. Селифонова Ж.П. Экосистемы акваторий черноморских портов Новороссийска и Туапсе. – СПб.:Наука, 2012. – 228с.

62. Говорушко С.М. Экологическое сопровождение хозяйственной деятельности. – Владивосток: Дальнаука, 2003.- 271с.
63. Справочник наилучших доступных технологии по обращению с отходами. – М.: ООО «Деловые Медиа» в 4 томах.
64. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (дополненное и переработанное). – СПб.: ОАО «НИИ Атмосфера», 2012.
65. Иваненко Н.В. Экологическая токсикология. – Владивосток: ВГУЭС, 2014г.
66. Тихомиров Н.П. Методы анализа и управления эколого-экономическими рисками. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2003. – 350с.
67. Экологическая экспертиза и оценка воздействия на окружающую среду. Выпуск 1. – М.: ЦЕНТРЭКОПРОЕКТ, 2009.
68. Дуров В. В. Кабан Западного Кавказа // Автореф. дисс. канд. биол. наук. М. 1987. 20 с.
69. Дуров В. В. Методика учета численности лесных копытных в горах // Экология горных млекопитающих. Свердловск, 1982. С. 37-39.
70. Нарчук Э.П. Определитель семейств двукрылых насекомых фауны России и сопредельных стран. СПб.: ЗИН РАН, 2003. 251 с.
71. Михайличенко Т.В. К вопросу об охране двукрылых насекомых (Insecta, Diptera) на территории Северо-Западного Кавказа Биоразнообразие. Биомониторинг. Биоконсервация. Майкоп, 2013. С. 125–128.
72. Нейморовец В.В. Дополнения к фауне полужесткокрылых (Heteroptera) Краснодарского края и Республики Адыгея. Энтومол. обзор. 2003. Т. 82. Вып. 3. С. 584–589
73. Нейморовец В.В. Полужесткокрылые насекомые (Heteroptera) Краснодарского края и Республики Адыгея. Список видов. Вестник защиты растений. Приложение. 2010. 103 с.
74. Нейморовец В.В. Полужесткокрылые насекомые (Heteroptera) Краснодарского края и Республики Адыгея. Список видов Вестник защиты растений. Приложение. 2010. 103 с.
75. Дунаев Е.А., Орлова В.Ф. Земноводные и пресмыкающиеся России. Атлас-определитель. М.: Фитон, 2012. 320 с.

76. Туниев Б.С., Туниев С.Б. Тритон Карелина. Красная книга Краснодарского края (животные). Краснодар: Центр развития ПТР Краснодарского края, 2007. С. 328–329.

77. Туниев Б.С., Туниев С.Б. Тритон Ланца (кавказский обыкновенный тритон). Красная книга Краснодарского края (животные). Краснодар: Центр развития ПТР Краснодарского края, 2007. С. 331–332.

78. Дунаев Е.А., Орлова В.Ф. Земноводные и пресмыкающиеся России. Атлас-определитель. М.: Фитон, 2012. 320 с.

79. Карасева Е.В., Телицына А.Ю., Жигальский О.А. Методы изучения грызунов в полевых условиях. М.: ЛКИ, 2008. 416 с.

80. Млекопитающие России: систематико-географический справочник. Под ред. И.Я. Павлинова, А.А. Лисовского. М.: Т-во науч. изд. КМК, 2012. 636 с.

81. Петросян В.Г., Решетников Ю.С., Нухимовская Ю.Д., Хляп Л.А., Бобров В.В., Дергунова Н.Н., Омельченко А.В., Бессонов, Варшавский А.А. Таксономическое разнообразие фауны и флоры особо охраняемых природных территорий Северного Кавказа. Материалы международной научн. конф. «Биологическое разнообразие и проблемы охраны фауны Кавказа 2» (23–26 сентября 2014 года, Ереван, Армения). Ред. Калашян М.Ю. Ереван: ООО «Спика», 2014. С. 293–296.

82. Горбунов О. Г. Sesiiidae // Каталог чешуекрылых (Lepidoptera) России / Синёв С.Ю. (ред.). СПб.; М.: Т-во научных изданий КМК, 2008. С. 110–112.

83. Отчёт о научно-исследовательской работе по государственному контракту № 9 от 18 августа 2011 г. Ведение Красной книги Краснодарского края по теме «Мониторинг Краснокнижных видов растений и животных» (заключительный). Руководитель С. А. Литвинская. Краснодар: ФГБОУ ВПО КубГУ, 2011. 176 с.

## 18. ПРИЛОЖЕНИЯ

<b>№</b>	<b>Наименование документов</b>	<b>Стр.</b>
1.	СПРАВКИ И ТЕХНИЧЕСКАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ	375
2.	РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ И РАСЧЕТЫ РАССЕЙВАНИЯ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ	618
3.	РАСЧЕТЫ ШУМОВОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ	937
4.	КОЛИЧЕСТВЕННАЯ ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ АВАРИЙ В ПЕРИОД РЕКОНСТРУКЦИИ И ЭКСПЛУАТАЦИИ	967
5.	ПАСПОРТА ОТХОДОВ	977
6.	МАТЕРИАЛЫ ОБЩЕСТВЕННЫХ ОБСУЖДЕНИЙ	993
7.	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ ВОДНЫМ БИОЛОГИЧЕСКИМ РЕСУРСАМ	1013

## ПРИЛОЖЕНИЕ № 1

### СПРАВКИ И ТЕХНИЧЕСКАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

1. Выписка ЕГРЮЛ;
2. Характеристики плавкранов;
3. Схема устройства ливневой канализации;
4. Решение о предоставлении водного объекта в пользование 03807;
5. Решение о предоставлении водного объекта в пользование 03808;
6. План-схема объекта;
7. Санитарно-эпидемиологическое заключение;
8. Экспертное Заключение по результатам санитарно-эпидемиологической экспертизы
9. Карта порта Туапсе с причалами
10. Карта порта Туапсе
11. Заключение ФАР
12. Решение об установлении СЗЗ ПТМКП
13. Резюме нетехнического характера
14. Свидетельство о постановке на гос. учет ООО Предприятие ТМКП
15. Ситуационный план территории объекта
16. Карта схема ОНВ с источниками выбросов
17. Решение об установлении СЗЗ ПТМКП
18. Справка Росгидромета
19. Характеристика мест временного накопления отходов
20. Декларация о соответствии воды Волшебная вода
21. Акт о согласовании мест накопления ТКО
22. Письмо (Об оказании услуг в виде приема отходов)
23. Договор водоснабжения и водоотведения
24. Параметры выделения ГВС
25. Карта-схема места накопления
26. Схема накопления отходов, образованных в период реконструкции и передача их сторонним организациям по договору
27. Схема накопления отходов, образованных в период эксплуатации и передача их сторонним организациям по договору
28. Схема накопления отходов, образованных в период АС и передача их сторонним организациям по договору
29. Договор с АО Крайжилкомресурс
30. Характеристика топлива
31. Паспорт качества ДТ
32. Информация о запасе топлива расчетных судов-ролкеров
33. Письмо капитана тх Алтай о топливных танках
34. Характеристика мест временного накопления отходов
35. Справка о приеме грунта Биопотенциал

## ПРИЛОЖЕНИЕ № 1

### СПРАВКИ И ТЕХНИЧЕСКАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

1. Выписка ЕГРЮЛ;
2. Характеристики плавкранов;
3. Схема устройства ливневой канализации;
4. Решение о предоставлении водного объекта в пользование 03807;
5. Решение о предоставлении водного объекта в пользование 03808;
6. План-схема объекта;
7. Санитарно-эпидемиологическое заключение;
8. Экспертное Заключение по результатам санитарно-эпидемиологической экспертизы
9. Карта порта Туапсе с причалами
10. Карта порта Туапсе
11. Заключение ФАР
12. Решение об установлении СЗЗ ПТМКП
13. Резюме нетехнического характера
14. Свидетельство о постановке на гос. учет ООО Предприятие ТМКП
15. Ситуационный план территории объекта
16. Карта схема ОНВ с источниками выбросов
17. Решение об установлении СЗЗ ПТМКП
18. Справка Росгидромета
19. Характеристика мест временного накопления отходов
20. Декларация о соответствии воды Волшебная вода
21. Акт о согласовании мест накопления ТКО
22. Письмо (Об оказании услуг в виде приема отходов)
23. Договор водоснабжения и водоотведения
24. Параметры выделения ГВС
25. Карта-схема места накопления
26. Схема накопления отходов, образованных в период реконструкции и передача их сторонним организациям по договору
27. Схема накопления отходов, образованных в период эксплуатации и передача их сторонним организациям по договору
28. Схема накопления отходов, образованных в период АС и передача их сторонним организациям по договору
29. Договор с АО Крайжилкомресурс
30. Характеристика топлива
- 31.
32. Информация о запасе топлива расчетных судов-ролкеров
33. Письмо капитана тх Алтай о топливных танках
34. Характеристика мест временного накопления отходов
35. Справка о приеме грунта Биопотенциал

## 36. Справка о мерах организационного и технического характера

**ВЫПИСКА**  
**из Единого государственного реестра юридических лиц**

26.07.2022

№ ЮЭ9965-22-  
138599278

дата формирования выписки

Настоящая выписка содержит сведения о юридическом лице

**ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ПРЕДПРИЯТИЕ  
ТУАПСИНСКИЙ МОРСКОЙ КОММЕРЧЕСКИЙ ПОРТ"**

полное наименование юридического лица

**ОГРН**

1	0	3	2	3	1	3	0	5	9	6	0	2
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

включенные в Единый государственный реестр юридических лиц по состоянию на

« 26 » июля 20 22 г.  
число                      месяц прописью                      год

№ п/п	Наименование показателя	Значение показателя
1	2	3
<b>Наименование</b>		
1	Полное наименование на русском языке	ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ПРЕДПРИЯТИЕ ТУАПСИНСКИЙ МОРСКОЙ КОММЕРЧЕСКИЙ ПОРТ"
2	ГРН и дата внесения в ЕГРЮЛ записи, содержащей указанные сведения	1032313059602 21.10.2003
3	Сокращенное наименование на русском языке	ООО "ПРЕДПРИЯТИЕ ТМКП"
4	ГРН и дата внесения в ЕГРЮЛ записи, содержащей указанные сведения	1032313059602 21.10.2003
	Сведения о наличии у юридического лица наименования на английском языке	
5	Полное наименование на английском языке	НЕТ
6	ГРН и дата внесения в ЕГРЮЛ записи, содержащей указанные сведения	1032313059602 21.10.2003
<b>Место нахождения и адрес юридического лица</b>		
7	Место нахождения юридического лица	КРАСНОДАРСКИЙ КРАЙ, Р-Н ТУАПСИНСКИЙ, Г. ТУАПСЕ
8	ГРН и дата внесения в ЕГРЮЛ записи, содержащей указанные сведения	2162365069524 04.03.2016

9	Адрес юридического лица	352800, КРАСНОДАРСКИЙ КРАЙ, Р-Н ТУАПСИНСКИЙ, Г. ТУАПСЕ, УЛ. ФРУНЗЕ, Д.1
10	ГРН и дата внесения в ЕГРЮЛ записи, содержащей указанные сведения	2162365069524 04.03.2016
<b>Сведения о регистрации</b>		
11	Способ образования	Создание юридического лица
12	ОГРН	1032313059602
13	Дата регистрации	21.10.2003
14	ГРН и дата внесения в ЕГРЮЛ записи, содержащей указанные сведения	1032313059602 21.10.2003
<b>Сведения о регистрирующем органе по месту нахождения юридического лица</b>		
15	Наименование регистрирующего органа	Межрайонная инспекция Федеральной налоговой службы № 16 по Краснодарскому краю
16	Адрес регистрирующего органа	,350020,,, Краснодар г., Коммунаров ул, д 235,,
17	ГРН и дата внесения в ЕГРЮЛ записи, содержащей указанные сведения	8162375904210 30.11.2016
<b>Сведения о лице, имеющем право без доверенности действовать от имени юридического лица</b>		
18	ГРН и дата внесения в ЕГРЮЛ сведений о данном лице	2062365040087 03.11.2006
19	Фамилия Имя Отчество	ДУБОВИК ДМИТРИЙ АНАТОЛЬЕВИЧ
20	ИНН	231516125578
21	ГРН и дата внесения в ЕГРЮЛ записи, содержащей указанные сведения	2182375643074 09.04.2018
22	Должность	ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ДИРЕКТОР
23	ГРН и дата внесения в ЕГРЮЛ записи, содержащей указанные сведения	2182375643074 09.04.2018
<b>Сведения об уставном капитале / складочном капитале / уставном фонде / паевом фонде</b>		
24	Вид	УСТАВНЫЙ КАПИТАЛ
25	Размер (в рублях)	10000
26	ГРН и дата внесения в ЕГРЮЛ записи, содержащей указанные сведения	1032313059602 21.10.2003

<b>Сведения об участниках / учредителях юридического лица</b>		
27	ГРН и дата внесения в ЕГРЮЛ сведений о данном лице	2142365020488 23.10.2014
28	Фамилия Имя Отчество	НОВРУЗОВ ШАХЛАР НОВРУЗ ОГЛЫ
29	ИНН	230800292011
30	ГРН и дата внесения в ЕГРЮЛ записи, содержащей указанные сведения	2222300159662 08.02.2022
31	Пол	мужской
32	ГРН и дата внесения в ЕГРЮЛ записи, содержащей указанные сведения	2222300159662 08.02.2022
33	Номинальная стоимость доли (в рублях)	10000
34	Размер доли (в процентах)	100
35	ГРН и дата внесения в ЕГРЮЛ записи, содержащей указанные сведения	2142365020488 23.10.2014
<b>Сведения об учете в налоговом органе</b>		
36	ИНН юридического лица	2322027508
37	КПП юридического лица	236501001
38	Дата постановки на учет в налоговом органе	21.10.2003
39	Сведения о налоговом органе, в котором юридическое лицо состоит (для юридических лиц, прекративших деятельность - состояло) на учете	Межрайонная инспекция Федеральной налоговой службы № 6 по Краснодарскому краю
40	ГРН и дата внесения в ЕГРЮЛ записи, содержащей указанные сведения	2052313064120 01.04.2005
<b>Сведения о регистрации в качестве страхователя в территориальном органе Пенсионного фонда Российской Федерации</b>		
41	Регистрационный номер	033012011356
42	Дата регистрации в качестве страхователя	23.10.2003
43	Наименование территориального органа Пенсионного фонда Российской Федерации	Управление Пенсионного фонда РФ в г.Туапсе Краснодарского края
44	ГРН и дата внесения в ЕГРЮЛ записи, содержащей указанные сведения	2102365009888 08.02.2010
<b>Сведения о регистрации в качестве страхователя в исполнительном органе Фонда социального страхования Российской Федерации</b>		
45	Регистрационный номер	231961313623191
46	Дата регистрации в качестве страхователя	23.10.2003
47	Наименование исполнительного органа Фонда социального страхования Российской Федерации	Филиал №19 Государственного учреждения - Краснодарского регионального отделения Фонда социального страхования Российской Федерации

48	ГРН и дата внесения в ЕГРЮЛ записи, содержащей указанные сведения	2162365093780 27.09.2016
<b>Сведения о видах экономической деятельности по Общероссийскому классификатору видов экономической деятельности</b>		
<b>Сведения об основном виде деятельности</b>		
<i>(ОКВЭД ОК 029-2014 (КДЕС Ред. 2))</i>		
49	Код и наименование вида деятельности	52.10 Деятельность по складированию и хранению
50	ГРН и дата внесения в ЕГРЮЛ записи, содержащей указанные сведения	2092365076021 25.12.2009
51	ГРН и дата внесения в ЕГРЮЛ записи об исправлении технической ошибки в указанных сведениях	2142365013415 04.07.2014
<b>Сведения о дополнительных видах деятельности</b>		
<i>(ОКВЭД ОК 029-2014 (КДЕС Ред. 2))</i>		
<b>1</b>		
52	Код и наименование вида деятельности	10.2 Переработка и консервирование рыбы, ракообразных и моллюсков
53	ГРН и дата внесения в ЕГРЮЛ записи, содержащей указанные сведения	1032313059602 21.10.2003
54	ГРН и дата внесения в ЕГРЮЛ записи об исправлении технической ошибки в указанных сведениях	2072365024411 04.05.2007
<b>2</b>		
55	Код и наименование вида деятельности	45.20.1 Техническое обслуживание и ремонт легковых автомобилей и легких грузовых автотранспортных средств
56	ГРН и дата внесения в ЕГРЮЛ записи, содержащей указанные сведения	2062365040087 03.11.2006
<b>3</b>		
57	Код и наименование вида деятельности	45.20.2 Техническое обслуживание и ремонт прочих автотранспортных средств
58	ГРН и дата внесения в ЕГРЮЛ записи, содержащей указанные сведения	2062365040087 03.11.2006
<b>4</b>		
59	Код и наименование вида деятельности	46.90 Торговля оптовая неспециализированная
60	ГРН и дата внесения в ЕГРЮЛ записи, содержащей указанные сведения	2062365040087 03.11.2006
<b>5</b>		
61	Код и наименование вида деятельности	47.19 Торговля розничная прочая в неспециализированных магазинах
62	ГРН и дата внесения в ЕГРЮЛ записи, содержащей указанные сведения	2062365040087 03.11.2006

<b>6</b>		
63	Код и наименование вида деятельности	47.2 Торговля розничная пищевыми продуктами, напитками и табачными изделиями в специализированных магазинах
64	ГРН и дата внесения в ЕГРЮЛ записи, содержащей указанные сведения	1032313059602 21.10.2003
65	ГРН и дата внесения в ЕГРЮЛ записи об исправлении технической ошибки в указанных сведениях	2072365024411 04.05.2007
<b>7</b>		
66	Код и наименование вида деятельности	49.41.3 Аренда грузового автомобильного транспорта с водителем
67	ГРН и дата внесения в ЕГРЮЛ записи, содержащей указанные сведения	1032313059602 21.10.2003
68	ГРН и дата внесения в ЕГРЮЛ записи об исправлении технической ошибки в указанных сведениях	2072365024411 04.05.2007
<b>8</b>		
69	Код и наименование вида деятельности	50.20 Деятельность морского грузового транспорта
70	ГРН и дата внесения в ЕГРЮЛ записи, содержащей указанные сведения	2062365040087 03.11.2006
<b>9</b>		
71	Код и наименование вида деятельности	52.22.1 Деятельность вспомогательная, связанная с морским транспортом
72	ГРН и дата внесения в ЕГРЮЛ записи, содержащей указанные сведения	2062365040087 03.11.2006
<b>10</b>		
73	Код и наименование вида деятельности	52.24 Транспортная обработка грузов
74	ГРН и дата внесения в ЕГРЮЛ записи, содержащей указанные сведения	2092365076021 25.12.2009
<b>11</b>		
75	Код и наименование вида деятельности	52.24.2 Транспортная обработка прочих грузов
76	ГРН и дата внесения в ЕГРЮЛ записи, содержащей указанные сведения	2062365040087 03.11.2006
<b>12</b>		
77	Код и наименование вида деятельности	56.10 Деятельность ресторанов и услуги по доставке продуктов питания
78	ГРН и дата внесения в ЕГРЮЛ записи, содержащей указанные сведения	1032313059602 21.10.2003

79	ГРН и дата внесения в ЕГРЮЛ записи об исправлении технической ошибки в указанных сведениях	2072365024411 04.05.2007
<b>13</b>		
80	Код и наименование вида деятельности	56.10.1 Деятельность ресторанов и кафе с полным ресторанным обслуживанием, кафетериев, ресторанов быстрого питания и самообслуживания
81	ГРН и дата внесения в ЕГРЮЛ записи, содержащей указанные сведения	1032313059602 21.10.2003
82	ГРН и дата внесения в ЕГРЮЛ записи об исправлении технической ошибки в указанных сведениях	2072365024411 04.05.2007
<b>14</b>		
83	Код и наименование вида деятельности	56.10.3 Деятельность ресторанов и баров по обеспечению питанием в железнодорожных вагонах-ресторанах и на судах
84	ГРН и дата внесения в ЕГРЮЛ записи, содержащей указанные сведения	1032313059602 21.10.2003
85	ГРН и дата внесения в ЕГРЮЛ записи об исправлении технической ошибки в указанных сведениях	2072365024411 04.05.2007
<b>15</b>		
86	Код и наименование вида деятельности	56.3 Подача напитков
87	ГРН и дата внесения в ЕГРЮЛ записи, содержащей указанные сведения	1032313059602 21.10.2003
88	ГРН и дата внесения в ЕГРЮЛ записи об исправлении технической ошибки в указанных сведениях	2072365024411 04.05.2007
<b>16</b>		
89	Код и наименование вида деятельности	68.20 Аренда и управление собственным или арендованным недвижимым имуществом
90	ГРН и дата внесения в ЕГРЮЛ записи, содержащей указанные сведения	1032313059602 21.10.2003
91	ГРН и дата внесения в ЕГРЮЛ записи об исправлении технической ошибки в указанных сведениях	2072365024411 04.05.2007
<b>17</b>		
92	Код и наименование вида деятельности	77.29 Прокат и аренда прочих предметов личного пользования и хозяйственно-бытового назначения
93	ГРН и дата внесения в ЕГРЮЛ записи, содержащей указанные сведения	1032313059602 21.10.2003
94	ГРН и дата внесения в ЕГРЮЛ записи об исправлении технической ошибки в указанных сведениях	2072365024411 04.05.2007

<b>18</b>		
95	Код и наименование вида деятельности	77.3 Аренда и лизинг прочих машин и оборудования и материальных средств
96	ГРН и дата внесения в ЕГРЮЛ записи, содержащей указанные сведения	1032313059602 21.10.2003
97	ГРН и дата внесения в ЕГРЮЛ записи об исправлении технической ошибки в указанных сведениях	2072365024411 04.05.2007
<b>Сведения о записях, внесенных в Единый государственный реестр юридических лиц</b>		
<b>1</b>		
98	ГРН и дата внесения записи в ЕГРЮЛ	1032313059602 21.10.2003
99	Причина внесения записи в ЕГРЮЛ	Создание юридического лица
100	Наименование регистрирующего органа, которым запись внесена в ЕГРЮЛ	Инспекция МНС России по г.Туапсе Краснодарского края
Сведения о свидетельстве, подтверждающем факт внесения записи в ЕГРЮЛ		
101	Серия, номер и дата выдачи свидетельства	23 002248476 21.10.2003
Сведения о статусе записи		
102	Статус записи	В запись внесены исправления в связи с технической ошибкой, допущенной регистрирующим органом
103	ГРН и дата записи, которой в данную запись внесены исправления в связи с технической ошибкой	2072365024411 04.05.2007
<b>2</b>		
104	ГРН и дата внесения записи в ЕГРЮЛ	2042313063758 17.02.2004
105	Причина внесения записи в ЕГРЮЛ	Представление лицензирующим органом сведений о предоставлении лицензии
106	Наименование регистрирующего органа, которым запись внесена в ЕГРЮЛ	Инспекция МНС России по городу Туапсе и Туапсинскому району Краснодарского края
<b>3</b>		
107	ГРН и дата внесения записи в ЕГРЮЛ	2052313064120 01.04.2005
108	Причина внесения записи в ЕГРЮЛ	Представление сведений об учете юридического лица в налоговом органе
109	Наименование регистрирующего органа, которым запись внесена в ЕГРЮЛ	Межрайонная инспекция Федеральной налоговой службы № 6 по Краснодарскому краю
<b>4</b>		
110	ГРН и дата внесения записи в ЕГРЮЛ	2052313067464 13.05.2005
111	Причина внесения записи в ЕГРЮЛ	Представление лицензирующим органом сведений о предоставлении лицензии

112	Наименование регистрирующего органа, которым запись внесена в ЕГРЮЛ	Межрайонная инспекция Федеральной налоговой службы № 6 по Краснодарскому краю
<b>5</b>		
113	ГРН и дата внесения записи в ЕГРЮЛ	2052313088881 15.07.2005
114	Причина внесения записи в ЕГРЮЛ	Представление лицензирующим органом сведений о предоставлении лицензии
115	Наименование регистрирующего органа, которым запись внесена в ЕГРЮЛ	Межрайонная инспекция Федеральной налоговой службы № 6 по Краснодарскому краю
<b>6</b>		
116	ГРН и дата внесения записи в ЕГРЮЛ	2052313103478 07.12.2005
117	Причина внесения записи в ЕГРЮЛ	Изменение сведений о юридическом лице, содержащихся в Едином государственном реестре юридических лиц
118	Наименование регистрирующего органа, которым запись внесена в ЕГРЮЛ	Межрайонная инспекция Федеральной налоговой службы № 6 по Краснодарскому краю
Сведения о документах, представленных при внесении записи в ЕГРЮЛ		
119	Наименование документа	ЗАЯВЛЕНИЕ О ВНЕСЕНИИ В ЕДИНЫЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ РЕЕСТР ЮРИДИЧЕСКИХ ЛИЦ ИЗМЕНЕНИЙ В СВЕДЕНИЯ О ЮРИДИЧЕСКОМ ЛИЦЕ, НЕ СВЯЗАННЫХ С ВНЕСЕНИЕМ ИЗМЕНЕНИЙ В УЧРЕДИТЕЛЬНЫЕ ДОКУМЕНТЫ
120	Номер документа	05-29/2193
121	Дата документа	07.12.2005
122	Наименование документа	ПАСПОРТ
123	Наименование документа	ПРИКАЗ
124	Номер документа	177-Л
125	Дата документа	07.12.2005
126	Наименование документа	ПРИКАЗ
127	Номер документа	178-Л
128	Дата документа	07.12.2005
129	Наименование документа	РЕШЕНИЕ ОБЩЕГО СОБРАНИЯ
130	Номер документа	3
131	Дата документа	01.12.2005
Сведения о свидетельстве, подтверждающем факт внесения записи в ЕГРЮЛ		
132	Серия, номер и дата выдачи свидетельства	23 004313101 07.12.2005

7		
133	ГРН и дата внесения записи в ЕГРЮЛ	2062365040087 03.11.2006
134	Причина внесения записи в ЕГРЮЛ	Изменение сведений о юридическом лице, содержащихся в Едином государственном реестре юридических лиц
135	Наименование регистрирующего органа, которым запись внесена в ЕГРЮЛ	Межрайонная инспекция Федеральной налоговой службы № 6 по Краснодарскому краю
Сведения о документах, представленных при внесении записи в ЕГРЮЛ		
136	Наименование документа	ЗАЯВЛЕНИЕ О ВНЕСЕНИИ В ЕДИНЫЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ РЕЕСТР ЮРИДИЧЕСКИХ ЛИЦ ИЗМЕНЕНИЙ В СВЕДЕНИЯ О ЮРИДИЧЕСКОМ ЛИЦЕ, НЕ СВЯЗАННЫХ С ВНЕСЕНИЕМ ИЗМЕНЕНИЙ В УЧРЕДИТЕЛЬНЫЕ ДОКУМЕНТЫ
137	Номер документа	05-30/1697
138	Дата документа	01.11.2006
Сведения о документах, представленных при внесении записи в ЕГРЮЛ		
139	Наименование документа	РЕШЕНИЕ ОБЩЕГО СОБРАНИЯ
140	Номер документа	07
141	Дата документа	24.10.2006
Сведения о свидетельстве, подтверждающем факт внесения записи в ЕГРЮЛ		
142	Серия, номер и дата выдачи свидетельства	23 006494699 03.11.2006
8		
143	ГРН и дата внесения записи в ЕГРЮЛ	2072365024411 04.05.2007
144	Причина внесения записи в ЕГРЮЛ	Внесение изменений в сведения о юридическом лице, содержащиеся в Едином государственном реестре юридических лиц, в связи с ошибками, допущенными заявителем в ранее представленном заявлении
145	Наименование регистрирующего органа, которым запись внесена в ЕГРЮЛ	Межрайонная инспекция Федеральной налоговой службы № 6 по Краснодарскому краю
Сведения о документах, представленных при внесении записи в ЕГРЮЛ		
146	Наименование документа	ЗАЯВЛЕНИЕ О ВНЕСЕНИИ В ЕДИНЫЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ РЕЕСТР ЮРИДИЧЕСКИХ ЛИЦ ИЗМЕНЕНИЙ В СВЕДЕНИЯ О ЮРИДИЧЕСКОМ ЛИЦЕ, ПРИ ИСПРАВЛЕНИИ ОШИБОК, ДОПУЩЕННЫХ ЗАЯВИТЕЛЕМ РАНЕЕ
147	Номер документа	733А
148	Дата документа	02.05.2007

	Сведения о свидетельстве, подтверждающем факт внесения записи в ЕГРЮЛ	
149	Серия, номер и дата выдачи свидетельства	23 006833397 04.05.2007
150	ГРН и дата записи, в которую данной записью внесены исправления	1032313059602 21.10.2003
<b>9</b>		
151	ГРН и дата внесения записи в ЕГРЮЛ	2092365076021 25.12.2009
152	Причина внесения записи в ЕГРЮЛ	Изменение сведений о юридическом лице, содержащихся в Едином государственном реестре юридических лиц
153	Наименование регистрирующего органа, которым запись внесена в ЕГРЮЛ	Межрайонная инспекция Федеральной налоговой службы № 6 по Краснодарскому краю
	Сведения о документах, представленных при внесении записи в ЕГРЮЛ	
154	Наименование документа	ЗАЯВЛЕНИЕ О ВНЕСЕНИИ В ЕДИНЫЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ РЕЕСТР ЮРИДИЧЕСКИХ ЛИЦ ИЗМЕНЕНИЙ В СВЕДЕНИЯ О ЮРИДИЧЕСКОМ ЛИЦЕ, НЕ СВЯЗАННЫХ С ВНЕСЕНИЕМ ИЗМЕНЕНИЙ В УЧРЕДИТЕЛЬНЫЕ ДОКУМЕНТЫ
155	Номер документа	1790
156	Дата документа	21.12.2009
157	Наименование документа	ДОГОВОР КУПЛИ-ПРОДАЖИ
158	Дата документа	18.12.2009
159	Наименование документа	РЕШЕНИЕ
160	Дата документа	18.12.2009
	Сведения о свидетельстве, подтверждающем факт внесения записи в ЕГРЮЛ	
161	Серия, номер и дата выдачи свидетельства	23 007161691 25.12.2009
	Сведения о статусе записи	
162	Статус записи	В запись внесены исправления в связи с технической ошибкой, допущенной регистрирующим органом
163	ГРН и дата записи, которой в данную запись внесены исправления в связи с технической ошибкой	2142365013415 04.07.2014
<b>10</b>		
164	ГРН и дата внесения записи в ЕГРЮЛ	2092365076153 28.12.2009

165	Причина внесения записи в ЕГРЮЛ	Государственная регистрация изменений, внесенных в устав общества с ограниченной ответственностью в целях приведения его в соответствие с положениями Федерального закона от 30.12.2008 № 312-ФЗ
166	Наименование регистрирующего органа, которым запись внесена в ЕГРЮЛ	Межрайонная инспекция Федеральной налоговой службы № 6 по Краснодарскому краю
Сведения о документах, представленных при внесении записи в ЕГРЮЛ		
167	Наименование документа	ЗАЯВЛЕНИЕ О ГОСУДАРСТВЕННОЙ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ, ВНОСИМЫХ В УЧРЕДИТЕЛЬНЫЕ ДОКУМЕНТЫ ЮРИДИЧЕСКОГО ЛИЦА
168	Номер документа	1806
169	Дата документа	22.12.2009
Сведения о документах, представленных при внесении записи в ЕГРЮЛ		
170	Наименование документа	ДОКУМЕНТ ОБ УПЛАТЕ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ПОШЛИНЫ
171	Дата документа	14.12.2009
Сведения о документах, представленных при внесении записи в ЕГРЮЛ		
172	Наименование документа	СПИСОК
173	Дата документа	21.12.2009
Сведения о документах, представленных при внесении записи в ЕГРЮЛ		
174	Наименование документа	РЕШЕНИЕ О ВНЕСЕНИИ ИЗМЕНЕНИЙ В УЧРЕДИТЕЛЬНЫЕ ДОКУМЕНТЫ
175	Дата документа	21.12.2009
Сведения о документах, представленных при внесении записи в ЕГРЮЛ		
176	Наименование документа	УСТАВ
177	Дата документа	21.12.2009
Сведения о свидетельстве, подтверждающем факт внесения записи в ЕГРЮЛ		
178	Серия, номер и дата выдачи свидетельства	23 007161702 28.12.2009
<b>11</b>		
179	ГРН и дата внесения записи в ЕГРЮЛ	2102365009888 08.02.2010
180	Причина внесения записи в ЕГРЮЛ	Представление сведений о регистрации юридического лица в качестве страхователя в территориальном органе Пенсионного фонда Российской Федерации
181	Наименование регистрирующего органа, которым запись внесена в ЕГРЮЛ	Межрайонная инспекция Федеральной налоговой службы № 6 по Краснодарскому краю
<b>12</b>		
182	ГРН и дата внесения записи в ЕГРЮЛ	2142365013415 04.07.2014

183	Причина внесения записи в ЕГРЮЛ	Внесение изменений в сведения о юридическом лице, содержащиеся в Едином государственном реестре юридических лиц, в связи ошибками, допущенными регистрирующим органом
184	Наименование регистрирующего органа, которым запись внесена в ЕГРЮЛ	Межрайонная инспекция Федеральной налоговой службы № 6 по Краснодарскому краю
<b>13</b>		
185	ГРН и дата записи, в которую данной записью внесены исправления	2092365076021 25.12.2009
186	ГРН и дата внесения записи в ЕГРЮЛ	2142365017980 16.09.2014
187	Причина внесения записи в ЕГРЮЛ	Изменение сведений о юридическом лице, содержащихся в Едином государственном реестре юридических лиц
188	Наименование регистрирующего органа, которым запись внесена в ЕГРЮЛ	Межрайонная инспекция Федеральной налоговой службы № 6 по Краснодарскому краю
<b>14</b>		
	Сведения о документах, представленных при внесении записи в ЕГРЮЛ	
189	Наименование документа	Р14001 ЗАЯВЛЕНИЕ ОБ ИЗМ.СВЕДЕНИЙ, НЕ СВЯЗАННЫХ С ИЗМ. УЧРЕД.ДОКУМЕНТОВ (П.2.1)
190	Наименование документа	СОПРОВОДИТЕЛЬНОЕ ПИСЬМО
191	Дата документа	08.09.2014
<b>14</b>		
192	ГРН и дата внесения записи в ЕГРЮЛ	2142365020488 23.10.2014
193	Причина внесения записи в ЕГРЮЛ	Изменение сведений о юридическом лице, содержащихся в Едином государственном реестре юридических лиц
194	Наименование регистрирующего органа, которым запись внесена в ЕГРЮЛ	Межрайонная инспекция Федеральной налоговой службы № 6 по Краснодарскому краю
<b>15</b>		
	Сведения о документах, представленных при внесении записи в ЕГРЮЛ	
195	Наименование документа	Р14001 ЗАЯВЛЕНИЕ ОБ ИЗМ.СВЕДЕНИЙ, НЕ СВЯЗАННЫХ С ИЗМ. УЧРЕД.ДОКУМЕНТОВ (П.2.1)
196	Наименование документа	СОПРОВОДИТЕЛЬНОЕ ПИСЬМО
197	Номер документа	287
198	Дата документа	16.10.2014
<b>15</b>		
199	ГРН и дата внесения записи в ЕГРЮЛ	2162365069524 04.03.2016

200	Причина внесения записи в ЕГРЮЛ	Внесение изменений в сведения, содержащиеся в Едином государственном реестре юридических лиц, в связи с переименованием (переподчинением) адресных объектов
201	Наименование регистрирующего органа, которым запись внесена в ЕГРЮЛ	Межрайонная инспекция Федеральной налоговой службы № 6 по Краснодарскому краю
<b>16</b>		
202	ГРН и дата внесения записи в ЕГРЮЛ	2162365093780 27.09.2016
203	Причина внесения записи в ЕГРЮЛ	Представление сведений о регистрации юридического лица в качестве страхователя в исполнительном органе Фонда социального страхования Российской Федерации
204	Наименование регистрирующего органа, которым запись внесена в ЕГРЮЛ	Межрайонная инспекция Федеральной налоговой службы № 6 по Краснодарскому краю
<b>17</b>		
205	ГРН и дата внесения записи в ЕГРЮЛ	2182375643074 09.04.2018
206	Причина внесения записи в ЕГРЮЛ	Представление сведений о выдаче или замене документов, удостоверяющих личность гражданина Российской Федерации на территории Российской Федерации
207	Наименование регистрирующего органа, которым запись внесена в ЕГРЮЛ	Межрайонная инспекция Федеральной налоговой службы № 16 по Краснодарскому краю
<b>18</b>		
208	ГРН и дата внесения записи в ЕГРЮЛ	6192375696441 28.08.2019
209	Причина внесения записи в ЕГРЮЛ	Представление сведений о выдаче или замене документов, удостоверяющих личность гражданина Российской Федерации на территории Российской Федерации
210	Наименование регистрирующего органа, которым запись внесена в ЕГРЮЛ	Межрайонная инспекция Федеральной налоговой службы № 16 по Краснодарскому краю
<b>19</b>		
211	ГРН и дата внесения записи в ЕГРЮЛ	2222300159662 08.02.2022
212	Причина внесения записи в ЕГРЮЛ	Представление сведений о выдаче или замене документов, удостоверяющих личность гражданина Российской Федерации на территории Российской Федерации

213	Наименование регистрирующего органа, которым запись внесена в ЕГРЮЛ	Межрайонная инспекция Федеральной налоговой службы № 16 по Краснодарскому краю
-----	---	--

Выписка сформирована с использованием сервиса «Предоставление сведений из ЕГРЮЛ/ЕГРИП», размещенного на официальном сайте ФНС России в сети Интернет по адресу: <https://egrul.nalog.ru>



## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ОБОРУДОВАНИЯ

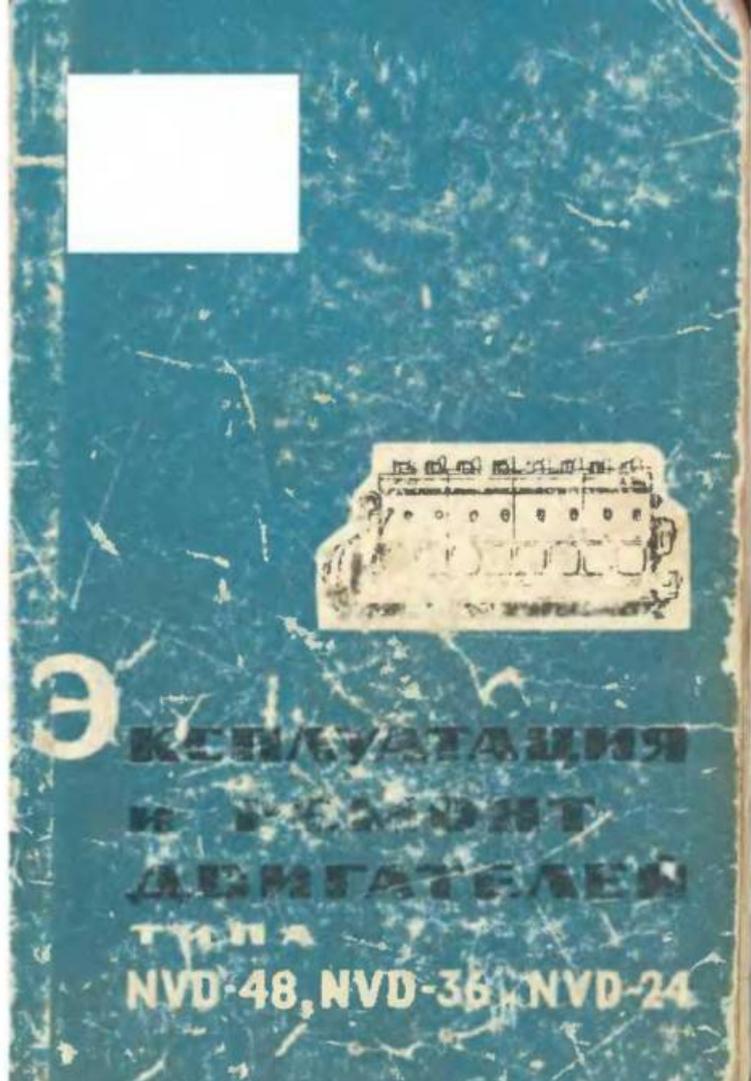
№	Наименование	Марка двигателя	Мощность двигателя, кВт	Удельный расход топлива, г/кВт·ч
1	Водолазная станция	ЗД6С2	110	224
2	Плавкран г/п 16т	6NVD-48	485	238
		SSE D718-14	550	222
3	Буксир	6ЧН 25/34-2	221	223
4	Плавкран г/п 100т	6ЧН 25/34	331	216
		6ЧН 25/34	331	216
5	Гидромолот 10т	P-25	216	205
6	Гидравлическая станция вибропогрузателя	Volvo TAD 753 GE	212	205
7	Электростанция передвижная ТСС ЭД-200-Т400	TSS Diesel TDA-N 230 6LTE	230	200
8	Компрессор передвижной Doosan 7/51	Yanmar 4IRI8NE-2	50	205

## 1. ВОДОЛАЗНАЯ СТАНЦИЯ

<b>ХАРАКТЕРИСТИКИ</b>	<b>ЗД6С2</b>
Номинальная (длительная) мощность, л.с.	150 (110 кВт)
Максимальная (в течение 1 часа) мощность, л.с.	165
Частота вращения, соответствующая номинальной и 110% мощности, об/мин	1500
Удельный расход топлива, г/л.с.ч.	165 (224 г/кВт·ч)
Удельный расход масла на угар, г/л.с.ч.	0,6
Масса, кг	1750
Габаритные размеры, мм:	
- длина	2462
- ширина	886
- высота	1245
Ресурс до 1-й переборки (гарантийная наработка), ч	8000
Назначенный ресурс до капитального ремонта, ч	20000

Источник информации: ЗД6С2 Судовой дизель продукция «БАРНАУЛТРАНСМАШ»  
URL: <http://barnaultransmash.ru/3d6c2>

## 2. ПЛАВКРАН Г/П 16Т



МИНИСТЕРСТВО РЫБНОГО ХОЗЯЙСТВА СССР  
Государственный институт по проектированию  
рыбопромыслового флота «ГИПРОРЫБФЛОТ»

## ЭКСПЛУАТАЦИЯ И РЕМОНТ ДВИГАТЕЛЕЙ ТИПА

*NVD-48, NVD-36 и NVD-24*

Пособие

Издательство «ПИЩЕВАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ»  
Москва - 1965

рых содержатся специфические и детальные указания по уходу за отдельными типами двигателей.

Следует помнить, что правила и инструкции не могут предусмотреть всех случаев, встречающихся при эксплуатации двигателей. Поэтому обслуживающий персонал должен быть внимательным и подготовленным к быстрому принятию правильных решений.

Обслуживающий персонал обязан обеспечивать исправное техническое состояние главных и вспомогательных двигателей во время их эксплуатации, ремонта и консервации, правильно и своевременно заполнять всю необходимую техническую документацию по эксплуатации двигателей—вахтенный машинный журнал, журнал технического состояния, формуляры и паспорта, журнал учета горюче-смазочных материалов и др.

Необходимо иметь в виду, что без надлежащей чистоты и порядка в машинном отделении не может быть высокой культуры эксплуатации двигателей.

Не должны допускаться какое-либо экспериментирование с обслуживаемой машинной установкой, перегрузка ее, работа на параметрах с отступлением от допустимых норм, применение масла непредусмотренного сорта и другие отступления, за исключением случаев, когда имеется на то специальное разрешение.

Пособие разработали: гл. I—VI, § 3 гл. VIII, гл. IX и X—инж. Я. Ф. Жикурин; §§ 1—4, § 9 гл. VII, §§ 1 и 2 гл. VIII—инж. Ю. П. Королевский; §§ 5—8 гл. VII—инж. А. М. Александров.

## Глава I

### КРАТКАЯ ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

Двигатели типа *NVD* постройки завода им. К. Либкнехта (ГДР) и других заводов, строящих эти двигатели по лицензии завода им. К. Либкнехта, имеют цельноблочную конструкцию, с вертикальным рядным расположением цилиндров, четырехтактные, бескомпрессорные, простого действия с водяным охлаждением и струйным распыливанием топлива.

Они разделяются на группы: *NVD-48*, *NVD-36* и *NVD-24*; основные марки этих двигателей приведены в табл. 1.

Двигатели указанных в табл. 1 марок приводятся как основные, используемые на судах рыбопромыслового флота. Двигатели типа *NVD* других марок, находящиеся в эксплуатации в рыбной промышленности, принципиально одинаковы с рассматриваемыми и отличаются от них лишь регулировкой или конструкцией отдельных узлов.

С ноября 1959 г. все типы двигателей, выпускаемые в ГДР, стандартизованы и получили новые обозначения.

В табл. 1 приведены старые и новые обозначения двигателей как рассматриваемых в Пособии, так и не вошедших в него.

Модификации двигателей каждой из приведенных выше трех групп имеют одинаковую размерность и строятся с использованием типовых унифицированных деталей.

На рис. 1, 2, 3 показаны продольные, а на рис. 1а, 2а, 3а—поперечные разрезы двигателей типа *NVD-48*, *NVD-36* и *NVD-24*, а в табл. 2 приведены их основные технические характеристики.

Марки материалов, применяемых для изготовления основных деталей, приведены в табл. 3.

Продолжение табл. 2

Наименование характеристик	Марка двигателя		
	8NVD-48 (6NVD-48)	8NVD-36	6NVD-24 (4NVD-24)
Зазоры между коромыслами и штоками впускного и выпускного клапанов, мм			
а) для горячего двигателя . . .	0,4—0,5	0,4—0,5	0,3—0,4
б) для холодного двигателя . . .	0,5—0,6	0,5	0,4
Пусковой клапан			
а) открытие до в.м.т. в градусах поворота коленчатого вала . . .	5	5	10*
б) закрытие до н.м.т. в градусах поворота коленчатого вала . . .	45	45	70*
19. Топливная система			
а) марка топлива . . . . .	Дизельное автотракторное ГОСТ 305—62 Дизельное ГОСТ 4749—49 Смазочное масло ГОСТ 1666—51		
б) удельный расход топлива, г/э.л.с.ч . . . . .	175±10%**	175±10%**	180±10%
в) топливный фильтр . . . . .	Сдвоенный сетчатый		
г) топливный насос	Индивидуальный плунжерный со всасывающим и нагнетательным клапанами		
тип насоса . . . . .	8 (6)	8	6 (4)
число насосов . . . . .	21	16	10
диаметр плунжера, мм . . . . .	12	10	10
ход плунжера, мм . . . . .			
угол опережения подачи топлива до в.м.т. по такту сжатия по углу поворота коленчатого вала, град . . . . .	21—23	21—23	21—23
опережение подачи топлива по ходу плунжера топливного насоса при положении поршня в в.м.т., мм . . . . .	1,7—2,1	1,4—1,8	3
д) регулятор числа оборотов . . . . .	Механический центробежный всережимный		
	Механический центробежный однорежимный (в дизель-генераторном агрегате)		
е) форсунка	Закрытая со цельным фильтром		
тип форсунки . . . . .	280—300	280	280
давление подъема иглы при впрыске топлива, кг/см <sup>2</sup> . . . . .			

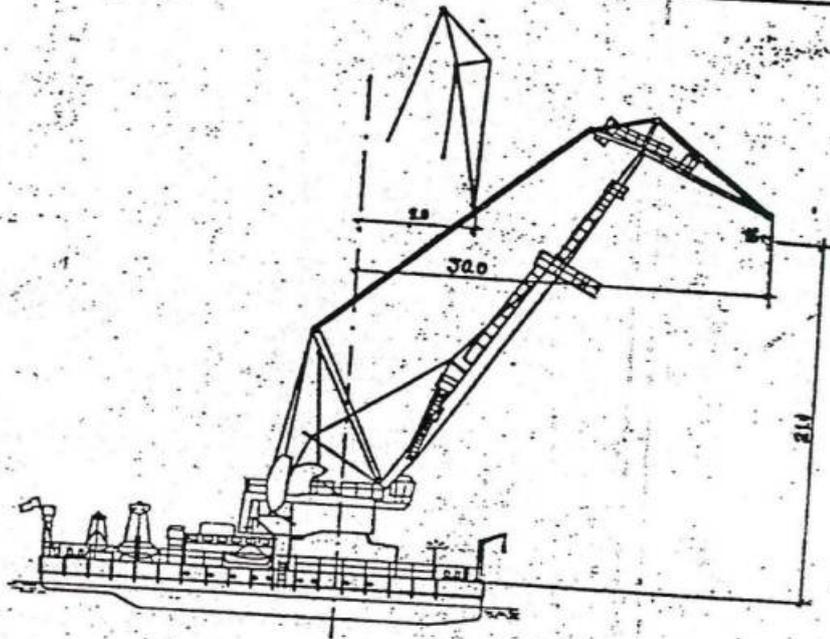
Продолжение табл. 2

Наименование характеристик	Марка двигателя		
	8NVD-48 (6NVD-48)	8NVD-36	6NVD-24 (4NVD-24)
число отверстий в распылителе . . . . .	8	6	6
диаметр отверстий, мм . . . . .	0,35	0,3	0,25
величина подъема иглы, мм . . . . .	0,5	0,5	0,6
угол распыливания топлива, град . . . . .	130	130	120***
20. Система смазки			
а) тип смазки . . . . .	Циркуляционная под давлением		
б) марка масла . . . . .	Дизельное Д-11 или Дл-11 по ГОСТу 5304—54		
	Моторное Т		
	ГОСТ 1519—42		
в) число насосов основных . . . . .	Один двухсекционный (одна секция откачивающая, другая нагнетающая)		Один односекционный
✓ резервных с приводом от электромотора . . . . .	Один двухсекционный (одна секция откачивающая, другая нагнетающая)		—
г) тип масляного насоса . . . . .	Шестеренчатый	Шестеренчатый	Шестеренчатый
д) давление масла при эксплуатационных режимах после масляного фильтра, кг/см <sup>2</sup> . . . . .	1,5—2,0	1,2—1,5	1,0—1,4
е) давление масла на минимальных устойчивых оборотах, кг/см <sup>2</sup> , не менее . . . . .	0,5	0,5	0,5
ж) температура масла перед маслоохладителем, °С, не более . . . . .	60	60	60
з) производительность масляного насоса основного и резервного, л/мин откачивающей секции . . . . .	135	60	—
нагнетающей секции . . . . .	108	45	24 (16)
и) расход масла при номинальной мощности, г/э.л.с.ч. . . . .	2,5	2,7	2,2
к) масляный фильтр . . . . .	Сдвоенный сетчатый		
л) масляный холодильник . . . . .	Пластинчатый четырехсекционный	Пластинчатый двухсекционный	Пластинчатый односекционный

КРАН ПЛАВУЧИЙ НЕСАМОХОДНЫЙ "ТАНЦ" ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ 16 т

Год и место постройки 1980 г., ВНР

Класс Речного Регистра РСФСР "А0"



Несамостоятельный плавучий полноповоротный кран фирмы "Танц" грузоподъемностью 16 т предназначен для производства погрузочно-разгрузочных и строительно-монтажных (включая земляные) работ при возведении гидротехнических сооружений на внутренних водных бассейнах разряда "0".

Габаритная длина плавкрана (стрела уложена "по-походному"), м	43,5	Глубина опускания груза ниже палубы, м	21
Габаритная высота плавкрана (в походном положении), м	9,0	Скорость изменения вылета стрелы, м/мин	40
Длина судна между перпендикулярами, м	32,0	Диаметр грузового каната, мм	28
Ширина понтона по расчетной ватерлинии, м	15,6	Главный двигатель:	
Наибольшая ширина понтона, м	15,82	Дизель	6NУ-46
Высота борта, м	3,10	мощность, з.л.с.	660
Осадка средняя, м		количество, шт.	1
с грузом на гаке	1,45	Генератор:	
порожнем	1,28	мощность, кВт	35EВ718-14
Водоизмещение, т:		напряжение, В	550
с грузом на гаке	621,7	Общая установленная мощность двигателей, з.л.с.	390
порожнем (с суточным запасом)	557,0	Автономность работы (по запасам топлива и масла), сут	700
Грузоподъемность, т	16	Число мест для экипажа	15
Вылет стрелы от оси вращения, м		Максимальная стоимость плавкрана в кресте "Севвэлморгидрострой", тыс.руб.	8
максимальный	30		1341,0
минимальный	9		
Высота подъема груза от палубы, м	21	Номер проекта - 721	
Скорость подъема груза, м/мин	50		

3. БУКСИР 4. ПЛАВКРАН Г/П 100Т

**ЦЕНТРАЛЬНЫЙ  
ОРДЕНА ТРУДОВОГО КРАСНОГО ЗНАМЕНИ  
НАУЧНО - ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ  
И ПРОЕКТНО - КОНСТРУКТОРСКИЙ ИНСТИТУТ  
МОРСКОГО ФЛОТА**

**ДВИГАТЕЛИ  
6Ч25/34-2, 6ЧН25/34, 8ЧН25/34-2  
6ЧН25/34-3 И 8ЧН25/34-3  
ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ НА РЕМОНТ**

**УР 31-452-761-87**

**1988**

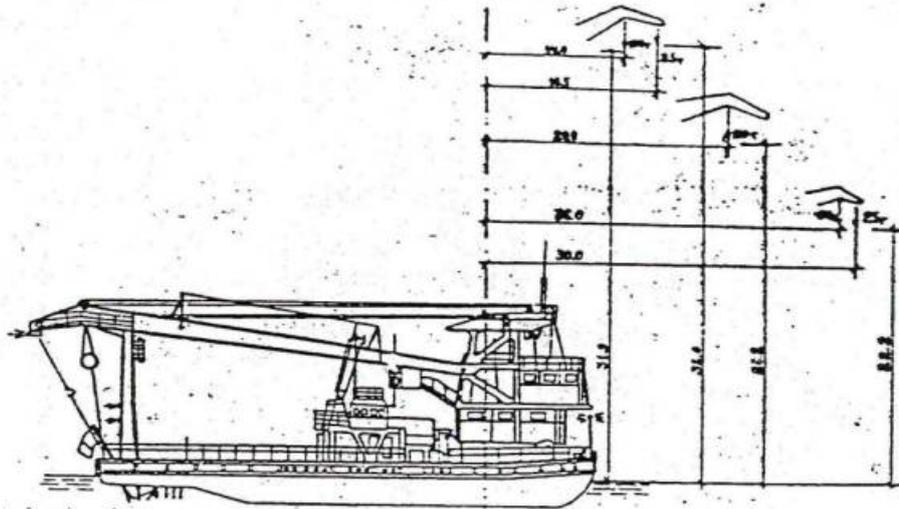
2. ХАРАКТЕРИСТИКИ ДВИГАТЕЛЯ  
(справочные)

Наименование	Единица измерения	Характеристика				
		Марка двигателя	6Ч25/34-2	6ЧН25/34	8ЧН25/34-2	6ЧН25/34-3
Тип двигателя		Четырехтактный, непереворачиваемый, тронковый с газотурбинным наддувом, простого действия				
Расположение цилиндров		Однорядное, вертикальное				
Число цилиндров		6	6	8	6	8
Порядок работы цилиндров (начало отсчета от переднего торца):						
правая модель		I-5-3-6-2-4	I-5-3-6-2-4	I-6-2-5-8-3-7-4	I-5-3-6-2-4	I-6-2-5-8-3-7-4
левая модель		I-4-2-6-3-5	I-4-2-6-3-5	I-4-7-3-8-5-2-6	I-4-2-6-3-5	I-4-7-3-8-5-2-6
Диаметр цилиндра	см	25				
Ход поршня	см	34				
Средняя скорость поршня	м/с	5,67				
Мощность номинальная	кВт (лс)	221 (300)	331 (450)	441 (600)	345 (470)	534 (727)
Мощность максимальная в течение одного часа	кВт (лс)	243 (330)	364 (495)	485 (660)	380 (517)	588 (800)
Номинальная частота вращения	с <sup>-1</sup> (об/мин)	8,33 (500)				
Степень сжатия		12-13				
Среднее эффективное давление	кПа (кгс/см <sup>2</sup> )	524 (5,35)	794 (8,10)	794 (8,10)	830 (8,47)	965 (9,84)
Максимальное давление сгорания в цилиндре	кПа (кгс/см <sup>2</sup> )	5,9 (60)	6,9 (70)	6,9 (70)	6,9 (70)	7,9 (80)
Давление масла в главной магистрали	кПа (кгс/см <sup>2</sup> )	235,3-392,0 (2,4-4,0)				
Минимально допустимое давление масла	кПа (кгс/см <sup>2</sup> )	157 (1,6)				
Давление топлива после фильтра	кПа (кгс/см <sup>2</sup> )	147 (1,5)		20-118 (0,2-1,2)		
Давление циркуляционной воды в системе охлаждения	кПа (кгс/см <sup>2</sup> )	113 (1,15)				
Минимальное давление наддува на номинальной мощности	кПа (кгс/см <sup>2</sup> )	-	39 (0,4)	34 (0,35)	39 (0,4)	54 (0,55)
Максимальное давление воздуха в баллонах	кПа (кгс/см <sup>2</sup> )	2450 (25) или 2940 (30)				
Температура масла, выходящего из двигателя не более	К (°C)	338 (65)		-		
Температура масла, входящего в двигатель не более	К (°C)	-		343 (70)		

Наименование	Единица измерения	Характеристика					
		Марка двигателя	6Ч25/34-2	6ЧН25/34	8ЧН25/34-2	6ЧН25/34-3	8ЧН25/34-3
Температура циркуляционной воды, выходящей из двигателя, не более	К (°С)		353 (80)			358 (85)	
Температура выпускных газов на номинальной мощности, не более:	К (°С)						
на выходе из цилиндров		693 (420)	673 (400)	733 (460)	733 (460)	753 (480)	
перед турбокомпрессором		-	873 (600)	893 (620)	893 (620)	873 (600)	
за турбокомпрессором		-	723 (450)	743 (470)	743 (470)	723 (450)	
Удельный расход топлива на номинальной мощности, приведенный к теплоте сгорания 10200 ккал/кг (42700 кДж/кг)	г/кВт·ч (г/л.с.ч)	223-229 (170-175)	216-223 (165-170)	204-216 (156-165)	207-219 (158-167)	204-216 (156-165)	
Удельный расход циркуляционного масла	г/кВт·ч (г/л.с.ч)	5,25 (4)	4,21 (3)	3,28 (2,5)	3,28 (2,5)	3,41 (2,6)	

Примечание. Приведенные характеристики являются справочными. Для каждого конкретного двигателя они подлежат уточнению по протоколам сдаточных испытаний двигателя после посту

КРАН ПЛАВУЧИЙ "ЧЕРНОМОРЕЦ" ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ 100/25т  
 Год и место постройки 1967-1981 гг., г. Севастополь  
 Класс Регистра СССР ЕМ ⊗ КЗ □ III



Универсальный полноповоротный самоходный плавучий кран "Черноморец" грузоподъемностью 100 т, в морском строительстве предназначен для использования на погрузочно-разгрузочных и строительно-монтажных работах при возведении и ремонте гидротехнических сооружений при волнении до 3 баллов и ветре до 6 баллов. Сменное грейферное оборудование позволяет производить разработку легки и тяжелых грунтов. На палубе крана допускается перевозка грузов массой до 300 т. Район работы крана ограничен портовыми волнами и открытым рейдом с удалением от порта-убежища на расстояние до 200 миль. Плавучий кран может осуществлять дальние морские переходы с помощью буксира при волнении до 5 баллов со скоростью 3 уз. Разрешается плавание за ледоколом, а также самостоятельное плавание в мелкобитом льду. Кран допускает совместную работу главного и вспомогательного подъемов с кантовкой грузов.

Габаритная длина крана (со стрелой "по-походному"), м	46,5
Габаритная высота крана от уровня воды (со стрелой "по-походному"), м	14,0
Наибольшая длина корпуса, м	40,7
Наибольшая ширина корпуса, м	20,2
Высота борта, м	3,4
Осадка:	
носом, м	1,72
кормой, м	2,26
средняя, м	2,00
Водоизмещение:	
в грузу, т	1339
порожня, т	889
Емкость сменных грейферов, м <sup>3</sup>	3,5-4,5

Наименование характеристик плавкрана	Большой гак		Малый гак
	31,9	31,9	
Высота подъема гака от уровня воды, м	28,2	22,2	22,2
Глубина опускания грейфера под воду, м	при вылете стрелы 16,5 м		23
	при вылете стрелы 30 м		30
Скорость подъема груза, м/мин	3,4	3,4	10

Главные двигатели:	
дизель	64Н25/34
мощность, э.л.с.	450
количество, шт.	2
Общая установочная мощность двигателей, э.л.с.	
	930
Запас дизельного топлива, т	50,4
Автономность, сут	20,0
Скорость с грузом 300 т, уз	6,0
Балтийская стоимость плавкрана в тресте "Черноморгидрострой", тыс.руб.	137,4
Номер проекта - 1511.	

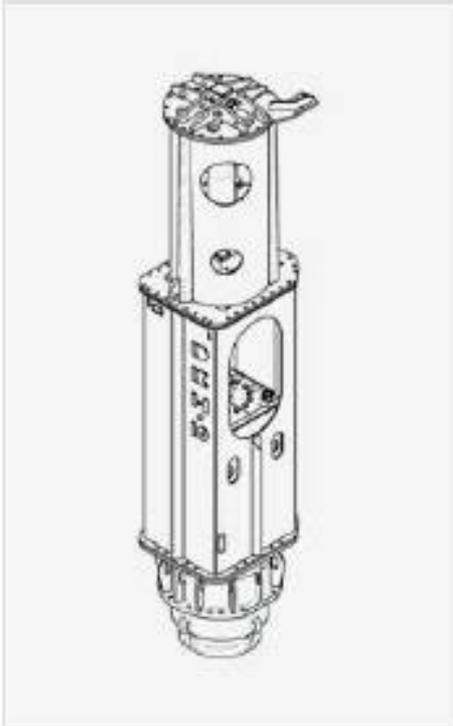
Наименование характеристик плавкрана	Большой гак		Малый гак
	100	60	
Грузоподъемность, т	100	60	25
Вылет стрелы от оси вращения крана, м	максимальный	20	26
	минимальный	14	14
			10,5

## 5. ГИДРОМОЛОТ 10Т Pilemer ДКН-10

# DKH-10

### Technical Data

Hammer Model	DKH-10
--------------	--------



### Operating Data

Max Potential Energy	Ton.m	12.0
	lb.ft	87,000
Max Stroke	mm	1,200
	ft	4
Min Stroke	mm	200
	ft	0.7
Blow rate at max stroke	bpm	40

### Weight

Ram	Ton	10
	lb	22,000
Hammer (with out drive cap)	Ton	15.3
	Lb	33,700
Drive cap	Ton	2.3
	Lb	2,700

### Dimension

Length	mm	5,860
	ft	19.2
Width	mm	1,170
	ft	3.8
Height	mm	1,590
	ft	5.2

### Hydraulic

Required operating pressure	bar	280
	psi	4,000
Required oil flow	lpm	280
	gpm	74

### Power pack

Model	P-25	
Engine	HP	290
	kw	216

### Guide pipe pitch+dia

Standard	mm	600x101.6
	ft	2x0.33
Option	mm	330x70
	ft	1.1x0.23 cheap replica franck muller aeternitas uk replica a lange sohne watches

Источник информации: PILEMER. URL:  
[http://www.pilemer.net/item.php?it\\_id=1391753165&ca\\_id=10](http://www.pilemer.net/item.php?it_id=1391753165&ca_id=10)

## 6. ГИДРАВЛИЧЕСКАЯ СТАНЦИЯ ВИБРОПОГРУЖАТЕЛЯ

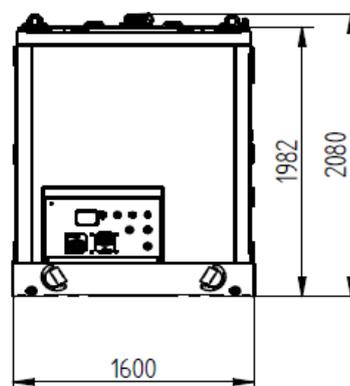
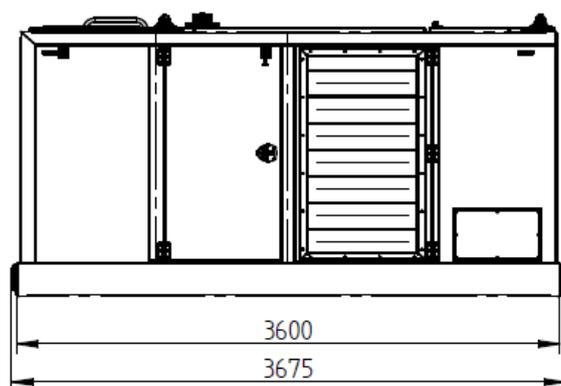
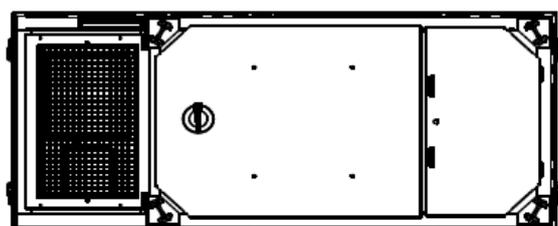


### Specification sheet

### PVE 300 TIER 3

Hydraulic Power Pack

English



Specifications :	PVE 300 TIER 3	
Diesel Engine	Volvo TAD 753 GE	
Max. theoretical power	212/288	kW/HP
Max. frequency	1800	rpm
Max. operating pressure	350	bar
Hydraulic pump	Parker	
Max. oil flow	324	L/min
Diesel oil	530	L
DEF (AdBlue) capacity	N.A.	L
Hydraulic oil	800	L
Weight without fuel	4700	kg
Weight filled up	5150	kg

Источник информации: PVE 300 Volvo STAGE IIIA / TIER 3. URL:

<https://www.diesekogroup.com/products/hydraulic-power-packs/pve-300-volvo-stage-iiia-tier-3/>

## 7. ЭЛЕКТРОСТАНЦИЯ ПЕРЕДВИЖНАЯ ТСС ЭД-200-Т400

<b>Двигатель TSS Diesel TDA-N 230 6LTE</b>	
Мощность номинальная, кВт	230
Мощность максимальная, кВт	260
Количество цилиндров	6
Расположение цилиндров	рядное
Тактность двигателя	4
Система охлаждения	жидкостная
Система впуска воздуха	с турбонаддувом
Тип воздушного фильтра	фильтроэлемент
Частота вращения коленвала (об/мин)	1500
Диаметр цилиндра (мм)	135
Ход поршня (мм)	150
Степень сжатия в цилиндрах	17:3
Регулятор оборотов	механический
Пусковое устройство (стартер)	электрический
Удельный расход топлива (г/кВт*ч)	200
Рекомендуемый тип масла	SAE 15W40/10W30
Удельный расход масла (г/кВт*ч)	1
Ёмкость масляной системы (л)	41
Габаритные размеры (Д;Ш;В; мм)	1650X800X1400
SAE (маховик / картер маховика)	1/14
<b>Генератор TSS-SA-200</b>	
Постоянная мощность (кВт)	200
Тип генератора	бесщёточный, синхронный
Система возбуждения	SHUNT
Напряжение (В)	400/230
Номинальный ток (А)	361
Частота вращения, об/мин	1500
Частота, Гц	50
Количество фаз	3
Регулятор напряжения	да
Масса, кг	727
Гарантия, срок (мес)	12
Габаритные размеры (Д;Ш;В; мм)	926x505x780

Источник информации: Передвижная дизельная электростанция 200 кВт. URL: [https://www.tss.ru/catalog/elektrostantsii/dizelnye\\_elektrostantsii/tss\\_standart/dizelnyy\\_generato\\_r\\_tss\\_ed\\_200\\_t400\\_v\\_pogodozashchitnom\\_kozhukhe\\_na\\_pritsepe\\_025262/](https://www.tss.ru/catalog/elektrostantsii/dizelnye_elektrostantsii/tss_standart/dizelnyy_generato_r_tss_ed_200_t400_v_pogodozashchitnom_kozhukhe_na_pritsepe_025262/)

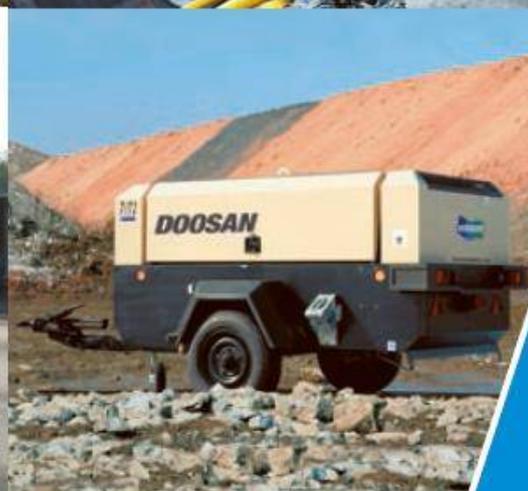
## 8. КОМПРЕССОР ПЕРЕДВИЖНОЙ DOOSAN 7/51



Portable Power

2-7 м<sup>3</sup>/мин

Передвижные воздушные компрессоры





Модель	7/20	7/26E	7/31E	7/41	7/51	7/72
<b>КОМПРЕССОР</b>						
Производительность воздуха на выходе – м³/мин.	2,0	2,5	3,0	4,0	5,0	6,8
Расчетное рабочее давление – бар	7	7	7	7	7	7
Максимальное допустимое давление – бар	8,6	8,6	8,6	8,6	8,6	8,6
Установка предохранительного клапана – бар	10	10	10	10	10	10
<b>ДВИГАТЕЛЬ</b>						
Производитель	Kubota	Yanmar	Yanmar	Yanmar	Yanmar	Yanmar
Модель	3IRJ5N	3IRH2NS	3IRH8N	4IRH8N	4IRI8NE-2	4TNV98T-ZXNDP
Кол-во цилиндров	3	3	3	4	4	4
Частота вращения при полной нагрузке – об./мин.	3000	2800	2800	2800	2400	2350
Мощность – кВт (л.с.)	17,5 (23,5)	21,2 (28,5)	26,0 (34,8)	34,8 (47,0)	50,2 (67,3)	52,5 (70,4)
Электросистема – В	12	12	12	12	12	12
Охлаждение	водяное	водяное	водяное	водяное	водяное	водяное
Емкость топливного бака – л	26	50	50	40	50	112
Выходы воздуха – BSPT (Британский стандарт резьбы)	2 x ¾"	2 x ¾"	2 x ¾"	2 x ¾"	3 x ¾"	1 x 1¼", 3 x ¾"
<b>УРОВЕНЬ ШУМА</b>						
Полностью соответствует нормам 2000/14/ЕС (2006) – L <sub>WA</sub>	97	98	98	98	98	99
<b>ШИНЫ</b>						
Размер шин	155R13	155R13	155R13	155R13	155R13	185R14C
Количество колес	2	2	2	2	2	2
<b>РАЗМЕРЫ (С ХОДОВОЙ ЧАСТЬЮ)</b>						
Длина (фиксированная высота) – мм	2611	2923	2923	3052	3457	3565
Длина мин./макс. (регулируемая высота) – мм	2695 / 2905	3213 / 3369	3213 / 3369	3322 / 3577	3537 / 3827	3806 / 4062
Ширина – мм	1272	1390	1390	1390	1520	1700
Высота – мм	1130	1235	1235	1369	1486	1545
Дорожный просвет – мм	205	220	220	250	250	250
Вес (нетто) фиксир. / регулир. – кг	430	575 / 590	595 / 610	673 / 706	870 / 920	1250 / 1290
Вес (раб.) фиксир. / регулир. – кг	445	615 / 630	635 / 650	706 / 739	905 / 955	1345 / 1385
<b>РАЗМЕРЫ (НА РАМЕ)</b>						
Длина – мм	1443	1764	1764	1785	2128	2475
Ширина – мм	940	940	940	940	1070	1200
Высота – мм	930	1145	1145	1204	1230	1427
Вес (нетто) – кг	385	495	515	553	760	1196
Вес (рабочий) – кг	400	535	555	586	795	1296
Ходовая часть без тормоза – минус (кг) фикс./рег.	25	35 / 30	35 / 30	не возм.	не возм.	не возм.
При наличии генератора (опция) – плюс (кг)	не возм.	53	53	53	53	53

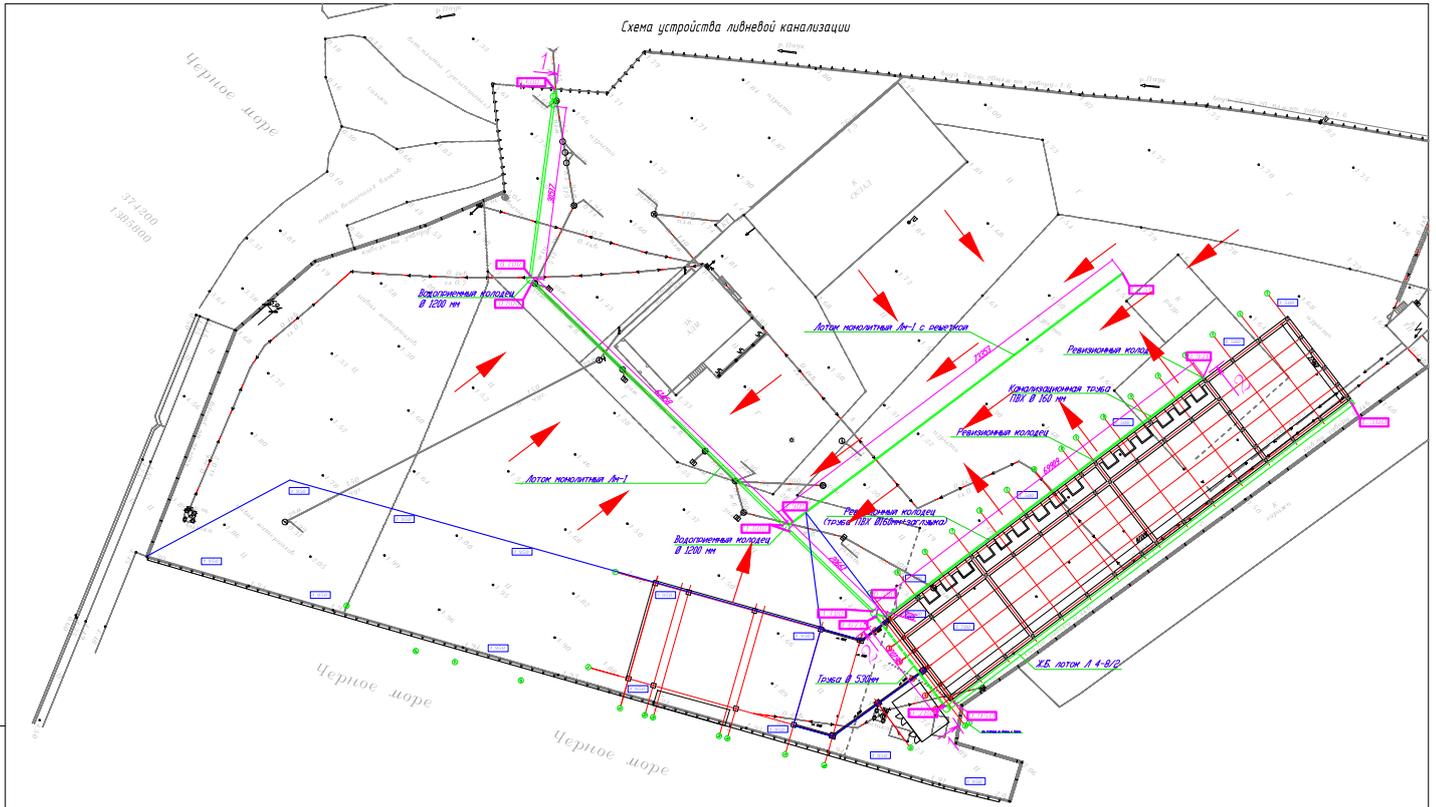
[www.doosanportablepower.com](http://www.doosanportablepower.com)



Portable Power



Схема устройства ливневой канализации



Условные обозначения

  Отметка низа трубы/лотка

Инв.№ подл. Подпись и дата. Взвешивание

					4П-2015-АПС.К				
					Склад по адресу г. Туапсе, ул. Фрунзе, д.1				
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Схема устройства ливневой канализации	стадия	лист	листов
Разраб		Черкасский					П	1	2
		Разраб		Жавенцов					
Общий план							ООО "Фирма "Травитон"		
ГИП		Сысов							

Министерство природных ресурсов Краснодарского края

(наименование исполнительного органа государственной власти или органа местного самоуправления)

РЕШЕНИЕ

о предоставлении водного объекта в пользование

от "24" марта 2017 г.

г. Краснодар

№ 23-06.03.00.002-Р-РСБХ-С-2017-03804/00

1. Сведения о водопользователе:

Общество с ограниченной ответственностью «Туапсинский морской коммерческий порт»; ООО «ТМКП»; ОГРН 5087746490783.

(полное и сокращенное наименование - для юридического лица и индивидуального предпринимателя с указанием ОГРН, для физического лица - Ф.И.О. с указанием данных документа, удостоверяющего его личность)

350080, Краснодарский край, г. Краснодар, ул. Уральская, дом 216/1.

(юридический и почтовый адреса водопользователя)

2. Цель, виды и условия использования водного объекта или его части

2.1. Цель использования водного объекта: сброс сточных, в том числе дренажных, вод.

(цели использования водного объекта или его части указываются в соответствии с частью 2 статьи 11 Водного кодекса Российской Федерации)

2.2. Виды использования водного объекта или его части: совместное водопользование; водопользование без забора (изъятия) водных ресурсов из водного объекта.

(указывается вид и способ использования водного объекта или его части в соответствии со статьей 38 Водного кодекса Российской Федерации)

2.3. Условия использования водного объекта или его части:

Использование водного объекта (его части), указанного в пункте 3.1 настоящего Решения, может производиться Водопользователем при выполнении им следующих условий:

1) недопущении нарушения прав других водопользователей, а также причинения вреда окружающей среде;

2) содержании в исправном состоянии расположенных на водном объекте и эксплуатируемых Водопользователем гидротехнических и иных сооружений,

связанных с использованием водного объекта;

3) оперативном информировании соответствующих территориального органа Федерального агентства водных ресурсов, органа исполнительной власти субъекта Российской Федерации, органа местного самоуправления об авариях и иных чрезвычайных ситуациях, возникших в связи с использованием водного объекта в соответствии с настоящим Решением;

4) своевременном осуществлении мероприятий по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций на водном объекте;

5) ведении регулярных наблюдений за водным объектом и его водоохранной зоной по программе, согласованной с соответствующим территориальным органом Федерального агентства водных ресурсов, а также представлении в установленные сроки бесплатно результатов таких регулярных наблюдений в указанный территориальный орган Федерального агентства водных ресурсов;

6) отказе от проведения работ на водном объекте (природном), приводящих к изменению его естественного водного режима;

7) осуществлении сброса сточных, в том числе дренажных вод в следующем месте (местах) на реке Паук:

(наименование водного объекта)

на 0,3 км от устья в границах МО Туапсинский район Краснодарского края. Географические координаты оголовка выпуска сточных вод: 44°05'57,21''С.Ш.; 39°03'23,82'' В.Д. Расстояния выпуска от береговой линии водного объекта 0 м, уровень места сброса от поверхности воды расположен на высоте 2,0 – 2,3 м;

(приводится описание места сброса с указанием расстояния от береговой линии водного объекта и координат оголовка выпуска (место сброса отражаются в графических материалах, а также уровень места сброса от поверхности воды)

8) осуществлении сброса сточных, в том числе дренажных вод с использованием следующих водоотводящих сооружений: ливневые сточные воды, собираемые с площади 1 га по системе дождеприемных колодцев и коллекторов, поступают на установку для механической очистки ОПСВ «Катрин». Установка производительностью 18 м<sup>3</sup>/час, 157,68 тыс. м<sup>3</sup>/год предназначена для очистки от нефтепродуктов и взвешенных веществ. Очищенные сточные воды отводятся в реку Паук по трубе диаметром 300 мм. Тип выпуска – сосредоточенный;

(приводится характеристика водоотводящих сооружений: тип очистных сооружений с указанием типа оголовков выпусков, проектная и фактическая производительность очистных сооружений, степень очистки сточных, в том числе дренажных вод до нормативного уровня и др.)

9) объем сброса сточных, в том числе дренажных вод не должен превышать 9634,8 м<sup>3</sup> в год, 864,6 м<sup>3</sup>/сут, 36,03 м<sup>3</sup>/час.

Учет объема сброса должен определяться инструментальными методами по показаниям аттестованных средств измерений: учет объема сбрасываемых сточных вод ведется расчетным методом по количеству выпавших осадков;

(приводятся сведения о наличии контрольно-измерительной аппаратуры для учета объемов сбрасываемых вод)

10) максимальное содержание загрязняющих веществ в сточных, в том числе дренажных водах не должно превышать следующих значений показателей:

Наименование загрязняющих веществ и показателей	Содержание загрязняющих веществ в сбрасываемых сточных, в том числе дренажных водах (г/м <sup>3</sup> ) *
БПК <sub>полн</sub>	3,0
Взвешенные вещества	+ 0,25
Железо общее	0,1
Нефтепродукты	0,05

Показатели качества сточных, в том числе дренажных вод должны определяться инструментальными методами по показаниям аттестованных средств измерений: аттестованных организаций в заявленной области аккредитации, оснащенных средствами измерений. На дату принятия решения предоставлена информация по испытательной лаборатории Сочинского филиала ФГБУ «ЦЛАТИ по ЮФО»;

(приводятся сведения о наличии контрольно-измерительной аппаратуры для контроля качества сбрасываемых вод)

11) осуществлении сброса сточных, в том числе дренажных вод в соответствии с графиками их выпуска (сброса), согласованными с органами, принявшими настоящее решение. Не допускается залповых сбросов сточных, в том числе дренажных вод;

12) обработке осадков, образующихся на очистных сооружениях при очистке сточных, в том числе дренажных вод, в строгом соответствии с установленными технологическими режимами. Утилизация (захоронение) осадков сточных, в том числе дренажных вод из очистных сооружений должна осуществляться в соответствии с требованиями, установленными законодательством Российской Федерации по обращению с отходами производства;

13) вода в реке Паук в месте сброса сточных, в том числе дренажных (наименование водного объекта) вод в результате их воздействия на водный объект должна отвечать следующим требованиям: БПК<sub>полн</sub> – 3,0 г/м<sup>3</sup>, взвешенные вещества - + 0,25 г/м<sup>3</sup>, железо общее

– 0,1 г/м<sup>3</sup>, нефтепродукты – 0,05 г/м<sup>3</sup>;

(указываются показатели качества вод и их величины, устанавливаемые органами принимающими решение о предоставлении водного объекта в пользование)

14) содержании в исправном состоянии эксплуатируемых Водопользователем очистных сооружений;

15) ежеквартального представления бесплатно в министерство природных ресурсов Краснодарского края отчет о выполнении условий использования водного объекта с приложением подтверждающих документов, включая результаты учета объема сброса сточных вод и их качества, а также качества поверхностных вод в местах сброса, выше и ниже мест сброса;

16) представлении в Уполномоченный орган ежегодно, не позднее 1 декабря текущего года, утвержденных водохозяйственных мероприятий и мероприятий по охране водного объекта, осуществляемых в местах водопользования, на очередной год с поквартальной разбивкой, с указанием размера и источников средств, необходимых для их реализации;

17) представлении в Уполномоченный орган ежеквартально, не позднее 10-го числа месяца, следующего за отчетным кварталом, информации о выполнении условий водопользования согласно утвержденным водохозяйственным мероприятиям и мероприятиям по охране водного объекта, осуществляемых в местах водопользования, с указанием размера затраченных средств.

### 3. Сведения о водном объекте

3.1. Река Паук (ЧЕР/ПАУК) на 0,3 км от устья, Краснодарский край, муниципальное образование Туапсинский район.

(наименование водного объекта согласно данным государственного водного реестра и местоположение водного объекта или его части: речной бассейн, субъект Российской Федерации, муниципальное образование)

3.2. Морфометрическая характеристика водного объекта: длина р. Паук - 6,8 км, расстояние от устья до места водопользования – 0,3 км, средняя глубина - 0,7 м.

(длина реки или ее участка, км; расстояние от устья до места водопользования, км; объем водохранилища, озера, пруда, обводненного карьера, тыс. м<sup>3</sup>; площадь зеркала воды в водоеме, км<sup>2</sup>; средняя, максимальная и минимальная глубины в водном объекте в месте водопользования, м и др.)

3.3. Гидрологическая характеристика водного объекта в месте водопользования: среднегодовой расход воды до 8 м<sup>3</sup>/с, средняя скорость течения

0,4 м/с.

(среднеголетний расход воды в створе наблюдения, ближайшем к месту водопользования; скорости течения в периоды максимального и минимального стока; колебания уровня и длительность неблагоприятных по водности периодов; температура воды (среднегодовая и по сезонам) и др.)

3.4. Качество воды в водном объекте в месте водопользования: сведения из государственного водного реестра и данные государственного мониторинга водных объектов отсутствуют.

(качество воды в водном объекте в месте водопользования характеризуется индексом загрязнения вод и соответствующим ему классом качества воды: "чистая", "относительно чистая", "умеренно загрязненная", "загрязненная", "грязная", "очень грязная", "чрезвычайно грязная"; при использовании водного объекта для целей питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения и в целях рекреации качество воды указывается по санитарно-эпидемиологическому заключению)

3.5. Перечень гидротехнических и иных сооружений, расположенных на водном объекте, обеспечивающих возможность использования водного объекта или его части для нужд Водопользователя: выпуск очищенных сточных вод производится по трубе диаметром 300 мм.

(приводится перечень гидротехнических и иных сооружений и их основные параметры)

3.6. Наличие зон с особыми условиями их использования: в соответствии со статьей 65 Водного кодекса РФ ширина водоохраной зоны реки Паук составляет 50 м.

(зон округов санитарной охраны источников питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения, рыбохозяйственных и рыбоохранных зон и др.)

Материалы в графической форме, включающие схемы размещения гидротехнических и иных сооружений, расположенных на водном объекте, и зон с особыми условиями их использования, а также пояснительная записка к ним прилагаются к настоящему Решению.

#### 4. Срок водопользования

4.1. Срок водопользования установлен с «27» марта 2017 года

(день, месяц, год)

по 20 февраля 2027 года

(день, месяц, год)

министерством природных ресурсов Краснодарского края.

(наименование исполнительного органа государственной власти или органа местного самоуправления, принявшего и выдавшего настоящее решение)

4.2. Настоящее Решение о предоставлении водного объекта (его части) в пользование вступает в силу с момента его регистрации в государственном

водном реестре.

5. Приложения

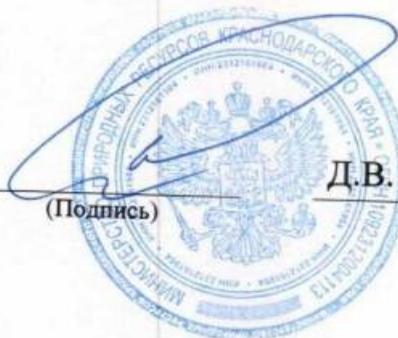
5.1. Материалы в графической форме:

5.1.1. Схема размещения гидротехнических и иных сооружений, расположенных на водном объекте и обеспечивающих возможность его использования для нужд Водопользователя;

5.1.2. Схема размещения зон с особыми условиями их использования.

5.2. Пояснительная записка к материалам в графической форме.

Заместитель министра природных ресурсов Краснодарского края



*(Handwritten signature)*  
(Подпись) Д.В. Медянцев (Ф.И.О.)

*17.03.2014 г.*

Кубанское бассейновое водное управление  
(Кубанское БВУ)  
Отдел водных ресурсов по  
Краснодарскому краю  
**Зарегистрировано**  
*« 27 » марта 2014 г.*  
В государственном водном реестре  
№ *23-06.03.00.002-Р-РСБХ-С-2014-03804/00*  
Вед. спец. эксперт отдела РВ *Шевченко М.А.*  
Подпись *Шевченко*

Схема размещения зон с особыми условиями их использования

- Водохранная зона  
- 50 м  
- Прибрежная зона  
- 50 м

Ситуационный план береговых  
выпусков в р. Паук  
ООО "ТМКН"



Черное  
море

(выпуск 2)

ООО «Туапсинский морской коммерческий порт» осуществляет свою деятельность на территории акватории порта Туапсе.

Основным видом деятельности предприятия являются портовые операции по обработке экспортно-импортных грузов и прочая вспомогательная деятельность морского транспорта.

Общая площадь территории предприятия составляет 30063+/-42 км<sup>2</sup>.

Сбрасываемые поверхностные воды, поступающие к выпуску 1 формируются на площади – 1,0 га.

На территории ООО «ТМКП» расположены системы водоснабжения и водоотведения: хозяйственно-питьевого водоснабжения, хозяйственно-бытовой канализации и сеть ливневой канализации.

Источником водоснабжения и прием сточных вод являются сети водопровода МУП «Жилищно-коммунального хозяйства города Туапсе». Вода используется на хозяйственно-питьевые нужды. Учет потребляемой воды осуществляется по приборам учета. Услуги по отпуску питьевой воды, прием сточных вод и загрязняющих веществ предоставляются на основании договора № 57 от 09 июня 2015 г., подача питьевой воды обеспечивается в объеме 1389,8 м<sup>3</sup> по данным за 2016 год и соответствует водоотведению.

Сбор и отведение ливневых сточных вод с территории ООО «ТМКП» обеспечивает канализационная система, которая состоит из дождеприемных колодцев и системы коллекторов. Дождеприемники представляют собой колодцы, закрытые решеткой. На территории они располагаются на перекрестках со стороны притока поверхностных вод или на затяжных участках спусков и подъемов. Ливневая вода через дождеприемник попадает в подземную дождевую канализацию, а затем выходит в р.Паук через существующий береговой выпуск диаметром 300 мм, расположенным в бетонном основании забора ограждения границ предприятия на высоте - 2,0-2,3метра от поверхностного уровня воды в зависимости от подъема воды.

Сеть дождевой канализации состоит из асбестоцементных напорных труб, диаметром 300мм, соединяемых с помощью резиновых колец и из пластиковых труб, диаметром 200мм, от дождеприемников – диаметром 100мм.

На сети устанавливается 14 смотровых колодцев, диаметром 1000мм из железобетонных колец с люками.

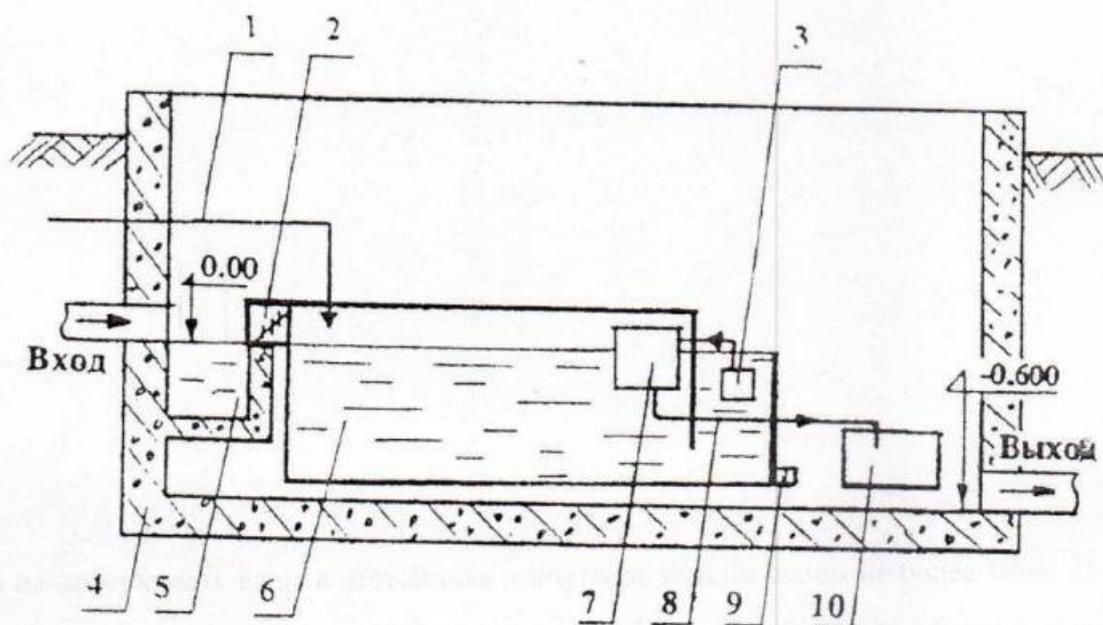
Для очистки поверхностных сточных вод и сброса нефтепродуктов предназначены две установки «Катрин», одна из которых располагается перед выпуском №1, а вторая перед выпуском №2.

Технические характеристики установки ОПСВ «Катрин»

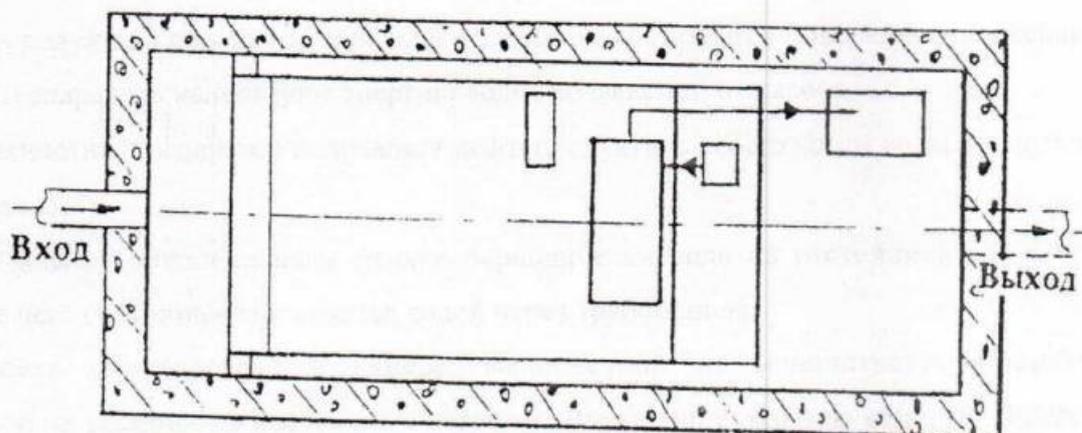
Наименование характеристики	Единица измерения	Значение параметра
Максимальная пропускная способность	л/сек (м <sup>3</sup> /час)	20(70)
Производительность при гарантированной степени очистке	л/с	5
Потребляемая мощность	кВт	не более 0,5
Напряжение	В	380
Частота тока	Гц	50
Расход технической воды	л/сут	не более 10
Минимальное давление воды		самотеком
Объем емкости для сбора нефтепродуктов	л	20
Габаритные размеры	мм	2900x1200x950
Вес	кг	1400

Основные узлы установки представлены на рисунке 1.

### РАЗРЕЗ ПО ОСИ



### ПЛАН НА ОТМ. 0,00



1 – трубопровод; 2- сетчатый фильтр для сбора плавучего мусора; 3 – гидропривод поверхностного сепаратора; 4- камера; 5 – песколовушка; 6 – горизонтальный отстойник; 7 – поверхностный сепаратор; 8 – трубопровод нефтепродуктов; 9 – кран для слива воды из отстойника; 10 – емкость для собранных нефтепродуктов.

Процесс очистки стоков.

Отстойник установки постоянно заполнен водой, уровень которой определяется высотой переливного патрубка на выходе. Потери воды на испарение и утечки автоматически восполняются из водопроводной сети через трубопровод. Для этого используется техническая вода, либо вода, прошедшая очистку на установке.

Стоки на поверхность воды в отстойнике поступают тонким слоем не более 10мм. Поэтому время флотации нефтепродуктов составляет около 50с. Время пребывания потока в отстойнике 200с (скорость потока 1см/с). Этого времени достаточно для осаждения взвешенных веществ со скоростью осаждения  $V_{ос.} = 2,5\text{мм/с}$ . Высота осаждения – 0,5м.

Нефтепродукты с поверхности воды в отстойнике собираются поверхностным сепаратором. Гидромотор сепаратора используют энергию воды, подаваемой от насоса.

Поверхностный сепаратор направляет нефтепродукты с поверхности воды по трубопроводу в сборную емкость.

Для удаления накопившегося осадка периодически вода из отстойника сливается через кран. После чего отстойник заполняется водой через трубопровод.

Установка смонтирована в камере, выполненной из монолитного железобетона и рассчитанной на восприятие постоянных нагрузок. Внутренние размеры камеры – 3650x1300мм. Выходной коллектор из камеры, который выводит очищенные стоки в р.Паук, выполнен трубой диаметром 300мм.

Для заполнения отстойника водой и подпитки установки в камеру проложен трубопровод технической воды. Расход воды на разовое заполнение отстойника 1200л. Расход воды на подпитку – не более 10л/сут.

Установка предназначена для очистки поверхностных стоков от нефтепродуктов и взвешенных веществ.

Координаты выпуска №2: 44°05'57,21" - северной широты; 39°03'23,82" - восточной долготы. V-9,634 тыс.м<sup>3</sup> в год, Тип выпуска – сосредоточенный.

Стоки формируются исключительно на территории предприятия, стоки от сторонних предприятий отсутствуют.

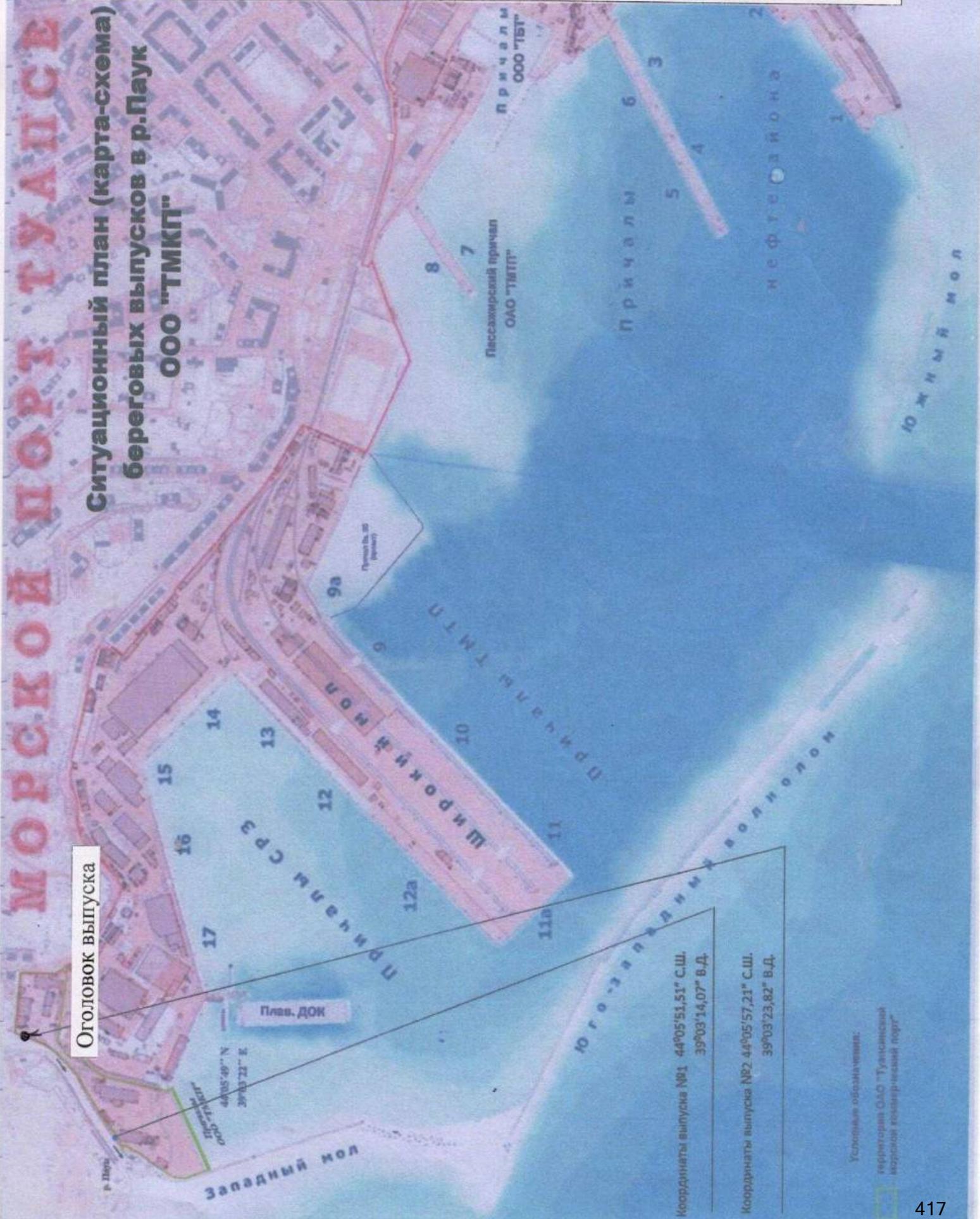
ООО «ТМКП» ведет учет объема сброса сточных вод (хоз.бытовых) с помощью установленных приборов учета (расходомер «ЭРСВ-25»).

Генеральный директор



А.А. Вовк

Схема размещения гидротехнических и иных сооружений, расположенных на водном объекте и обеспечивающих возможность его использования для нужд  
Водопользователя



Оголовок выпуска

Ситуационный план (карта-схема)  
береговых выпусков в р. Паук  
ООО "ТМКП"

Координаты выпуска №1 44°05'51,51" С.Ш.  
39°03'14,07" В.Д.  
Координаты выпуска №2 44°05'57,21" С.Ш.  
39°03'23,82" В.Д.

Условные обозначения:  
территория ОАО "Туапсинский  
морской торговый порт"

Министерство природных ресурсов Краснодарского края

(наименование исполнительного органа государственной власти или  
органа местного самоуправления)

РЕШЕНИЕ

о предоставлении водного объекта в пользование

от "27" марта 2017 г.

г. Краснодар

№ 23-06.03.00.002-Р-РСБХ-С-2017-03808/00

1. Сведения о водопользователе:

Общество с ограниченной ответственностью «Туапсинский морской  
коммерческий порт»; ООО «ТМКП»; ОГРН 5087746490783.

(полное и сокращенное наименование - для юридического лица и индивидуального предпринимателя с указанием  
ОГРН, для физического лица - Ф.И.О. с указанием данных документа, удостоверяющего его личность)

350080, Краснодарский край, г. Краснодар, ул. Уральская, дом 216/1.

(юридический и почтовый адреса водопользователя)

2. Цель, виды и условия использования водного объекта или его части

2.1. Цель использования водного объекта: сброс сточных, в том числе  
дренажных, вод.

(цели использования водного объекта или его части указываются в соответствии с частью 2 статьи 11 Водного  
кодекса Российской Федерации)

2.2. Виды использования водного объекта или его части: совместное  
водопользование; водопользование без забора (изъятия) водных ресурсов из  
водного объекта.

(указывается вид и способ использования водного объекта или его части в соответствии со статьей 38 Водного  
кодекса Российской Федерации)

2.3. Условия использования водного объекта или его части:

Использование водного объекта (его части), указанного в пункте 3.1  
настоящего Решения, может производиться Водопользователем при выполнении  
им следующих условий:

1) недопущении нарушения прав других водопользователей, а также  
причинения вреда окружающей среде;

2) содержании в исправном состоянии расположенных на водном объекте и  
эксплуатируемых Водопользователем гидротехнических и иных сооружений,

связанных с использованием водного объекта;

3) оперативном информировании соответствующих территориального органа Федерального агентства водных ресурсов, органа исполнительной власти субъекта Российской Федерации, органа местного самоуправления об авариях и иных чрезвычайных ситуациях, возникших в связи с использованием водного объекта в соответствии с настоящим Решением;

4) своевременном осуществлении мероприятий по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций на водном объекте;

5) ведении регулярных наблюдений за водным объектом и его водоохранной зоной по программе, согласованной с соответствующим территориальным органом Федерального агентства водных ресурсов, а также представлении в установленные сроки бесплатно результатов таких регулярных наблюдений в указанный территориальный орган Федерального агентства водных ресурсов;

6) отказе от проведения работ на водном объекте (природном), приводящих к изменению его естественного водного режима;

7) осуществлении сброса сточных, в том числе дренажных вод в следующем месте (местах) на реке Паук:

(наименование водного объекта)

на 0,04 км от устья в границах МО Туапсинский район Краснодарского края. Географические координаты оголовка выпуска сточных вод: 44°05'51,51''С.Ш.; 39°03'14,07''В.Д. Расстояния выпуска от береговой линии водного объекта 0 м, уровень места сброса от поверхности воды расположен на высоте 2,0 – 2,3 м;

(приводится описание места сброса с указанием расстояния от береговой линии водного объекта и координат оголовка выпуска (место сброса отражаются в графических материалах, а также уровень места сброса от поверхности воды)

8) осуществлении сброса сточных, в том числе дренажных вод с использованием следующих водоотводящих сооружений: ливневые сточные воды, собираемые с площади 2,0063 га по системе дождеприемных колодцев и коллекторов, поступают на установку для механической очистки ОПСВ «Катрин». Установка производительностью 18 м<sup>3</sup>/час, 157,68 тыс. м<sup>3</sup>/год предназначена для очистки от нефтепродуктов и взвешенных веществ. Очищенные сточные воды отводятся в реку Паук по трубе диаметром 300 мм. Тип выпуска – сосредоточенный;

(приводится характеристика водоотводящих сооружений: тип очистных сооружений с указанием типа оголовков выпусков, проектная и фактическая производительность очистных сооружений, степень очистки сточных, в том числе дренажных вод до нормативного уровня и др.)

9) объем сброса сточных, в том числе дренажных вод не должен превышать 19,330 тыс. м<sup>3</sup> в год, 1734,65 м<sup>3</sup>/сут, 72,28 м<sup>3</sup>/час.

Учет объема сброса должен определяться инструментальными методами по показаниям аттестованных средств измерений: учет объема сбрасываемых сточных вод ведется расчетным методом по количеству выпавших осадков;

(приводятся сведения о наличии контрольно-измерительной аппаратуры для учета объемов сбрасываемых вод)

10) максимальное содержание загрязняющих веществ в сточных, в том числе дренажных водах не должно превышать следующих значений показателей:

Наименование загрязняющих веществ и показателей	Содержание загрязняющих веществ в сбрасываемых сточных, в том числе дренажных водах (г/м <sup>3</sup> ) *
БПК <sub>полн</sub>	3,0
Взвешенные вещества	+ 0,25
Железо общее	0,1
Нефтепродукты	0,05

Показатели качества сточных, в том числе дренажных вод должны определяться инструментальными методами по показаниям аттестованных средств измерений: аттестованных организаций в заявленной области аккредитации, оснащенных средствами измерений. На дату принятия решения предоставлена информация по испытательной лаборатории Сочинского филиала ФГБУ «ЦИАТИ по ЮФО»;

(приводятся сведения о наличии контрольно-измерительной аппаратуры для контроля качества сбрасываемых вод)

11) осуществлении сброса сточных, в том числе дренажных вод в соответствии с графиками их выпуска (сброса), согласованными с органами, принявшими настоящее решение. Не допускается залповых сбросов сточных, в том числе дренажных вод;

12) обработке осадков, образующихся на очистных сооружениях при очистке сточных, в том числе дренажных вод, в строгом соответствии с установленными технологическими режимами. Утилизация (захоронение) осадков сточных, в том числе дренажных вод из очистных сооружений должна осуществляться в соответствии с требованиями, установленными законодательством Российской Федерации по обращению с отходами производства;

13) вода в реке Паук в месте сброса сточных, в том числе дренажных (наименование водного объекта) вод в результате их воздействия на водный объект должна отвечать следующим требованиям: БПК<sub>полн</sub> – 3,0 г/м<sup>3</sup>, взвешенные вещества – + 0,25 г/м<sup>3</sup>, железо общее

$-0,1 \text{ г/м}^3$ , нефтепродукты  $-0,05 \text{ г/м}^3$ ;

(указываются показатели качества вод и их величины, устанавливаемые органами принимающими решение о предоставлении водного объекта в пользование)

14) содержания в исправном состоянии эксплуатируемых Водопользователем очистных сооружений;

15) ежеквартального представления бесплатно в министерство природных ресурсов Краснодарского края отчет о выполнении условий использования водного объекта с приложением подтверждающих документов, включая результаты учета объема сброса сточных вод и их качества, а также качества поверхностных вод в местах сброса, выше и ниже мест сброса;

16) представлении в Уполномоченный орган ежегодно, не позднее 1 декабря текущего года, утвержденных водохозяйственных мероприятий и мероприятий по охране водного объекта, осуществляемых в местах водопользования, на очередной год с поквартальной разбивкой, с указанием размера и источников средств, необходимых для их реализации;

17) представлении в Уполномоченный орган ежеквартально, не позднее 10-го числа месяца, следующего за отчетным кварталом, информации о выполнении условий водопользования согласно утвержденным водохозяйственным мероприятиям и мероприятиям по охране водного объекта, осуществляемых в местах водопользования, с указанием размера затраченных средств.

### 3. Сведения о водном объекте

3.1. Река Паук (ЧЕР/ПАУК) на 0,04 км от устья, Краснодарский край, муниципальное образование Туапсинский район.

(наименование водного объекта согласно данным государственного водного реестра и местоположение водного объекта или его части: речной бассейн, субъект Российской Федерации, муниципальное образование)

3.2. Морфометрическая характеристика водного объекта: длина р. Паук - 6,8 км, расстояние от устья до места водопользования - 0,04 км, средняя глубина - 0,7 м.

(длина реки или ее участка, км; расстояние от устья до места водопользования, км; объем водохранилища, озера, пруда, обводненного карьера, тыс. м<sup>3</sup>; площадь зеркала воды в водоеме, км<sup>2</sup>; средняя, максимальная и минимальная глубины в водном объекте в месте водопользования, м и др.)

3.3. Гидрологическая характеристика водного объекта в месте водопользования: среднегодовой расход воды до 8 м<sup>3</sup>/с, средняя скорость течения

0,4 м/с.

(среднеголетний расход воды в створе наблюдения, ближайшем к месту водопользования; скорости течения в периоды максимального и минимального стока; колебания уровня и длительность неблагоприятных по водности периодов; температура воды (среднегодовая и по сезонам) и др.)

3.4. Качество воды в водном объекте в месте водопользования: сведения из государственного водного реестра и данные государственного мониторинга водных объектов отсутствуют.

(качество воды в водном объекте в месте водопользования характеризуется индексом загрязнения вод и соответствующим ему классом качества воды: "чистая", "относительно чистая", "умеренно загрязненная", "загрязненная", "грязная", "очень грязная", "чрезвычайно грязная"; при использовании водного объекта для целей питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения и в целях рекреации качество воды указывается по санитарно-эпидемиологическому заключению)

3.5. Перечень гидротехнических и иных сооружений, расположенных на водном объекте, обеспечивающих возможность использования водного объекта или его части для нужд Водопользователя: выпуск очищенных сточных вод производится по трубе диаметром 300 мм.

(приводится перечень гидротехнических и иных сооружений и их основные параметры)

3.6. Наличие зон с особыми условиями их использования: в соответствии со статьей 65 Водного кодекса РФ ширина водоохраной зоны реки Паук составляет 50 м.

(зон округов санитарной охраны источников питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения, рыбохозяйственных и рыбоохранных зон и др.)

Материалы в графической форме, включающие схемы размещения гидротехнических и иных сооружений, расположенных на водном объекте, и зон с особыми условиями их использования, а также пояснительная записка к ним прилагаются к настоящему Решению.

#### 4. Срок водопользования

4.1. Срок водопользования установлен с «24» марта 2017 года

(день, месяц, год)

по 20 февраля 2027 года

(день, месяц, год)

министерством природных ресурсов Краснодарского края.

(наименование исполнительного органа государственной власти или органа местного самоуправления, принявшего и выдавшего настоящее решение)

4.2. Настоящее Решение о предоставлении водного объекта (его части) в пользование вступает в силу с момента его регистрации в государственном

водном реестре.

5. Приложения

- 5.1. Материалы в графической форме:
  - 5.1.1. Схема размещения гидротехнических и иных сооружений, расположенных на водном объекте и обеспечивающих возможность его использования для нужд Водопользователя;
  - 5.1.2. Схема размещения зон с особыми условиями их использования.
- 5.2. Пояснительная записка к материалам в графической форме.

Заместитель министра природных ресурсов Краснодарского края



Д.В. Медянцеv

(Ф.И.О.)

17.03.2014г.

Кубанское бассейновое водное управление  
(Кубанское БВУ)  
Отдел водных ресурсов по  
Краснодарскому краю  
**Зарегистрировано**  
«24» марта 2014г.  
в государственном водном реестре  
за № 23-06.03.00.001-Р-РБХ-С-2014-03808/00  
вед. спец. эксперт отдела РВ Илев Геннадий  
Иванович (полнота, фамилия, и.в. лица, осуществляющего регистрацию)  
Илев Г

Схема размещения зон с особыми условиями их использования



- Водозащитная зона  
- 50м  
- Прибрежная зона  
- 50м

Выпуск 2

р. раук

Выпуск 1

Черное море

Ситуационный план береговья  
Выпусков в р. Раук  
ООО "ГМКН"

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

к схеме водоотведения ливневых вод с  
ООО «Туапсинский морской коммерческий порт»  
(выпуск 1)

ООО «Туапсинский морской коммерческий порт» осуществляет свою деятельность на территории акватории порта Туапсе.

Основным видом деятельности предприятия являются портовые операции по обработке экспортно-импортных грузов и прочая вспомогательная деятельность морского транспорта.

Общая площадь территории предприятия составляет 30063 +/- 42 км<sup>2</sup>.

Сбрасываемые поверхностные воды, поступающие к выпуску 2 формируются на площади – 2,00063 га.

На территории ООО «ТМКП» расположены системы водоснабжения и водоотведения: хозяйственно-питьевого водоснабжения, хозяйственно-бытовой канализации и сеть ливневой канализации.

Источником водоснабжения и прием сточных вод являются сети водопровода МУП «Жилищно-коммунального хозяйства города Туапсе». Вода используется на хозяйственно-питьевые нужды. Учет потребляемой воды осуществляется по приборам учета. Услуги по отпуску питьевой воды, прием сточных вод и загрязняющих веществ предоставляются на основании договора № 57 от 09 июня 2015г., подача питьевой воды обеспечивается в объеме 1389,8 м<sup>3</sup> по данным за 2016 год и соответствует водоотведению.

Сбор и отведение ливневых сточных вод с территории ООО «ТМКП» обеспечивает канализационная система, которая состоит из дождеприемных колодцев и системы коллекторов. Дождеприемники представляют собой колодцы, закрытые решеткой. На территории они располагаются на перекрестках со стороны притока поверхностных вод или на затяжных участках спусков и подъемов. Ливневая вода через дождеприемник попадает в подземную дождевую канализацию, а затем выходит в р.Паук через существующий береговой выпуск диаметром 300 мм, расположенным в бетонном основании забора ограждения границ предприятия на высоте - 2,0-2,3метра от поверхностного уровня воды в зависимости от подъема воды.

Сеть дождевой канализации состоит из асбестоцементных напорных труб, диаметром 300мм, соединяемых с помощью резиновых колец и из пластиковых труб, диаметром 200мм, от дождеприемников – диаметром 100мм.

На сети устанавливается 14 смотровых колодцев, диаметром 1000мм из железобетонных колец с люками.

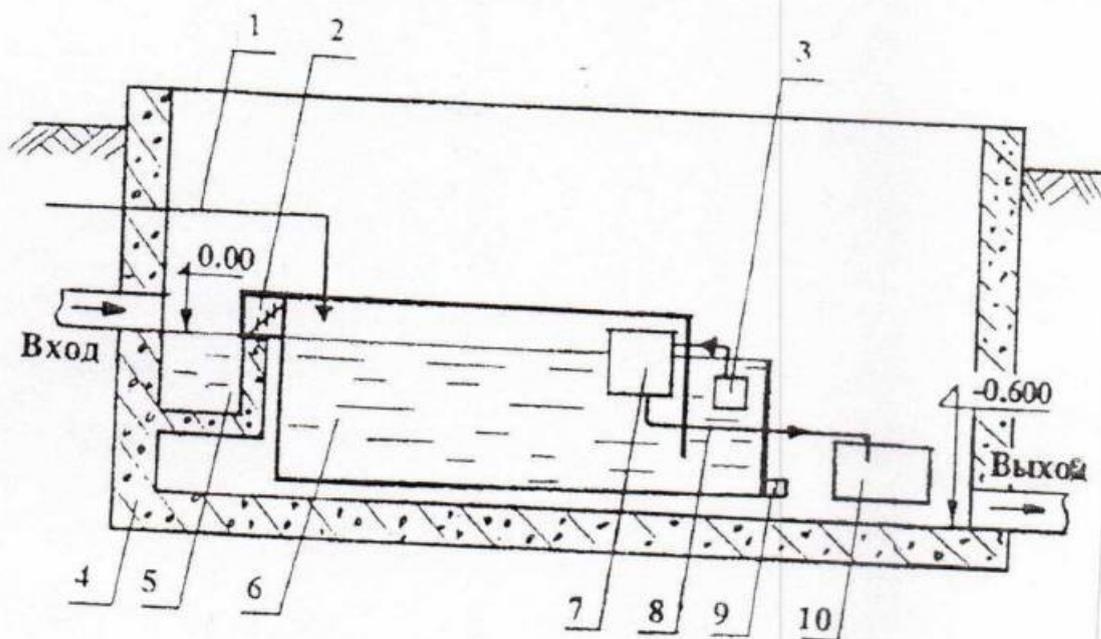
Для очистки поверхностных сточных вод и сброса нефтепродуктов предназначены две установки «Катрин», одна из которых располагается перед выпуском №1, а вторая перед выпуском №2.

# Технические характеристики установки ОПСВ «Катрин»

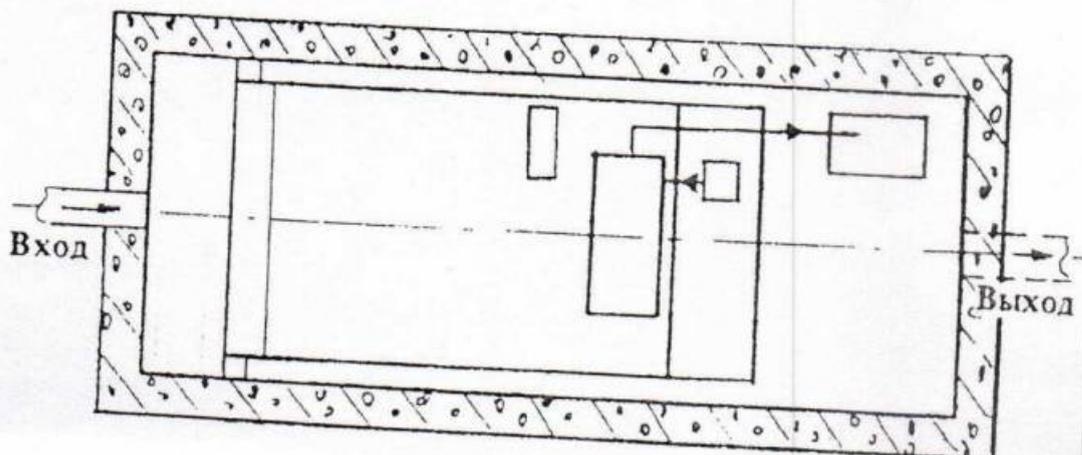
Наименование характеристики	Единица измерения	Значение параметра
Максимальная пропускная способность	л/сек (м <sup>3</sup> /час)	20(70)
Производительность при гарантированной степени очистки	л/с	5
Потребляемая мощность	кВт	не более 0,5
Напряжение	В	380
Частота тока	Гц	50
Расход технической воды	л/сут	не более 10
Минимальное давление воды		самотеком
Объем емкости для сбора нефтепродуктов	л	20
Габаритные размеры	мм	2900x1200x950
Вес	кг	1400

Основные узлы установки представлены на рисунке 1.

## РАЗРЕЗ ПО ОСИ



## ПЛАН НА ОТМ. 0,00



1 – трубопровод; 2- сетчатый фильтр для сбора плавучего мусора; 3 – гидропривод поверхностного сепаратора; 4- камера; 5 – песколовушка; 6 – горизонтальный отстойник; 7 – поверхностный сепаратор; 8 – трубопровод нефтепродуктов; 9 – кран для слива воды из отстойника; 10 – емкость для собранных нефтепродуктов.

Процесс очистки стоков.

Отстойник установки постоянно заполнен водой, уровень которой определяется высотой переливного патрубка на выходе. Потери воды на испарение и утечки автоматически восполняются из водопроводной сети через трубопровод. Для этого используется техническая вода, либо вода, прошедшая очистку на установке.

Стоки на поверхность воды в отстойнике поступают тонким слоем не более 10мм. Поэтому время флотации нефтепродуктов составляет около 50с. Время пребывания потока в отстойнике 200с (скорость потока 1см/с). Этого времени достаточно для осаждения взвешенных веществ со скоростью осаждения  $V_{ос} = 2,5\text{мм/с}$ . Высота осаждения – 0,5м.

Нефтепродукты с поверхности воды в отстойнике собираются поверхностным сепаратором. Гидромотор сепаратора используют энергию воды, подаваемой от насоса.

Поверхностный сепаратор направляет нефтепродукты с поверхности воды по трубопроводу в сборную емкость.

Для удаления накопившегося осадка периодически вода из отстойника сливается через кран. После чего отстойник заполняется водой через трубопровод.

Установка смонтирована в камере, выполненной из монолитного железобетона и рассчитанной на восприятие постоянных нагрузок. Внутренние размеры камеры – 3650x1300мм. Выходной коллектор из камеры, который выводит очищенные стоки в р.Паук, выполнен трубой диаметром 300мм.

Для заполнения отстойника водой и подпитки установки в камеру проложен трубопровод технической воды. Расход воды на разовое заполнение отстойника 1200л. Расход воды на подпитку – не более 10л/сут.

Установка предназначена для очистки поверхностных стоков от нефтепродуктов и взвешенных веществ.

Координаты выпуска №1: 44°05'51,51" - северной широты; 39°03'14,07" - восточной долготы. V-19,330 тыс.м<sup>3</sup> в год. Тип выпуска – сосредоточенный.

Стоки формируются исключительно на территории предприятия, стоки от сторонних предприятий отсутствуют.

ООО «ТМКП» ведет учет объема сброса сточных вод (хоз.бытовых) с помощью установленных приборов учета (расходомер «ЭРСВ-25»).

Генеральный директор

А.А. Вовк

# РАСПИСКА О ПОЛУЧЕНИИ ДОКУМЕНТОВ

Кому:  
Представителю по доверенности  
ООО «Туапсинский морской  
коммерческий порт»  
Холчевой В.П.

(фамилия, имя, отчество заявителя/  
представителя заявителя)

Исх. № 12 от «22» февраля 2017 г.

Я И.В. Серебрякова получила «22» февраля 2017 г.  
(Ф.И.О. сотрудника, принявшего комплект документов) (дата)

Общества с ограниченной ответственностью «Туапсинский морской коммерческий порт» (ООО «ТМКП»)

(полное и сокращенное наименование юридического лица, Ф.И.О. заявителя физического лица)  
заявление о предоставлении в пользование водного объекта или его части на основании решения о предоставлении водного объекта в пользование и прилагаемые к нему документы согласно описи.

от «22» февраля 2017 г. вх. № 202-17973/17-0  
(дата и входящий номер соответствующего заявления)

## Приложение:

1. Копия заполненной описи документов и материалов, необходимых для предоставления водного объекта или его части на основании решения о предоставлении водного объекта в пользование.

И.В. Серебрякова

(лицо, ответственное за прием и регистрацию документов в уполномоченном органе)



Схема размещения гидротехнических и иных сооружений, расположенных на водном объекте и обеспечивающих возможность его использования для нужд  
Водопользователя



**Оголовок выпуска**

44°05'49" N  
39°03'22" E

Координаты выпуска №1 44°05'51,51" С.Ш.  
39°03'14,07" В.Д.

Координаты выпуска №2 44°05'57,21" С.Ш.  
39°03'23,82" В.Д.

Условные обозначения:

территория ОАО "Туапсинская морская коммерческий порт"

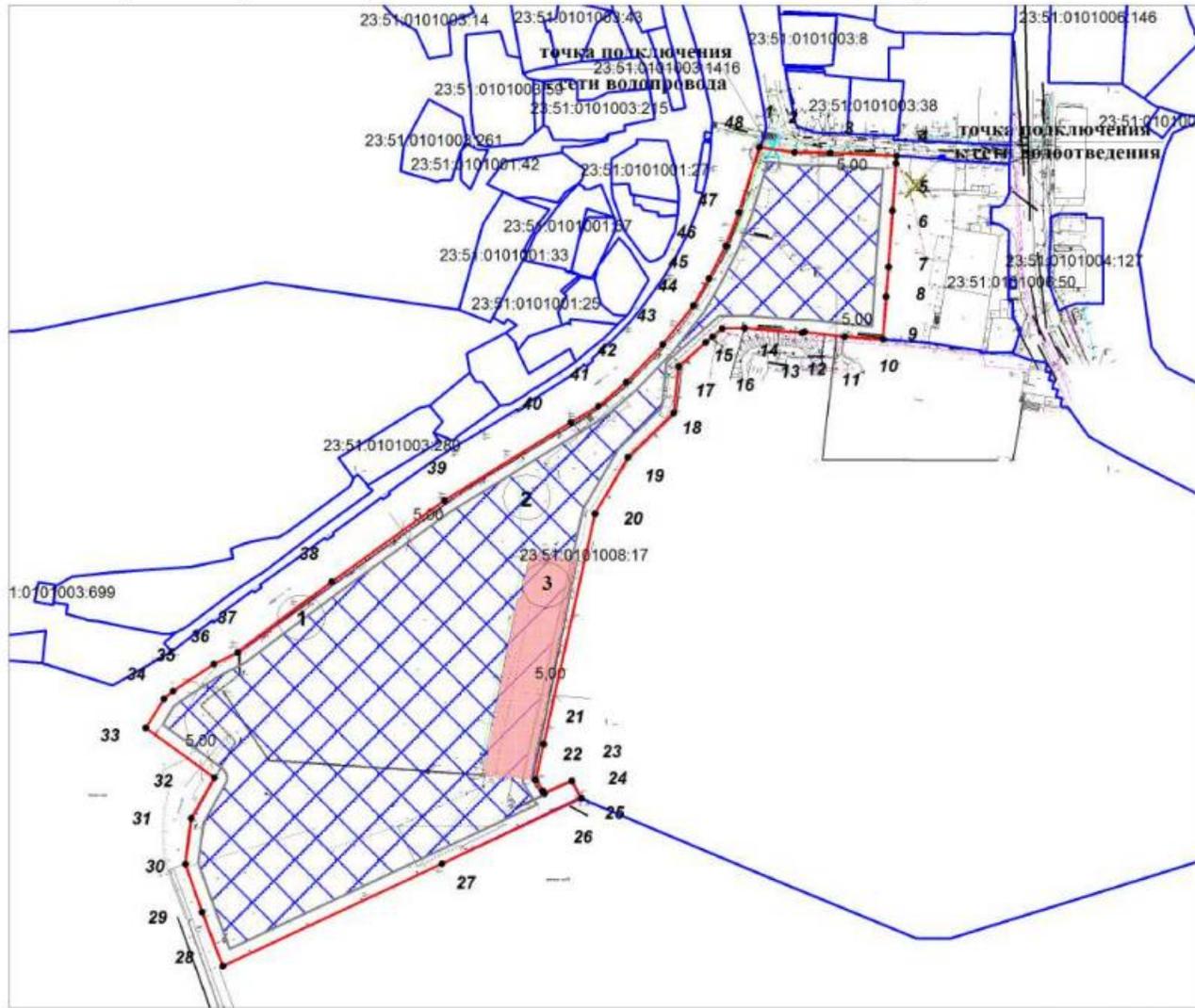
# Чертеж градостроительного плана земельного участка

## ЭКСПЛИКАЦИЯ объектов и зон размещения

№п/п	НАИМЕНОВАНИЕ
1	Земельный участок для размещения производственной базы
2	Зона допустимого размещения объекта капитального строительства
3	Объекты капитального строительства

## УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- граница земельного участка
- границы земельных участков, учтенных в ЕГРН
- 1 - номера зон
- 1** - координаты точек поворотных углов земельного участка
- зона допустимого размещения объекта капитального строительства, реконструкции
- X - точка подключения к сети водоотведения
- X - точка подключения к сети водоснабжения



Масштаб 1:2000

## ОСНОВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ

Общая площадь земельного участка - 26 578 кв.м

Площадь зоны допустимого размещения объекта капитального строительства - 21 528 кв.м

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				
						Градостроительный план земельного участка по адресу :Туапсинский муниципальный район, Туапсинское городское поселение, город Туапсе, улица Фрунзе	Стадия	Лист	Листов
							Схема	1	2
Исполнитель				Е.О. Берсенёва		Чертеж градплана в М 1:2000, Экспликация зон, основные показатели, условные обозначения	МБУ ТГП ТР "Архитектуры и градостроительства г. Туапсе"		



**ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО НАДЗОРУ  
В СФЕРЕ ЗАЩИТЫ ПРАВ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ И БЛАГОПОЛУЧИЯ ЧЕЛОВЕКА**  
Управление Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека по Краснодарскому краю

(наименование территориального органа)

## САНИТАРНО-ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 23.КК.03.000.Т.001852.06.22 от 09.06.2022 г.

Настоящим санитарно-эпидемиологическим заключением удостоверяется, что требования, установленные в проектной документации (перечислить рассмотренные документы, указать наименование и адрес организации-разработчика):

Проект санитарно-защитной зоны для Общества с ограниченной ответственностью "Предприятие Туапсинский морской коммерческий порт", расположенного по адресу: Краснодарский край, г.Туапсе, ул.Фрунзе, 1 (земельные участок с кадастровыми номерами 23:51:0101008:459, 23:51:0101008:460)

ООО "Югополис г. Краснодар, ул. ул.Ставропольская, д.41 (Российская Федерация)

СООТВЕТСТВУЮТ ~~(НЕ СООТВЕТСТВУЮТ)~~ государственным санитарно-эпидемиологическим правилам и нормативам (ненужное зачеркнуть, указать полное наименование санитарных правил)

Раздел III СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 "Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов"; СанПиН 2.1.3684-21 "Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий" (раздел III), СанПиН 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания" (раздел I и V)

Основанием для признания представленных документов соответствующими ~~(не соответствующими)~~ государственным санитарно-эпидемиологическим правилам и нормативам являются (перечислить рассмотренные документы):

Заявление от 31.05.2022 №4909. Экспертное заключение от 26.05.2022 №ОИ-8323, выданное органом инспекции ООО "Эксперт".



Главный государственный санитарный врач  
(заместитель главного государственного санитарного врача)



№ 2148173



**ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО НАДЗОРУ  
В СФЕРЕ ЗАЩИТЫ ПРАВ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ И БЛАГОПОЛУЧИЯ ЧЕЛОВЕКА**

Управление Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей  
и благополучия человека по Краснодарскому краю

(наименование территориального органа)

**ПРИЛОЖЕНИЕ  
К САНИТАРНО-ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКОМУ ЗАКЛЮЧЕНИЮ**

№ 23.КК.03.000.Т.001852.06.22 от 09.06.2022 г.

Установив соответствие проектных материалов СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 "Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов", СанПиН 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания", СанПиН 2.1.3684-21 "Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий" принимается расчетная санитарно-защитная зона для ООО «Предприятие Туапсинский морской коммерческий порт», расположенного по адресу: Краснодарский край, г.Туапсе, ул.Фрунзе, 1 (земельные участок с кадастровыми номерами 23:51:0101008:459, 23:51:0101008:460) по направлениям:

Направление	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ
Расстояние от границ участка	от 7 до 50м	от 50 до 17м	50м	50м	50м	50м	от 18 до 50м	от 50 до 20м

В целях реализации ст.11, 20, 32 Федерального закона от 30.03.1999 52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» требую от ООО «Предприятие Туапсинский морской коммерческий порт»:

1. Выполнить мероприятия, заложенные в проекте в полном объеме.
2. Организовать в рамках производственного контроля лабораторные наблюдения за состоянием загрязнения воздушной среды и уровнем шума на границе санитарно-защитной зоны по программе, разработанной в установленном порядке. Подтвердить результатами лабораторных исследований расчетные данные проекта.
3. После подтверждения расчетных данных результатами натурных исследований провести процедуру установления размеров санитарно-защитной зоны в соответствии с п.п.4.1, 4.2, 4.5. СанПиН 2.2.1/2.1.1200-03 "Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов" Новая редакция.

Данное заключение действительно на технологию и мощность работы, заложенные в проекте обоснования размеров санитарно-защитной зоны, изменение которых в обязательном порядке должно сопровождаться корректировкой проекта. Непринятие мер, несвоевременное исполнение мероприятий и представление информации влечёт ответственность юридических и должностных лиц в соответствии с КоАП РФ.



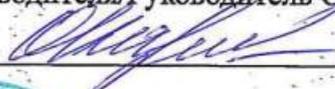
Главный государственный санитарный врач  
(заместитель главного государственного санитарного врача)



Орган инспекции ООО «Эксперт»  
350049, г. Краснодар, ул. Тургенева, 110/1, тел. 8(961)859-09-11,  
E-mail: [zakaz@23expert.ru](mailto:zakaz@23expert.ru)

АТТЕСТАТ АККРЕДИТАЦИИ  
№ RA.RU.710282 от 26.10.2018

УТВЕРЖДАЮ  
Зам. Руководителя/Руководитель ОИ ООО «Эксперт»

 О.Г. Карапетьян

М.П.



От « 26 » мая 2022 г.

№ ОИ - 8323

## ЭКСПЕРТНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ

по результатам санитарно-эпидемиологической экспертизы  
проекта санитарно-защитной зоны для Общества с ограниченной ответственностью  
«Предприятие Туапсинский морской коммерческий порт».

1. **Основание экспертизы:** заявление № ОИ - 7062 от 19.05.2022 г.
2. **Заявитель:** ООО «Предприятие ТМКП».  
Юридический адрес: 352800, Краснодарский край, г. Туапсе, ул. Фрунзе, 1.  
ИНН 2322027508 ОГРН 1032313059602  
Фактический адрес: 352800, Краснодарский край, г. Туапсе, ул. Фрунзе, 1.
3. **Разработчик:** ООО «Югополис».  
Юридический адрес: 350004, Краснодарский край, Краснодар г, Калинина, дом № 333.  
ИНН 2308217850 ОГРН 1172375044500  
Фактический адрес: 350033, Краснодарский край, Краснодар г, Ставропольская ул., дом № 41.
4. **Цель экспертизы:** на соответствие:
  - Раздел III СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов» (с изменениями);
  - Раздел III СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий»;
  - Раздел I, раздел V СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания»;
  - Постановлению Правительства Российской Федерации от 3 марта 2018 года № 222 «Об утверждении Правил установления санитарно-защитных зон и использования земельных участков, расположенных в границах санитарно-защитных зон».
5. **Перечень представленных документов:**
  - проект санитарно-защитной зоны Общество с ограниченной ответственностью «Предприятие Туапсинский морской коммерческий порт».
6. **В ходе экспертизы установлено:**  
**Сведения о хозяйствующем субъекте, которому принадлежит объект инспекции:**

Наименование предприятия: Общество с ограниченной ответственностью «Предприятие Туапсинский морской коммерческий порт» (ООО «Предприятие ТМКП»), ИНН 2322027508 ОГРН 1032313059602.

Юридический адрес: 352800, Краснодарский край, г. Туапсе ул. Фрунзе, 1.

Фактический адрес: 352800, Краснодарский край, г. Туапсе ул. Фрунзе, 1.

В проекте санитарно-защитной зоны проведена оценка влияния технологических процессов производственной площадке на качество атмосферного воздуха и уровней звукового воздействия в санитарно-защитной зоне:

- дана характеристика района расположения предприятия, определены расстояния до объектов и территорий с нормируемыми показателями качества среды обитания и других производственных объектов, граничащих с территорией предприятия;
- определены источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух. Согласно полученным данным проведены детальные расчеты загрязнения приземного слоя воздуха на программном комплексе УПРЗА «Эколог», версия 4.6 и получена расчетная СЗЗ по фактору атмосферного загрязнения;
- дана характеристика источников звукового давления и произведен расчет акустического воздействия предприятия на программном комплексе «Эколог-Шум», версия 2.4. Построена расчетная СЗЗ по фактору акустического воздействия при ночном режиме работы предприятия;
- согласно результатам проведенной работы установлено, что предприятие оказывает допустимое воздействие в данном районе, не превышающее санитарные нормы по уровню загрязнения атмосферного воздуха и акустическому воздействию;
- проведено построение расчетной СЗЗ по совокупности показателей.

**Описание исходной градостроительной ситуации и ее перспективного развития, с учетом результатов ее сопоставления с официальными публичными данными, количество всех земельных участков, на которых размещен или предполагается к размещению объект:**

Согласно представленным проектным материалам, площадка расположена по адресу: Краснодарский край, Туапсинский р-н, г. Туапсе, ул. Фрунзе, д. 1 на земельных участках с кадастровыми номерами 23:51:0101008:459, 23:51:0101008:460 (правоустанавливающие документы на земельные участки в приложении).

Территория площадки окружена:

- с северо-востока – земельным участком 23:51:0000000:973 (для размещения объектов инженерной инфраструктуры (улично-дорожная сеть));
- с востока – земельным участком 23:51:0101008:37 (морской порт);
- с юго-востока, юга, юго-запада – береговой линией Черного моря (кадастровый номер не выделен);
- с запада, северо-запада – рекой Паук (кадастровый номер не выделен);
- с севера – земельным участком 23:51:0000000:72 (для эксплуатации улицы (земельный участок общего пользования)).

Ближайшая жилая застройка расположена:

- с севера в 7 метрах земельный участок 23:51:0101003:62 с жилым домом по ул. Фрунзе, 3 (для размещения многоквартирного жилого дома средней этажности застройки);
- с юго-востока в 17 метрах земельный участок 23:51:0101004:127 с жилым домом по ул. Фрунзе, 2 (кадастровый номер участка не выделен);
- с запада в 18 метрах участок с жилым домом по ул. Приморская, 36 23:51:0101001:6 (индивидуальные жилые дома) и ул. Приморская, 2 23:51:0101001:16 (под жилую застройку индивидуальную);
- северо-запада в 20 метрах участок с жилым домом по ул. Приморская, 10 23:51:0101001:32 (при домовладении).

Ближайшая зона с особыми условиями использования территории расположена:

- с северо-востока в 53 метрах территория школы по ул. Горького, 40 (для эксплуатации школ).

**Класс опасности объекта, размер и границы санитарно-защитной зоны:**

На основании СанПиН 2.2.1./2.1.1.-1200-03 п. 14.5.5 (Участки разгрузки и погрузки

рефрижераторных судов и вагонов) и 8.5.7. (Промышленные установки для низкотемпературного хранения пищевых продуктов емкостью до 600т.) размер ориентировочной санитарно-защитной зоны составляет 50 метров.

Ближайшая жилая застройка расположена:

- с севера в 7 метрах земельный участок 23:51:0101003:62 с жилым домом по ул. Фрунзе, 3 (для размещения многоквартирного жилого дома средней этажности застройки);
- с юго-востока в 17 метрах земельный участок 23:51:0101004:127 с жилым домом по ул. Фрунзе, 2 (кадастровый номер участка не выделен);
- с запада в 18 метрах участок с жилым домом по ул. Приморская, 36 23:51:0101001:6 (индивидуальные жилые дома) и ул. Приморская, 2 23:51:0101001:16 (под жилую застройку индивидуальную);
- северо-запада в 20 метрах участок с жилым домом по ул. Приморская, 10 23:51:0101001:32 (при домовладении).

Ближайшая зона с особыми условиями использования территории расположена:

- с северо-востока в 53 метрах территория школы по ул. Горького, 40 (для эксплуатации школ).

Проектировщиком предлагается установление санитарно-защитной зоны для площадки ООО «Предприятие ТМКП», расположенной на участках: 23:51:0101008:459, 23:51:0101008:460 предлагается установить санитарно-защитную зону:

- с юго-запада, юга, юго-востока, востока - 50 метров;
- с северо-востока от 50 до 17 метров (по границам участков 23:51:0101004:127, 23:51:0101006:146);
- севера от 7 до 50 метров (по границам участков 23:51:0101003:62, 23:51:0101003:38, 23:51:0101003:143);
- с северо-запада - от 50 до 20 метров (по границам участков 23:51:0101003:215, 23:51:0101001:27, 23:51:0101001:28, 23:51:0101001:32);
- с запада от 18 до 50 метров (по границам участков 23:51:0101001:5, 23:51:0101001:110, 23:51:0101001:6, 23:51:0101001:16, 23:51:0101003:280).

В границах ориентировочной санитарно-защитной зоны расположены земельные участки:

- с востока – часть земельного участка с кадастровым номером 23:51:0101008:37 (морской порт);
- с юго-востока, юга, юго-запада – территория Черного моря (кадастровые номера не выделены);
- с запада - часть земельного участка с кадастровым номером 23:51:0101003:246 (для эксплуатации причала), 23:51:0000000:1230 (земельные участки (территории) общего пользования), земельные участки с кадастровыми номерами 23:51:0000000:1231 (для эксплуатации улицы (земельный участок общего пользования)), 23:51:0101003:280, 23:51:0101001:16, 23:51:0101001:6, 23:51:0101001:25, 23:51:0101001:110, 23:51:0101001:5, 23:51:0101001:55, 23:51:0101001:57 (земли под домами индивидуальной жилой застройки, под жилую застройку индивидуальную, индивидуальные жилые дома, при домовладении);
- с северо-запада - земельные участки с кадастровыми номерами 23:51:0101001:32, 23:51:0101001:28, 23:51:0101001:27, 23:51:0101003:215 (при домовладении, под жилую застройку индивидуальную, предпринимательство, земельный участок при домовладении), 23:51:0000000:1231 (для эксплуатации улицы (земельный участок общего пользования)), 23:51:0101008:458 (категория не определена), 23:51:0101001:204 (для размещения объектов розничной торговли), 23:51:0101003:1416 (для размещения объектов торговли);
- с севера – земельные участки с кадастровыми номерами 23:51:0000000:72 (для эксплуатации улицы (земельный участок общего пользования)), 23:51:0101003:8 (для размещения гостиницы со встроенным кафе), 23:51:0101003:143, 23:51:0101003:38, 23:51:0101003:62, 23:51:0101003:203 (для обслуживания и эксплуатации индивидуального жилого дома, обслуживание и эксплуатация жилого дома и мини-магазина, для размещения многоквартирного жилого дома средней этажности застройки, для обслуживания и эксплуатации жилого дома);
- с северо-востока – часть земельного участка с кадастровым номером 23:51:0000000:973 (для размещения объектов инженерной инфраструктуры (улично-дорожная сеть)), 23:51:0101006:146

(многоквартирный жилой дом), 23:51:0101004:127 (для производственной деятельности - канализационная насосная станция (КНС-1)), 23:51:0101006:50 (для эксплуатации торгового павильона в составе остановочного комплекса).

**Краткая характеристика технологических процессов:**

Терминальный комплекс производит прием импортной сельскохозяйственной продукции, технологическое ее накопление, хранение на складе и отгрузку на автомобильный транспорт.

Крытый склад, состоящий из 4 секций, позволяет принимать импортный груз на паллетах. Имеется весовое оборудование, позволяющее производить взвешивание грузовых мест по требованию сотрудников таможни или при отгрузке на автотранспорт. На причале расположены офисы оперативных сотрудников таможенных органов и пограничной службы.

Продукция поступает упакованная в коробки, ящики, мешки, уложенные на деревянные поддоны. Груз на поддонах приходит в рефрижераторных трейлерах, если необходимо поддерживать определенный температурный режим, либо размещается непосредственно в грузовых помещениях судна. Рефрижераторные трейлеры вывозятся тягачом с судна на берег, где с помощью автопогрузчика, через стол-рампу, производится перегрузка в автопоезд. Во втором случае вывоз груза с судна и размещение его на складе осуществляется непосредственно автопогрузчиками грузоподъемностью 1,5-2,5 тонн. Дальнейшая отгрузка со склада на автотранспорт производится также автопогрузчиками.

На предприятии отсутствуют многостадийные производственные процессы.

**Характеристика объекта как источника загрязнения атмосферы:**

Источниками выделения загрязняющих веществ в атмосферу от объекта будут являться:

- Источник №6001 Работа погрузчика 1.  
Выделения от двигателей дизельных автопогрузчиков.  
Источник является неорганизованный.
- Источник №6002 Работа погрузчика 2.  
Выделения от двигателей дизельных автопогрузчиков.  
Источник является неорганизованным.
- Источник №6004 Емкость септика.  
Выделения от приема сточных бытовых вод.  
Источник является неорганизованным.
- Источник №6005 Компрессор холодильника.  
Выделения от холодильных камер в складских помещениях.  
Источник является неорганизованным.

От источников выбросов предприятия выделяются следующие вещества:

Наименование стационарного источника выбросов загрязняющих веществ (источника)	Номер источника	Загрязняющее вещество	
		Код	Наименование
Работа погрузчика 1	6001	0301	Азота диоксид
		0304	Азот (II) оксид
		0328	Углерод
		0330	Сера диоксид
		0337	Углерода оксид
Работа погрузчика 2	6002	0703	Бенз/а/пирен
		2732	Керосин
		0301	Азота диоксид
		0304	Азот (II) оксид
		0328	Углерод
		0330	Сера диоксид

		0337	Углерода оксид
		0703	Бенз/а/пирен
		2732	Керосин
Емкость КНС	6003	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)
		0303	Аммиак (Азота гидрид)
		0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)
		0333	Дигидросульфид
		0410	Метан
		1071	Гидроксибензол (фенол)
		1325	Формальдегид
		1716	Одорант СПМ
Емкость септика	6004	0301	Азота диоксид
		0303	Аммиак
		0304	Азот (II) оксид
		0333	Дигидросульфид
		0410	Метан
		1071	Гидроксибензол (фенол)
		1325	Формальдегид
		1716	Одорант СПМ
Компрессор холодильника	6005	0859	Дифторхлорметан

По данным инвентаризации на предприятии не имеется источников выбросов, оборудованных газоочистными установками.

**Количественная характеристика выбросов, обоснование ее полноты и достоверности:**

При определении качественного состава выбросов выявлены все загрязняющие вещества, образующиеся в технологическом процессе с учетом возможных химических превращений. Качественный и количественный состав выбросов, параметры газовой смеси определены в соответствии с действующими руководящими документами и методиками.

От 5 источников выбросов предприятия на существующее положение в атмосферу выделяется 14 загрязняющих веществ и 8 групп веществ, обладающая эффектом суммации.

Суммарный валовый выброс при существующем положении составляет 0,125 т/год.

**Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу:**

Загрязняющее вещество		Вид ПДК	Значение ПДК (ОБУВ) мг/м <sup>3</sup>	Класс опасности	Суммарный выброс загрязняющих веществ (за 2022 год)	
код	наименование				г/с	т/г
1	2	3	4	5	6	7
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,200 0,100 0,040	3	0,018501	0,011888
0303	Аммиак (Азота гидрид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,200 0,100 0,040	4	0,000006	0,000189
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,400 — 0,060	3	0,003008	0,001989

0328	Углерод (Пигмент черный)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,150 0,050 0,025	3	0,003444	0,002096
0330	Сера диоксид	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,500 0,050 —	3	0,002436	0,001284
0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,008 — 0,002	2	0,000012	0,000378
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	5,000 3,000 3,000	4	0,029660	0,009684
0410	Метан	ОБУВ	50,000		0,000865	0,027248
0703	Бенз/а/пирен	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	— 1,00e-06 1,00e-06	1	1,00e-07	2,00e-08
0859	Дифторхлорметан (Хлордифторметан)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	100,000 10,000 —	4	0,002120	0,067000
1071	Гидроксибензол (фенол)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,010 0,006 0,003	2	0,000001	0,000032
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,050 0,010 0,003	2	0,000001	0,000032
1728	Этантол	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	5,00e-05 — —	3	4,00e-09	0,000001
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	ОБУВ	1,200		0,006040	0,002852
Всего веществ : 14					0,066094	0,124673
в том числе твердых : 2					0,003444	0,002096
жидких/газообразных : 12					0,062650	0,122577
Смеси загрязняющих веществ, обладающих суммацией действия (комбинированным действием):						
6003	(2) 303 333 Аммиак, сероводород					
6004	(3) 303 333 1325 Аммиак, сероводород, формальдегид					
6005	(2) 303 1325 Аммиак, формальдегид					
6010	(4) 301 330 337 1071 Азота диоксид, серы диоксид, углерода оксид, фенол					
6035	(2) 333 1325 Сероводород, формальдегид					
6038	(2) 330 1071 Серы диоксид и фенол					
6043	(2) 330 333 Серы диоксид и сероводород					
6204	(2) 301 330 Азота диоксид, серы диоксид					

Используемые в расчетах ПДК химических веществ соответствуют установленным таб. 1.1 и таб. 1.2 раздела I СанПиН 1.2.3685-21.

Ответственность за достоверность расчетов, представленных в проекте СЗЗ, несет разработчик проекта.

**Метеорологические характеристики и коэффициенты, способ учета фоновых концентраций.**

Метеорологические характеристики, определяющие условия рассеивания вредных

веществ в атмосферном воздухе, по данным Краснодарского центра по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды – филиала ФГБУ «Северо-Кавказский УГМС» представлены в таблице (справка ФГБУ «Северо-Кавказское УГМС» Краснодарский ЦГМС № 285хл/200(4Аг)А от 18.04.2021 г. представлена в приложении).

Наименование характеристик	величина
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200
Коэффициент рельефа местности в городе	1,2
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года	25,9
Средняя температура наиболее холодного месяца (для котельных, работающих по отопительному графику), Т, С	4,4
Годовая повторяемость направлений ветра	
С	12
СВ	35
В	7
ЮВ	12
Ю	13
ЮЗ	12
З	6
СЗ	3
Скорость ветра, повторяемость превышения которой по многолетним данным составляет 5%, м/с	7,6

Данные о фоновом загрязнении воздуха загрязняющими веществами приняты согласно сведениям Краснодарского центра по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды – филиала ФГБУ «Северо-Кавказское УГМС» Краснодарский ЦГМС № 285хл/200(4Аг)А от 18.04.2021 г. и представлены в таблице.

Значение фоновых концентраций в районе расположения объекта

Взвешенные вещества	Серы диоксид	Углерода оксид	Азота диоксид	Азота оксид	Дигидросульфид	Формальдегид	Бенз/а/пирен
							нг/м <sup>3</sup>
0,260	0,018	2,3	0,076	0,048	0,003	0,020	2,0

#### Результаты расчета рассеивания вредных выбросов в атмосферном воздухе:

Расчет рассеивания на период проводился по программе УПРЗА Эколог, версия 4.6, указанная программа входит в число программ, утвержденных к использованию для проведения расчетов загрязнения при разработке нормативов предельно допустимых выбросов (ПДВ), а также при экспертизе проектных решений в соответствии с МРР-2017.

Расчет выполнялся с учетом фона и метеоданных (Справка ФГБУ «Северо-Кавказское УГМС» Краснодарский ЦГМС № 285хл/200(4Аг)А от 18.04.2021 г.).

Расчет рассеивания проводился для всех выбрасываемых веществ, а также для группы суммации.

Анализ проводился в 25 контрольных точках.

Координаты санитарно-защитной зоны и контрольных точек

Код	Координаты (м)		Высота (м)	Тип точки	Комментарий
	X	Y			
11	-80,600	97,800	2,00	на границе СЗЗ	На границе нормативной (ориентировочной СЗЗ) 50 метров
12	56,600	224,800	2,00	на границе СЗЗ	
13	188,700	368,600	2,00	на границе СЗЗ	
14	353,700	353,300	2,00	на границе СЗЗ	
15	354,400	206,600	2,00	на границе СЗЗ	
16	228,100	200,000	2,00	на границе СЗЗ	
17	181,400	102,900	2,00	на границе СЗЗ	

18	13,900	-45,300	2,00	на границе СЗЗ	На границе предлагаемой СЗЗ
19	95,800	209,600	2,00	точка пользователя	
20	187,400	302,500	2,00	точка пользователя	
21	203,200	372,500	2,00	точка пользователя	
22	326,300	365,500	2,00	точка пользователя	
23	332,700	266,300	2,00	точка пользователя	
24	228,300	200,300	2,00	точка пользователя	
25	98,100	-8,300	2,00	точка пользователя	
26	-61,900	20,500	2,00	точка пользователя	
27	-18,100	169,900	2,00	точка пользователя	
28	66,600	198,500	2,00	на границе жилой зоны	На границе жилой зоны
29	144,800	242,900	2,00	на границе жилой зоны	
30	182,200	286,100	2,00	на границе жилой зоны	
31	234,700	335,200	2,00	на границе жилой зоны	
32	279,100	327,000	2,00	на границе жилой зоны	
33	334,000	297,800	2,00	на границе жилой зоны	
34	372,500	259,300	2,00	на границе охранной зоны	Школа
35	442,600	279,100	2,00	на границе охранной зоны	

Анализ расчетов рассеивания показывает, что все компоненты, поступающие в атмосферу от источников выбросов объекта, не нарушают норм качества атмосферного воздуха на границе ближайшей застройки, нормативной и сокращенной СЗЗ.

Источники, дающие наибольшие вклады в загрязнение атмосферы

код	Загрязняющее вещество наименование	Расчетная максимальная концентрация (доли ПДК)с фоном/фон*			Наибольший вклад из	Процент вклада	Координаты точки	
		мр/фон*	сс/фон*	сг			X	Y
1	2	3			6	8	9	10
<b>На границе нормативной (ориентировочной) санитарно-защитной зоны</b>								
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,4336/0,344*	0,0330	0,0825	6002	20,60	228,00	200,00
0303	Аммиак (Азота гидрид)	0,0001	0,0001	0,0001	6003	100,00	228,00	200,00
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,1244/0,116*	-	0,0090	6002	5,83	228,00	200,00
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0222	0,0123	0,0246	6002	100,00	228,00	200,00
0330	Сера диоксид	0,0388/0,033*	0,0087	-	6002	12,12	228,00	200,00
0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	0,3786/0,367*	-	0,0024	6003	3,46	228,00	200,00
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,4634/0,457*	0,0018	0,0018	6002	1,24	228,00	200,00
0410	Метан	0,0001	-	-	6003	100,00	228,00	200,00
0703	Бенз/а/пирен	-	0,0140/0,01*	0,0140/0,01*	6002	50,00	228,00	200,00
0859	Дифторхлорметан (Хлордифторметан)	0,0002	0,0002	-	6005	100,00	228,00	200,00
1071	Гидроксибензол (фенол)	0,0004	0,0001	0,0001	6003	100,00	228,00	200,00
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	0,4001/0,400*	0,0000	0,0001	6003	0,04	228,00	200,00
1728	Этанглиол	0,0003	-	-	6003	100,00	228,00	200,00
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0049	-	-	6002	100,00	228,00	200,00
6003	Аммиак, сероводород	0,0061	-	-	6003	100,00	228,00	200,00

6004	Аммиак, сероводород, формальдегид	0,0062	-	-	6003	100,00	228,00	200,00
6005	Аммиак, формальдегид	0,0002	-	-	6003	100,00	228,00	200,00
6010	Азота диоксид, серы диоксид, углерода оксид, фенол	0,0998	-	-	6002	99,61	228,00	200,00
6035	Сероводород, формальдегид	0,0061	-	-	6003	100,00	228,00	200,00
6038	Серы диоксид и фенол	0,0047	-	-	6002	91,40	228,00	200,00
6043	Серы диоксид и сероводород	0,0060	-	-	6003	81,74	228,00	200,00
6204	Азота диоксид, серы диоксид	0,0588	-	-	6002	99,98	228,00	200,00
<b>На границе предлагаемой санитарно-защитной зоны</b>								
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,4540/0,331*	0,0293	0,0731	6002	26,98	333,00	266,00
0303	Аммиак (Азота гидрид)	0,0003	0,0001	0,0001	6003	100,00	187,00	302,00
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,1260/0,116*	-	0,0079	6002	7,90	333,00	266,00
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0306	0,0109	0,0218	6002	99,36	333,00	266,00
0330	Сера диоксид	0,0399/0,033*	0,0077	-	6002	16,17	333,00	266,00
0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	0,3829/0,369*	-	0,0073	6003	4,34	187,00	302,00
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,4647/0,457*	0,0016	0,0016	6002	1,69	333,00	266,00
0410	Метан	0,0002	-	-	6003	100,00	187,00	302,00
0703	Бенз/а/пирен	-	0,0105/0,01*	0,0105/0,01*	6002	50,00	333,00	266,00
0859	Дифторхлорметан (Хлордифторметан)	0,0002	0,0002	-	6005	100,00	187,00	302,00
1071	Гидроксibenзол (фенол)	0,0009	0,0001	0,0003	6003	100,00	187,00	302,00
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленаксид)	0,4001/0,400*	0,0001	0,0003	6003	0,06	187,00	302,00
1728	Этангюл	0,0007	-	-	6003	100,00	187,00	302,00
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0067	-	-	6002	99,36	333,00	266,00
6003	Аммиак, сероводород	0,0134	-	-	6003	100,00	187,00	302,00
6004	Аммиак, сероводород, формальдегид	0,0136	-	-	6003	100,00	187,00	302,00
6005	Аммиак, формальдегид	0,0004	-	-	6003	100,00	187,00	302,00
6010	Азота диоксид, серы диоксид, углерода оксид, фенол	0,1377	-	-	6002	99,11	333,00	266,00
6035	Сероводород, формальдегид	0,0133	-	-	6003	100,00	187,00	302,00
6038	Серы диоксид и фенол	0,0065	-	-	6002	94,22	333,00	266,00
6043	Серы диоксид и сероводород	0,0138	-	-	6003	83,20	187,00	302,00
6204	Азота диоксид, серы диоксид	0,0811	-	-	6002	99,35	333,00	266,00
<b>На границе жилой зоны</b>								
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,4493/0,334*	0,0340	0,0851	6002	25,69	182,00	286,00
0303	Аммиак (Азота гидрид)	0,0002	0,0000	0,0001	6003	100,00	182,00	286,00
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,1256/0,116*	-	0,0092	6002	7,46	182,00	286,00
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0287	0,0127	0,0253	6002	100,00	182,00	286,00
0330	Сера диоксид	0,0396/0,033*	0,0090	-	6002	15,33	182,00	286,00
0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	0,3800/0,368*	-	0,0082	6003	4,88	182,00	286,00

0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,4644/0,457*	0,0018	0,0018	6002	1,59	182,00	286,00
0410	Метан	0,0001	-	-	6003	100,00	182,00	286,00
0703	Бенз/а/пирен	-	0,0136/0,010*	0,0136/0,01*	6002	50,00	182,00	286,00
0859	Дифторхлорметан (Хлордифторметан)	0,0003	0,0003	-	6005	100,00	182,00	286,00
1071	Гидроксибензол (фенол)	0,0006	0,0001	0,0002	6003	100,00	182,00	286,00
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	0,4001/0,400*	0,0001	0,0002	6003	0,06	182,00	286,00
1728	Этантол	0,0004	-	-	6003	100,00	182,00	286,00
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0063	-	-	6002	100,00	182,00	286,00
6003	Аммиак, сероводород	0,0085	-	-	6003	100,00	182,00	286,00
6004	Аммиак, сероводород, формальдегид	0,0087	-	-	6003	100,00	182,00	286,00
6005	Аммиак, формальдегид	0,0003	-	-	6003	100,00	182,00	286,00
6010	Азота диоксид, серы диоксид, углерода оксид, фенол	0,1289	-	-	6002	99,39	182,00	286,00
6035	Сероводород, формальдегид	0,0085	-	-	6003	100,00	182,00	286,00
6038	Серы диоксид и фенол	0,0061	-	-	6002	87,76	182,00	286,00
6043	Серы диоксид и сероводород	0,0084	-	-	6003	81,03	182,00	286,00
6204	Азота диоксид, серы диоксид	0,0760	-	-	6002	99,97	182,00	286,00
<b>На границе ЗОУИГ</b>								
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,4281/0,334	0,0196	0,0489	6002	18,44	372,00	259,00
0303	Аммиак (Азота гидрид)	0,0000	0,0000	0,0000	6003	99,99	372,00	259,00
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,1239/0,116*	-	0,0053	6002	5,17	372,00	259,00
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0199	0,0073	0,0146	6002	98,53	372,00	259,00
0330	Сера диоксид	0,0385/0,033*	0,0052	-	6002	10,79	372,00	259,00
0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	0,3756/0,370*	-	0,0004	6003	1,05	372,00	259,00
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,4631/0,457*	0,0010	0,0010	6002	1,09	372,00	259,00
0410	Метан	0,0000	-	-	6003	99,99	372,00	259,00
0703	Бенз/а/пирен	-	0,0071/0,01*	0,0071/0,007*	6002	50,00	372,00	259,00
0859	Дифторхлорметан (Хлордифторметан)	0,0001	0,0001	-	6005	100,00	372,00	259,00
1071	Гидроксибензол (фенол)	0,0001	0,0000	0,0000	6003	99,99	372,00	259,00
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	0,4000/0,400*	0,0000	0,0000	6003	0,01	372,00	259,00
1728	Этантол	0,0001	-	-	6003	99,99	372,00	259,00
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0044	-	-	6002	98,53	372,00	259,00
6003	Аммиак, сероводород	0,0010	-	-	6003	99,99	372,00	259,00
6004	Аммиак, сероводород, формальдегид	0,0010	-	-	6003	99,99	372,00	259,00
6005	Аммиак, формальдегид	0,0000	-	-	6003	99,99	372,00	259,00
6010	Азота диоксид, серы диоксид, углерода оксид, фенол	0,0895	-	-	6002	98,29	372,00	259,00
6035	Сероводород, формальдегид	0,0010	-	-	6003	99,99	372,00	259,00

6038	Серы диоксид и фенол	0,0042	-	-	6002	93,92	372,00	259,00
6043	Серы диоксид и сероводород	0,0043	-	-	6002	53,66	372,00	259,00
6204	Азота диоксид, серы диоксид	0,0527	-	-	6002	98,52	372,00	259,00

Анализ расчетов рассеивания показывает, что все компоненты, которые будут поступать в атмосферу от источников выброса площадки, не нарушат санитарных норм качества атмосферного воздуха.

Результаты расчета приземных концентраций, показывают, что в контрольных точках результаты измерений соответствуют требованиям, установленных таб. 1.1 и таб. 1.2 раздела I СанПиН 1.2.3685-21, превышений предельно-допустимых концентраций по всем веществам, подлежащим контролю, не обнаружено, что соответствует требованиям раздела III СанПиН 2.1.3684-21.

Карты распределения концентраций вредных веществ и групп веществ, обладающих комбинированным вредным воздействием, на период штатной работы (изолинии максимальных приземных концентраций на топографической основе в пределах расчетного прямоугольника) представлены в приложении проекта СЗЗ.

Согласно материалам проекта предлагаемая санитарно-защитная зона для площадки автобазы является достаточной и предлагается к установлению.

#### Характеристика объекта как источника шумового воздействия на окружающую среду:

Шумовое воздействие предприятия может рассматриваться как физическое загрязнение окружающей среды, в частности атмосферы. Величина воздействия шума на человека зависит от уровня звукового давления, частотных характеристик шума, их продолжительности, периодичности и т. д.

Расчет проводился для дневного и ночного времени суток.

Режим работы площадки – круглосуточный.

Перечень оборудования (источников шума – ИШ), с указанием ИШ, работающих одновременно

№ п/п	Модель/марка источника шума	Номер	Место расположения ИШ	Отметка высоты шумового устройства, м	Отметка ИШ, участвующих в акустическом расчете	
					Дневное время	Ночное время
1	2	3	4	5	6	7
1	Работа автопогрузчиков	ИШ 1	На территории	1.00	+	+
2	Работа автопогрузчиков	ИШ 2	На территории	1.00	+	+
3	Проезд автотранспорта	ИШ 4	На территории	1.00	+	+
4	Проезд автотранспорта	ИШ 5	На территории	1.00	+	+
5	Компрессор холодильной установки	ИШ 6	На территории	0.50	+	+
6	Компрессор холодильной установки	ИШ 7	На территории	0.50	+	+
7	Компрессор холодильной установки	ИШ 8	На территории	0.50	+	+
8	Компрессор холодильной установки	ИШ 9	На территории	0.50	+	+

Выполнен расчет уровней звукового воздействия на ближайшую жилую застройку и санитарно-защитную зону при эксплуатации площадки.

Определение шумового воздействия проведено в соответствии с СанПиН 1.2.3685-21.

Для определения шумового воздействия использовался программный комплекс «Эколог-ШУМ» фирмы ООО «Интеграл» (г. Санкт-Петербург).

Расчет выполнен на основании «Рекомендаций по разработке проектов санитарно-защитных зон промышленных предприятий, групп предприятий» (1998) (в том числе, «Шумовые характеристики технологического оборудования»).

Расчет позволяет получить:

- Распространяющийся шум от источников с учетом экранирующей способности препятствий, шумоглушителей;
- Изолинии уровня звукового давления (УЗД) и УЗД в контрольных точках.

Расчет проводился в локальной системе координат. Ориентация осей координат принята: Y – север-юг, X – запад-восток.

Шумовые характеристики оборудования взяты из каталога «Шумовые характеристики технологического оборудования», который входит в состав программного комплекса «Эколог-Шум» и из «Справочника шумовых характеристик», версия 1.0 фирмы «Интеграл», которая входит в состав программного Комплекса «Шум».

Расчеты проводились в локальной системе координат. Расчетные точки совпадают с точками при расчете химического воздействия.

Расчет проводился для дневного и ночного времени суток.

Режим работы площадки – круглосуточный.

Анализ результатов акустического расчета выполнен согласно СанПиН 1.2.3685-21, максимальные значения уровней акустического воздействия представлены в таблицах ниже.

Анализ расчета допустимого уровня звукового давления и эквивалентного уровня звука:

Среднегеометрические частоты, Гц	Уровни звукового давления, Дб, в октавных полосах			
	на востоке нормативной СЗЗ – РТ № 17 (день)		на востоке нормативной СЗЗ – РТ № 17 (ночь)	
	Фактический	Допустимый	Фактический	Допустимый
31,5	43,1	90	43,1	83
63	42,9	75	42,9	67
125	37,1	66	37,1	57
250	44,5	59	44,5	49
500	37,5	54	37,5	44
1000	32,2	50	32,2	40
2000	23,3	47	23,3	37
4000	16,8	45	16,8	35
8000	0,0	44	0,0	33
Эквивалентный уровень звука	39,4	55	39,4	45
Максимальный уровень звука	39,4	70	39,4	60

Среднегеометрические частоты, Гц	Уровни звукового давления, Дб, в октавных полосах			
	на границе предлагаемой СЗЗ - РТ № 23 (с северо-востока) (день)		на границе жилой зоны - РТ № 23 (с северо-востока) (ночь)	
	Фактический	Допустимый	Фактический	Допустимый
31,5	38,6	90	38,6	83
63	38,3	75	38,3	67
125	36,1	66	36,1	57
250	38,7	59	38,7	49
500	43,6	54	43,6	44
1000	38,3	50	38,3	40
2000	25,1	47	25,1	37
4000	26,1	45	26,1	35
8000	5,4	44	5,4	33
Эквивалентный уровень звука	43,0	55	43,0	45
Максимальный уровень звука	43,0	70	43,0	60

Среднегеометрические частоты, Гц	Уровни звукового давления, Дб, в октавных полосах			
	на границе жилой зоны - РТ № 32 (с севера) (день)		на границе жилой зоны - РТ № 32 (с севера) (ночь)	
	Фактический	Допустимый	Фактический	Допустимый
31,5	41,4	90	41,4	83
63	41,1	75	41,1	67
125	35,8	66	35,8	57
250	41,4	59	41,4	49
500	38,8	54	38,8	44
1000	32,6	50	32,6	40
2000	21,5	47	21,5	37
4000	17,1	45	17,1	35
8000	0,0	44	0,0	33
Эквивалентный уровень звука	38,9	55	38,9	45
Максимальный уровень звука	38,9	70	38,9	60

Среднегеометрические частоты, Гц	Уровни звукового давления, Дб, в октавных полосах			
	на границе ЗОУИТ - РТ № 34 (с востока) (день)		на границе ЗОУИТ - РТ № 34 (с востока) (ночь)	
	Фактический	Допустимый	Фактический	Допустимый
31,5	36,2	90	36,2	83

63	35,6	75	35,6	67
125	31,6	66	31,6	57
250	36,4	59	36,4	49
500	37,6	54	37,6	44
1000	32,0	50	32,0	40
2000	18,8	47	18,8	37
4000	17,7	45	17,7	35
8000	0,0	44	0,0	33
Эквивалентный уровень звука	37,1	55	37,1	45
Максимальный уровень звука	37,1	70	37,1	60

Анализ акустических расчетов показал, что уровень звукового давления, на границе жилой застройки и на границе СЗЗ при установленном режиме работы площадки, не превышает установленные гигиенические нормативы.

Поскольку результаты расчетов шума на границе жилой застройки не превышают гигиенических нормативов шума, проникающего в жилые помещения для дневного времени, расчет проникающего шума нецелесообразен.

Исходя из проведенных расчетов можно сделать вывод, что уровни шума, создаваемые во всех расчетных точках на границе расчетной СЗЗ, не превышают допустимых уровней и соответствуют требованиям таб. 5.35 раздела V СанПиН 1.2.3685-21.

Анализ результатов проведенных измерений показал, что превышений эквивалентных и максимальных уровней звука во всех точках контроля не выявлено, что соответствует требованиям СанПиН 2.1.3684-21.

Полный отчет по расчету и карты распределения уровней звукового давления на период штатной работы представлены в приложении проекта СЗЗ.

#### **Границы расчетной санитарно-защитной зоны по совокупности факторов:**

На основании СанПиН 2.2.1./2.1.1.-1200-03 (новая редакция) раздел 14, класс IV, 14.5.5 (Участки разгрузки и погрузки рефрижераторных судов и вагонов) размер ориентировочной санитарно-защитной зоны 50 метров.

Ближайшая жилая застройка расположена:

- с севера в 7 метрах земельный участок 23:51:0101003:62 с жилым домом по ул. Фрунзе, 3 (для размещения многоквартирного жилого дома средней этажности застройки);
- с юго-востока в 17 метрах земельный участок 23:51:0101004:127 с жилым домом по ул. Фрунзе, 2 (кадастровый номер участка не выделен);
- с запада в 18 метрах участок с жилым домом по ул. Приморская, 36 23:51:0101001:6 (индивидуальные жилые дома) и ул. Приморская, 2 23:51:0101001:16 (под жилую застройку индивидуальную);
- северо-запада в 20 метрах участок с жилым домом по ул. Приморская, 10 23:51:0101001:32 (при домовладении).

Ближайшая зона с особыми условиями использования территории расположена:

- с северо-востока в 53 метрах территория школы по ул. Горького, 40 (для эксплуатации школ).

В соответствии с пунктом 5 Постановления Правительства РФ от 3 марта 2018 г. № 222 «Об утверждении Правил установления санитарно-защитных зон и использования земельных участков, расположенных в границах санитарно-защитных зон»: в границах санитарно-защитной зоны не допускается использования земельных участков в целях:

а) размещения жилой застройки, объектов образовательного и медицинского назначения, спортивных сооружений открытого типа, организаций отдыха детей и их оздоровления, зон рекреационного назначения и для ведения садоводства;

б) размещения объектов для производства и хранения лекарственных средств, объектов пищевых отраслей промышленности, оптовых складов продовольственного сырья и пищевой продукции, комплексов водопроводных сооружений для подготовки и хранения питьевой воды, использования земельных участков в целях производства, хранения и переработки сельскохозяйственной продукции, предназначенной для дальнейшего использования в качестве пищевой продукции, если химическое, физическое и (или) биологическое воздействие объекта,

в отношении которого установлена санитарно-защитная зона, приведет к нарушению качества и безопасности таких средств, сырья, воды и продукции в соответствии с установленными к ним требованиями.

В проекте СЗЗ проведены:

Оценка расположения предприятия и границ зон с нормируемыми показателями среды.

Расчеты уровней химического загрязнения атмосферы показали, что во всех расчетных точках концентрации всех выбрасываемых веществ и групп суммации на границе СЗЗ и на границе зон с нормируемыми показателями с учетом фоновое загрязнение.

Результаты расчета по фактору акустического воздействия объекта на окружающую среду показал отсутствие превышений предельно допустимого уровня звукового воздействия на границе СЗЗ и нормируемой зоны.

Проектировщиком предлагается установление санитарно-защитной зоны для площадки ООО «Предприятие ТМКП», расположенной на участках: 23:51:0101008:459, 23:51:0101008:460 предлагается установить санитарно-защитную зону:

- с юго-запада, юга, юго-востока, востока - 50 метров;
- с северо-востока от 50 до 17 метров (по границам участков 23:51:0101004:127, 23:51:0101006:146);
- севера от 7 до 50 метров (по границам участков 23:51:0101003:62, 23:51:0101003:38, 23:51:0101003:143);
- с северо-запада - от 50 до 20 метров (по границам участков 23:51:0101003:215, 23:51:0101001:27, 23:51:0101001:28, 23:51:0101001:32);
- с запада от 18 до 50 метров (по границам участков 23:51:0101001:5, 23:51:0101001:110, 23:51:0101001:6, 23:51:0101001:16, 23:51:0101003:280).

Каталог координат фактической санитарно-защитной зоны площадки предприятия.  
Система координат МСК-23:

Обозначение характерных точек границы	Координаты, м		Метод определения координат характерной точки	Средняя квадратическая погрешность положения характерной точки (Mf), м	Описание обозначения точки на местности (при наличии)
	X	Y			
1	2	3	4	5	6
1	374529,45	1386057,68	аналитический	0,10	-
2	374529,42	1386061,98	аналитический	0,10	-
3	374529,02	1386066,27	аналитический	0,10	-
4	374527,10	1386080,37	аналитический	0,10	-
5	374527,29	1386088,71	аналитический	0,10	-
6	374527,25	1386089,95	аналитический	0,10	-
7	374527,25	1386090,02	аналитический	0,10	-
8	374525,17	1386089,84	аналитический	0,10	-
9	374522,18	1386089,59	аналитический	0,10	-
10	374512,19	1386088,74	аналитический	0,30	-
11	374511,53	1386083,95	аналитический	0,30	-
12	374512,01	1386069,92	аналитический	0,10	-
13	374511,16	1386069,93	аналитический	0,10	-
14	374509,91	1386069,96	аналитический	0,10	-
15	374490,74	1386073,53	аналитический	0,10	-
16	374488,55	1386074,10	аналитический	0,10	-
17	374487,35	1386075,95	аналитический	0,10	-
18	374486,81	1386077,62	аналитический	0,10	-
19	374486,03	1386080,81	аналитический	0,10	-
20	374485,49	1386080,82	аналитический	0,10	-
21	374484,97	1386094,49	аналитический	0,10	-
22	374484,73	1386101,18	аналитический	0,10	-
23	374484,18	1386113,09	аналитический	0,10	-
24	374482,48	1386113,02	аналитический	0,10	-

25	374480,46	1386159,66	аналитический	0,10	-
26	374522,92	1386160,49	аналитический	0,10	-
27	374522,80	1386162,36	аналитический	0,10	-
28	374521,94	1386168,86	аналитический	0,10	-
29	374520,71	1386173,71	аналитический	0,10	-
30	374520,23	1386175,04	аналитический	0,10	-
31	374505,17	1386174,64	аналитический	0,10	-
32	374505,13	1386177,54	аналитический	0,10	-
33	374477,59	1386176,42	аналитический	0,10	-
34	374452,03	1386175,38	аналитический	0,10	-
35	374446,25	1386175,52	аналитический	0,10	-
36	374431,08	1386174,80	аналитический	0,10	-
37	374425,12	1386174,98	аналитический	0,10	-
38	374414,86	1386178,71	аналитический	0,10	-
39	374416,24	1386181,31	аналитический	0,10	-
40	374417,96	1386185,79	аналитический	0,10	-
41	374417,76	1386196,56	аналитический	0,10	-
42	374417,78	1386212,63	аналитический	0,10	-
43	374412,84	1386213,42	аналитический	0,10	-
44	374407,85	1386213,71	аналитический	0,10	-
45	374402,86	1386213,50	аналитический	0,10	-
46	374397,91	1386212,79	аналитический	0,10	-
47	374394,26	1386211,94	аналитический	0,10	-
48	374390,69	1386210,82	аналитический	0,10	-
49	374381,44	1386207,53	аналитический	0,10	-
50	374375,98	1386205,21	аналитический	0,10	-
51	374371,62	1386202,77	аналитический	0,10	-
52	374367,52	1386199,90	аналитический	0,10	-
53	374363,73	1386196,64	аналитический	0,10	-
54	374360,28	1386193,02	аналитический	0,10	-
55	374357,22	1386189,07	аналитический	0,10	-
56	374354,56	1386184,83	аналитический	0,10	-
57	374352,34	1386180,35	аналитический	0,10	-
58	374350,58	1386175,67	аналитический	0,10	-
59	374349,30	1386170,84	аналитический	0,10	-
60	374348,50	1386165,90	аналитический	0,10	-
61	374348,20	1386160,06	аналитический	0,10	-
62	374348,29	1386147,41	аналитический	0,10	-
63	374348,63	1386141,91	аналитический	0,10	-
64	374349,47	1386136,98	аналитический	0,10	-
65	374350,17	1386134,19	аналитический	0,10	-
66	374351,03	1386131,46	аналитический	0,10	-
67	374352,86	1386119,21	аналитический	0,10	-
68	374353,77	1386105,11	аналитический	0,10	-
69	374354,90	1386089,81	аналитический	0,10	-
70	374355,08	1386087,85	аналитический	0,10	-
71	374356,42	1386072,86	аналитический	0,10	-
72	374356,48	1386072,08	аналитический	0,10	-
73	374351,63	1386069,90	аналитический	0,10	-
74	374347,30	1386067,40	аналитический	0,10	-
75	374343,24	1386064,48	аналитический	0,10	-
76	374340,67	1386062,28	аналитический	0,10	-
77	374338,25	1386059,91	аналитический	0,10	-
78	374321,43	1386042,26	аналитический	0,10	-
79	374255,02	1386027,37	аналитический	0,10	-
80	374253,08	1386028,50	аналитический	0,10	-
81	374246,56	1386032,10	аналитический	0,10	-
82	374241,65	1386034,47	аналитический	0,10	-
83	374236,95	1386036,16	аналитический	0,10	-
84	374232,10	1386037,38	аналитический	0,10	-

85	374227,15	1386038,10	аналитический	0,10	-
86	374222,16	1386038,33	аналитический	0,10	-
87	374217,16	1386038,06	аналитический	0,10	-
88	374212,22	1386037,28	аналитический	0,10	-
89	374207,38	1386036,02	аналитический	0,10	-
90	374202,70	1386034,29	аналитический	0,10	-
91	374198,20	1386032,09	аналитический	0,10	-
92	374193,96	1386029,46	аналитический	0,10	-
93	374189,99	1386026,41	аналитический	0,10	-
94	374186,35	1386022,98	аналитический	0,10	-
95	374183,07	1386019,21	аналитический	0,10	-
96	374180,18	1386015,13	аналитический	0,10	-
97	374177,20	1386009,74	аналитический	0,10	-
98	374150,99	1385954,40	аналитический	0,10	-
99	374110,35	1385866,79	аналитический	0,10	-
100	374107,99	1385860,69	аналитический	0,10	-
101	374106,74	1385855,85	аналитический	0,10	-
102	374105,98	1385850,91	аналитический	0,10	-
103	374105,71	1385845,91	аналитический	0,10	-
104	374105,94	1385840,92	аналитический	0,10	-
105	374106,68	1385835,97	аналитический	0,10	-
106	374107,90	1385831,12	аналитический	0,10	-
107	374109,60	1385826,42	аналитический	0,10	-
108	374111,76	1385821,91	аналитический	0,10	-
109	374114,36	1385817,64	аналитический	0,10	-
110	374117,37	1385813,65	аналитический	0,10	-
111	374120,77	1385809,98	аналитический	0,10	-
112	374124,52	1385806,67	аналитический	0,10	-
113	374128,57	1385803,75	аналитический	0,10	-
114	374132,90	1385801,25	аналитический	0,10	-
115	374137,70	1385799,10	аналитический	0,10	-
116	374159,07	1385790,86	аналитический	0,10	-
117	374160,55	1385790,31	аналитический	0,10	-
118	374179,54	1385783,66	аналитический	0,10	-
119	374186,04	1385781,87	аналитический	0,10	-
120	374190,98	1385781,11	аналитический	0,10	-
121	374195,97	1385780,85	аналитический	0,10	-
122	374202,81	1385781,31	аналитический	0,10	-
123	374211,98	1385782,55	аналитический	0,10	-
124	374216,14	1385778,27	аналитический	0,10	-
125	374220,00	1385775,08	аналитический	0,10	-
126	374224,15	1385772,30	аналитический	0,10	-
127	374228,56	1385769,94	аналитический	0,10	-
128	374233,18	1385768,03	аналитический	0,10	-
129	374237,97	1385766,60	аналитический	0,10	-
130	374242,88	1385765,65	аналитический	0,10	-
131	374247,86	1385765,20	аналитический	0,10	-
132	374252,86	1385765,25	аналитический	0,10	-
133	374257,83	1385765,79	аналитический	0,10	-
134	374262,72	1385766,83	аналитический	0,10	-
135	374267,48	1385768,36	аналитический	0,10	-
136	374272,07	1385770,35	аналитический	0,10	-
137	374276,48	1385772,81	аналитический	0,10	-
138	374288,06	1385780,08	аналитический	0,10	-
139	374292,95	1385783,58	аналитический	0,10	-
140	374296,58	1385786,83	аналитический	0,10	-
141	374299,88	1385790,42	аналитический	0,10	-
142	374302,83	1385793,96	аналитический	0,10	-
143	374304,72	1385796,37	аналитический	0,10	-
144	374306,29	1385798,64	аналитический	0,10	-

145	374316,94	1385814,96	аналитический	0,10	-
146	374318,64	1385817,76	аналитический	0,10	-
147	374319,93	1385820,22	аналитический	0,10	-
148	374324,57	1385829,64	аналитический	0,10	-
149	374347,71	1385859,21	аналитический	0,10	-
150	374348,32	1385860,04	аналитический	0,10	-
151	374364,41	1385882,54	аналитический	0,10	-
152	374356,62	1385892,00	аналитический	0,10	-
153	374348,61	1385897,80	аналитический	0,10	-
154	374350,19	1385899,56	аналитический	0,10	-
155	374347,35	1385902,38	аналитический	0,10	-
156	374345,86	1385903,37	аналитический	0,10	-
157	374363,19	1385932,31	аналитический	0,10	-
158	374366,59	1385929,61	аналитический	0,30	-
159	374363,69	1385937,45	аналитический	0,30	-
160	374366,33	1385940,71	аналитический	0,30	-
161	374371,11	1385947,56	аналитический	0,30	-
162	374377,32	1385956,28	аналитический	0,30	-
163	374394,70	1385986,27	аналитический	0,30	-
164	374399,21	1385991,52	аналитический	0,30	-
165	374404,14	1385997,76	аналитический	0,30	-
166	374409,51	1386003,09	аналитический	0,30	-
167	374412,95	1386006,25	аналитический	0,30	-
168	374413,46	1386007,34	аналитический	0,30	-
169	374427,26	1386015,47	аналитический	0,30	-
170	374434,32	1386015,94	аналитический	0,30	-
171	374435,00	1386018,68	аналитический	0,30	-
172	374436,84	1386021,56	аналитический	0,30	-
173	374443,28	1386024,48	аналитический	0,30	-
174	374446,39	1386025,94	аналитический	0,30	-
175	374452,81	1386026,96	аналитический	0,30	-
176	374457,95	1386027,29	аналитический	0,30	-
177	374461,85	1386027,54	аналитический	0,30	-
178	374473,25	1386025,51	аналитический	0,30	-
179	374482,10	1386022,98	аналитический	0,30	-
180	374482,76	1386010,74	аналитический	0,30	-
181	374481,01	1386010,81	аналитический	0,30	-
182	374474,99	1386000,68	аналитический	0,30	-
183	374488,20	1386005,61	аналитический	0,10	-
184	374490,66	1386017,84	аналитический	0,10	-
185	374502,72	1386015,77	аналитический	0,10	-
186	374503,38	1386015,66	аналитический	0,10	-
187	374504,92	1386016,47	аналитический	0,10	-
188	374509,09	1386019,23	аналитический	0,10	-
189	374512,96	1386022,39	аналитический	0,10	-
190	374516,50	1386025,92	аналитический	0,10	-
191	374519,68	1386029,78	аналитический	0,10	-
192	374522,44	1386033,94	аналитический	0,10	-
193	374524,78	1386038,36	аналитический	0,10	-
194	374526,67	1386043,00	аналитический	0,10	-
195	374528,08	1386047,79	аналитический	0,10	-
196	374529,01	1386052,70	аналитический	0,10	-
1	374529,45	1386057,68	аналитический	0,10	-

**Мероприятия по снижению негативного воздействия на среду обитания:**

На основании СанПиН 2.2.1/2.1.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов. Новая редакция», СанПиН 2.2.1/2.1.1.2555-09 санитарно-защитная зона является обязательным элементом объекта промышленного значения и предназначена для:

обеспечения требуемых норм физического воздействия и содержания в приземном слое атмосферы загрязняющих веществ, не превышающих ПДК в воздухе населенных мест; организации и обустройства;

- уменьшения отрицательного влияния предприятия на прилегающую территорию.

Озеленение санитарно-защитной зоны проектом не предусматривается.

Мероприятия по охране окружающей среды должны обладать приоритетом при принятии хозяйственных решений.

Разработанные мероприятия о снижении негативного воздействия на окружающую среду отсутствуют.

#### Организация санитарно-гигиенического контроля:

Согласно п. 4.5. СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03, размер санитарно-защитной зоны может быть уменьшен при объективном доказательстве достижения уровня химического, биологического загрязнения атмосферного воздуха и физических воздействий на атмосферный воздух до ПДК и ПДУ на границе санитарно-защитной зоны и за ее пределами по материалам систематических лабораторных наблюдений для промышленных объектов и производств III, IV, V классов опасности по данным натурных исследований приоритетных показателей за состоянием загрязнения атмосферного воздуха (не менее тридцати дней исследований на каждый ингредиент в отдельной точке) и измерений (в ред. Изменения N 1, утв. Постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 10.04.2008 N 25).

Предлагается ежегодно подтверждать установленный (расчетный) размер СЗЗ натурными замерами уровня загрязнения атмосферного воздуха и уровня шума, в соответствии с «Программой натурных исследований за качеством атмосферного воздуха и уровнем воздействия физических факторов на границе СЗЗ» (приложение проекта СЗЗ).

Для систематического контроля состояния качества атмосферного воздуха в месте формирования наиболее высоких концентраций примесей, для проведения мониторинга рекомендована следующая точка, расположенная на границе расчетной СЗЗ и нормируемой территории.

- Точка № 1 – точка на западной границе предлагаемой СЗЗ/границе жилой зоны ул. Приморская, 2, точка с наибольшими концентрациями загрязняющих веществ;

- Точка № 2 – точка на северной границе предлагаемой СЗЗ/на границе жилой зоны ул. Фрунзе, 3;

- Точка № 3 – точка на восточной границе предлагаемой СЗЗ/ на границе жилой зоны ул. Фрунзе, 2.

Согласно основным видам деятельности определяется перечень веществ, характерный (специфический) для данного предприятия - 301 Азота диоксид.

На основании полученных результатов была сформирована программа мониторинга:

Номер точки	Проводимые замеры	Количество дней исследований в сезон / в сутки			
		Зима	Весна	Лето	Осень
Точка № 1 точка на западной границе предлагаемой СЗЗ/границе жилой зоны ул. Приморская, 2	301 Диоксид азота	30 дней/4 пробы в день (при наилучших условиях рассеивания) *			
	Октановые уровни звукового давления, эквивалентный и максимальный уровни звука	1(день/ночь) **	-	1(день/ночь) **	-
Точка № 2 точка на северной границе предлагаемой СЗЗ/на границе жилой зоны ул. Фрунзе, 3;	301 Диоксид азота	30 дней/4 пробы в день (при наилучших условиях рассеивания) *			
	Октановые уровни звукового давления, эквивалентный и максимальный уровни звука	1(день/ночь) **	-	1(день/ночь) **	-
Точка № 3 точка на восточной границе предлагаемой СЗЗ/ на границе жилой зоны ул. Фрунзе, 2	301 Диоксид азота	30 дней/4 пробы в день (при наилучших условиях рассеивания) *			
	Октановые уровни звукового давления, эквивалентный и максимальный уровни звука	1(день/ночь) **	-	1(день/ночь) **	-

\* согласно письму Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека № 01/6968-15-32 от 18.06.2015 г. «О рассмотрении проектных материалов

по обоснованию окончательных санитарно-защитных зон»

**\*\* замеры шума предлагается проводить для зимнего и летнего периода в дневное и ночное время.**

Согласно руководству по контролю загрязнения атмосферы воздушной среды РД 52.04.186-89 (п.2.3) контроль качества атмосферного воздуха в СЗЗ выполняется передвижным постом по программе наблюдений.

Одновременно с отбором проб воздуха проводятся метеорологические наблюдения:

- направление ветра;
- скорость ветра, м/сек;
- температура воздуха, °С;
- атмосферное давление, мм. рт. ст.;
- влажность воздуха.

На отдельных постах допускается смещение всех сроков наблюдений на один час.

Проведение исследований уровней звукового давления будут проводиться на тех же точках, что при контроле качества воздуха.

**7. Вывод:** на основании проведенной санитарно-эпидемиологической экспертизы установлено, что представленные в проекте установления санитарно-защитной зоны для площадки Общества с ограниченной ответственностью «Предприятие Туапсинский морской коммерческий порт», результаты расчета рассеивания загрязняющих веществ и шума, **соответствует** требованиям:

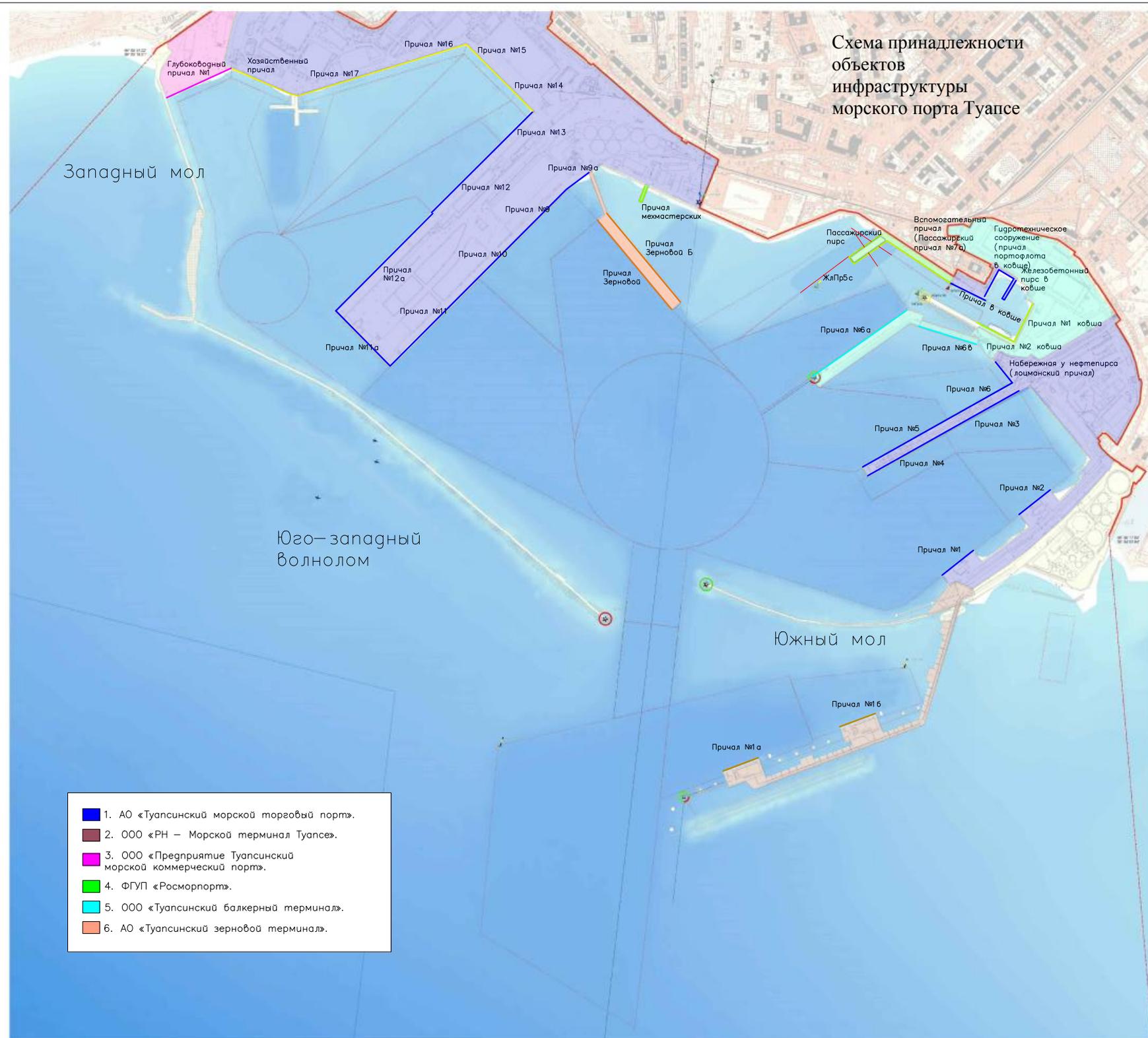
- разделу III СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов» (с изменениями);
- разделу III СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий»;
- разделу I, разделу V СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания»;
- Постановлению Правительства Российской Федерации от 3 марта 2018 года № 222 «Об утверждении Правил установления санитарно-защитных зон и использования земельных участков, расположенных в границах санитарно-защитных зон».

Врач по общей гигиене  
Должность исполнителя

  
подпись исполнителя

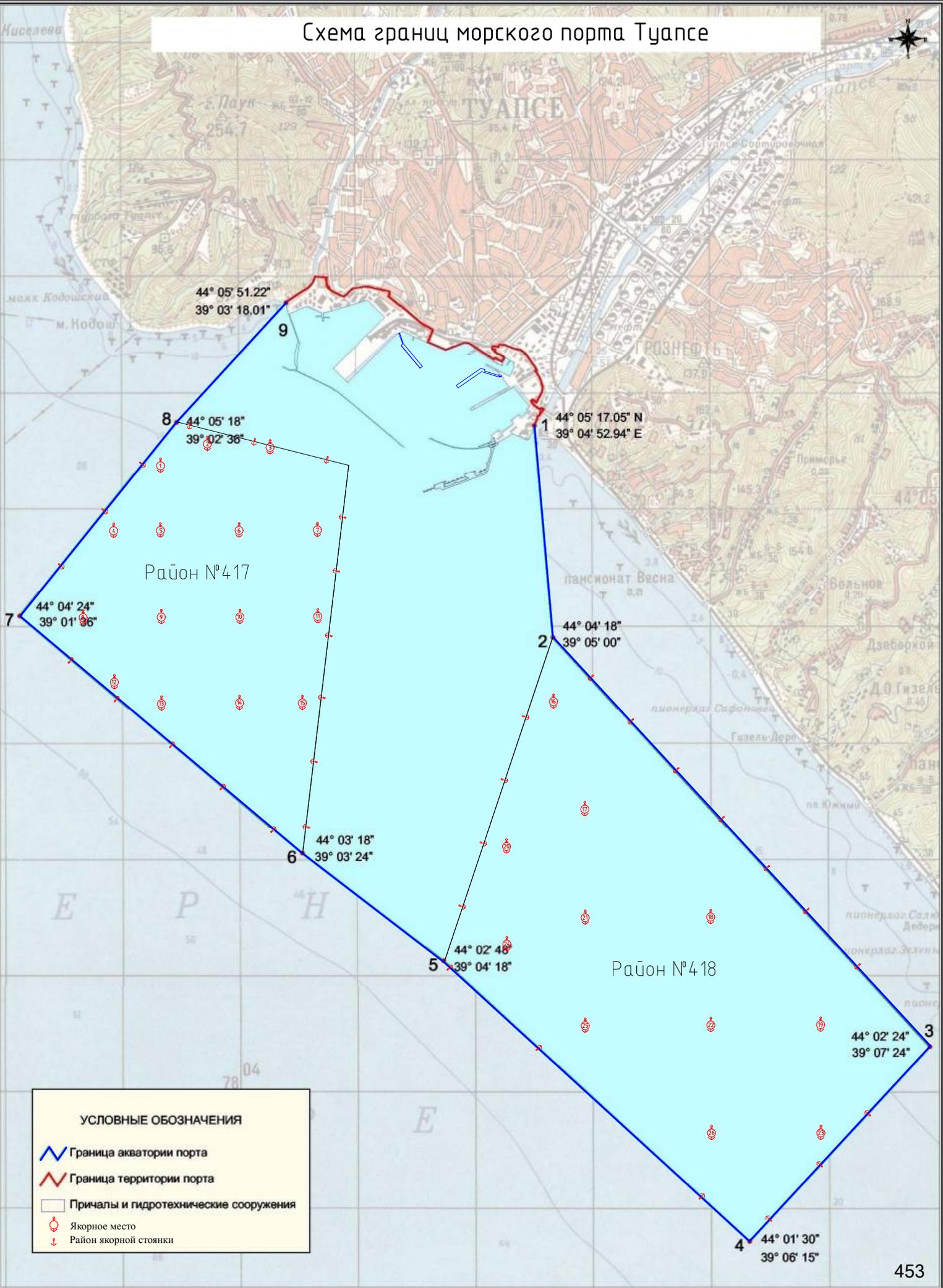
Е.М Тали  
ФИО исполнителя

# Схема принадлежности объектов инфраструктуры морского порта Туапсе



- 1. АО «Туапсинский морской торговый порт».
- 2. ООО «РН – Морской терминал Туапсе».
- 3. ООО «Предприятие Туапсинский морской коммерческий порт».
- 4. ФГУП «Росморпорт».
- 5. ООО «Туапсинский балкерный терминал».
- 6. АО «Туапсинский зерновой терминал».

# Схема границ морского порта Туапсе





МИНСЕЛЬХОЗ РОССИИ

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО  
ПО РЫБОЛОВСТВУ  
(РОСРЫБОЛОВСТВО)**

Рождественский б-р, д. 12, Москва, 107996  
Факс: (495) 628-19-04, 987-05-54 тел.: (495) 628-23-20  
E-mail: harbour@fishcom.ru  
http://fish.gov.ru

19.12.2023 № У02-5142  
На № 3649119561 от 14.12.2024 г.

ООО «ИНЭКО»

Email: innovesco@mail.ru

Копия: Азово-Черноморское  
территориальное управление  
Росрыболовства

**Заключение**

о согласовании осуществления деятельности в рамках проектной документации «Реконструкция глубоководного причала № 1 ООО «Предприятие ТМКП» с устройством участка швартовно-отбойных палов в г. Туапсе»

Федеральное агентство по рыболовству рассмотрело проектную документацию «Реконструкция глубоководного причала № 1 ООО «Предприятие ТМКП» с устройством участка швартовно-отбойных палов в г. Туапсе» (далее – проект).

Проект разработан в соответствии с техническим заданием на проектирование, утвержденным ООО «Предприятие «ТМКП» (далее – предприятие).

Ранее Росрыболовство письмом от 17 января 2023 г. № У02-178 согласовало указанный проект.

Повторное согласование деятельности требуется в связи с техническими неточностями в оценке воздействия на водные биоресурсы и среду их обитания.

Согласно проекту, намечаемая им деятельность планируется в водоохранной зоне и акватории Черного моря (Морской порт Туапсе).

В рамках проекта намечается реконструкция существующего глубоководного причала № 1 (далее – участок № 1), в связи с необходимостью организации нового участка швартовно-отбойных палов (далее – участок № 2).

Выполнение основных строительных работ планируется с использованием плавсредств. Часть работ будет выполнена с берега.

До начала производства основных работ планируется, в том числе разбивка и закрепление геодезической строительной сети, и водолазное обследование дна акватории на глубинах до 8 м.

Швартовно-отбойные палы №№ 1 - 4 запроектированы в виде жесткой свайной конструкции, состоящей из монолитного железобетонного ростверка и четырех наклонных металлических свай из труб диаметром 1020 мм.

Швартовно-отбойные палы №№ 5 - 6 конструктивно представляют собой железобетонный ростверк, объединяющий девять свай из труб диаметром 1020 мм, восемь из которых планируется погрузить в грунт.

Технологическая последовательность основных видов работ для устройства свайного основания палов №№ 1 - 6, следующая:

- изготовление маячных свай для палов из стальных труб диаметром 1020 мм;
- монтаж и демонтаж маячных свай палов с плавсредств;
- погружение наклонных свай палов вибропогрузителем с гидромолотом с моря;
- разбуривание грунта в полости свай с извлечением грунта с вывозом на береговую свалку;
- устройство нижних бетонных пробок в сваях под водой;
- заполнение полости свай бетоном;
- устройство верхних бетонных пробок в сваях над водой.

Устройство крепления дна вдоль линии кордона существующего причала (участок № 1) будет выполнено в виде послойной конструкции в зоне примыкания участка № 2 к участку № 1 и включает:

- отсыпку под водой с плавсредств в каменную постель сортированного камня массой 15 - 30 кг толщиной слоя 0,5 м;
- укладку железобетонных берменных плит под водой сверху на отсыпку камня с плавсредств размером  $2,0 \times 2,0 \times 0,2$  м (массой 2,0 т) на площади  $10,0 \times 40,0$  м.
- отсыпку под водой с плавсредств сортированного камня массой 100 - 200 кг слоем 1,6 м, по контуру бермы с уложенными плитами.

Для разбуривания грунта в полости свай предусмотрено роторное бурение с обратной промывкой и извлечением грунта эрлифтом с удалением отработанных пород через отводную трубу.

При разработке грунта в сваях в процессе строительства планируется забор воды в составе пульпы. Объем забираемой воды в пульпе (при соотношении объемов грунт : вода – 3 : 7) составит  $248,3 \text{ м}^3$ . В процессе эксплуатации объекта забор воды из акватории не предусмотрен.

Разработанный грунт в составе пульпы будет отправляться по пульпопроводу на территорию участка № 1 в шламонакопители для сбора грунта и его обезвоживание с последующим вывозом на полигон твердых бытовых отходов специализированным автотранспортом.

Площадь под свайным основанием палов диаметром  $1020 \times 12$  мм (34 шт.), вследствие постоянного отторжения морского дна, составит  $27,77 \text{ м}^2$ .

Площадь негативного воздействия в результате устройства каменной постели, включая укладку на нее железобетонных берменных плит определена проектом как площадь постоянного отторжения морского дна и составит  $1094,30 \text{ м}^2$ .

Согласно проекту, общая продолжительность строительства проектируемых объектов составит 10 месяцев, включая подготовительный период 1 месяц. Основной период строительства составит 26 месяцев и включает: 5 месяцев – установка свайного основания с апреля 2024 г. по

октябрь 2024 г. (152 сут.), 2 мес. – крепление дна в период сентябрь - октябрь 2024 г. (62 сут.).

Срок начала и окончания планируемых работ составит март 2024 г. по декабрь 2024 г. Срок эксплуатации объектов составит 50 лет.

Согласно проекту, обеспечение водой для питьевых нужд планируется привозной бутилированной водой.

Водоснабжение на производственные нужды предусмотрено привозное.

Сбор хозяйственно-бытовых сточных вод будет осуществляться в гидроизолированные емкости (накопители, мобильные туалетные кабины) с последующим вывозом с территории объекта строительства специализированным автотранспортом для дальнейшей переработки.

Бункеровка плавсредств водой планируется также по договору. Сдача льяльных (нефтедержущих), хозяйственно-бытовых сточных вод с плавсредств предусмотрена с использованием судов вспомогательного флота АО «ГМТП».

На территории предприятия выполнена вертикальная планировка в целях отведения поверхностных стоков в существующую сеть ливневой канализации с последующей очисткой на очистных сооружениях. Вся территория предприятия имеет твердое железобетонное и асфальтобетонное покрытие. Настоящим проектом не предусмотрена корректировка существующей вертикальной планировки территории объекта.

Водоотведение на период эксплуатации с проектируемых швартовно-обойных палов не планируется ввиду отсутствия на палах оборудования, перегрузочных процессов и проезда техники, палы являются устройством для швартовки судов.

На существующей территории глубоководного причала № 1 дождевые стоки в настоящий момент отводятся посредством действующей системы лотков дождевой канализации на очистные сооружения предприятия.

Проектом запланированы природоохранные мероприятия, в том числе по снижению и предотвращению негативного воздействия на водные биоресурсы и среду их обитания, предусматривающие: организацию мест проведения работ по реконструкции, включая отстой техники и оборудования при условии оборудования таких объектов сооружениями, обеспечивающими охрану водных объектов от загрязнения, засорения, заиления и истощения вод в соответствии с водным законодательством и законодательством в области охраны окружающей среды; соблюдение требований при проведении работ в соответствии с рабочими технологическими схемами; не допущение переполнения мест накопления отходов производства и потребления для предотвращения попадания этих отходов в водный объект; запрет на проведение работ, связанных с воздействием на водный объект, во время нереста, развития икры и личинок рыб в период с 1 мая по 30 июня и с 1 по 30 ноября; проведение производственного экологического контроля (мониторинга) за водными биологическими ресурсами и средой их обитания.

Гидробиологическая характеристика акватории Черного моря в проекте представлена на основе опубликованных данных специализированных экологических исследований (изысканий).

Согласно этой характеристике, средняя биомасса фитопланктона составляет  $0,67 \text{ г/м}^3$ , средняя биомасса зоопланктона -  $0,12 \text{ г/м}^3$ .

Видовой состав макрозообентоса насчитывает 7 видов животных - 5 видов моллюсков и по одному виду полихет и ракообразных, образующих несколько сообществ: биоценоз с доминированием двустворчатого моллюска. Биомасса зообентоса, принятая для расчета, составляет  $0,77 \text{ г/м}^2$ .

В составе ихтиопланктона наиболее часто встречалась икра барабули и морского карася. Численность икры прочих видов составляет от 0,1 до  $0,8 \text{ экз./100 м}^3$ .

Рыбопродуктивность Черного моря составляет в среднем  $3 \text{ кг/га}$ .

Согласно проекту, производство работ окажет негативное воздействие на водные биологические ресурсы и среду их обитания в результате отторжения части морского дна под свайное основание палов, подготовки каменной постели, укладки железобетонных берменных плит.

Расчеты вреда водным биоресурсам и объемов компенсационных мероприятий по восстановлению их нарушаемого состояния выполнены Новороссийским учебным и научно-исследовательским морским биологическим центром (НУНИМБЦ) – филиалом КубГУ по Методике определения последствий негативного воздействия при строительстве, реконструкции, капитальном ремонте объектов капитального строительства, внедрения новых технологических процессов и осуществления иной деятельности на состояние водных биологических ресурсов и среды их обитания и разработки мероприятий по устранению последствий негативного воздействия на состояние водных биологических ресурсов и среды их обитания, направленных на восстановление их нарушенного состояния, утвержденной приказом Росрыболовства от 6 мая 2020 г. № 238 (далее – Методика).

Согласно этим расчетам, реализация проекта повлечет потери водных биоресурсов в размере 10,07 кг.

В качестве восстановительных мероприятий намечается выпуск 575 экз. черноморского лосося средней штучной навеской 3 г соответственно в водные объекты Азово-Черноморского рыбохозяйственного бассейна (в бассейн Черного моря, р. Мзымта, р. Шахе, р. Псеуапсе, р. Псоу).

Для расчета количества планируемой к выпуску молоди рыб приняты биотехнические показатели: средний вес производителей черноморского лосося (3,5 кг), согласно Методике расчета объема добычи (вылова) водных биологических ресурсов, необходимого для обеспечения деятельности рыбоводных хозяйств, при осуществлении рыболовства в целях аквакультуры (рыбоводства), утвержденной приказом Минсельхоза России от 30 января 2015 г. № 25 (далее – Методика № 25), величина промыслового

возврата молоди черноморского лосося (0,5 %), согласно Приложению 2 к приказу Минсельхоза России от 31 марта 2020 г. № 167 «Об утверждении Методики исчисления размера вреда, причиненного водным биологическим ресурсам» (далее – Методика № 167).

Росрыболовство отмечает, что приемные емкости Азово-Черноморского рыбохозяйственного бассейна согласно рекомендациям ФГБНУ «ВНИРО» на 2024 - 2026 гг. и имеющиеся производственные мощности рыбоводных организаций данного региона позволяют осуществить выпуск молоди черноморского лосося, предложенный проектом.

Росрыболовство обращает внимание, что корректная величина вреда, наносимого водным биоресурсам, с учетом округления в соответствии с положениями Методики должна составлять 10,08 кг, а количество молоди черноморского лосося средней навеской не менее 3 г составит 576 экз.

Учитывая изложенное, Росрыболовство считает целесообразным проведение компенсационных мероприятий путем выпуска 576 экз. молоди черноморского лосося средней массой 3 грамма в водные объекты Азово-Черноморского рыбохозяйственного бассейна.

Росрыболовство также считает целесообразным ограничить производство работ в соответствии с требованиями приказа Министерства сельского хозяйства Российской Федерации от 09 января 2020 г. № 1 «Об утверждении правил рыболовства для Азово-Черноморского рыбохозяйственного бассейна» и ограничениями, предусмотренными проектной документацией на период с 1 мая по 30 июня и с 1 по 30 ноября.

Учитывая изложенное, Росрыболовство согласовывает осуществление деятельности в рамках проектной документации «Реконструкция глубоководного причала № 1 ООО «Предприятие ТМКП» с устройством участка швартовно-отбойных палов в г. Туапсе» при соблюдении следующих условий:

- выполнения запланированных природоохранных мероприятий, в том числе ограничения производства работ в нерестовый период с 1 мая

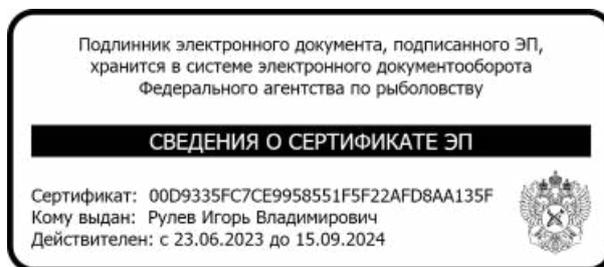
по 30 июня и с 1 по 30 ноября;

- выпуска 576 экз. молоди черноморского лосося средней штучной навеской не менее 3 г в водные объекты Азово-Черноморского рыбохозяйственного бассейна и в сроки, определяемые договорами на искусственное воспроизводство водных биоресурсов с Азово-Черноморским территориальным управлением Росрыболовства.

В случае невозможности выполнения мероприятий по искусственному воспроизводству лосося черноморского в объеме эквивалентном наносимому вреду, в качестве дополнительных мероприятий следует рассматривать искусственное воспроизводство молоди русского осетра азово-черноморской популяции, с учетом показателей среднего веса производителей 15 кг, навеской не менее 2,5 г и коэффициентом промыслового возврата 0,6 % с последующим выпуском в водные объекты Азово-Черноморского рыбохозяйственного бассейна.

Дополнительно Росрыболовство сообщает, что несоблюдение мер по сохранению водных биологических ресурсов и среды их обитания влечет наложение административного штрафа по статье 8.48 Кодекса Российской Федерации об административных правонарушениях.

Начальник  
Управления контроля,  
надзора и рыбоохраны



И.В. Рулев

Администрация Туапсинского городского поселения  
Туапсинского района

«ОТДЕЛ АРХИТЕКТУРЫ И ГРАДОСТРОИТЕЛЬСТВА»



## ГРАДОСТРОИТЕЛЬНЫЙ ПЛАН

земельного участка  
расположенного по адресу:  
Туапсинский муниципальный район, Туапсинское  
городское поселение, город Туапсе, улица Фрунзе,  
с КН 23:51:0101008:459

2023 год

## Градостроительный план земельного участка N

Р Ф - 2 3 - 4 - 3 4 - 1 - 1 0 - 2 0 2 3 - 1 6 0 9

Присвоенный градостроительному плану в соответствии с порядком присвоения номеров градостроительным планам земельных участков

### Градостроительный план земельного участка подготовлен на основании

Заявления ООО «Туапсинский морской коммерческий порт» от 01.03.2023 г. № В/1302

(фамилия, имя, отчество (последнее-при наличии) физического лица, дата регистрации заявления о выдаче градостроительного плана земельного участка в случае, когда основанием для выдачи градостроительного плана земельного участка является заявление правообладателя физического лица, иного физического лица в случае, предусмотренном частью 1.1 статьи 57.3 Градостроительного кодекса Российской Федерации.

Организационно-правовая форма, наименование юридического лица и дата регистрации его заявления о выдаче градостроительного плана земельного участка в случае, когда основанием для выдачи градостроительного плана земельного участка является заявление правообладателя юридического лица, иного юридического лица в случае, предусмотренном частью 1.1 статьи 57.3 Градостроительного кодекса Российской Федерации.)

### Местонахождение земельного участка

Туапсинский муниципальный район, Туапсинское городское поселение,

(субъект Российской Федерации)

город Туапсе, улица Фрунзе.

(муниципальный район или городской округ)

(поселение)

### Описание границ земельного участка:

Обозначение (номер) характерной точки	Перечень координат характерных точек в системе координат, используемой для ведения Единого государственного реестра недвижимости	
	X	Y
1	374 479,48	1 386 059,53
2	374 477,56	1 386 073,62
3	374 477,30	1 386 087,80
4	374 476,16	1 386 114,16
5	374 473,29	1 386 113,95
6	374 454,52	1 386 112,56
7	374 432,33	1 386 110,92
8	374 420,44	1 386 110,04
9	374 403,63	1 386 108,80
10	374 404,75	1 386 093,48
11	374 406,58	1 386 077,54
12	374 406,28	1 386 076,60
13	374 408,00	1 386 053,64
14	374 407,92	1 386 044,70
15	374 404,70	1 386 040,84
16	374 402,52	1 386 038,11
17	374 393,00	1 386 027,23
18	374 374,44	1 386 025,41

19	374 357,06	1 386 007,18
20	374 334,73	1 385 994,01
21	374 243,58	1 385 973,56
22	374 229,49	1 385 970,27
23	374 225,06	1 385 973,21
24	374 224,01	1 385 973,83
25	374 228,91	1 385 984,74
26	374 222,10	1 385 988,53
27	374 196,18	1 385 933,00
28	374 155,71	1 385 845,76
29	374 177,08	1 385 837,50
30	374 196,07	1 385 830,85
31	374 214,08	1 385 833,29
32	374 230,17	1 385 842,48
33	374 249,89	1 385 815,17
34	374 261,47	1 385 822,43
35	374 264,42	1 385 825,97
36	374 275,07	1 385 842,30
37	374 279,71	1 385 851,72
38	374 307,65	1 385 889,13
39	374 339,83	1 385 934,12
40	374 370,76	1 385 984,41
41	374 377,24	1 385 995,38
42	374 386,75	1 386 006,52
43	374 401,64	1 386 020,99
44	374 417,05	1 386 033,14
45	374 427,64	1 386 039,49
46	374 440,53	1 386 046,16
47	374 453,75	1 386 051,43
48	374 479,48	1 386 059,53

**Кадастровый номер земельного участка** (при наличии) или в случае, предусмотренном частью 1.1 статьи 57.3 Градостроительного кодекса РФ, условный номер образуемого земельного участка в соответствии с утвержденным проектом межевания территории и (или) схемой расположения земельного участка на кадастровом плане территории  
23:51:0101008:459

**Площадь земельного участка**

26 578,0 кв.м

**Информация о расположенных в границах земельного участка объектах капитального строительства**

В границах земельного участка расположены объекты капитального строительства. Объекты отображены на чертеже градостроительного плана под порядковыми номерами -3. Описание объектов приводится в подразделе 3.1.

**Информация о границах зоны планируемого размещения объекта капитального строительства в соответствии с утвержденным проектом планировки территории (при наличии)** проект планировки территории не утвержден

Обозначение (номер) характерной точки	Перечень координат характерных точек в системе координат, используемой для ведения Единого государственного реестра недвижимости	
	X	Y
-	-	-

**Реквизиты проекта планировки территории и (или) проекта межевания территории в случае, если земельный участок расположен в границах территории, в отношении которой утверждены проект планировки территории и (или) проект межевания территории**

проект планировки территории и проект межевания территории не утвержден

(указывается в случае, если земельный участок расположен в границах территории, в отношении которой утверждены проект планировки территории и (или) проект межевания территории)

**Градостроительный план подготовлен**

отделом архитектуры и градостроительства администрации

(ф.и.о., должность уполномоченного лица, наименование органа)

Туапсинского городского поселения Туапсинского района.  
Начальник отдела

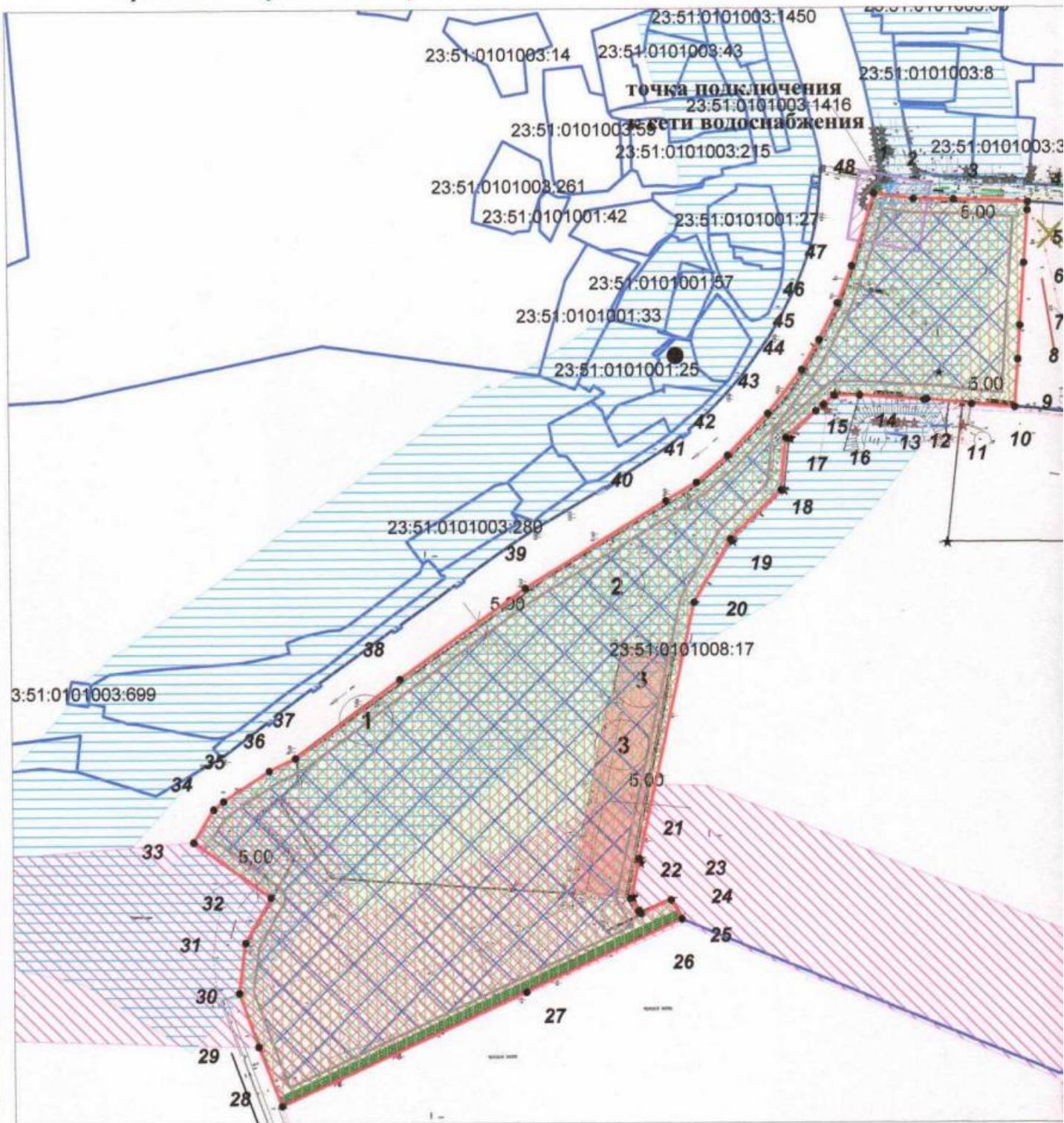


*М.В.* / М.В. Воронков /  
(подпись) (расшифровка подписи)

**Дата выдачи**

14.05.2023г  
(ДД.ММ.ГГГГ)

# Чертеж градостроительного плана земельного уч



## ОСНОВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ

Общая площадь земельного участка

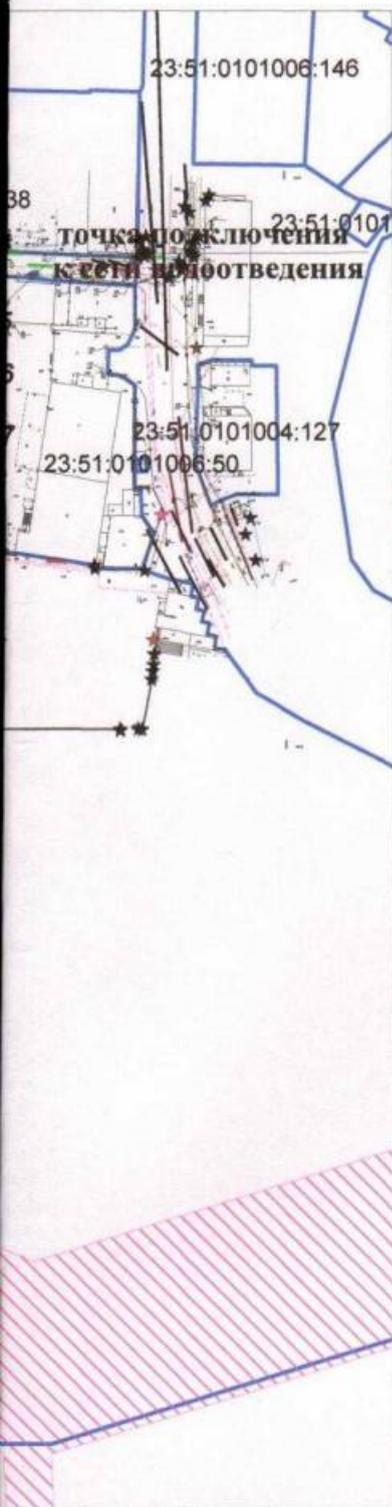
- 26 578 кв.м

Площадь зоны допустимого размещения  
 объекта капитального строительства

- 21 528 кв.м

астка

## ЭКСПЛИКАЦИЯ объектов и зон размещения



№п/п	НАИМЕНОВАНИЕ
1	Разрешенное использование: Водный транспорт
2	Зона допустимого размещения объекта капитального строительства
3	Объекты капитального строительства

### УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

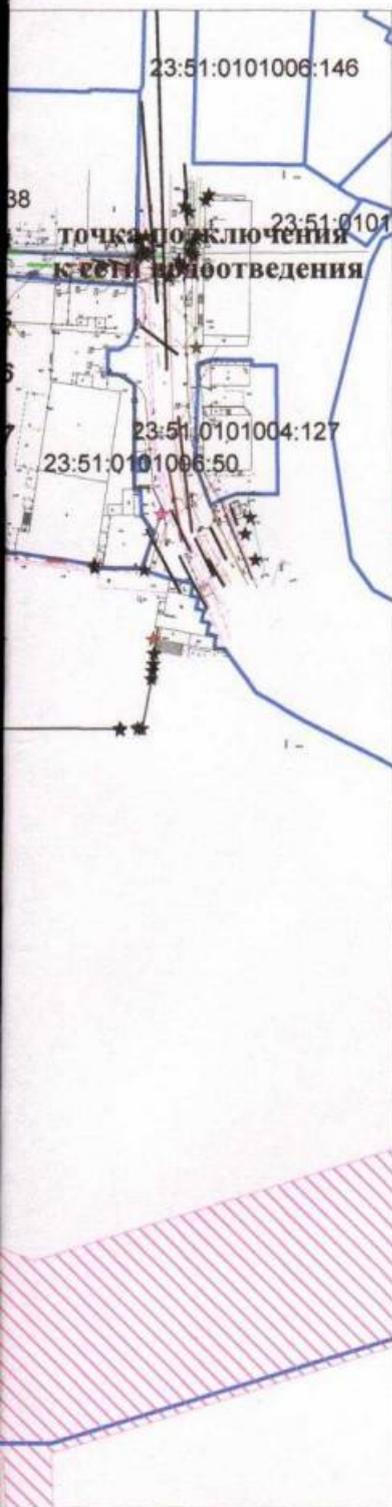
- граница земельного участка
- границы земельных участков, учтенных в ЕГРН
- номера зон
- координаты точек поворотных углов земельного участка
- зона допустимого размещения объекта капитального строительства, реконструкции
- точка подключения к сети водоотведения
- точка подключения к сети водоснабжения
- Санитарно-защитная зона для АО «Туапсинский морской торговый порт»
- охранная зона объекта электросетевого хозяйства БКТП инского Морского коммер. порта
- Прибрежная защитная полоса реки Паук в городе Туапсе Краснодарского края
- Часть Прибрежной защитной полосы Черного моря
- Зона затопления территории г. Туапсе Туапсинского городского поселения Туапсинского района Краснодарского края при половодьях и паводках р. Барсовая, р. Паук 1% обеспеченности
- Часть водоохранной зоны Черного моря
- Глубоководный причал № 1

Масштаб 1:2000

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				
						Градостроительный план земельного участка по адресу :Туапсинский муниципальный район, Туапсинское городское поселение, город Туапсе, улица Фрунзе	Стадия	Лист	Листов
							Схема	1	2
Исполнитель	Е.О. Берсенёва					Чертеж градплана в М 1:2000, Экспликация зон, основные показатели, условные обозначения	МБУ ТГП ТР "Архитектуры и градостроительства г. Туапсе"		

астка

## ЭКСПЛИКАЦИЯ объектов и зон размещения



№п/п	НАИМЕНОВАНИЕ
1	Разрешенное использование: Водный транспорт
2	Зона допустимого размещения объекта капитального строительства
3	Объекты капитального строительства

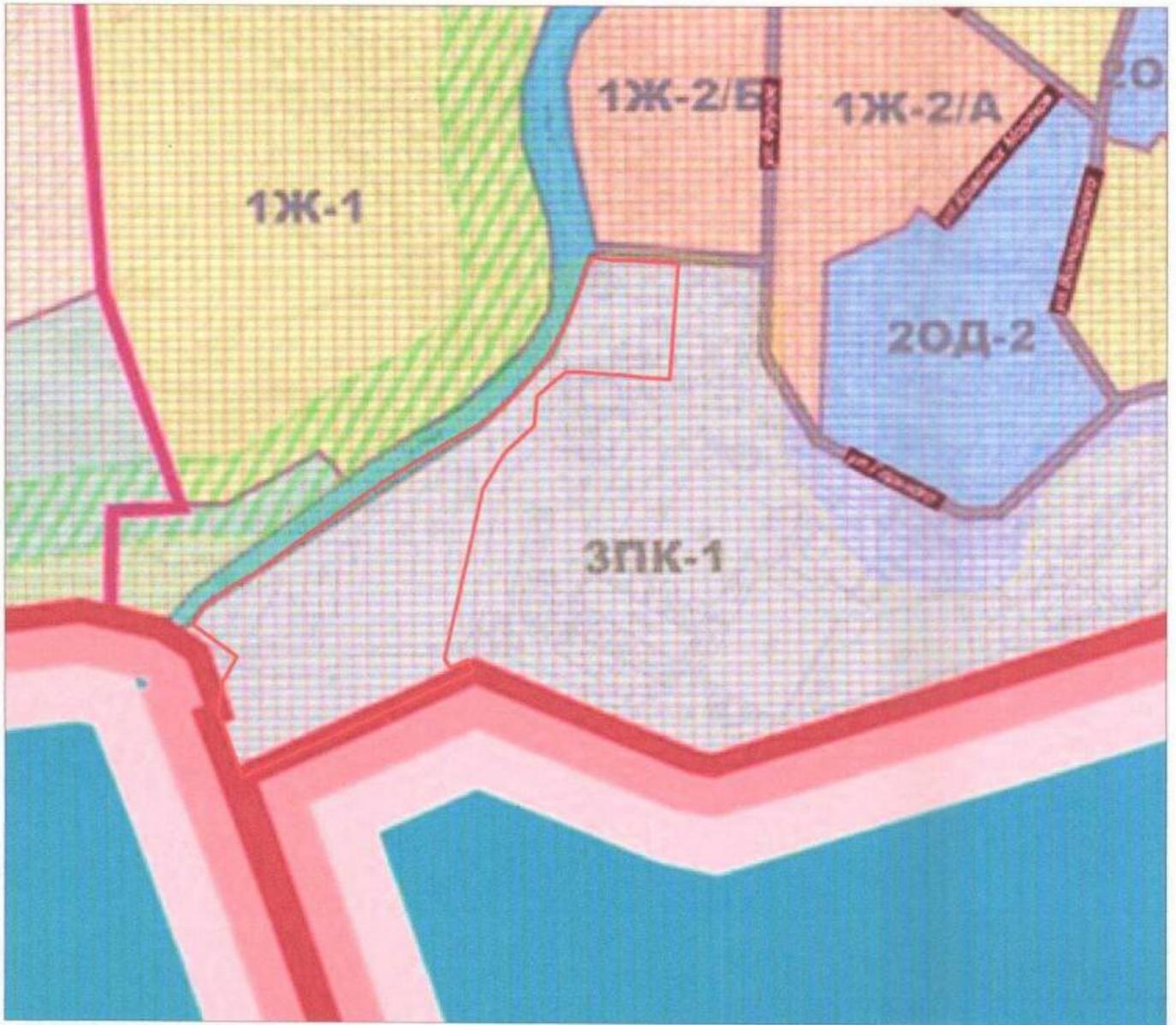
### УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- граница земельного участка
- границы земельных участков, учтенных в ЕГРН
- номера зон
- координаты точек поворотных углов земельного участка
- зона допустимого размещения объекта капитального строительства, реконструкции
- точка подключения к сети водоотведения
- точка подключения к сети водоснабжения
- Санитарно-защитная зона для АО «Туапсинский морской торговый порт»
- охранная зона объекта электросетевого хозяйства БКТП инского Морского коммер. порта
- Прибрежная защитная полоса реки Паук в городе Туапсе Краснодарского края
- Часть Прибрежной защитной полосы Черного моря
- Зона затопления территории г. Туапсе Туапсинского городского поселения Туапсинского района Краснодарского края при половодьях и паводках р. Барсовая, р. Паук 1% обеспеченности
- Часть водоохранной зоны Черного моря
- Глубоководный причал № 1

Масштаб 1:2000

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				
						Градостроительный план земельного участка по адресу :Туапсинский муниципальный район, Туапсинское городское поселение, город Туапсе, улица Фрунзе	Стадия	Лист	Листов
							Схема	1	2
				Исполнитель Е.О. Берсенёва 		Чертеж градплана в М 1:2000, Экспликация зон,основные показатели, условные обозначения	МБУ ТГП ТР "Архитектуры и градостроительства г. Туапсе"		

# Карта зон с особыми условиями использования территорий



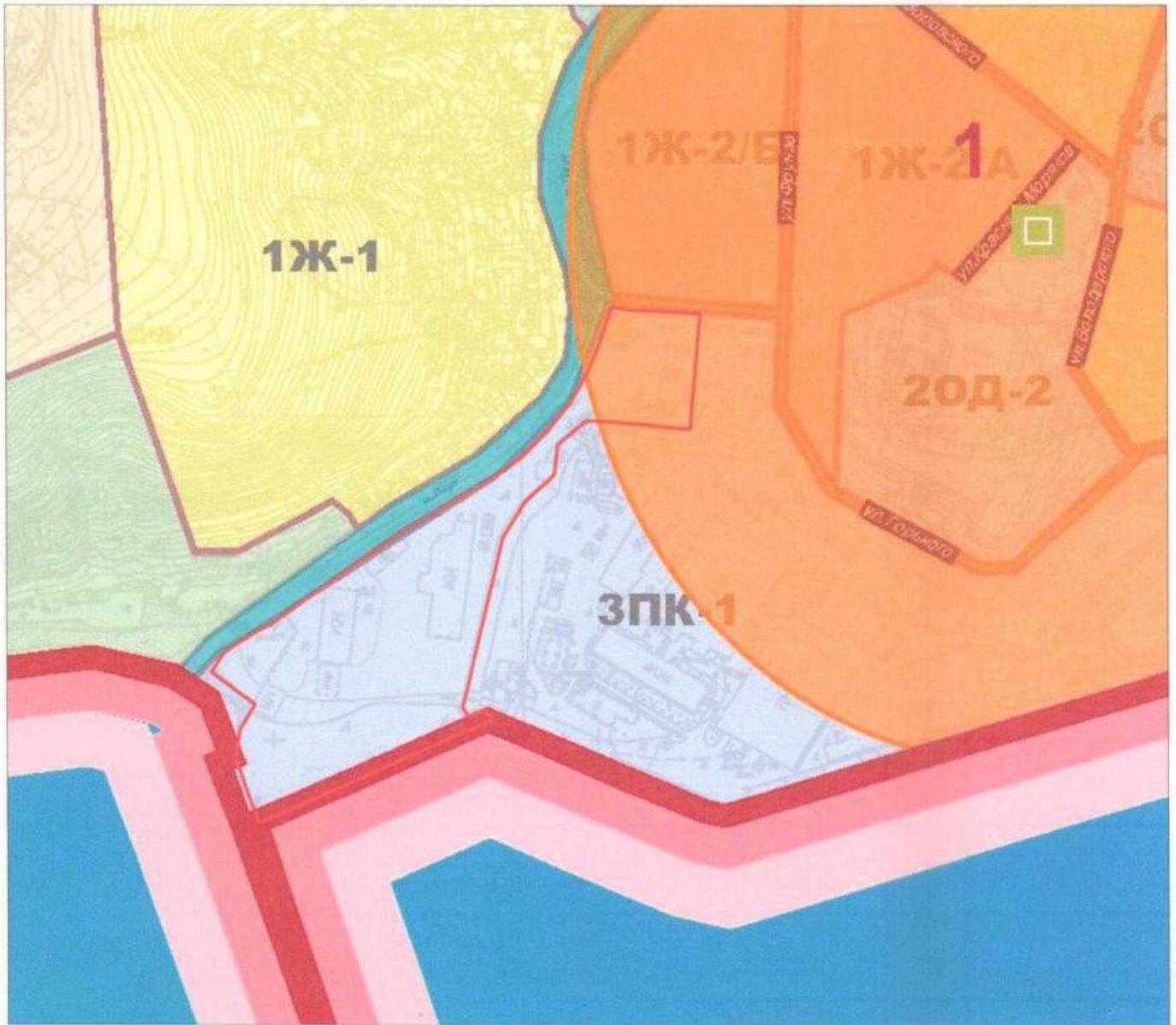
1:4000

Условные обозначения:

-  - граница земельного участка
-  - границы земельных участков, учтенных в ЕГРН
-  - санитарно-защитная зона
-  - водоохранная зона

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			
						Земельный участок, расположенный по адресу: Туапсинский муниципальный район, Туапсинское городское поселение, город Туапсе, улица Фрунзе		
						Стадия	Лист	Листов
						Схема	2	3
Исполнитель	Е.О. Берсенёва					МБУ ТГП ТР "Архитектуры градостроительства г. Туапсе"		
						Карта зон с особыми условиями использования территорий М 1:4000		

Карта зон с особыми условиями использования территорий  
выделенные по условиям охраны объектов культурного наследия



1:4000

Условные обозначения:

- граница земельного участка
- границы земельных участков, учтенных в ЕГРН
- стоянка "Паук" (гос.№ 5002)

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				
						Земельный участок, расположенный по адресу: Туапсинский муниципальный район, Туапсинское городское поселение, город Туапсе, улица Фрунзе	Стадия	Лист	Листов
							Схема	3	3
Исполнитель		Е.О. Берсенёва				МБУ ТГП ТР "Архитектуры градостроительства г. Туапсе"			

**2. Информация о градостроительном регламенте либо требованиях к назначению, параметрам и размещению объекта капитального строительства на земельном участке, на который действие градостроительного регламента не распространяется или для которого градостроительный регламент не устанавливается земельный участок расположен в территориальной зоне – «Зона транспортной инфраструктуры (Т)».**  
Установлен градостроительный регламент.

Цели выделения зоны:

- развитие объектов автомобильного и железнодорожного транспорта в соответствии с их технологическими потребностями и условиями размещения на территории Туапсинского городского поселения;

- развитие комплексов пассажирских и грузовых терминалов, оснащенных всеми необходимыми для качественного выполнения основных функций технологическими и социальными объектами.

**2.1. Реквизиты акта органа государственной власти субъекта Российской Федерации, органа местного самоуправления, содержащего градостроительный регламент либо реквизиты акта федерального органа государственной власти, органа государственной власти субъекта Российской Федерации, органа местного самоуправления, иной организации, определяющего, в соответствии с федеральными законами, порядок использования земельного участка, на который действие градостроительного регламента не распространяется или для которого градостроительный регламент не устанавливается**

Градостроительный регламент установлен Правилами землепользования и застройки Туапсинского городского поселения Туапсинского района, утвержденными решением Совета Туапсинского городского поселения Туапсинского района от 24.09.2015 года № 43.2 «Об утверждении Правил землепользования и застройки Туапсинского городского поселения Туапсинского района», (в редакции решений Совета Туапсинского городского поселения Туапсинского района, от 24 августа 2018 года № 14.2, от 30 апреля 2019 года № 22.2, от 27 октября 2020 года № 38.7, от 13 июля 2021 года № 44.6, от 20 декабря 2021 года № 46.2, от 16 августа 2022 года № 51.2, от 06 декабря 2022 года № 3.2).

(наименование представительного органа местного самоуправления, реквизиты акта об утверждении правил землепользования и застройки, информация обо всех предусмотренных градостроительным регламентом видах разрешенного использования земельного участка (за исключением случаев предоставления земельного участка для государственных или муниципальных нужд)

**2.2. Информация о видах разрешенного использования земельного участка в зоне Т (зона транспортной инфраструктуры)**

**основные виды разрешенного использования земельного участка:**

*Хранение автотранспорта:*

- размещение отдельно стоящих и пристроенных гаражей, в том числе подземных, предназначенных для хранения автотранспорта, в том числе с разделением на машино-места, за исключением гаражей, размещение которых предусмотрено содержанием вида разрешенного использования с кодом 4.9 2.7.1

*Коммунальное обслуживание:*

- размещение зданий и сооружений в целях обеспечения физических и юридических лиц коммунальными услугами. Содержание данного вида разрешенного использования включает в себя содержание видов разрешенного использования с кодами 3.1.1 - 3.1.2 3.1.

*Предоставление коммунальных услуг:*

- размещение зданий и сооружений, обеспечивающих поставку воды, тепла, электричества, газа, отвод канализационных стоков, очистку и уборку объектов недвижимости (котельных, водозаборов, очистных сооружений, насосных станций, водопроводов, линий электропередач,

трансформаторных подстанций, газопроводов, линий связи, телефонных станций, канализаций, стоянок, гаражей и мастерских для обслуживания уборочной и аварийной техники, сооружений, необходимых для сбора и плавки снега) 3.1.1

Административные здания организаций, обеспечивающих предоставление коммунальных услуг - размещение зданий, предназначенных для приема физических и юридических лиц в связи с предоставлением им коммунальных услуг 3.1.2.

Служебные гаражи:

- размещение постоянных или временных гаражей, стоянок для хранения служебного автотранспорта, используемого в целях осуществления видов деятельности, предусмотренных видами разрешенного использования с кодами 3.0, 4.0, а также для стоянки и хранения транспортных средств общего пользования, в том числе в депо 4.9

Транспорт:

- размещение различного рода путей сообщения и сооружений, используемых для перевозки людей или грузов либо передачи веществ.

содержание данного вида разрешенного использования включает в себя содержание видов разрешенного использования с кодами 7.1 - 7.5 7.0

Железнодорожный транспорт:

- размещение объектов капитального строительства железнодорожного транспорта. Содержание данного вида разрешенного использования включает в себя содержание видов разрешенного использования с кодами 7.1.1 - 7.1.2 7.1

Железнодорожные пути:

- размещение железнодорожных путей. 7.1.1

Обслуживание железнодорожных перевозок:

- размещение зданий и сооружений, в том числе железнодорожных вокзалов и станций, а также устройств и объектов, необходимых для эксплуатации, содержания, строительства, реконструкции, ремонта наземных и подземных зданий, сооружений, устройств и других объектов железнодорожного транспорта;

размещение погрузочно-разгрузочных площадок, прирельсовых складов (за исключением складов горюче-смазочных материалов и автозаправочных станций любых типов, а также складов, предназначенных для хранения опасных веществ и материалов, не предназначенных непосредственно для обеспечения железнодорожных перевозок) и иных объектов при условии соблюдения требований безопасности движения, установленных федеральными законами 7.1.2

Водный транспорт:

- размещение искусственно созданных для судоходства внутренних водных путей, размещение объектов капитального строительства внутренних водных путей, размещение объектов капитального строительства морских портов, размещение объектов капитального строительства, в том числе морских и речных портов, причалов, пристаней, гидротехнических сооружений, навигационного оборудования и других объектов, необходимых для обеспечения судоходства и водных перевозок, заправки водного транспорта 7.3

Воздушный транспорт:

- размещение аэродромов, вертолетных площадок (вертодромов), обустройство мест для приводнения и причаливания гидросамолетов, размещение радиотехнического обеспечения полетов и прочих объектов, необходимых для взлета и приземления (приводнения) воздушных судов, размещение аэропортов (аэровокзалов) и иных объектов, необходимых для посадки и высадки пассажиров и их сопутствующего обслуживания и обеспечения их безопасности, а также размещение объектов, необходимых для погрузки, разгрузки и хранения грузов, перемещаемых воздушным путем; 7.4

размещение объектов, предназначенных для технического обслуживания и ремонта воздушных судов.

Трубопроводный транспорт:

- размещение нефтепроводов, водопроводов, газопроводов и иных трубопроводов, а также иных зданий и сооружений, необходимых для эксплуатации названных трубопроводов 7.5

Внеуличный транспорт:

- размещение сооружений, необходимых для эксплуатации метрополитена, в том числе наземных путей метрополитена, посадочных станций, межстанционных переходов для пассажиров, электродепо, вентиляционных шахт;  
размещение наземных сооружений иных видов внеуличного транспорта (монорельсового транспорта, подвесных канатных дорог, фуникулеров) 7.6

*Обеспечение внутреннего правопорядка:*

- размещение объектов капитального строительства, необходимых для подготовки и поддержания в готовности органов внутренних дел, Росгвардии и спасательных служб, в которых существует военизированная служба;  
размещение объектов гражданской обороны, за исключением объектов гражданской обороны, являющихся частями производственных зданий 8.3

*Земельные участки (территории) общего пользования:*

- земельные участки общего пользования. Содержание данного вида разрешенного использования включает в себя содержание видов разрешенного использования с кодами 12.0.1 - 12.0.2 12.0

*Улично-дорожная сеть:*

- размещение объектов улично-дорожной сети: автомобильных дорог, трамвайных путей и пешеходных тротуаров в границах населенных пунктов, пешеходных переходов, бульваров, площадей, проездов, велодорожек и объектов велотранспортной и инженерной инфраструктуры;

размещение придорожных стоянок (парковок) транспортных средств в границах городских улиц и дорог, за исключением предусмотренных видами разрешенного использования с кодами 2.7.1, 4.9, 7.2.3, а также некапитальных сооружений, предназначенных для охраны транспортных средств 12.0.1

*Благоустройство территории:*

- размещение декоративных, технических, планировочных, конструктивных устройств, элементов озеленения, различных видов оборудования и оформления, малых архитектурных форм, некапитальных нестационарных строений и сооружений, информационных щитов и указателей, применяемых как составные части благоустройства территории, общественных туалетов 12.0.2

**Условно - разрешенные виды использования земельного участка:**

*Объекты дорожного сервиса:*

- размещение зданий и сооружений дорожного сервиса. Содержание данного вида разрешенного использования включает в себя содержание видов разрешенного использования с кодами 4.9.1.1 - 4.9.1.4 4.9.1

*Заправка транспортных средств:*

- размещение автозаправочных станций; размещение магазинов сопутствующей торговли, зданий для организации общественного питания в качестве объектов дорожного сервиса 4.9.1.

*Обеспечение дорожного отдыха:*

- размещение зданий для предоставления гостиничных услуг в качестве дорожного сервиса (мотелей), а также размещение магазинов сопутствующей торговли, зданий для организации общественного питания в качестве объектов дорожного сервиса 4.9.1.2

*Автомобильные мойки:*

- размещение автомобильных моек, а также размещение магазинов сопутствующей торговли 4.9.1.3

*Ремонт автомобилей:*

- размещение мастерских, предназначенных для ремонта и обслуживания автомобилей, и прочих объектов дорожного сервиса, а также размещение магазинов сопутствующей торговли. 9.1.4

*Автомобильный транспорт:*

- размещение зданий и сооружений автомобильного транспорта. Содержание данного вида разрешенного использования включает в себя содержание видов разрешенного использования с кодами 7.2.1 - 7.2.3 7.2

*Размещение автомобильных дорог:*

- размещение автомобильных дорог за пределами населенных пунктов и технически связанных с ними сооружений, придорожных стоянок (парковок) транспортных средств в границах городских улиц и дорог, за исключением предусмотренных видами разрешенного использования с кодами 2.7.1, 4.9, 7.2.3, а также некапитальных сооружений, предназначенных для охраны транспортных средств;

размещение объектов, предназначенных для размещения постов органов внутренних дел, ответственных за безопасность дорожного движения 7.2.1

*Обслуживание перевозок пассажиров:*

- размещение зданий и сооружений, предназначенных для обслуживания пассажиров, за исключением объектов капитального строительства, размещение которых предусмотрено содержанием вида разрешенного использования с кодом 7.6 7.2.2

*Стоянки транспорта общего пользования:*

- размещение стоянок транспортных средств, осуществляющих перевозки людей по установленному маршруту 7.2.3

### Вспомогательные виды разрешенного использования земельного участка:

Для всех видов объектов с основными условно разрешенными видами использования вспомогательные виды разрешенного использования применяются в отношении объектов, технологически связанных с объектами, имеющими основной и условно разрешенный вид использования или обеспечивающих их безопасность в соответствии с нормативно-техническими документами.

### 2.3. Предельные (минимальные и (или) максимальные) размеры земельного участка и предельные параметры разрешенного строительства, реконструкции объекта капитального строительства, установленные градостроительным регламентом для территориальной зоны, в которой расположен земельный участок:

Предельные (минимальные и (или) максимальные) размеры земельных участков, в том числе их площадь			Минимальные отступы от границ земельного участка в целях определения мест допустимого размещения зданий, строений, сооружений, за пределами которых запрещено строительство зданий, строений, сооружений	Предельное количество этажей и (или) предельная высота зданий, строений, сооружений	Максимальный процент застройки в границах земельного участка, определяемый как отношение суммарной площади земельного участка, которая может быть застроена, ко всей площади земельного участка	Требования к архитектурным решениям объектов капитального строительства, расположенным в границах территории исторического поселения федерального или регионального значения	Иные показатели
1	2	3					
Длина, м	Ширина, м	Площадь, м <sup>2</sup> или га	4	5	6	7	8

### Объекты капитального строительства

		Размеры земельных участков определяются материалами по обособлению возможности размещения строящегося или реконструируемого объекта на земельном участке	Минимальный отступ строений от красной линии участка или границ участка – 5 метров или на основании утвержденной документации по планировке территории для размещения объекта.	Максимальная высота зданий-15 метров, Высота технологических сооружений устанавливается в соответствии с проектной документацией	Максимальный процент застройки участка – 70%.		Максимальный класс опасности (по санитарной классификации) объектов капитального строительства, размещаемых на территории земельных участков – IY. Благоустройство территории производится за счет предоставленного земельного участка; Расчет необходимо проверять санитарные разрывы от жилой застройки, в том числе и по шуму.
--	--	--	--	--	---	--	---

Улицы следует дифференцировать по назначению и транспортным характеристикам в соответствии с требованиями, приведенными в нижеследующей таблице:

#### Классификация улиц и дорог

Категория сельских улиц и дорог	Расчетная скорость движения, км/ч	Ширина полосы движения, м	Число полос движения	Ширина пешеходной части тротуара, м
Поселковая дорога	60	3,5	2	-
Главная улица	40	3,5	2-3	1,5-2,25
Улицы жилых зон:				
- основная	40	3,0	2	1,0-1,5
- второстепенная (переулок)	30	2,75	2	1,0
- проезд	20	2,75-3,0	1	-
Хозяйственный проезд, скотопрогон	30	4,5	1	-

1) Ширину улиц следует устанавливать с учетом их категорий и в зависимости от интенсивности движения транспорта и пешеходов.

2) Расстояние от края основной проезжей части дорог при организации на них непрерывного движения до линии регулирования жилой застройки необходимо устанавливать на основании расчета уровней шума. В зоне шумового дискомфорта следует размещать зеленые насаждения (не менее 70% ширины территории зоны с посадками изолирующего типа), гаражи-стоянки, открытые стоянки, другие коммунальные сооружения.

3) Расстояние от края основных проезжих частей улиц до линии застройки принимать не более 25 м, в ином случае - предусматривать полосу шириной 6 м для проезда пожарных машин, но не ближе 5 м от линии застройки.

4) Проезды на территории жилых кварталов следует проектировать с шагом не менее 200 м.

5) На главной улице и поселковой дороге с регулируемым движением в пределах застроенной территории следует предусматривать пешеходные переходы в одном уровне с интервалом 300 - 400 м.

6) Внеуличные пешеходные переходы следует предусматривать также для связи застройки. Внеуличные пешеходные переходы следует оборудовать приспособлениями, пригодными для использования инвалидными и детскими колясками.

- Поперечный профиль.

- 1) Число полос движения на улицах следует устанавливать по расчету и в зависимости от расчетной интенсивности движения транспорта;
- 2) На проездах допускается организовывать как одностороннее, так и двустороннее движение транспорта;
- 3) Ширина улиц и дорог определяется расчетом в зависимости от интенсивности движения транспорта и пешеходов, состава размещаемых в пределах поперечного профиля элементов (проезжих частей, технических полос для прокладки подземных коммуникаций, тротуаров, зеленых насаждений и др.), с учетом санитарно-гигиенических требований и требований гражданской обороны;
- 4) В ширину пешеходной части тротуаров и дорожек не включаются площади, необходимые для размещения киосков, скамеек и т.п.;
- 5) В условиях реконструкции улиц, а также при расчетном пешеходном движении менее 50 чел./ч в обоих направлениях допускается устройство тротуаров и дорожек шириной 1 м;
- 6) При непосредственном примыкании тротуаров к стенам зданий, подпорным стенкам или оградкам следует увеличивать их ширину не менее чем на 0,5 м;
- 7) Пропускную способность одной полосы движения проезжей части улицы следует определять по расчету в зависимости от видов транспорта, расчетной скорости движения, продольного уклона, количества полос движения, интенсивности перемещения транспортных средств с одной полосы движения на другую в целях реализации правого или левого поворота;
- 8) Не допускается установка на центральной разделительной полосе шириной менее 4 м сооружений, не связанных с обеспечением безопасности движения;
- 9) В конце проезжих частей тупиковых улиц и дорог следует устраивать площадки с островками диаметром не менее 16 м для разворота автомобилей и не менее 30 м при организации конечного пункта для разворота средств общественного транспорта. Использование поворотных площадок для стоянки автомобилей не допускается;
- 10) Для обеспечения подъездов к группам жилых зданий и объектов, а также вдоль главных фасадов жилых домов ширину проездов следует принимать не менее 5,5 м; ширину тротуаров следует принимать 1,5 м;
- 11) Для подъезда к отдельно стоящим трансформаторным подстанциям, газораспределительным пунктам, участкам школ и детских садов допускается предусматривать проезды с шириной проезжей части 3,5 м;
- 12) Тупиковые проезды к отдельно стоящим зданиям должны быть протяженностью не более 150 м и заканчиваться разворотными площадками размером в плане 15 x 15 м или кольцом с радиусом по оси улиц не менее 10 м.

**2.4. Требования к назначению, параметрам и размещению объекта капитального строительства на земельном участке, на который действие градостроительного регламента не распространяется или для которого градостроительный регламент не устанавливается за исключением случая, предусмотренного пунктом 7.1 части 3 статьи 57.3 Градостроительного кодекса Российской Федерации;**

Причины отнесения земельного участка к виду земельного участка, на который действие градостроительного регламента не распространяется или для которого градостроительный регламент не устанавливается	Реквизиты акта, регулирующего использование земельного участка	Требования к использованию земельного участка	Требования к параметрам объекта капитального строительства			Требования к размещению объектов капитального строительства	
			Предельное количество этажей и (или) предельная высота зданий, сооружений	Максимальный процент застройки в границах земельного участка, определяемый как отношение суммарной площади земельного участка, которая может быть	Иные требования к параметрам объекта капитального строительства	Минимальные отступы от границ земельного участка в целях определения мест допустимого размещения зданий, сооружений, соору-	Иные требования к размещению объектов капитального строительства

				застроена, ко всей площади земельного участка		жений, за пределами которых запрещено строитель- ство зданий, строений, сооружени й	
1	2	3	4	5	6	7	8
-	-	-	-	-	-	-	-

**2.5. Предельные параметры разрешенного строительства, реконструкции объекта капитального строительства, установленные положением об особо охраняемых природных территориях, в случае выдачи градостроительного плана земельного участка в отношении земельного участка, расположенного в границах особо охраняемой природной территории:**

Причины отнесения земельного участка к виду земельного участка для которого градостроительный регламент не устанавливается	Реквизиты Положения об особо охраняемой природной территории	Реквизиты утвержденной документации по планировке территории	Зонирование особо охраняемой природной территории (да/нет)							
			Функциональная зона	Виды разрешенного использования земельного участка		Требования к параметрам объекта капитального строительства			Требования к размещению объектов капитального строительства	
				Основные виды разрешенного использования	Вспомогательные виды разрешенного использования	Предельное количество этажей и (или) предельная высота зданий, строений, сооружений	Максимальный процент застройки в границах земельного участка, определяемый как отношение суммарной площади земельного участка, которая может быть застроена, ко всей площади земельного участка	Иные требования к параметрам объекта капитального строительства	Минимальные отступы от границ земельного участка в целях определения мест допустимого размещения зданий, строений, сооружений, за пределами которых запрещено строительство зданий, строений, сооружений	Иные требования к размещению объектов капитального строительства
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

**3. Информация о расположенных в границах земельного участка объектах капитального строительства и объектах культурного наследия**

				застроена, ко всей площади земельного участка		жений, за пределами которых запрещено строитель- ство зданий, строений, сооружени й	
1	2	3	4	5	6	7	8
-	-	-	-	-	-	-	-

**2.5. Предельные параметры разрешенного строительства, реконструкции объекта капитального строительства, установленные положением об особо охраняемых природных территориях, в случае выдачи градостроительного плана земельного участка в отношении земельного участка, расположенного в границах особо охраняемой природной территории:**

Причины отнесения земельного участка к виду земельного участка для которого градостроительный регламент не устанавливается	Реквизиты Положения об особо охраняемой природной территории	Реквизиты утвержденного документа по планировке территории	Зонирование особо охраняемой природной территории (да/нет)							
			Функциональная зона	Виды разрешенного использования земельного участка		Требования к параметрам объекта капитального строительства			Требования к размещению объектов капитального строительства	
				Основные виды разрешенного использования	Вспомогательные виды разрешенного использования	Предельное количество этажей и (или) предельная высота зданий, строений, сооружений	Максимальный процент застройки в границах земельного участка, определяемый как отношение суммарной площади земельного участка, которая может быть застроена, ко всей площади земельного участка	Иные требования к параметрам объекта капитального строительства	Минимальные отступы от границ земельного участка в целях определения мест допустимого размещения зданий, строений, сооружений, за пределами которых запрещено строительство зданий, строений, сооружений	Иные требования к размещению объектов капитального строительства
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

**3. Информация о расположенных в границах земельного участка объектах капитального строительства и объектах культурного наследия**

### 3.1. Объекты капитального строительства

№ 1, Нежилое здание, склад, 1этаж, площадь - 1 273 кв. м.  
 (согласно чертежу(ам) градостроительного плана) (назначение объекта капитального строительства, этажность, высотность, общая площадь, площадь застройки)  
 инвентаризационный или кадастровый номер 23:51:0101008:453

№ 2, Нежилое, глубоководный причал, площадь - 526,7 кв. м.  
 (согласно чертежу(ам) градостроительного плана) (назначение объекта капитального строительства, этажность, высотность, общая площадь, площадь застройки)  
 инвентаризационный или кадастровый номер 23:51:0101008:308

### 3.2. Объекты, включенные в единый государственный реестр объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации

№ -, информация отсутствует  
 (согласно чертежу(ам) градостроительного плана) (назначение объекта культурного наследия, общая площадь, площадь застройки)

(наименование органа государственной власти, принявшего решение о включении выявленного объекта культурного наследия в реестр, реквизиты этого решения)  
 регистрационный номер в реестре информация отсутствует от - (дата)

**4. Информация о расчетных показателях минимально допустимого уровня обеспеченности территории объектами коммунальной, транспортной, социальной инфраструктур и расчетных показателях максимально допустимого уровня территориальной доступности указанных объектов для населения в случае, если земельный участок расположен в границах территории, в отношении которой предусматривается осуществление деятельности по комплексному и устойчивому развитию территории:**

Информация о расчетных показателях минимально допустимого уровня обеспеченности территории								
Объекты коммунальной инфраструктуры			Объекты транспортной инфраструктуры			Объекты социальной инфраструктуры		
Наименование вида объекта	Единица измерения	Расчетный показатель	Наименование вида объекта	Единица измерения	Расчетный показатель	Наименование вида объекта	Единица измерения	Расчетный показатель
1	2	3	4	5	6	7	8	9
-	-	-	-	-	-	-	-	-
Информация о расчетных показателях максимально допустимого уровня территориальной доступности								
Наименование вида объекта	Единица измерения	Расчетный показатель	Наименование вида объекта	Единица измерения	Расчетный показатель	Наименование вида объекта	Единица измерения	Расчетный показатель
1	2	3	4	5	6	7	8	9
-	-	-	-	-	-	-	-	-

**5. Информация об ограничениях использования земельного участка, в том числе, если земельный участок полностью или частично расположен в границах зон с особыми условиями использования территорий:**

1. Земельный участок с КН 23:51:0101008:459 расположен в зоне охраны природных объектов, а именно часть водоохранной зоны Черного моря.

В соответствии со ст. 65 Водного кодекса Российской Федерации от 03 июня 2006 года № 74-ФЗ в границах водоохранных зон запрещается: 1) использование сточных вод в целях регулирования плодородия почв; 2) размещение кладбищ, скотомогильников, объектов размещения отходов производства и потребления, химических, взрывчатых, токсичных, отравляющих и ядовитых веществ, пунктов захоронения радиоактивных отходов; 3) осуществление авиационных мер по борьбе с вредными организмами; 4) движение и стоянка транспортных средств (кроме специальных транспортных средств), за исключением их движения по дорогам и стоянки на дорогах и в специально оборудованных местах, имеющих твердое покрытие; 5) размещение автозаправочных станций, складов горюче-смазочных материалов (за исключением случаев, если автозаправочные станции, склады горюче-смазочных материалов размещены на территориях портов, судостроительных и судоремонтных организаций, инфраструктуры внутренних водных путей при условии соблюдения требований законодательства в области охраны окружающей среды и настоящего Кодекса), станций технического обслуживания, используемых для технического осмотра и ремонта транспортных средств, осуществление мойки транспортных средств; 6) размещение специализированных хранилищ пестицидов и агрохимикатов, применение пестицидов и агрохимикатов; 7) сброс сточных, в том числе дренажных, вод; 8) разведка и добыча общераспространенных полезных ископаемых (за исключением случаев, если разведка и добыча общераспространенных полезных ископаемых осуществляются пользователями недр, осуществляющими разведку и добычу иных видов полезных ископаемых, в границах предоставленных им в соответствии с законодательством Российской Федерации о недрах горных отводов и (или) геологических отводов на основании утвержденного технического проекта в соответствии со статьей 19.1 Закона Российской Федерации от 21 февраля 1992 года N 2395-1 "О недрах"). В границах водоохранной зоны допускается проектирование, строительство, реконструкция, ввод в эксплуатацию, эксплуатация хозяйственных и иных объектов при условии оборудования таких объектов сооружениями, обеспечивающими охрану водных объектов от загрязнения, засорения и истощения вод в соответствии с водным законодательством и законодательством в области охраны окружающей среды.

2. Земельный участок с КН 23:51:0101008:459 расположен в зоне защиты населения, а именно санитарно-защитная зона для АО «Туапсинский морской торговый порт».

В границах санитарно-защитной зоны не допускается использования земельных участков в целях: а) размещения жилой застройки, объектов образовательного и медицинского назначения, спортивных сооружений открытого типа, организаций отдыха детей и их оздоровления, зон рекреационного назначения и для ведения садоводства; б) размещения объектов для производства и хранения лекарственных средств, объектов пищевых отраслей промышленности, оптовых складов продовольственного сырья и пищевой продукции, комплексов водопроводных сооружений для подготовки и хранения питьевой воды, использования земельных участков в целях производства, хранения и переработки сельскохозяйственной продукции, предназначенной для дальнейшего использования в качестве пищевой продукции.

3. Земельный участок с КН 23:51:0101008:459 расположен в зоне охраны природных объектов, а именно прибрежная защитная полоса реки Паук в городе Туапсе Краснодарского края.

В соответствии со статьей 65 Водного кодекса Российской Федерации, в границах водоохранной зоны запрещается: 1) использование сточных вод в целях регулирования плодородия почв; 2) размещение кладбищ, скотомогильников, объектов размещения отходов производства и потребления, химических, взрывчатых, токсичных, отравляющих и ядовитых веществ, пунктов захоронения радиоактивных отходов; 3) осуществление авиационных мер по борьбе с вредными организмами; 4) движение и стоянка транспортных средств (кроме специальных транспортных средств), за исключением их движения по дорогам и стоянки на дорогах и в специально оборудованных местах, имеющих твердое покрытие; 5) размещение

автозаправочных станций, складов горюче-смазочных материалов (за исключением случаев, если автозаправочные станции, склады горюче-смазочных материалов размещены на территориях портов, судостроительных и судоремонтных организаций, инфраструктуры внутренних водных путей при условии соблюдения требований законодательства в области охраны окружающей среды и Водного кодекса), станций технического обслуживания, используемых для технического осмотра и ремонта транспортных средств, осуществление мойки транспортных средств;6) размещение специализированных хранилищ пестицидов и агрохимикатов, применение пестицидов и агрохимикатов;7) сброс сточных, в том числе дренажных, вод;8) разведка и добыча общераспространенных полезных ископаемых (за исключением случаев, если разведка и добыча общераспространенных полезных ископаемых осуществляются пользователями недр, осуществляющими разведку и добычу иных видов полезных ископаемых, в границах предоставленных им в соответствии с законодательством Российской Федерации о недрах горных отводов и (или) геологических отводов на основании утвержденного технического проекта в соответствии со статьей 19.1 Закона Российской Федерации от 21 февраля 1992 года № 2395-1 «О недрах»)). В границах водоохранных зон допускаются проектирование, строительство, реконструкция, ввод в эксплуатацию, эксплуатация хозяйственных и иных объектов при условии оборудования таких объектов сооружениями, обеспечивающими охрану водных объектов от загрязнения, засорения, заиления и истощения вод в соответствии с водным законодательством и законодательством в области охраны окружающей среды. Выбор типа сооружения, обеспечивающего охрану водного объекта от загрязнения, засорения, заиления и истощения вод, осуществляется с учетом необходимости соблюдения установленных в соответствии с законодательством в области охраны окружающей среды нормативов допустимых сбросов загрязняющих веществ, иных веществ и микроорганизмов. В границах прибрежных защитных полос наряду с ограничениями, предусмотренными для водоохранных зон, дополнительно запрещаются: 1) распашка земель; 2) размещение отвалов размываемых грунтов; 3) выпас сельскохозяйственных животных и организация для них летних лагерей, ванн.

4. Земельный участок с КН 23:51:0101008:459 расположен в зоне охраны природных объектов, а именно водоохранная зона реки Паук в городе Туапсе Краснодарского края.

В соответствии со статьей 65 Водного кодекса Российской Федерации, в границах водоохранной зоны запрещается: 1) использование сточных вод в целях регулирования плодородия почв; 2) размещение кладбищ, скотомогильников, объектов размещения отходов производства и потребления, химических, взрывчатых, токсичных, отравляющих и ядовитых веществ, пунктов захоронения радиоактивных отходов; 3) осуществление авиационных мер по борьбе с вредными организмами; 4) движение и стоянка транспортных средств (кроме специальных транспортных средств), за исключением их движения по дорогам и стоянки на дорогах и в специально оборудованных местах, имеющих твердое покрытие; 5) размещение автозаправочных станций, складов горюче-смазочных материалов (за исключением случаев, если автозаправочные станции, склады горюче-смазочных материалов размещены на территориях портов, судостроительных и судоремонтных организаций, инфраструктуры внутренних водных путей при условии соблюдения требований законодательства в области охраны окружающей среды и Водного кодекса), станций технического обслуживания, используемых для технического осмотра и ремонта транспортных средств, осуществление мойки транспортных средств; 6) размещение специализированных хранилищ пестицидов и агрохимикатов, применение пестицидов и агрохимикатов; 7) сброс сточных, в том числе дренажных, вод; 8) разведка и добыча общераспространенных полезных ископаемых (за исключением случаев, если разведка и добыча общераспространенных полезных ископаемых осуществляются пользователями недр, осуществляющими разведку и добычу иных видов полезных ископаемых, в границах предоставленных им в соответствии с законодательством Российской Федерации о недрах горных отводов и (или) геологических отводов на основании утвержденного технического проекта в соответствии со статьей 19.1 Закона Российской

Федерации от 21 февраля 1992 года № 2395-1 «О недрах»). В границах водоохраных зон допускаются проектирование, строительство, реконструкция, ввод в эксплуатацию, эксплуатация хозяйственных и иных объектов при условии оборудования таких объектов сооружениями, обеспечивающими охрану водных объектов от загрязнения, засорения, заиления и истощения вод в соответствии с водным законодательством и законодательством в области охраны окружающей среды. Выбор типа сооружения, обеспечивающего охрану водного объекта от загрязнения, засорения, заиления и истощения вод, осуществляется с учетом необходимости соблюдения установленных в соответствии с законодательством в области охраны окружающей среды нормативов допустимых сбросов загрязняющих веществ, иных веществ и микроорганизмов.

5. Земельный участок с КН 23:51:0101008:459 расположен в иных зонах с особыми условиями использования территории, а именно зона затопления территории г. Туапсе Туапсинского городского поселения Туапсинского района Краснодарского края при половодьях и паводках р. Барсовая, р. Паук 1% обеспеченности.

В соответствии со ст. 67.1 п. 6 Водного кодекса РФ в границах зон затопления, подтопления, в соответствии с законодательством РФ о градостроительной деятельности отнесенных к зонам с особыми условиями использования территорий, запрещаются: 1) размещение новых населенных пунктов и строительство объектов капитального строительства без обеспечения инженерной защиты таких населенных пунктов и объектов от затопления, подтопления; 2) использование сточных вод в целях регулирования плодородия почв; 3) размещение кладбищ, скотомогильников, объектов размещения отходов производства и потребления, химических, взрывчатых, токсичных, отравляющих и ядовитых веществ, пунктов хранения и захоронения радиоактивных отходов; 4) осуществление авиационных мер по борьбе с вредными организмами.

6. Земельный участок с КН 23:51:0101008:459 расположен в зоне охраны искусственных объектов, а именно охранная зона объекта электросетевого хозяйства БКТП-630кВ (диспетчерский № ТП-207) на территории Туапсинского Морского коммерческого порта.

Охранная зона установлена вокруг подстанций - в виде части поверхности участка земли и воздушного пространства (на высоту, соответствующую высоте наивысшей точки подстанции), ограниченной вертикальными плоскостями, отстоящими от всех сторон ограждения подстанции по периметру на расстоянии 10 метров. В охранных зонах запрещается осуществлять любые действия, которые могут нарушить безопасную работу объектов электросетевого хозяйства, в том числе привести к их повреждению или уничтожению, и (или) повлечь причинение вреда жизни, здоровью граждан и имуществу физических или юридических лиц, а также повлечь нанесение экологического ущерба и возникновение пожаров, в том числе: а) набрасывать на провода и опоры воздушных линий электропередачи посторонние предметы, а также подниматься на опоры воздушных линий электропередачи; б) размещать любые объекты и предметы (материалы) в пределах созданных в соответствии с требованиями нормативно-технических документов проходов и подъездов для доступа к объектам электросетевого хозяйства, а также проводить любые работы и возводить сооружения, которые могут препятствовать доступу к объектам электросетевого хозяйства, без создания необходимых для такого доступа проходов и подъездов; в) находиться в пределах огороженной территории и помещениях распределительных устройств и подстанций, открывать двери и люки распределительных устройств и подстанций, производить переключения и подключения в электрических сетях (указанное требование не распространяется на работников, занятых выполнением разрешенных в установленном порядке работ), разводить огонь в пределах охранных зон вводных и распределительных устройств, подстанций, воздушных линий электропередачи, а также в охранных зонах кабельных линий электропередачи; г) размещать свалки; д) производить работы ударными механизмами, сбрасывать тяжести массой

свыше 5 тонн, производить сброс и слив едких и коррозионных веществ и горюче-смазочных материалов (в охранных зонах подземных кабельных линий электропередачи).

6. Земельный участок с КН 23:51:0101008:459 согласно Генеральному плану развития Туапсинского городского поселения Туапсинского района расположен в охранной зоне объекта археологического наследия – Стоянка «Паук» ( гос. № 5002).

В соответствии с Законом Краснодарского края от 23.07.2015г. № 3223-КЗ «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации, расположенных на территории Краснодарского края» в границах зон охраны под надзором разрешается проектирование и проведение землеустроительных, земляных, строительных, мелиоративных, хозяйственных и иных работ в зонах охраны объектов, представляющих собой историческо-культурную ценность, и объектов культурного наследия осуществляются по согласованию с краевым органом охраны объектов культурного наследия. В соответствии с Законом Краснодарского края от 23.07.2015г. № 3223-КЗ «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации, расположенных на территории Краснодарского края» в границах зон охраны под надзором разрешается проектирование и проведение землеустроительных, земляных, строительных, мелиоративных, хозяйственных и иных работ в зонах охраны объектов, представляющих собой историческо-культурную ценность, и объектов культурного наследия осуществляются по согласованию с краевым органом охраны объектов культурного наследия.

7. Земельный участок с КН 23:51:0101008:459 расположен в зоне с особыми условиями использования территорий, а именно Часть Прибрежной защитной полосы Черного моря

В соответствии с Водным кодексом Российской Федерации от 03 июня 2006 года № 74-ФЗ в границах прибрежных защитных полос запрещается: 1) использование сточных вод в целях регулирования плодородия почв; 2) размещение кладбищ, скотомогильников, объектов размещения отходов производства и потребления, химических, взрывчатых, токсичных, отравляющих и ядовитых веществ, пунктов захоронения радиоактивных отходов; 3) осуществление авиационных мер по борьбе с вредными организмами; 4) движение и стоянка транспортных средств (кроме специальных транспортных средств), за исключением их движения по дорогам и стоянки на дорогах и в специально оборудованных местах, имеющих твердое покрытие; 5) размещение автозаправочных станций, складов горюче-смазочных материалов (за исключением случаев, если автозаправочные станции, склады горюче-смазочных материалов размещены на территориях портов, судостроительных и судоремонтных организаций, инфраструктуры внутренних водных путей при условии соблюдения требований законодательства в области охраны окружающей среды и настоящего Кодекса), станций технического обслуживания, используемых для технического осмотра и ремонта транспортных средств, осуществление мойки транспортных средств; 6) размещение специализированных хранилищ пестицидов и агрохимикатов, применение пестицидов и агрохимикатов; 7) сброс сточных, в том числе дренажных, вод; 8) разведка и добыча общераспространенных полезных ископаемых (за исключением случаев, если разведка и добыча общераспространенных полезных ископаемых осуществляются пользователями недр, осуществляющими разведку и добычу иных видов полезных ископаемых, в границах предоставленных им в соответствии с законодательством Российской Федерации о недрах горных отводов и (или) геологических отводов на основании утвержденного технического проекта в соответствии со статьей 19.1 Закона Российской Федерации от 21 февраля 1992 года N 2395-1 "О недрах"). 9) распашка земель; 10) размещение отвалов размываемых грунтов; 11) выпас сельскохозяйственных животных и организация для них летних лагерей, ванн.

8. Земельный участок с КН 23:51:0101008:459 согласно карте зон с особыми условиями использования территорий Туапсинского городского поселения Туапсинского района расположен в санитарно-защитной зоне промышленных предприятий.

Использование площадей СЗЗ осуществляется с учетом ограничений, установленных действующим законодательством. Санитарно-защитная зона утверждается в установленном порядке в соответствии с законодательством Российской Федерации при наличии санитарно-эпидемиологического заключения о соответствии санитарным нормам и правилам.

**6. Информация о границах зон с особыми условиями использования территорий, если земельный участок полностью или частично расположен в границах таких зон:**

Наименование зоны с особыми условиями использования территории с указанием объекта, в отношении которого установлена такая зона	Перечень координат характерных точек в системе координат, используемой для ведения Единого государственного реестра недвижимости		
	Обозначение (номер) характерной точки	X	Y
1	2	3	4
<p>1. Часть водоохранной зоны Черного моря (реестровый номер 23:00-6.74 );</p> <p>2. Охранная зона объекта электросетевого хозяйства БКТП-630кВ (диспетчерский № ТП-207) на территории Туапсинского Морского коммер. порта (реестровый номер 23:51-6.276);</p> <p>3. Санитарно-защитная зона для АО «Туапсинский морской торговый порт» (реестровый номер 23:51-6.430);</p> <p>4. Прибрежная защитная полоса реки Паук в городе Туапсе Краснодарского края (реестровый номер 23:51-6.8);</p> <p>5. Водоохранная зона реки Паук в городе Туапсе Краснодарского края (реестровый номер 23:51-6.12);</p> <p>6. Зона затопления территории г. Туапсе Туапсинского городского поселения Туапсинского района Краснодарского края при половодьях и паводках р. Барсовая, р. Паук 1% обеспеченности (реестровый номер 23:51-6.530);</p> <p>7. Стоянка «Паук» (гос.№ 5002);</p> <p>8. Часть Прибрежной защитной полосы Черного моря (реестровый номер 23:00-6.190)</p>	1	374 479,48	1 386 059,53
	2	374 477,56	1 386 073,62
	3	374 477,30	1 386 087,80
	4	374 476,16	1 386 114,16
	5	374 473,29	1 386 113,95
	6	374 454,52	1 386 112,56
	7	374 432,33	1 386 110,92
	8	374 420,44	1 386 110,04
	9	374 403,63	1 386 108,80
	10	374 404,75	1 386 093,48
	11	374 406,58	1 386 077,54
	12	374 406,28	1 386 076,60
	13	374 408,00	1 386 053,64
	14	374 407,92	1 386 044,70
	15	374 404,70	1 386 040,84
	16	374 402,52	1 386 038,11
	17	374 393,00	1 386 027,23
	18	374 374,44	1 386 025,41
	19	374 357,06	1 386 007,18
	20	374 334,73	1 385 994,01
	21	374 243,58	1 385 973,56
	22	374 229,49	1 385 970,27
	23	374 225,06	1 385 973,21

	24	374 224,01	1 385 973,83
	25	374 228,91	1 385 984,74
	26	374 222,10	1 385 988,53
	27	374 196,18	1 385 933,00
	28	374 155,71	1 385 845,76
	29	374 177,08	1 385 837,50
	30	374 196,07	1 385 830,85
	31	374 214,08	1 385 833,29
	32	374 230,17	1 385 842,48
	33	374 249,89	1 385 815,17
	34	374 261,47	1 385 822,43
	35	374 264,42	1 385 825,97
	36	374 275,07	1 385 842,30
	37	374 279,71	1 385 851,72
	38	374 307,65	1 385 889,13
	39	374 339,83	1 385 934,12
	40	374 370,76	1 385 984,41
	41	374 377,24	1 385 995,38
	42	374 386,75	1 386 006,52
	43	374 401,64	1 386 020,99
	44	374 417,05	1 386 033,14
	45	374 427,64	1 386 039,49
	46	374 440,53	1 386 046,16
	47	374 453,75	1 386 051,43
	48	374 479,48	1 386 059,53

7. Информация о границах публичных сервитутов информация отсутствует

Обозначение (номер) характерной точки	Перечень координат характерных точек в системе координат, используемой для ведения Единого государственного реестра недвижимости	
	X	Y
-	-	-

8. Номер и (или) наименование элемента планировочной структуры, в границах которого расположен земельный участок «Приморский район»

9. Информация о технических условиях подключения (технологического присоединения) объектов капитального строительства к сетям инженерно-технического обеспечения,



Администрация Туапсинского городского поселения  
Туапсинского района

«ОТДЕЛ АРХИТЕКТУРЫ И ГРАДОСТРОИТЕЛЬСТВА»



## ГРАДОСТРОИТЕЛЬНЫЙ ПЛАН

земельного участка  
расположенного по адресу:  
Туапсинский муниципальный район, Туапсинское  
городское поселение, город Туапсе, улица Фрунзе,  
с КН 23:51:0101008:460

2022 год

## Градостроительный план земельного участка N

Р Ф - 2 3 - 4 - 3 4 - 1 - 1 0 - 2 0 2 2 - 1 5 5 5

Присвоенный градостроительному плану в соответствии с порядком присвоения номеров градостроительным планам земельных участков.

### Градостроительный план земельного участка подготовлен на основании

Заявления ООО «Туапсинский морской коммерческий порт» от 01.03.2022 г. № В/1011

(фамилия, имя, отчество (последнее-при наличии) физического лица, дата регистрации заявления о выдаче градостроительного плана земельного участка в случае, когда основанием для выдачи градостроительного плана земельного участка является заявление правообладателя физического лица, иного физического лица в случае, предусмотренном частью 1.1 статьи 57.3 Градостроительного кодекса Российской Федерации.)

Организационно-правовая форма, наименование юридического лица и дата регистрации его заявления о выдаче градостроительного плана земельного участка в случае, когда основанием для выдачи градостроительного плана земельного участка является заявление правообладателя юридического лица, иного юридического лица в случае, предусмотренном частью 1.1 статьи 57.3 Градостроительного кодекса Российской Федерации.)

### Местонахождение земельного участка

Туапсинский муниципальный район, Туапсинское городское поселение,

(субъект Российской Федерации)

город Туапсе, улица Фрунзе.

(муниципальный район или городской округ)

(поселение)

### Описание границ земельного участка:

Обозначение (номер) характерной точки	Перечень координат характерных точек в системе координат, используемой для ведения Единого государственного реестра недвижимости	
	X	Y
1	374 476,16	1 386 114,16
2	374 475,91	1 386 119,81
3	374 475,22	1 386 127,77
4	374 475,13	1 386 130,26
5	374 474,35	1 386 137,42
6	374 472,96	1 386 159,11
7	374 461,44	1 386 158,91
8	374 457,41	1 386 157,02
9	374 455,83	1 386 154,81
10	374 455,81	1 386 151,91
11	374 454,18	1 386 151,84
12	374 451,18	1 386 151,74
13	374 449,52	1 386 151,72
14	374 449,25	1 386 154,55
15	374 448,30	1 386 156,45
16	374 446,65	1 386 158,97
17	374 418,92	1 386 158,67
18	374 418,79	1 386 160,20
19	374 412,30	1 386 160,55

20	374 407,46	1 385 163,71
21	374 398,19	1 386 160,41
22	374 398,40	1 386 147,96
23	374 399,13	1 386 147,76
24	374 402,30	1 386 126,62
25	374 403,63	1 386 108,80

**Кадастровый номер земельного участка** (при наличии) или в случае, предусмотренном частью 1.1 статьи 57.3 Градостроительного кодекса РФ, условный номер образуемого земельного участка в соответствии с утвержденным проектом межевания территории и (или) схемой расположения земельного участка на кадастровом плане территории  
23:51:0101008:460

**Площадь земельного участка**

3 491,0 кв.м

**Информация о расположенных в границах земельного участка объектах капитального строительства**

В границах земельного участка расположены объекты капитального строительства. Объекты отображены на чертеже градостроительного плана под порядковыми номерами -3.

**Информация о границах зоны планируемого размещения объекта капитального строительства в соответствии с утвержденным проектом планировки территории**

(при наличии) проект планировки территории не утвержден

Обозначение (номер) характерной точки	Перечень координат характерных точек в системе координат, используемой для ведения Единого государственного реестра недвижимости	
	X	Y
-	-	-

**Реквизиты проекта планировки территории и (или) проекта межевания территории в случае, если земельный участок расположен в границах территории, в отношении которой утверждены проект планировки территории и (или) проект межевания территории**

проект планировки территории и проект межевания территории не утвержден

(указывается в случае, если земельный участок расположен в границах территории, в отношении которой утверждены проект планировки территории и (или) проект межевания территории)

**Градостроительный план подготовлен**

отделом архитектуры и градостроительства администрации

(ф.и.о., должность уполномоченного лица, наименование органа)

Туапсинского городского поселения Туапсинского района.

Исполняющий обязанности начальника отдела

М.П.  
(при наличии)



(подпись)

А.А. Морозова

(расшифровка подписи)

**Дата выдачи**

01.03.2011 г.  
(ДД.ММ.ГГГГ)

Чертеж градостроительного плана земельного участка



ЭКСПЛИКАЦИЯ  
объектов и зон размещения

№п/п	НАИМЕНОВАНИЕ
1	Земельный участок для размещения производственной базы
2	Зона допустимого размещения объекта капитального строительства
3	Объекты капитального строительства

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- граница земельного участка
- границы земельных участков, учтенных в ЕГРН
- 1 - номера зон
- † - координаты точек поворотных углов земельного участка
- зона допустимого размещения объекта капитального строительства, реконструкции
- X - точка подключения к сети водоотведения
- X - точка подключения к сети водоснабжения
- объекты капитального строительства

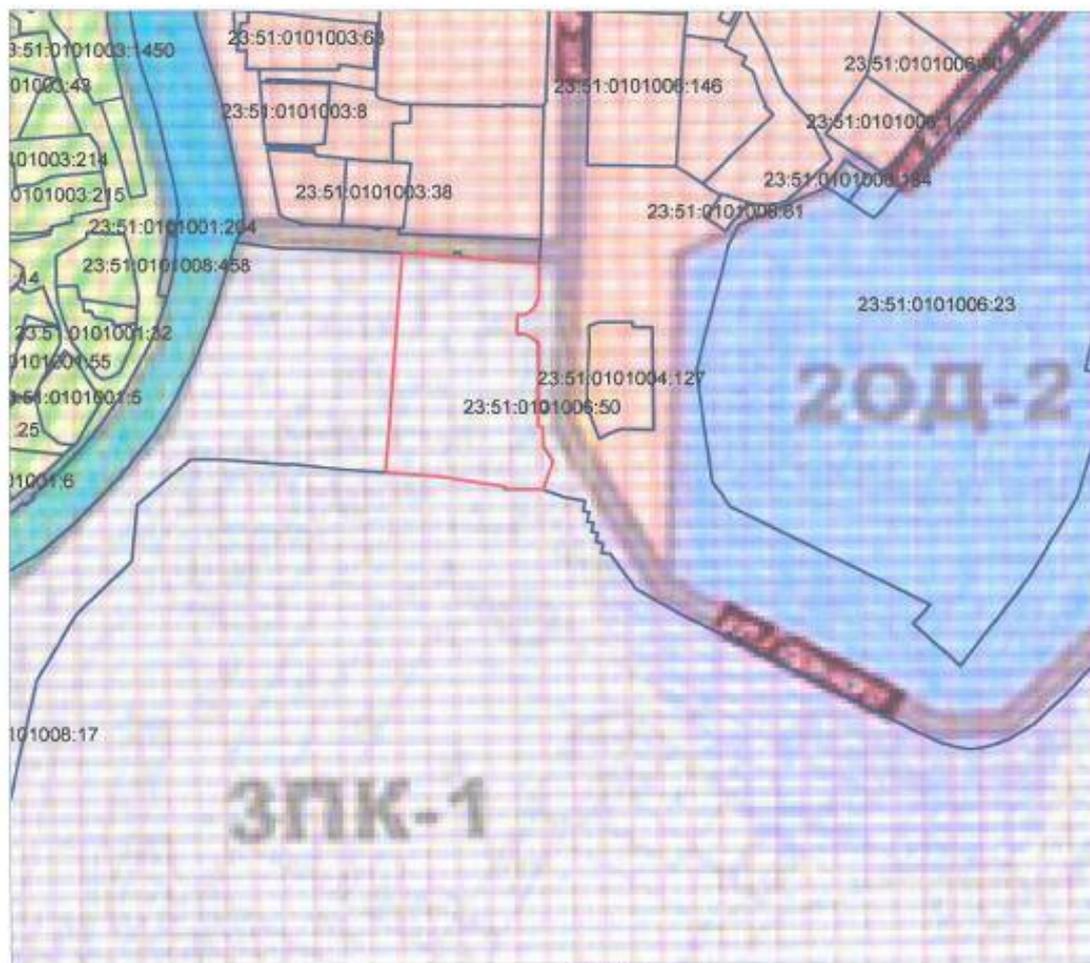
Масштаб 1:1000

ОСНОВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ

Общая площадь земельного участка	- 3 491 кв. м
Площадь зоны допустимого размещения объекта капитального строительства	- 2 306 кв. м

Имя	Фамилия	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Страница	Лист	Листов	
Градостроительный план земельного участка по адресу: Тульская область, Тульский городской округ, город Тула, уч. № 148						Страница	Лист	Листов	
						Схема	1	2	
Исполнитель:	В.С. Воронин					МБУ ТГП ТР "Архитектура и градостроительство г. Тулы"			

## Карта зон с особыми условиями использования территорий



1:2000

Условные обозначения:

- граница земельного участка
- границы земельных участков, учтенных в ЕГРН
- санитарно-защитная зона
- водоохранная зона

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				
						Земельный участок, расположенный по адресу: Туапсинский муниципальный район, Туапсинское городское поселение, город Туапсе, улица Фрунзе	Стадия	Лист	Листов
							Схема	2	2
Исполнитель		Е.О. Берсенёва				Карта зон с особыми условиями использования территорий М 1:2000	МБУ ТГП ТР "Архитектуры и градостроительства г. Туапсе"		

**2. Информация о градостроительном регламенте либо требованиях к назначению, параметрам и размещению объекта капитального строительства на земельном участке, на который действие градостроительного регламента не распространяется или для которого градостроительный регламент не устанавливается** земельный участок расположен в территориальной зоне – «Зона транспортной инфраструктуры (Т)».

Установлен градостроительный регламент.

Цели выделения зоны:

- развитие объектов автомобильного и железнодорожного транспорта в соответствии с их технологическими потребностями и условиями размещения на территории Туапсинского городского поселения;

- развитие комплексов пассажирских и грузовых терминалов, оснащенных всеми необходимыми для качественного выполнения основных функций технологическими и социальными объектами.

**2.1. Реквизиты акта органа государственной власти субъекта Российской Федерации, органа местного самоуправления, содержащего градостроительный регламент либо реквизиты акта федерального органа государственной власти, органа государственной власти субъекта Российской Федерации, органа местного самоуправления, иной организации, определяющего, в соответствии с федеральными законами, порядок использования земельного участка, на который действие градостроительного регламента не распространяется или для которого градостроительный регламент не устанавливается**

Градостроительный регламент установлен Правилами землепользования и застройки Туапсинского городского поселения Туапсинского района, утвержденными решением Совета Туапсинского городского поселения Туапсинского района от 24.09.2015 года № 43.2 «Об утверждении Правил землепользования и застройки Туапсинского городского поселения Туапсинского района», (в редакции решений Совета Туапсинского городского поселения Туапсинского района, от 24 августа 2018 года № 14.2, от 30 апреля 2019 года № 22.2, от 27 октября 2020 года № 38.7, от 13 июля 2021 года № 44.6, от 20 декабря 2021 года № 46.2).

(наименование представительного органа местного самоуправления, реквизиты акта об утверждении правил землепользования и застройки, информация обо всех предусмотренных градостроительным регламентом видах разрешенного использования земельного участка (за исключением случаев предоставления земельного участка для государственных или муниципальных нужд))

**2.2. Информация о видах разрешенного использования земельного участка в зоне Т (зона транспортной инфраструктуры)**

**основные виды разрешенного использования земельного участка:**

*Хранение автотранспорта:*

- размещение отдельно стоящих и пристроенных гаражей, в том числе подземных, предназначенных для хранения автотранспорта, в том числе с разделением на машино-места, за исключением гаражей, размещение которых предусмотрено содержанием вида разрешенного использования с кодом 4.9 2.7.1

*Коммунальное обслуживание:*

- размещение зданий и сооружений в целях обеспечения физических и юридических лиц коммунальными услугами. Содержание данного вида разрешенного использования включает в себя содержание видов разрешенного использования с кодами 3.1.1 - 3.1.2 3.1.

*Предоставление коммунальных услуг:*

- размещение зданий и сооружений, обеспечивающих поставку воды, тепла, электричества, газа, отвод канализационных стоков, очистку и уборку объектов недвижимости (котельных, водозаборов, очистных сооружений, насосных станций, водопроводов, линий электропередач,

трансформаторных подстанций, газопроводов, линий связи, телефонных станций, канализаций, стоянок, гаражей и мастерских для обслуживания уборочной и аварийной техники, сооружений, необходимых для сбора и плавки снега) 3.1.1

Административные здания организаций, обеспечивающих предоставление коммунальных услуг  
- размещение зданий, предназначенных для приема физических и юридических лиц в связи с предоставлением им коммунальных услуг 3.1.2.

Служебные гаражи:

- размещение постоянных или временных гаражей, стоянок для хранения служебного автотранспорта, используемого в целях осуществления видов деятельности, предусмотренных видами разрешенного использования с кодами 3.0, 4.0, а также для стоянки и хранения транспортных средств общего пользования, в том числе в депо 4.9

Транспорт:

- размещение различного рода путей сообщения и сооружений, используемых для перевозки людей или грузов либо передачи веществ,

содержание данного вида разрешенного использования включает в себя содержание видов разрешенного использования с кодами 7.1 - 7.5 7.0

Железнодорожный транспорт:

- размещение объектов капитального строительства железнодорожного транспорта. Содержание данного вида разрешенного использования включает в себя содержание видов разрешенного использования с кодами 7.1.1 - 7.1.2 7.1

Железнодорожные пути:

- размещение железнодорожных путей. 7.1.1

Обслуживание железнодорожных перевозок:

- размещение зданий и сооружений, в том числе железнодорожных вокзалов и станций, а также устройств и объектов, необходимых для эксплуатации, содержания, строительства, реконструкции, ремонта наземных и подземных зданий, сооружений, устройств и других объектов железнодорожного транспорта;

размещение погрузочно-разгрузочных площадок, прирельсовых складов (за исключением складов горюче-смазочных материалов и автозаправочных станций любых типов, а также складов, предназначенных для хранения опасных веществ и материалов, не предназначенных непосредственно для обеспечения железнодорожных перевозок) и иных объектов при условии соблюдения требований безопасности движения, установленных федеральными законами 7.1.2

Водный транспорт:

- размещение искусственно созданных для судоходства внутренних водных путей, размещение объектов капитального строительства внутренних водных путей, размещение объектов капитального строительства морских портов, размещение объектов капитального строительства, в том числе морских и речных портов, причалов, пристаней, гидротехнических сооружений, навигационного оборудования и других объектов, необходимых для обеспечения судоходства и водных перевозок, заправки водного транспорта 7.3

Воздушный транспорт:

- размещение аэродромов, вертолетных площадок (вертодромов), обустройство мест для приводнения и причаливания гидросамолетов, размещение радиотехнического обеспечения полетов и прочих объектов, необходимых для взлета и приземления (приводнения) воздушных судов, размещение аэропортов (аэровокзалов) и иных объектов, необходимых для посадки и высадки пассажиров и их сопутствующего обслуживания и обеспечения их безопасности, а также размещение объектов, необходимых для погрузки, разгрузки и хранения грузов, перемещаемых воздушным путем; 7.4

размещение объектов, предназначенных для технического обслуживания и ремонта воздушных судов.

Трубопроводный транспорт:

- размещение нефтепроводов, водопроводов, газопроводов и иных трубопроводов, а также иных зданий и сооружений, необходимых для эксплуатации названных трубопроводов 7.5

Внеуличный транспорт:

- размещение сооружений, необходимых для эксплуатации метрополитена, в том числе наземных путей метрополитена, посадочных станций, межстанционных переходов для пассажиров, электродепо, вентиляционных шахт;  
размещение наземных сооружений иных видов внеуличного транспорта (монорельсового транспорта, подвесных канатных дорог, фуникулеров) 7.6

*Обеспечение внутреннего правопорядка:*

- размещение объектов капитального строительства, необходимых для подготовки и поддержания в готовности органов внутренних дел, Росгвардии и спасательных служб, в которых существует военизированная служба;  
размещение объектов гражданской обороны, за исключением объектов гражданской обороны, являющихся частями производственных зданий 8.3

*Земельные участки (территории) общего пользования:*

- земельные участки общего пользования. Содержание данного вида разрешенного использования включает в себя содержание видов разрешенного использования с кодами 12.0.1 - 12.0.2 12.0

*Улично-дорожная сеть:*

- размещение объектов улично-дорожной сети: автомобильных дорог, трамвайных путей и пешеходных тротуаров в границах населенных пунктов, пешеходных переходов, бульваров, площадей, проездов, велодорожек и объектов велотранспортной и инженерной инфраструктуры;

размещение придорожных стоянок (парковок) транспортных средств в границах городских улиц и дорог, за исключением предусмотренных видами разрешенного использования с кодами 2.7.1, 4.9, 7.2.3, а также некапитальных сооружений, предназначенных для охраны транспортных средств 12.0.1

*Благоустройство территории:*

- размещение декоративных, технических, планировочных, конструктивных устройств, элементов озеленения, различных видов оборудования и оформления, малых архитектурных форм, некапитальных нестационарных строений и сооружений, информационных щитов и указателей, применяемых как составные части благоустройства территории, общественных туалетов 12.0.2

#### **Условно - разрешенные виды использования земельного участка:**

*Объекты дорожного сервиса:*

- размещение зданий и сооружений дорожного сервиса. Содержание данного вида разрешенного использования включает в себя содержание видов разрешенного использования с кодами 4.9.1.1 - 4.9.1.4 4.9.1

*Заправка транспортных средств:*

- размещение автозаправочных станций; размещение магазинов сопутствующей торговли, зданий для организации общественного питания в качестве объектов дорожного сервиса 4.9.1.

*Обеспечение дорожного отдыха:*

- размещение зданий для предоставления гостиничных услуг в качестве дорожного сервиса (мотелей), а также размещение магазинов сопутствующей торговли, зданий для организации общественного питания в качестве объектов дорожного сервиса 4.9.1.2

*Автомобильные мойки:*

- размещение автомобильных моек, а также размещение магазинов сопутствующей торговли 4.9.1.3

*Ремонт автомобилей:*

- размещение мастерских, предназначенных для ремонта и обслуживания автомобилей, и прочих объектов дорожного сервиса, а также размещение магазинов сопутствующей торговли. 9.1.4

*Автомобильный транспорт:*

- размещение зданий и сооружений автомобильного транспорта. Содержание данного вида разрешенного использования включает в себя содержание видов разрешенного использования с кодами 7.2.1 - 7.2.3 7.2

*Размещение автомобильных дорог:*

- размещение автомобильных дорог за пределами населенных пунктов и технически связанных с ними сооружений, придорожных стоянок (парковок) транспортных средств в границах городских улиц и дорог, за исключением предусмотренных видами разрешенного использования с кодами 2.7.1, 4.9, 7.2.3, а также некапитальных сооружений, предназначенных для охраны транспортных средств;

размещение объектов, предназначенных для размещения постов органов внутренних дел, ответственных за безопасность дорожного движения 7.2.1

*Обслуживание перевозок пассажиров:*

- размещение зданий и сооружений, предназначенных для обслуживания пассажиров, за исключением объектов капитального строительства, размещение которых предусмотрено содержанием вида разрешенного использования с кодом 7.6 7.2.2

*Стоянки транспорта общего пользования:*

- размещение стоянок транспортных средств, осуществляющих перевозки людей по установленному маршруту 7.2.3

### **Вспомогательные виды разрешенного использования земельного участка:**

Для всех видов объектов с основными условно разрешенными видами использования вспомогательные виды разрешенного использования применяются в отношении объектов, технологически связанных с объектами, имеющими основной и условно разрешенный вид использования или обеспечивающих их безопасность в соответствии с нормативно-техническими документами.

### **2.3. Предельные (минимальные и (или) максимальные) размеры земельного участка и предельные параметры разрешенного строительства, реконструкции объекта капитального строительства, установленные градостроительным регламентом для территориальной зоны, в которой расположен земельный участок:**

Предельные (минимальные и (или) максимальные) размеры земельных участков, в том числе их площадь			Минимальные отступы от границ земельного участка в целях определения мест допустимого размещения зданий, строений, сооружений, за пределами которых запрещено строительство зданий, строений, сооружений	Предельное количество этажей и (или) предельная высота зданий, строений, сооружений	Максимальный процент застройки в границах земельного участка, определяемый как отношение суммарной площади земельного участка, которая может быть застроена, ко всей площади земельного участка	Требования к архитектурным решениям объектов капитального строительства, расположенным в границах территории исторического поселения федерального или регионального значения	Иные показатели
1	2	3					
Длина, м	Ширина, м	Площадь, м <sup>2</sup> или га	4	5	6	7	8

Объекты капитального строительства							
-	-	Размеры земельных участков определяются материалами по обособленно возможной размещению объекта	Минимальный отступ строений от красной линии участка или границ участка – 5 метров или на основании утвержденной документации по планировке территории для размещения объекта.	Максимальная высота зданий – 15 метров, Высота технологических сооружений устанавливается в соответствии с проектной документацией	Максимальный процент застройки участка – 70%.	-	Максимальный класс опасности (по санитарной классификации) объектов капитального строительства, размещаемых на территории земельных участков – IY. Благоустройство территории производится за счет предоставленного земельного участка; Расчетом необходимо проверить санитарные разрывы от жилой застройки, в том числе и по шуму.

Улицы следует дифференцировать по назначению и транспортным характеристикам в соответствии с требованиями, приведенными в нижеследующей таблице:

#### Классификация улиц и дорог

Категория сельских улиц и дорог	Расчетная скорость движения, км/ч	Ширина полосы движения, м	Число полос движения	Ширина пешеходной части тротуара, м
Поселковая дорога	60	3,5	2	-
Главная улица	40	3,5	2-3	1,5-2,25
Улицы жилых зон:				
- основная	40	3,0	2	1,0-1,5
- второстепенная (переулок)	30	2,75	2	1,0
- проезд	20	2,75-3,0	1	-
Хозяйственный проезд, скотопрогон	30	4,5	1	-

1) Ширину улиц следует устанавливать с учетом их категорий и в зависимости от интенсивности движения транспорта и пешеходов.

2) Расстояние от края основной проезжей части дорог при организации на них непрерывного движения до линии регулирования жилой застройки необходимо устанавливать на основании расчета уровней шума. В зоне шумового дискомфорта следует размещать зеленые насаждения (не менее 70% ширины территории зоны с посадками изолирующего типа), гаражи-стоянки, открытые стоянки, другие коммунальные сооружения.

3) Расстояние от края основных проезжих частей улиц до линии застройки принимать не более 25 м, в ином случае - предусматривать полосу шириной 6 м для проезда пожарных машин, но не ближе 5 м от линии застройки.

4) Проезды на территории жилых кварталов следует проектировать с шагом не менее 200 м.

5) На главной улице и поселковой дороге с регулируемым движением в пределах застроенной территории следует предусматривать пешеходные переходы в одном уровне с интервалом 300 - 400 м.

6) Внеуличные пешеходные переходы следует предусматривать также для связи застройки. Внеуличные пешеходные переходы следует оборудовать приспособлениями, пригодными для использования инвалидными и детскими колясками.

- Поперечный профиль.

- 1) Число полос движения на улицах следует устанавливать по расчету и в зависимости от расчетной интенсивности движения транспорта;
- 2) На проездах допускается организовывать как одностороннее, так и двустороннее движение транспорта;
- 3) Ширина улиц и дорог определяется расчетом в зависимости от интенсивности движения транспорта и пешеходов, состава размещаемых в пределах поперечного профиля элементов ( проезжих частей, технических полос для прокладки подземных коммуникаций, тротуаров, зеленых насаждений и др.), с учетом санитарно-гигиенических требований и требований гражданской обороны;
- 4) В ширину пешеходной части тротуаров и дорожек не включаются площади, необходимые для размещения киосков, скамеек и т.п.;
- 5) В условиях реконструкции улиц, а также при расчетном пешеходном движении менее 50 чел./ч в обоих направлениях допускается устройство тротуаров и дорожек шириной 1 м;
- 6) При непосредственном примыкании тротуаров к стенам зданий, подпорным стенкам или оградкам следует увеличивать их ширину не менее чем на 0,5 м;
- 7) Пропускную способность одной полосы движения проезжей части улицы следует определять по расчету в зависимости от видов транспорта, расчетной скорости движения, продольного уклона, количества полос движения, интенсивности перемещения транспортных средств с одной полосы движения на другую в целях реализации правого или левого поворота;
- 8) Не допускается установка на центральной разделительной полосе шириной менее 4 м сооружений, не связанных с обеспечением безопасности движения;
- 9) В конце проезжих частей тупиковых улиц и дорог следует устраивать площадки с островками диаметром не менее 16 м для разворота автомобилей и не менее 30 м при организации конечного пункта для разворота средств общественного транспорта. Использование поворотных площадок для стоянки автомобилей не допускается;
- 10) Для обеспечения подъездов к группам жилых зданий и объектов, а также вдоль главных фасадов жилых домов ширину проездов следует принимать не менее 5,5 м; ширину тротуаров следует принимать 1,5 м;
- 11) Для подъезда к отдельно стоящим трансформаторным подстанциям, газораспределительным пунктам, участкам школ и детских садов допускается предусматривать проезды с шириной проезжей части 3,5 м;
- 12) Тупиковые проезды к отдельно стоящим зданиям должны быть протяженностью не более 150 м и заканчиваться разворотными площадками размером в плане 15 x 15 м или кольцом с радиусом по оси улиц не менее 10 м.

**2.4. Требования к назначению, параметрам и размещению объекта капитального строительства на земельном участке, на который действие градостроительного регламента не распространяется или для которого градостроительный регламент не устанавливается за исключением случая, предусмотренного пунктом 7.1 части 3 статьи 57.3 Градостроительного кодекса Российской Федерации;**

Причины отнесения земельного участка к виду земельного участка, на который действие градостроительного регламента не распространяется или для которого градостроительный регламент не устанавливается	Реквизиты акта, регулирующего использование земельного участка	Требования к использованию земельного участка	Требования к параметрам объекта капитального строительства			Требования к размещению объектов капитального строительства	
			Предельное количество этажей и (или) предельная высота зданий, сооружений	Максимальный процент застройки в границах земельного участка, определяемый как отношение суммарной площади земельного участка, которая может быть	Иные требования к параметрам объекта капитального строительства	Минимальные отступы от границ земельного участка в целях определения мест допустимого размещения зданий, строений, соору-	Иные требования к размещению объектов капитального строительства

				застроена, ко всей площади земельного участка		жений, за пределами которых запрещено строитель- ство зданий, строений, сооружени й	
1	2	3	4	5	6	7	8
-	-	-	-	-	-	-	-

**2.5. Предельные параметры разрешенного строительства, реконструкции объекта капитального строительства, установленные положением об особо охраняемых природных территориях, в случае выдачи градостроительного плана земельного участка в отношении земельного участка, расположенного в границах особо охраняемой природной территории:**

Причины отнесения земельного участка к виду земельного участка для которого градостроительный регламент не устанавливается	Реквизиты Положения об особо охраняемой природной территории	Реквизиты утвержденного документа планировки территории	Зонирование особо охраняемой природной территории (да/нет)							
			Функциональная зона	Виды разрешенного использования земельного участка		Требования к параметрам объекта капитального строительства			Требования к размещению объектов капитального строительства	
				Основные виды разрешенного использования	Вспомогательные виды разрешенного использования	Предельное количество этажей и (или) предельная высота зданий, строений, сооружений	Максимальный процент застройки в границах земельного участка, определяемый как отношение суммарной площади земельного участка, которая может быть застроена, ко всей площади земельного участка	Иные требования к параметрам объекта капитального строительства	Минимальные отступы от границ земельного участка в целях определения мест допустимого размещения зданий, строений, сооружений, за пределами которых запрещено строительство зданий, строений, сооружений	Иные требования к размещению объектов капитального строительства
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

**3. Информация о расположенных в границах земельного участка объектах капитального строительства и объектах культурного наследия**

### 3.1. Объекты капитального строительства

№ \_\_\_\_\_, информация отсутствует  
 (согласно чертежу(ам) градостроительного плана) (назначение объекта капитального строительства, этажность, высотность, общая площадь, площадь застройки)  
 инвентаризационный или кадастровый номер \_\_\_\_\_

### 3.2. Объекты, включенные в единый государственный реестр объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации

№ \_\_\_\_\_, информация отсутствует  
 (согласно чертежу(ам) градостроительного плана) (назначение объекта культурного наследия, общая площадь, площадь застройки)

(наименование органа государственной власти, принявшего решение о включении выявленного объекта культурного наследия в реестр, реквизиты этого решения)

регистрационный номер в реестре информация отсутствует от \_\_\_\_\_ (дата)

**4. Информация о расчетных показателях минимально допустимого уровня обеспеченности территории объектами коммунальной, транспортной, социальной инфраструктур и расчетных показателях максимально допустимого уровня территориальной доступности указанных объектов для населения в случае, если земельный участок расположен в границах территории, в отношении которой предусматривается осуществление деятельности по комплексному и устойчивому развитию территории:**

Информация о расчетных показателях минимально допустимого уровня обеспеченности территории								
Объекты коммунальной инфраструктуры			Объекты транспортной инфраструктуры			Объекты социальной инфраструктуры		
Наименование вида объекта	Единица измерения	Расчетный показатель	Наименование вида объекта	Единица измерения	Расчетный показатель	Наименование вида объекта	Единица измерения	Расчетный показатель
1	2	3	4	5	6	7	8	9
-	-	-	-	-	-	-	-	-
Информация о расчетных показателях максимально допустимого уровня территориальной доступности								
Наименование вида объекта	Единица измерения	Расчетный показатель	Наименование вида объекта	Единица измерения	Расчетный показатель	Наименование вида объекта	Единица измерения	Расчетный показатель
1	2	3	4	5	6	7	8	9
-	-	-	-	-	-	-	-	-

**5. Информация об ограничениях использования земельного участка, в том числе, если земельный участок полностью или частично расположен в границах зон с особыми условиями использования территорий:**

1. Земельный участок с КН 23:51:0101008:460 расположен в зоне охраны природных объектов, а именно часть водоохранной зоны Черного моря.

В соответствии со ст. 65 Водного кодекса Российской Федерации от 03 июня 2006 года № 74-ФЗ в границах водоохранных зон запрещается: 1) использование сточных вод в целях регулирования плодородия почв; 2) размещение кладбищ, скотомогильников, объектов размещения отходов производства и потребления, химических, взрывчатых, токсичных, отравляющих и ядовитых веществ, пунктов захоронения радиоактивных отходов; 3)

осуществление авиационных мер по борьбе с вредными организмами; 4) движение и стоянка транспортных средств (кроме специальных транспортных средств), за исключением их движения по дорогам и стоянки на дорогах и в специально оборудованных местах, имеющих твердое покрытие; 5) размещение автозаправочных станций, складов горюче-смазочных материалов (за исключением случаев, если автозаправочные станции, склады горюче-смазочных материалов размещены на территориях портов, судостроительных и судоремонтных организаций, инфраструктуры внутренних водных путей при условии соблюдения требований законодательства в области охраны окружающей среды и настоящего Кодекса), станций технического обслуживания, используемых для технического осмотра и ремонта транспортных средств, осуществление мойки транспортных средств; 6) размещение специализированных хранилищ пестицидов и агрохимикатов, применение пестицидов и агрохимикатов; 7) сброс сточных, в том числе дренажных, вод; 8) разведка и добыча общераспространенных полезных ископаемых (за исключением случаев, если разведка и добыча общераспространенных полезных ископаемых осуществляются пользователями недр, осуществляющими разведку и добычу иных видов полезных ископаемых, в границах предоставленных им в соответствии с законодательством Российской Федерации о недрах горных отводов и (или) геологических отводов на основании утвержденного технического проекта в соответствии со статьей 19.1 Закона Российской Федерации от 21 февраля 1992 года N 2395-1 "О недрах"). В границах водоохранной зоны допускается проектирование, строительство, реконструкция, ввод в эксплуатацию, эксплуатация хозяйственных и иных объектов при условии оборудования таких объектов сооружениями, обеспечивающими охрану водных объектов от загрязнения, засорения и истощения вод в соответствии с водным законодательством и законодательством в области охраны окружающей среды.

2. Земельный участок с КН 23:51:0101008:460 расположен в зоне защиты населения, а именно санитарно-защитная зона для АО «Туапсинский морской торговый порт».

В границах санитарно-защитной зоны не допускается использования земельных участков в целях: а) размещения жилой застройки, объектов образовательного и медицинского назначения, спортивных сооружений открытого типа, организаций отдыха детей и их оздоровления, зон рекреационного назначения и для ведения садоводства; б) размещения объектов для производства и хранения лекарственных средств, объектов пищевой отрасли промышленности, оптовых складов продовольственного сырья и пищевой продукции, комплексов водопроводных сооружений для подготовки и хранения питьевой воды, использования земельных участков в целях производства, хранения и переработки сельскохозяйственной продукции, предназначенной для дальнейшего использования в качестве пищевой продукции.

3. Земельный участок с КН 23:51:0101008:460 расположен в иных зонах с особыми условиями использования территории, а именно зона затопления территории г. Туапсе Туапсинского городского поселения Туапсинского района Краснодарского края при половодьях и паводках р. Барсовая, р. Паук 1% обеспеченности.

В соответствии со ст. 67.1 п. 6 Водного кодекса РФ в границах зон затопления, подтопления, в соответствии с законодательством РФ о градостроительной деятельности отнесенных к зонам с особыми условиями использования территорий, запрещаются: 1) размещение новых населенных пунктов и строительство объектов капитального строительства без обеспечения инженерной защиты таких населенных пунктов и объектов от затопления, подтопления; 2) использование сточных вод в целях регулирования плодородия почв; 3) размещение кладбищ, скотомогильников, объектов размещения отходов производства и потребления, химических, взрывчатых, токсичных, отравляющих и ядовитых веществ, пунктов хранения и захоронения радиоактивных отходов; 4) осуществление авиационных мер по борьбе с вредными организмами.

4. Земельный участок в соответствии с Генеральным планом развития Туапсинского городского поселения Туапсинского района расположен в охранный зоне объекта историко-культурного наследия (архитектура, история, монументальное искусство) – «Памятный знак в честь рабочих, погибших в годы Великой Отечественной войны, 1968 года (гос. № 3696).

В соответствии с Законом Краснодарского края от 23.07.2015г, № 3223-КЗ «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации, расположенных на территории Краснодарского края» в границах зон охраны под надзором разрешается проектирование и проведение землеустроительных, земляных, строительных, мелиоративных, хозяйственных и иных работ в зонах охраны объектов, представляющих собой историко-культурную ценность, и объектов культурного наследия осуществляются по согласованию с краевым органом охраны объектов культурного наследия.

5. Земельный участок с КН 23:51:0101008:460 согласно карте зон с особыми условиями использования территорий Туапсинского городского поселения Туапсинского района расположен в санитарно-защитной зоне промышленных предприятий.

Использование площадей СЗЗ осуществляется с учетом ограничений, установленных действующим законодательством. Санитарно-защитная зона утверждается в установленном порядке в соответствии с законодательством Российской Федерации при наличии санитарно-эпидемиологического заключения о соответствии санитарным нормам и правилам.

**6. Информация о границах зон с особыми условиями использования территорий, если земельный участок полностью или частично расположен в границах таких зон:**

Наименование зоны с особыми условиями использования территории с указанием объекта, в отношении которого установлена такая зона	Перечень координат характерных точек в системе координат, используемой для ведения Единого государственного реестра недвижимости		
	Обозначение (номер) характерной точки	X	Y
I	2	3	4
1. Часть водоохранной зоны Черного моря (реестровый номер 23:00-6.74); 2. Санитарно-защитная зона для АО «Туапсинский морской торговый порт» (реестровый номер 23:51-6.430); 3. Зона затопления территории г. Туапсе Туапсинского городского поселения Туапсинского района Краснодарского края при половодьях и паводках р. Барсовая, р. Паук 1% обеспеченности (реестровый номер 23:51-6.530); 4. «Памятный знак в честь рабочих, погибших в годы Великой Отечественной войны, 1968 года (гос. № 3696).	1	374 476,16	1 386 114,16
	2	374 475,91	1 386 119,81
	3	374 475,22	1 386 127,77
	4	374 475,13	1 386 130,26
	5	374 474,35	1 386 137,42
	6	374 472,96	1 386 159,11
	7	374 461,44	1 386 158,91
	8	374 457,41	1 386 157,02
	9	374 455,83	1 386 154,81
	10	374 455,81	1 386 151,91
	11	374 454,18	1 386 151,84
	12	374 451,18	1 386 151,74
	13	374 449,52	1 386 151,72

	14	374 449,25	1 386 154,55
	15	374 448,30	1 386 156,45
	16	374 446,65	1 386 158,97
	17	374 418,92	1 386 158,67
	18	374 418,79	1 386 160,20
	19	374 412,30	1 386 160,55
	20	374 407,46	1 385 163,71
	21	374 398,19	1 386 160,41
	22	374 398,40	1 386 147,96
	23	374 399,13	1 386 147,76
	24	374 402,30	1 386 126,62
	25	374 403,63	1 386 108,80

**7. Информация о границах публичных сервитутов** информация отсутствует

Обозначение (номер) характерной точки	Перечень координат характерных точек в системе координат, используемой для ведения Единого государственного реестра недвижимости	
	X	Y
-	-	-

**8. Номер и (или) наименование элемента планировочной структуры, в границах которого расположен земельный участок** «Приморский район»

**9. Информация о технических условиях подключения (технологического присоединения) объектов капитального строительства к сетям инженерно-технического обеспечения, определенных с учетом программ комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры поселения, городского округа**

Оснащенность объекта производится:

- водоснабжение и водоотведение, в соответствии с техническими условиями на водоснабжение и водоотведение МУП «ЖКХ г. Туапсе»;

- технологическое присоединение, в соответствии с техническими условиями ООО «Газпром теплоэнерго Краснодар».

**10. Реквизиты нормативных правовых актов субъекта Российской Федерации, муниципальных правовых актов, устанавливающих требования к благоустройству территории**

Решение Совета Туапсинского городского поселения Туапсинского района от 24.10.2017 г. № 2.8 «Об утверждении Правил благоустройства территории города Туапсе (включая механизмы вовлечения людей и общественного участия в принятии решений и реализации проектов комплексного благоустройства и развития городской среды)».

**11. Информация о красных линиях:**

Обозначение (номер) характерной точки	Перечень координат характерных точек в системе координат, используемой для ведения Единого государственного реестра недвижимости	
	X	Y

Приложение (в случае, указанном в части 3.1 статьи 57.3 Градостроительного кодекса Российской Федерации)

## Договор Аренды № 10/02/2019

г. Краснодар

«10» февраля 2019 года

**Общество с ограниченной ответственностью «Туапсинский морской коммерческий порт»** (сокращенное наименование – ООО «ТМКП»), в лице Генерального директора Вовк Александра Александровича, действующего на основании Устава, именуемое в дальнейшем «**Арендодатель**» с одной стороны,

и **Общество с ограниченной ответственностью «Предприятие Туапсинский морской коммерческий порт»** (сокращенное наименование ООО «ПТМКП») в лице Генерального директора Дубовика Дмитрия Анатольевича, действующего на основании Устава, именуемое в дальнейшем «**Арендатор**», с другой стороны, вместе именуемые «**Стороны**» заключили настоящий договор о нижеследующем:

### 1. Предмет договора

1.1. Арендодатель обязуется предоставить по настоящему договору Арендатору недвижимое имущество:

Административное здание ППК (основное строение, лит. Д), площадью 604,3 кв.м., с кадастровым номером 23:51:0101008:431,

Нежилое здание (литер Ж, Ж1), площадью 857,5 кв.м, с кадастровым номером 23:51:0101004:295,

Нежилое здание (литер Б, Б1, Б2, Б3, Б4), площадью 1213,8 кв.м., с кадастровым номером 23:51:0101004:343,

Нежилое здание, площадью 1273.0 кв. м., с кадастровым номером 23:51:0101008:453,

Глубоководный причал рыбхоза «Родина», площадью 526,7 кв.м., с кадастровым номером 23:51:0101008:308,

Расположенное по адресу: Краснодарский край, г. Туапсе, ул. Фрунзе, д. 1 (далее – недвижимое имущество).

1.2. Арендодатель в 3 месячный срок после подписания настоящего договора передает Арендатору недвижимое имущество по акту приема-передачи, подписываемому представителем Арендодателя и Арендатора.

1.3. Арендуемое недвижимое имущество принадлежит Арендодателю на праве собственности и не обременено правами третьих лиц.

### 2. Права и обязанности сторон

#### 2.1. Арендодатель имеет право:

2.1.1. Предварительно уведомив Арендатора, входить в помещения с целью осуществления контроля за состоянием помещений, сверки показаний приборов учета коммунальных услуг, устранения технических неисправностей инженерных коммуникаций и т.д.

2.1.2. По предложению Арендатора изменять порядок и размер арендной платы.

2.1.3. Согласовывать Арендатору сроки и условия проведения текущего и капитального ремонта арендуемых помещений.

#### 2.2. Арендодатель обязан:

2.2.1. Передать по акту приема-передачи недвижимое имущество, предусмотренное настоящим договором.

2.2.2. Не чинить препятствий Арендатору в правомерном использовании недвижимого имущества.

2.2.3. Осуществлять по акту приема-передачи приемку недвижимого имущества по истечении срока аренды или при досрочном расторжении договора.

### **2.3. Арендатор имеет право:**

2.3.1. Использовать недвижимое имущество по целевому назначению, определенному Договором.

2.3.2. По согласованию с Арендодателем устанавливать вывески, указывающие на местоположение Арендатора при получении в компетентных органах соответствующего разрешения.

2.3.3. По собственной инициативе осуществить страхование помещения, по всем обычно принятым рискам.

### **2.4. Арендатор обязан:**

2.4.1. Принять недвижимое имущество по акту приема-передачи в сроки, определенные договором.

2.4.2. Не чинить препятствий Арендодателю в осуществлении проверки целевого использования недвижимого имущества, сверки показаний приборов учета коммунальных услуг, устранения технических неисправностей инженерных коммуникаций и т.д.

2.4.3. Заключить договор на вывоз мусора и ТБО в течении 15 календарных дней с даты передачи недвижимого имущества в аренду.

2.4.4. Обеспечить ежедневную уборку помещений и прилегаемой территории.

2.4.5. Обеспечить проведение текущего и капитального ремонта арендуемого недвижимого имущества.

2.4.6. Своевременно и в полном объеме вносить арендную плату по Договору.

2.4.7. Не допускать повреждений имущества и находящегося в нем оборудования, в случае причинения повреждений по вине Арендатора, последний обязуется возместить расходы Арендодателя, понесенные им в ходе ремонта поврежденного имущества, в течение 10 рабочих дней со дня получения от Арендодателя соответствующего требования.

2.4.8. Соблюдать требования пожарной безопасности, санитарные, эпидемиологические, ветеринарные, фито-карантинные требования и нести ответственность за их несоблюдение в соответствии с действующим законодательством РФ.

2.4.9. Нести риск случайной гибели или случайного повреждения помещений, если имущество погибло или было испорчено в связи с тем, что он использовал его не в соответствии с настоящим договором или назначением.

2.4.10. Осуществить возврат по акту приема-передачи недвижимого имущества по окончании срока аренды или при досрочном его расторжении.

2.4.11. Извещать за месяц до планируемой даты освобождения недвижимого имущества о досрочном прекращении договора.

2.4.12. Соблюдать требования, предъявленные к эксплуатации электропринимающих устройств и нести ответственность в случае причинения ущерба некорректной эксплуатацией электропринимающих устройств. В частности, привлекать специалистов для безаварийного обслуживания электропринимающих устройств.

2.5. Произведенные Арендатором с письменного согласия (либо без согласия) Арендодателя не отделимые без вреда для имущества улучшения не подлежат возмещению.

2.6. Арендатор не вправе производить перепланировку, переустройство, реконструкцию и другие конструктивные изменения арендуемого помещения.

2.7. Капитальный и текущий ремонт помещения проводится за счет Арендатора. Проведение капитального ремонта Арендатором осуществляется после непрерывного использования помещения в течение 12 месяцев (с учетом срока на который продлевается договор) подряд и при получении от Арендодателя требования о проведении капитального ремонта. Срок проведения капитального и текущего ремонта не должен превышать 1 месяц. Текущий ремонт проводится по мере необходимости для поддержания помещения в нормальном, технически исправном состоянии по требованию Арендодателя либо по инициативе Арендатора.

2.8. В том случае, если по истечении 10 календарных дней с даты получения от Арендодателя письменного требования Арендатор не приступил к проведению капитального (текущего) ремонта, этот ремонт может быть проведен Арендодателем с возложением расходов на Арендатора и путем вычитания соответствующих сумм из суммы арендной платы.

2.9. На правоотношения по настоящему договору не распространяется право преимущественного заключения договора аренды на новый срок.

### **3. Арендная плата и порядок расчетов**

3.1. Арендная плата за пользование помещением состоит из двух частей:

3.1.1. Ежемесячный фиксированный платеж:

за недвижимое имущество:

- Административное здание ППК (основное строение, лит. Д), площадью 604,3 кв.м., с кадастровым номером 23:51:0101008:431, в размере 408 000,00 (четырееста восемь тысяч) рублей 00 копеек, в том числе НДС 20% - 68 000 (шестьдесят восемь тысяч) рублей.

- Нежилое здание (литер Ж, Ж1), площадью 857,5 кв.м, с кадастровым номером 23:51:0101004:295, Нежилое здание (литер Б, Б1, Б2, Б3, Б4), площадью 1213,8 кв.м., с кадастровым номером 23:51:0101004:343 в размере 306 000,00 (триста шесть тысяч) рублей 00 копеек, в том числе НДС 20% -51 000 (пятьдесят одна тысяча) рублей,

- Нежилое здание, площадью 1273.0 кв. м., с кадастровым номером 23:51:0101008:453 в размере 189 000,00 (сто восемьдесят девять тысяч) рублей 00 копеек, в том числе НДС 20% - 31 500 (тридцать одна тысяча пятьсот) рублей,

- Глубоководный причал рыбхоза «Родина», площадью 526,7 кв.м., с кадастровым номером 23:51:0101008:308, в размере 984 000 (девятьсот восемьдесят четыре тысячи) рублей 00 копеек, в том числе НДС 20% - 164 000 рублей (сто шестьдесят четыре тысяч рублей).

Ежемесячный фиксированный платеж оплачивается Арендатором до 20-го числа текущего месяца на расчетный счет Арендодателя.

3.1.2. Ежемесячный переменный платеж (за водоснабжение, канализация и др.), состоящий из фактической стоимости коммунальных услуг, потребляемых Арендатором и определенный на основании показателей счетчиков и тарифов поставщиков коммунальных услуг. Оплата переменной части арендной платы производится до 05 числа следующего за отчетным месяцем, путем перечисления на расчетный счет Арендодателя. Организация вывоза мусора и уборка прилегающих к помещению территорий производится Арендатором путем заключения с соответствующей службой надлежащего договора по оказанию услуг.

3.2. Установленная в настоящем договоре ставка арендной платы в виде фиксированной части считается твердой и может быть изменена только по соглашению Сторон путем формирования соответствующего соглашения к договору.

3.3. Арендатор вправе по согласованию с Арендатором внести досрочно арендную плату за любой срок в пределах срока действия настоящего договора.

3.4. В случае расторжения настоящего Договора арендная плата уплачивается из расчета фактического количества дней использования недвижимого имущества.

### **4. Срок действия договора**

4.1. Договор вступает в силу с даты его государственной регистрации и действует до «01» февраля 2029 года, а в части расчетов до полного исполнения сторонами своих обязательств по Договору. Несоблюдения требования о государственной регистрации договора влечет его недействительность.

4.2. Срок аренды недвижимого имущества установлен Сторонами:

Начиная с «10» февраля 2019 года по «11» февраля 2029 года.

4.3. Договор может быть изменен или его действие прекращено досрочно по письменному соглашению Сторон.

4.4. Государственную регистрацию Договора осуществляет Арендодатель. При этом Арендатор обязуется оказывать содействие, необходимое для своевременной регистрации.

## **5. Форс-мажор**

5.1. Стороны освобождаются от ответственности за частичное или полное неисполнение обязательств по данному договору, если это неисполнение явилось следствием обстоятельств непреодолимой силы, возникших после заключения договора в результате событий чрезвычайного характера, наступление которых сторона, не исполнения обязательств полностью или частично, не могла не предвидеть, ни предотвратить разумными методами (форс-мажор).

5.2. При наступлении указанных в п. 5.1. обстоятельств сторона по настоящему договору, для которой создалась невозможность исполнения ее обязательств по настоящему договору, должна в кратчайший срок (не более 5 рабочих дней) известить о них в письменном виде другую сторону с приложением соответствующих документов.

## **6. Ответственность сторон и порядок разрешения споров**

6.1. За неисполнение или ненадлежащее исполнение обязательств по настоящему договору Стороны несут ответственность в соответствии с гражданским законодательством Российской Федерации.

6.2. В случае невнесения арендной платы в сроки, установленные настоящим договором Арендатор уплачивает Арендодателю неустойку в размере 0,1% от суммы невнесенного платежа за каждый день просрочки.

6.3. Односторонний отказ от исполнения обязательства не допускается, в случае предъявления требования о расторжении договора, сторона, выступающая инициатором расторжения, выплачивает другой стороне денежное предоставление в размере 100 000 000 (сто миллионов) рублей.

6.4. Все споры и разногласия, которые могут возникнуть из настоящего договора Стороны будут разрешать путем переговоров и направления соответствующей претензии. Срок рассмотрения претензии и направления ответа не должен превышать 15 календарных дней с даты получения претензии. При неполучении ответа на претензию в указанный срок и не исполнении требований изложенных в претензии спор может быть разрешен в судебном порядке.

6.5. Арендодатель не несет ответственность за незаконное трудоустройство лиц в арендуемом помещении, в том числе лиц не имеющих разрешения на пребывания на территории Российской Федерации.

## **7. Заключительные положения**

7.1. С даты заключения настоящего договора вся предшествующая переписка, документы и переговоры между сторонами по вопросам, являющихся предметом настоящего договора, теряют силу.

7.2. Любые изменения и дополнения к настоящему договору должны быть совершены в письменном виде и подписаны надлежаще уполномоченными на то представителями сторон.

7.3. Стороны обязаны извещать друг друга об изменении своего юридического адреса, номеров телефонов, телефаксов не позднее 5 календарных дней с даты их изменения.

7.4. Настоящий договор заключен в трех экземплярах по одному для каждой из сторон, третий экземпляр Договора направляется в соответствующее подразделение Росреестра или Кадастровой палаты. Приложения к настоящему договору составляют его неотъемлемую часть.

7.5. Приложением к настоящему договору является акт приема-передачи недвижимого имущества.

**8. Юридические адреса и банковские реквизиты сторон**

Арендодатель	Арендатор
<p><b>ООО «Туапсинский морской коммерческий порт»</b></p> <p><b>ИНН 7728677400</b>  <b>КПП 231201001</b>  <b>ОГРН 5087746490783</b></p> <p><b>Юридический адрес:</b> 350080            КРАСНОДАРСКИЙ КРАЙ ГОРОД            КРАСНОДАР УЛИЦА УРАЛЬСКАЯ ДОМ            216/1  <b>р/сч 40701810500210000004</b>  <b>к/сч 30101810200000000722</b></p> <p><b>БИК 040349722</b>            Банк КБ «Кубань Кредит»</p>	<p><b>ООО «Предприятие Туапсинский морской коммерческий порт»</b></p> <p><b>ИНН 2322027508</b>  <b>КПП 236501001</b>  <b>ОГРН 1032313059602</b></p> <p><b>Юридический адрес:</b> 352800            КРАСНОДАРСКИЙ КРАЙ РАЙОН            ТУАПСИНСКИЙ ГОРОД ТУАПСЕ УЛИЦА            ФРУНЗЕ 1  <b>р/сч 40702810900460000032</b>  <b>к/сч 30101810500000000516</b></p> <p><b>БИК 040349516</b>            ПАО «Крайинвестбанк» в ГРКЦ ЦБ РФ г.            Краснодара            дополнительный офис г. Туапсе</p>
	

### АКТ ПРИЕМА-ПЕРЕДАЧИ

г. Краснодар

«10» февраля 2019 года

**Общество с ограниченной ответственностью «Туапсинский морской коммерческий порт»** (сокращенное наименование – ООО «ТМКП»), в лице Генерального директора Вовк Александра Александровича, действующего на основании Устава, именуемое в дальнейшем «Арендодатель» с одной стороны,

и **Общество с ограниченной ответственностью «Предприятие Туапсинский морской коммерческий порт»** (сокращенное наименование ООО «ПТМКП») в лице Генерального директора Дубовика Дмитрия Анатольевича, действующего на основании Устава, именуемое в дальнейшем «Арендатор», с другой стороны, вместе именуемые «Стороны» произвели прием-передачу недвижимого имущества, предусмотренного содержанием Договора аренды от «10» февраля 2019 года:

1. Административное здание ППК (основное строение, лит. Д), площадью 604,3 кв.м., с кадастровым номером 23:51:0101008:431,

2. Нежилое здание (литер Ж, Ж1), площадью 857,5 кв.м, с кадастровым номером 23:51:0101004:295,

3. Нежилое здание (литер Б, Б1, Б2, Б3, Б4), площадью 1213,8 кв.м., с кадастровым номером 23:51:0101004:343,

4. Нежилое здание, площадью 1273.0 кв. м., с кадастровым номером 23:51:0101008:453,

5. Глубоководный причал рыбхоза «Родина», площадью 526,7 кв.м., с кадастровым номером 23:51:0101008:308,

Расположенное по адресу: Краснодарский край, г. Туапсе, ул. Фрунзе, д. 1

2. Перечень инженерных коммуникаций, подведенных к помещениям и используемым Арендатором:

– телефонная линия связи; сеть водопровода и канализации; электрическая сеть;

Расчет коммунальных услуг производится из фактических показаний приборов учета в помещении.

Организация вывоза мусора и уборка прилегающей к помещениям территорий производится Арендатором путем заключения с соответствующей службой надлежащего договора по оказанию услуг.

3. Состояние помещений на момент передачи: является пригодным для эксплуатации по целевому назначению как нежилые помещения, не содержит недостатков, арендуемые помещения оборудованы арендодателем всеми необходимыми техническими средствами для соблюдения требований пожарной безопасности, а также санитарных, эпидемиологических, ветеринарных, фито-карантинных требований.

4. Арендатор претензий по состоянию недвижимого имущества не имеет.

5. Настоящий акт составлен в 2 экземплярах, имеющих одинаковую юридическую силу, по одному экземпляру для каждой из сторон.

#### Юридические адреса и банковские реквизиты сторон

Арендодатель	Арендатор
<b>ООО «Туапсинский морской коммерческий порт»</b>	<b>ООО «Предприятие Туапсинский морской коммерческий порт»</b>
ИНН 7728677400	ИНН 2322027508
КПП 231201001	КПП 236501001
ОГРН 5087746490783	ОГРН 1032313059602
Юридический адрес: 350080 КРАСНОДАРСКИЙ КРАЙ ГОРОД КРАСНОДАР УЛИЦА УРАЛЬСКАЯ ДОМ 216/1	Юридический адрес: 352800 КРАСНОДАРСКИЙ КРАЙ РАЙОН ТУАПСИНСКИЙ ГОРОД ТУАПСЕ УЛИЦА ФРУНЗЕ 1
р/сч 40701810500210000004	р/сч 40702810900460000032

<p>сч 30101810200000000722</p> <p><b>БИК 040349722</b> Банк КБ «Кубань Кредит»</p>	<p>к/сч 30101810500000000516</p> <p><b>БИК 040349516</b> ПАО «Крайинвестбанк» в ГРКЦ ЦБ РФ г. Краснодар дополнительный офис г. Туапсе</p>
<p></p> <p><i>Вова А.А.</i></p>	<p></p>

г. Краснодар

«01» октября 2020 года

**Общество с ограниченной ответственностью «Туапсинский морской коммерческий порт»** (сокращенное наименование – ООО «ТМКП»), в лице Генерального директора Вовк Александра Александровича, действующего на основании Устава, именуемое в дальнейшем **Арендодатель**, с одной стороны,

и **Общество с ограниченной ответственностью «Предприятие Туапсинский морской коммерческий порт»** (сокращенное наименование ООО «ПТМКП») в лице Генерального директора Дубовика Дмитрия Анатольевича, действующего на основании Устава, именуемое в дальнейшем **«Арендатор»**, с другой стороны, вместе именуемые **«Стороны»** заключили настоящее дополнительное соглашение № 004 к договору аренды № 10/02/2019 от 10 февраля 2019 года (далее -Соглашение) о нижеследующем:

1. Стороны пришли к соглашению Пункт 2.6. договора аренды № 10/02/2019 от 10 февраля 2019 (далее – Договор) изложить в следующей редакции:

«Арендатор обязан с согласия Арендодателя производить перепланировку, переустройство, реконструкцию и другие конструктивные изменения арендуемого недвижимого имущества. Производство вышеуказанных работ проводится за счет Арендатора.

2. Настоящее Соглашение составлено в 2 (двух) экземплярах, имеющих одинаковую юридическую силу, по одному экземпляру для каждой из Сторон.

3. В остальном все условия Договора сохраняют свою силу.

4. Соглашение является неотъемлемой частью Договора.

5. Все споры или разногласия, возникающие между Сторонами по настоящему Соглашению или в связи с ним, разрешаются путем переговоров между Сторонами. В случае невозможности разрешения разногласий путем переговоров они подлежат рассмотрению в судебном порядке.

**Юридические адреса и банковские реквизиты сторон**

«Арендодатель»	«Арендатор»
ООО «Туапсинский морской коммерческий порт» ИНН 7728677400 КПП 231201001 ОГРН 5087746490783 Юридический адрес: 350080 КРАСНОДАРСКИЙ КРАЙ ГОРОД КРАСНОДАР УЛИЦА УРАЛЬСКАЯ ДОМ 216/1 р/сч 40701810500210000004 к/сч 30101810200000000722 БИК 040349722 Банк КБ «Кубань Кредит»	ООО «Предприятие Туапсинский морской коммерческий порт» ИНН 2322027508 КПП 236501001 ОГРН 1032313059602 Юридический адрес: 352800 КРАСНОДАРСКИЙ КРАЙ РАЙОН ТУАПСИНСКИЙ ГОРОД ТУАПСЕ УЛИЦА ФРУНЗЕ 1 р/сч 40702810700000001112 к/сч 30101810900000000718 БИК 040349718 АО «Кубаньторгбанк»
  Арендодатель _____	  Арендатор _____

Общество с ограниченной ответственностью «Туапсинский морской коммерческий порт» (сокращенное наименование – ООО «ТМКП»), в лице Генерального директора Вовк Александра Александровича, действующего на основании Устава, именуемое в дальнейшем «Арендодатель» с одной стороны,

и Общество с ограниченной ответственностью «Предприятие Туапсинский морской коммерческий порт» (сокращенное наименование ООО «ПТМКП») в лице Генерального директора Дубовика Дмитрия Анатольевича, действующего на основании Устава, именуемое в дальнейшем «Арендатор», с другой стороны, вместе именуемые «Стороны» заключили настоящий договор о нижеследующем (далее Договор):

## 1. Предмет договора

1.1. Арендодатель обязуется предоставить Арендатору, а Арендатор обязуется принять за плату во временное владение и пользование следующие земельные участки:

1.1.1. Земельный участок общей площадью 26578 +/- 57 кв.м., расположенный по адресу: Российская Федерация, Краснодарский край, Туапсинский муниципальный район, Туапсинское городское поселение, город Туапсе, улица Фрунзе (далее - Земельный участок № 1), кадастровый номер участка: 23:51:0101008:459, категория земель: земли населенных пунктов, вид разрешенного использования: для размещения производственной базы.

Земельный участок № 1 принадлежит Арендодателю на праве собственности на основании: Решения собственника о разделе земельного участка от 02.06.2020 г.; Протокола собрания учредителей от 17.11.2008 г., право собственности зарегистрировано в Едином государственном реестре недвижимости 13.07.2020 г., запись государственной регистрации права: 23:51:0101008:459-23/013/2020-1.

1.1.2. Земельный участок общей площадью 3491 +/- 21 кв.м., расположенный по адресу: Российская Федерация, Краснодарский край, Туапсинский муниципальный район, Туапсинское городское поселение, город Туапсе, улица Фрунзе (далее - Земельный участок № 2), кадастровый номер участка: 23:51:0101008:460, категория земель: земли населенных пунктов, вид разрешенного использования: для размещения производственной базы.

Земельный участок № 2 принадлежит Арендодателю на праве собственности на основании: Решения собственника о разделе земельного участка от 02.06.2020 г.; Протокола собрания учредителей от 17.11.2008 г., право собственности зарегистрировано в Едином государственном реестре недвижимости 13.07.2020 г., запись государственной регистрации права: 23:51:0101008:460-23/013/2020-1. (далее-недвижимое имущество).

1.2. Арендатор обязуется передать недвижимое имущество в состояние, пригодном для его использования в соответствии с разрешенным использованием, указанным в п.п. 1.1.1.-1.1.2. настоящего Договора.

Арендатор подтверждает, что на момент заключения Договора аренды права на недвижимое имущество не являются предметом судебного спора, не состоит под арестом, не является предметом залога и не обременено иными правами третьих лиц.

1.3. Арендодатель в трехдневный срок после подписания настоящего договора передает Арендатору недвижимое имущество по акту приема-передачи.

## 2. Обязанности сторон

### 2.1. Арендодатель обязан:

2.1.1. В установленный Договором срок передать арендатору Земельные участки по Акту приема-передачи (Приложение №1).

2.1.2. Не препятствовать Арендатору своими действиями в использовании Участков.

2.1.3. Добросовестно исполнять условия настоящего Договора, а также осуществлять любые действия в рамках Договора в соответствии с действующим законодательством Российской Федерации.

### 2.2. Арендатор обязан:

2.2.1. Использовать переданные Участки в соответствии с их целевыми назначениями.

2.2.2. Не переступать свои права и обязанности любой третьей стороне.

2.2.3. Не допускать ухудшения состояния Участков в течение всего срока аренды. Арендатор несет ответственность за ухудшение качественного состояния земельных участков и режима использования земельных участков в соответствии с законом.

2.2.4. По окончании срока аренды в течение 3 (трех) рабочих дней, вернуть Участки (по Акту возврата) Арендодателю в надлежащем состоянии.

Если Арендатор не возвратил в срок арендованный в соответствии с данным Договором Участки, либо возвратил их несвоевременно, Арендодатель вправе потребовать внесения арендой платы за все время просрочки. В случае, когда указанная плата не покрывает причиненных Арендодателю убытков, он вправе потребовать их возмещения.

2.2.5. Своевременно вносить арендные платежи и оплачивать расходы, связанные с содержанием Участков.

2.3. На правоотношения по настоящему договору не распространяется право преимущественного заключения договора аренды на новый срок.

### **3. Арендная плата и порядок расчетов**

3.1. Арендная плата за пользование земельными участками представляет:

3.1.1. Ежемесячный фиксированный платеж:

- в размере 200 000 (двести тысяч) рублей, в том числе НДС 20% - 33 333, 33 рублей.

Ежемесячный фиксированный платеж оплачивается Арендатором до 20-го числа текущего месяца на расчетный счет Арендодателя.

3.2. Установленная в настоящем договоре ставка арендной платы считается твердой и может быть изменена только по соглашению Сторон путем формирования соответствующего соглашения к договору.

3.3. Арендатор вправе по согласованию с Арендодателем внести досрочно арендную плату за любой срок в пределах срока действия настоящего договора.

3.4. В случае расторжения настоящего Договора арендная плата уплачивается из расчета фактического количества дней использования недвижимого имущества.

### **4. Срок действия договора**

4.1. Срок аренды Участка по настоящему Договору составляет 11 (одиннадцать) месяцев.

4.2. Настоящий Договор вступает в силу с момента его подписания уполномоченными представителями обеих Сторон – 01 марта 2021 года.

Течение срока аренды по настоящему Договору наступает с момента подписания уполномоченными представителями обеих Сторон Акта приема-передачи.

4.3. Участки, являющиеся предметом настоящего Договора, не имеют обременений (сервитут, право залога и т.п.).

4.4. Договор может быть изменен или его действие прекращено досрочно по письменному соглашению Сторон.

4.5. Если ни одна из сторон не заявит за один месяц до истечения срока действия настоящего договора о своем желании расторгнуть его, настоящий договор автоматически продлевается на следующие одиннадцать месяцев неограниченное количество раз без подписания дополнительного соглашения и составления дополнительных документов. При этом, договор считается заключенным на последующие одиннадцать месяцев и положения о продлении такого договора на неопределенный срок не распространяются.

### **5. Форс-Мажор**

5.1. Стороны освобождаются от ответственности за частичное или полное неисполнение обязательств по данному договору, если это неисполнение явилось следствием обстоятельств непреодолимой силы, возникших после заключения договора в результате событий чрезвычайного характера, наступление которых сторона, не исполнения обязательств полностью или частично, не могла не предвидеть, ни предотвратить разумными методами (Форс-Мажор).

5.2. При наступлении указанного в п. 5.1. обстоятельств сторона по настоящему договору, для которой создалась невозможность исполнения ее обязательств по настоящему договору, должна в кратчайший срок (не более 5 рабочих дней) известить о них в письменном виде другую сторону с приложением соответствующих документов.

### **6. Ответственность сторон и порядок разрешения споров**

6.1. За неисполнение или ненадлежащее исполнение обязательств по настоящему договору Стороны несут ответственность в соответствии с гражданским законодательством Российской Федерации.

6.2. В случае невнесения арендной платы в сроки, установленные настоящим договором Арендатор уплачивает Арендодателю неустойку в размере 0,1% от суммы невнесенного платежа за каждый день просрочки.

6.3. Все споры и разногласия, которые могут возникнуть из настоящего договора Стороны будут разрешать путем переговоров и направления соответствующей претензии. Срок рассмотрения претензии и направления ответа не должен превышать 15 календарных дней с даты получения претензии. При неполучении ответа на претензию в указанный срок и не исполнении требований изложенных в претензии спор может быть разрешен в судебном порядке, в соответствии с действующим законодательством Российской Федерации.

### 7. Заключительные положения

7.1. С даты заключения настоящего договора вся предшествующая переписка, документы и переговоры между сторонами по вопросам, являющихся предметом настоящего договора, теряют силу.

7.2. Любые изменения и дополнения к настоящему договору должны быть совершены в письменном виде и подписаны надлежаще уполномоченными на то представителями сторон.

7.3. Стороны обязаны извещать друг друга об изменении своего юридического адреса, номеров телефонов, телефаксов не позднее 5 календарных дней с даты их изменения.

7.4. Настоящий договор заключен в двух экземплярах по одному для каждой из сторон, имеющих одинаковую юридическую силу. Приложения к настоящему договору составляют его неотъемлемую часть.

7.5. Приложением к настоящему договору является акт приема-передачи (Приложение № 1).

### 8. Юридические адреса и банковские реквизиты сторон

«Арендодатель»	«Арендатор»
<p>ООО «Туапсинский морской коммерческий порт»                      ИНН 7728677400                      КПП 231201001                      ОГРН 5087746490783                      Юридический адрес: 350080                      КРАСНОДАРСКИЙ КРАЙ ГОРОД                      КРАСНОДАР УЛИЦА УРАЛЬСКАЯ ДОМ                      216/1                      р/сч 40702810526020007434                      к/сч 3010181050000000207                      БИК 046015207                      В ФИЛИАЛ «РОСТОВСКИЙ» АО «АЛЬФА-БАНК» г. Ростов-на-Дону</p>	<p>ООО «Предприятие Туапсинский морской коммерческий порт»                      ИНН 2322027508                      КПП 236501001                      ОГРН 1032313059602                      Юридический адрес: 352800                      КРАСНОДАРСКИЙ КРАЙ РАЙОН                      ТУАПСИНСКИЙ ГОРОД ТУАПСЕ УЛИЦА                      ФРУНЗЕ 1                      р/сч 40702810700000001112                      к/сч 30101810900000000718                      БИК 040349718                      АО «Кубаньторгбанк»</p>
	

г. Краснодар

### АКТ ПРИЕМА-ПЕРЕДАЧИ

«01» марта 2021 года

Общество с ограниченной ответственностью «Туапсинский морской коммерческий порт» (сокращенное наименование – ООО «ТМКП»), в лице Генерального директора Вовк Александра Александровича, действующего на основании Устава, именуемое в дальнейшем «Арендодатель» с одной стороны,

и Общество с ограниченной ответственностью «Предприятие Туапсинский морской коммерческий порт» (сокращенное наименование ООО «ПТМКП») в лице Генерального директора Дубовика Дмитрия Анатольевича, действующего на основании Устава, именуемое в дальнейшем «Арендатор», с другой стороны, вместе именуемые «Стороны», произвели прием- передачу земельных участков (далее недвижимое имущество), предусмотренного содержанием Договора аренды № 01/03/21 от «01» марта 2021 года:

- Земельный участок общей площадью 26578 +/- 57 кв.м., расположенный по адресу: Российская Федерация, Краснодарский край, Туапсинский муниципальный район, Туапсинское городское поселение, город Туапсе, улица Фрунзе (далее - Земельный участок № 1), кадастровый номер участка: 23:51:0101008:459, категория земель: земли населенных пунктов, вид разрешенного использования: для размещения производственной базы.

- Земельный участок общей площадью 3491 +/- 21 кв.м., расположенный по адресу: Российская Федерация, Краснодарский край, Туапсинский муниципальный район, Туапсинское городское поселение, город Туапсе, улица Фрунзе (далее - Земельный участок № 2), кадастровый номер участка: 23:51:0101008:460, категория земель: земли населенных пунктов, вид разрешенного использования: для размещения производственной базы.

2. Арендатор претензий по состоянию недвижимого имущества не имеет.

3. Настоящий акт составлен в 2 экземплярах, имеющих одинаковую юридическую силу, по одному экземпляру для каждой из сторон.

#### Юридические адреса и банковские реквизиты сторон

«Арендодатель»	«Арендатор»
ООО «Туапсинский морской коммерческий порт» ИНН 7728677400 КПП 231201001 ОГРН 5087746490783 Юридический адрес: 350080 КРАСНОДАРСКИЙ КРАЙ ГОРОД КРАСНОДАР УЛИЦА УРАЛЬСКАЯ ДОМ 216/1 р/сч 40702810526020007434 к/сч 3010181050000000207 БИК 046015207 В ФИЛИАЛ «РОСТОВСКИЙ» АО «АЛЬФА- БАНК» г. Ростов-на-Дону	ООО «Предприятие Туапсинский морской коммерческий порт» ИНН 2322027508 КПП 236501001 ОГРН 1032313059602 Юридический адрес: 352800 КРАСНОДАРСКИЙ КРАЙ РАЙОН ТУАПСИНСКИЙ ГОРОД ТУАПСЕ УЛИЦА ФРУНЗЕ 1 р/сч 40702810700000001112 к/сч 30101810900000000718 БИК 040349718 АО «Кубаньторгбанк»
	

**Филиал публично-правовой компании "Роскадастр" по Краснодарскому краю**  
полное наименование органа регистрации прав  
**Выписка из Единого государственного реестра недвижимости об объекте недвижимости**

Сведения о характеристиках объекта недвижимости

На основании запроса от 27.02.2023, поступившего на рассмотрение 27.02.2023, сообщаем, что согласно записям Единого государственного реестра недвижимости:

Раздел 1 Лист 1

Сооружение			
вид объекта недвижимости			
Лист № 1 раздела 1	Всего листов раздела 1: 2	Всего разделов: 4	Всего листов выписки: 8
27.02.2023г. № КУВИ-001/2023-50154030			
Кадастровый номер:	23:51:0101008:308		
Номер кадастрового квартала:	23:51:0101008		
Дата присвоения кадастрового номера:	08.08.2013		
Ранее присвоенный государственный учетный номер:	Условный номер 23:51:3.11.2000-72		
Адрес:	Краснодарский край, р-н. Туапсинский, г. Туапсе, ул. Фрунзе, строен. 1/3		
Площадь:	526.7		
Основная характеристика (для сооружения):	тип	значение	единица измерения
	площадь	526.7	в квадратных метрах
Назначение:	Нежилое		
Наименование:	Глубоководный причал №1		
Количество этажей, в том числе подземных этажей:	данные отсутствуют		
Год ввода в эксплуатацию по завершении строительства:	данные отсутствуют		
Год завершения строительства:	1977		
Кадастровая стоимость, руб.:	9811093.72		
Кадастровые номера иных объектов недвижимости, в пределах которых расположен объект недвижимости:	23:51:0101008:459		
Кадастровые номера помещений, машино-мест, расположенных в здании или сооружении:	данные отсутствуют		
Кадастровые номера объектов недвижимости, из которых образован объект недвижимости:	данные отсутствуют		
Кадастровые номера образованных объектов недвижимости:	данные отсутствуют		
Сведения о включении объекта недвижимости в состав предприятия как имущественного комплекса:	данные отсутствуют		
Сведения о включении объекта недвижимости в состав единого недвижимого комплекса:	данные отсутствуют		

полное наименование должности	 ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ Сертификат: 3094B7974B3CA8E1F07A347CFAD6FA78 Владелец: ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ГОСУДАРСТВЕННОЙ РЕГИСТРАЦИИ, КАДАСТРА И КАРТОГРАФИИ Действителен: с 17.05.2022 по 10.08.2023	инициалы, фамилия

Сооружение			
вид объекта недвижимости			
Лист № 2 раздела 1	Всего листов раздела 1: 2	Всего разделов: 4	Всего листов выписки: 8
27.02.2023г. № КУВИ-001/2023-50154030			
Кадастровый номер:		23:51:0101008:308	
Виды разрешенного использования:		нежилое	
Сведения о включении объекта недвижимости в реестр объектов культурного наследия:		данные отсутствуют	
Сведения о кадастровом инженере:		32692, изменением сведений о местоположении нежилого здания относительно земельного участка, в пределах которого расположено нежилое здание с кадастровым номером 23:51:0101008:308, 10/10/1/22, 2022-10-10  32692, исправлением реестровой ошибки в части местоположения нежилого здания с кадастровым номером 23:51:0101008:308, 10/10/1/22, 2022-10-10	
Статус записи об объекте недвижимости:		Сведения об объекте недвижимости имеют статус "актуальные, ранее учтенные"	
Особые отметки:		Сведения, необходимые для заполнения разделов: 6 - Сведения о частях объекта недвижимости; 7 - Перечень помещений, машино-мест, расположенных в здании, сооружении; 8 - План расположения помещения, машино-места на этаже (плане этажа), отсутствуют.	
Получатель выписки:		Смирягин Александр Сергеевич	

полное наименование должности	 ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ	инициалы, фамилия
	Сертификат: 3094B7974B3CA8E1F07A347CFAD6FA78 Владелец: ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ГОСУДАРСТВЕННОЙ РЕГИСТРАЦИИ, КАДАСТРА И КАРТОГРАФИИ Действителен: с 17.05.2022 по 10.08.2023	

Выписка из Единого государственного реестра недвижимости об объекте недвижимости  
Сведения о зарегистрированных правах

Сооружение			
вид объекта недвижимости			
Лист № 1 раздела 2	Всего листов раздела 2: 3	Всего разделов: 4	Всего листов выписки: 8
27.02.2023г. № КУВИ-001/2023-50154030			
Кадастровый номер:		23:51:0101008:308	
1	Правообладатель (правообладатели):	1.1	Общество с ограниченной ответственностью " Туапсинский морской коммерческий порт ", ИНН: 7728677400
2	Вид, номер, дата и время государственной регистрации права:	2.1	Собственность 23-23-49/035/2008-656 29.12.2008 00:00:00
3	Сведения об осуществлении государственной регистрации сделки, права без необходимого в силу закона согласия третьего лица, органа:	3.1	данные отсутствуют
4	Ограничение прав и обременение объекта недвижимости:		
4.1	вид:	Аренда	
	дата государственной регистрации:	01.03.2019 14:37:20	
	номер государственной регистрации:	23:51:0101008:308-23/013/2019-1	
	срок, на который установлены ограничение прав и обременение объекта недвижимости:	Срок действия с 10.02.2019 по 11.02.2029	
	лицо, в пользу которого установлены ограничение прав и обременение объекта недвижимости:	ООО"Предприятие Туапсинский морской коммерческий порт", ИНН: 2322027508	
	основание государственной регистрации:	Договор аренды, № 10/02/2019, выдан 10.02.2019  Акт према-передачи, выдан 10.02.2019  Дополнительное соглашение к договору аренды № 10/02/2019 от 10 февраля 2019 года, № 001, выдан 02.07.2019  Дополнительное соглашение к договору, выдан 01.04.2020	
	сведения об осуществлении государственной регистрации сделки, права, ограничения права без необходимого в силу закона согласия третьего лица, органа:	данные отсутствуют	
	сведения об управляющем залогом и о договоре управления залогом, если такой договор заключен для управления ипотекой:	данные отсутствуют	



ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 3094В7974ВЗСА8Е1F07А347СFAD6FА78

Владелец: ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ГОСУДАРСТВЕННОЙ

РЕГИСТРАЦИИ, КАДАСТРА И КАРТОГРАФИИ

Действителен: с 17.05.2022 по 10.08.2023

полное наименование должности

инициалы, фамилия

Сооружение	
вид объекта недвижимости	
Лист № 2 раздела 2	Всего листов раздела 2: 3
Всего разделов: 4	
Всего листов выписки: 8	
27.02.2023г. № КУВИ-001/2023-50154030	
Кадастровый номер:	23:51:0101008:308
	сведения о депозитарии, который осуществляет хранение обездвиженной документарной закладной или электронной закладной:
	ведения о внесении изменений или дополнений в регистрационную запись об ипотеке:
4.2	вид: Аренда
	дата государственной регистрации: 17.03.2005 00:00:00
	номер государственной регистрации: 23-23-49/010/2005-086
	срок, на который установлены ограничение прав и обременение объекта недвижимости: Срок действия с 01.12.2004 по 30.11.2007
	лицо, в пользу которого установлены ограничение прав и обременение объекта недвижимости: ООО"Предприятие Туапсинский морской коммерческий порт", ИНН: 2322027508
	основание государственной регистрации: Договор аренды N 35/1 от 01.12.2004 г., действителен с 01.12.2004 г. по 30.11.2007 г., выдан 01.12.2004
	сведения об осуществлении государственной регистрации сделки, права, ограничения права без необходимого в силу закона согласия третьего лица, органа: данные отсутствуют
	сведения об управляющем залогом и о договоре управления залогом, если такой договор заключен для управления ипотекой: данные отсутствуют
	сведения о депозитарии, который осуществляет хранение обездвиженной документарной закладной или электронной закладной:
	ведения о внесении изменений или дополнений в регистрационную запись об ипотеке:
5	Договоры участия в долевом строительстве: не зарегистрировано
6	Заявленные в судебном порядке права требования: данные отсутствуют
7	Сведения о возражении в отношении зарегистрированного права: данные отсутствуют
8	Сведения о наличии решения об изъятии объекта недвижимости для государственных и муниципальных нужд: данные отсутствуют



ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 3094B7974B3CA8E1F07A347CFAD6FA78

Владелец: ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ГОСУДАРСТВЕННОЙ

РЕГИСТРАЦИИ, КАДАСТРА И КАРТОГРАФИИ

Действителен: с 17.05.2022 по 10.08.2023

полное наименование должности

инициалы, фамилия

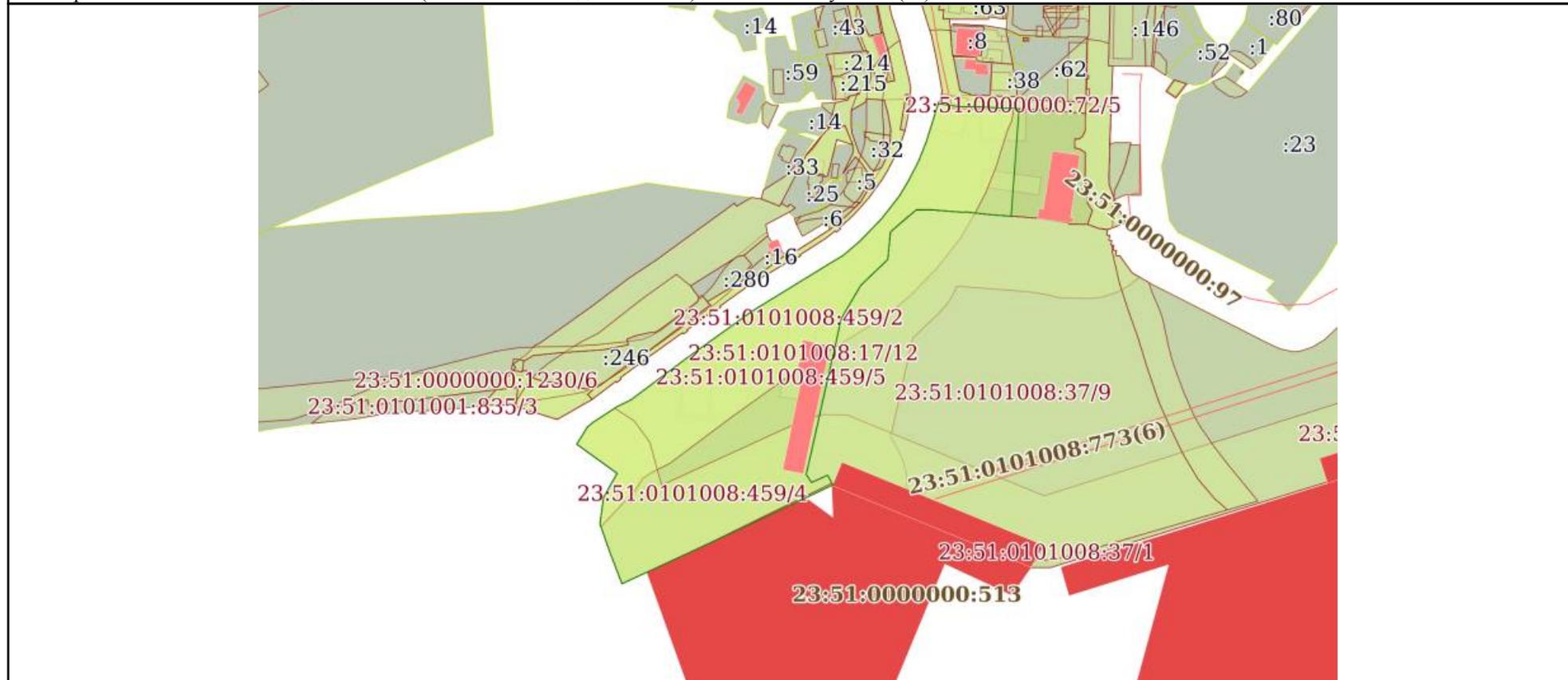
Сооружение			
вид объекта недвижимости			
Лист № 3 раздела 2	Всего листов раздела 2: 3	Всего разделов: 4	Всего листов выписки: 8
27.02.2023г. № КУВИ-001/2023-50154030			
Кадастровый номер:		23:51:0101008:308	
9	Сведения о невозможности государственной регистрации без личного участия правообладателя или его законного представителя:	данные отсутствуют	
10	Правопритязания и сведения о наличии поступивших, но не рассмотренных заявлений о проведении государственной регистрации права (перехода, прекращения права), ограничения права или обременения объекта недвижимости, сделки в отношении объекта недвижимости:	отсутствуют	

	 <p>ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ</p> <p>Сертификат: 3094B7974B3CA8E1F07A347CFAD6FA78 Владелец: ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ГОСУДАРСТВЕННОЙ РЕГИСТРАЦИИ, КАДАСТРА И КАРТОГРАФИИ Действителен: с 17.05.2022 по 10.08.2023</p>	
полное наименование должности	инициалы, фамилия	

Выписка из Единого государственного реестра недвижимости об объекте недвижимости  
 Описание местоположения объекта недвижимости

Сооружение			
вид объекта недвижимости			
Лист № 1 раздела 5	Всего листов раздела 5: 1	Всего разделов: 4	Всего листов выписки: 8
27.02.2023г. № КУВИ-001/2023-50154030			
Кадастровый номер:		23:51:0101008:308	

Схема расположения объекта недвижимости (части объекта недвижимости) на земельном участке(ах)



Масштаб 1:4000	Условные обозначения:
----------------	-----------------------

полное наименование должности	 ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ	инициалы, фамилия
	Сертификат: 3094B7974B3CA8E1F07A347CFAD6FA78 Владелец: ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ГОСУДАРСТВЕННОЙ РЕГИСТРАЦИИ, КАДАСТРА И КАРТОГРАФИИ Действителен: с 17.05.2022 по 10.08.2023	

## Выписка из Единого государственного реестра недвижимости об объекте недвижимости

## Описание местоположения объекта недвижимости

Сооружение			
вид объекта недвижимости			
Лист № 1 раздела 5.1	Всего листов раздела 5.1: 2	Всего разделов: 4	Всего листов выписки: 8
27.02.2023г. № КУВИ-001/2023-50154030			
Кадастровый номер:		23:51:0101008:308	

## 1. Сведения о координатах характерных точек контура объекта недвижимости

## Система координат МСК 23, зона 1

Номер точки	Координаты, м		Радиус, м	Средняя квадратическая погрешность определения координат характерных точек контура, м	Глубина, высота, м	
	X	Y			H1	H2
1	2	3	4	5	6	7
1	374155.71	1385845.75	-	0.1	данные отсутствуют	данные отсутствуют
2	374158.78	1385844.66	-	0.1	данные отсутствуют	данные отсутствуют
3	374225.14	1385986.75	-	0.1	данные отсутствуют	данные отсутствуют
4	374222.39	1385988.33	-	0.1	данные отсутствуют	данные отсутствуют
5	374196.18	1385933	-	0.1	данные отсутствуют	данные отсутствуют
1	374155.71	1385845.75	-	0.1	данные отсутствуют	данные отсутствуют

## 2. Сведения о предельных высоте и глубине конструктивных элементов объекта недвижимости

Предельная глубина конструктивных элементов объекта недвижимости, м	данные отсутствуют
Предельная высота конструктивных элементов объекта недвижимости, м	данные отсутствуют



ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 3094B7974B3CA8E1F07A347CFAD6FA78

Владелец: ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ГОСУДАРСТВЕННОЙ  
РЕГИСТРАЦИИ, КАДАСТРА И КАРТОГРАФИИ  
Действителен: с 17.05.2022 по 10.08.2023

полное наименование должности

инициалы, фамилия

Сооружение			
вид объекта недвижимости			
Лист № 2 раздела 5.1	Всего листов раздела 5.1: 2	Всего разделов: 4	Всего листов выписки: 8

27.02.2023г. № КУВИ-001/2023-50154030

Кадастровый номер: 23:51:0101008:308

## 3. Сведения о характерных точках пересечения контура объекта недвижимости с контуром (контурами) иных зданий, сооружений, объектов незавершенного строительства

Система координат 23.1

Номера характерных точек контура	Координаты, м		Средняя квадратическая погрешность определения координат характерных точек контура, м	Глубина, высота, м		Кадастровые номера иных объектов недвижимости, с контурами которых пересекается контур данного объекта недвижимости
	X	Y		H1	H2	
1	2	3	4	5	6	7
данные отсутствуют	данные отсутствуют	данные отсутствуют	данные отсутствуют	данные отсутствуют	данные отсутствуют	данные отсутствуют



ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 3094B7974B3CA8E1F07A347CFAD6FA78

Владелец: ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ГОСУДАРСТВЕННОЙ

РЕГИСТРАЦИИ, КАДАСТРА И КАРТОГРАФИИ

Действителен: с 17.05.2022 по 10.08.2023

полное наименование должности

инициалы, фамилия

## Резюме нетехнического характера

Настоящий документ представляет собой краткую пояснительную записку (резюме нетехнического характера), подготовленную в соответствии с требованиями Приказа Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 01.12.2020 №999 «Об утверждении требований к материалам оценки воздействия на окружающую среду».

Основное назначение документа - информирование заинтересованной общественности о намечаемой деятельности и предварительных результатах Оценки воздействия на окружающую среду (ОВОС), выполненной в составе раздела «Перечень мероприятий по охране окружающей среды» проектной документации.

Целью проведения ОВОС является предотвращение или смягчение воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду и связанных с ним социальных, экономических и иных последствий.

ОВОС выполняется в соответствии с действующими требованиями законодательных актов и нормативно-методических документов Российской Федерации и положений международных правовых документов, ратифицированных Российской Федерацией.

### 4.2. Контактная информация

Заказчик проектной документации:

<i>Полное наименование организации (в соответствии с учредительным документом):</i>	Общество с ограниченной ответственностью «ПРЕДПРИЯТИЕ ТУАПСИНСКИЙ МОРСКОЙ КОММЕРЧЕСКИЙ ПОРТ»
<i>Сокращённое наименование предприятия:</i>	ООО «ПРЕДПРИЯТИЕ ТМКП»
<i>Юридический адрес:</i>	352800, Россия, Краснодарский край, Туапсинский район, г. Туапсе, ул. Фрунзе, 1
<i>Фактический адрес:</i>	352800, Россия, Краснодарский край, Туапсинский район, г. Туапсе, ул. Фрунзе, 1
<i>Руководитель предприятия:</i>	Генеральный директор Дубовик Дмитрий Анатольевич
<i>ИНН:</i>	2322027508
<i>КПП:</i>	236501001
<i>Р/с:</i>	40702810700000001112
<i>К/с:</i>	NQ30IO18180900000000718
<i>БИК:</i>	040349718

ОГРН:	1032313059602
ОКПО:	70763780
ОКАТО	03432000000
ОКТМО	03655101001
ОКВЭД	52.10

Проектная документация «Реконструкция глубоководного причала №1 ООО «Предприятие ТМКП» с устройством участка швартовно-отбойных палов в г. Туапсе».

### 4.3. Краткие сведения о намечаемой деятельности

В административном отношении объект проектирования находится на территории г. Туапсе в Краснодарском крае, который является крупным торговым портом на юге России.

Морской порт Туапсе расположен на северо-восточном побережье Черного моря в вершине бухты Туапсе, у подножья южного склона Главного Кавказского хребта. С запада Туапсинскую бухту ограничивает мыс Кадош, высотой 96 м.

Акватория порта ограничена устьями рек Туапсе и Паук до изобаты 40 метров.

Непосредственно к внутренней акватории Туапсинского морского порта ведет подходной канал длиной 565 м, шириной 120 м, глубиной 13,5 м, расположенный между восточной оконечностью Юго-Западного волнолома и оконечностью Южного мола, который начинается в 0,8 кбт к западу от западной оконечности Первомайского волнолома.

#### 4.3.1. Район работ

Участок ООО «Предприятие ТМКП» расположен в западной части порта Туапсе по адресу: Краснодарский край, г. Туапсе, ул. Фрунзе, д.1 и граничит с территорией АО «ТМТП». К Глубоководному причалу №1 непосредственно примыкают Западный мол и Хозяйственный причал.

Существующему глубоководному причалу №1 присваивается обозначение – участок 1, проектируемому участку швартовно-отбойных палов – участок 2.

Проектируемый участок 2 швартовно-отбойных палов располагается вдоль Западного мола под углом 95° к существующей линии кордона участка 1. Участок 2 состоит из шести швартовно-отбойных палов, соединенных между собой и с участком 1 переходными мостиками.

Постановка судна Ро-Ро к участку 2 осуществляется лагом.

От линии кордона причала №1 палы №№ 1÷4 располагаются друг от друга через каждые 24м, а расстояние между палами №№4÷5 и между палами №№5÷6 – по 37м.

Расчетная длина проектируемого участка 2 составляет 173м.

#### **4.3.2 График работ**

Общая продолжительность реконструкции причала по календарному плану и составляет 10 месяцев, включая подготовительный период 1 месяц.

#### **4.3.3 Персонал**

Численность персонала, работающего на судах в многочисленную смену - 30 человек, на берегу – 33 человека.

#### **4.3.4 Транспортное обеспечение**

Потребность строительства в основных строительных машинах, механизмах, плавучих и транспортных средствах определена с учетом:

- принятой технологии строительства;
- проектных объемов работ;
- конструктивных характеристик элементов конструкций.

Предусмотренные строительные машины и механизмы и не являются обязательными для использования при производстве работ и могут быть заменены другими (имеющимися в наличии) с аналогичными техническими характеристиками.

#### **4.4. Альтернативные варианты реализации намечаемых работ**

Основной целью намечаемой деятельности является реконструкция и увеличение работоспособности гидротехнического сооружения.

«Нулевой вариант» — отказ от проведения работ. Данный вариант влечет за собой нарушение работоспособности сооружения и отсутствию благоустройства территории.

#### **4.5. Современное состояние окружающей среды**

Для оценки современного (фоновое) состояния окружающей среды в районе планируемых работ использовались результаты инженерных изысканий.

#### **4.5.1 Климат**

В соответствии со схематической картой климатического районирования СП 131.13330.2020 «Строительная климатология» г. Туапсе относится к климатическому IVБ подрайону. Климат приморской зоны Туапсинского района переходный – от влажного субтропического к сухому субтропическому, характеризуется жарким, сравнительно сухим летом и мягкой теплой зимой. Переход от зимы к лету сглаженный, осень и весна не имеют четких границ, поэтому выделяют два периода года: теплый, длящийся с марта по октябрь, и холодный – с ноября по февраль.

Абсолютная минимальная температура воздуха «минус» 13°C.

Абсолютная максимальная температура воздуха «плюс» 39°C.

#### **4.5.2 Гидрологические условия**

Гидрологический режим Черного моря формируется под влиянием водообмена с Мраморным и Азовским морями, материкового стока и климатических условий.

В целом для него характерны высокая температура воды на протяжении всего года, преобладание волн высотой менее 2,0 м и система устойчивых постоянных течений.

Кавказское побережье Черного моря характеризуется сравнительно небольшим пресноводным стоком, паводковые процессы здесь приводят к существенному изменению солености в прибрежной зоне моря, особенно это касается Туапсинской бухты, куда впадают реки Туапсе и Паук. Наиболее крупная река в районе: горная река Паук с высокой скоростью течения.

В прибрежной зоне Туапсе определяется радиационным балансом, вертикальным теплообменом поверхностных слоев воды с атмосферой и глубинными слоями, адвекцией тепла течениями, сгонно-нагонной циркуляцией. Среднее годовое значение температуры воды в районе Туапсе, рассчитанное за многолетний период (1924 – 2020 гг.), составило 15,8 °C.

#### **4.5.3 Геологические условия**

На основании выполненных полевых и лабораторных исследований грунтов на участке планируемой деятельности выделено 5 инженерно-геологических элементов (ИГЭ).

Грунты ИГЭ – 1, участка изысканий, согласно ГОСТ 25100-2020, относятся к классу – дисперсных, к подклассу – связных, к типу – осадочных, к подтипу – морских, к виду – минеральных, к подвиду – глинистых грунтов с примесью органического вещества.

Грунты ИГЭ – 2, 3, согласно ГОСТ 25100-2020, относятся к классу – дисперсных несвязных и связных, к подтипу – перемещенных, к виду – насыпных, к подвиду – грунтов планомерно возведенных насыпей и отвалов, по направленности изменений – образованные.

Грунты ИГЭ – 4, согласно ГОСТ 25100-2020, относятся к классу – дисперсных, к подклассу – связных, к типу – осадочных, к подтипу – элювиальных, к виду – минеральных, к подвиду – глинистых грунтов.

Грунты ИГЭ – 5, согласно ГОСТ 25100-2020, относятся к классу – скальных, к подклассу – цементационных, к типу – осадочных, к виду – смешанных, к подвиду – аргиллитов.

#### **4.5.4 Животный мир**

Растительный и животный мир Черного моря сосредоточен в верхнем кислородном слое толщиной 150–200 м. Мощный глубинный слой содержит сероводород, из-за которого 5/6 водной толщи моря является непригодной для жизни организмов, нуждающихся в кислороде.

Уникальностью природных условий обусловлено чрезвычайное разнообразие видового состава животных Краснодарского края. Только позвоночные животные региона насчитывают более 570 видов, в том числе 98 видов млекопитающих, 838 – птиц, 37 – рептилий и амфибий и 110 – рыб. Характерная особенность фауны Северо–Западного Кавказа, как и Кавказа в целом, – высокая степень её эндемизма. Эндемичные виды и подвиды имеются во всех группах животных. Из млекопитающих, встречающихся только на Кавказе, наиболее характерны прометеева полёвка и западный тур. Среди птиц много местных подвидов, но есть и эндемичные виды, например, кавказский улар и кавказский тетерев.

Эндемиками являются скальные ящерицы, крестовка кавказская и др. Наиболее высокая эндемичность у беспозвоночных животных. Так, из муравьев эндемичны 18% видов, из прямокрылых – 30%, а у наземных моллюсков для Кавказа эндемичны 75% видов, 17 родов и одно семейство. Во всех группах животных степень эндемизма фауны наиболее высока у видов,

обитающих в высокогорном поясе.

#### **4.5.5 Особо охраняемые природные территории (ООПТ)**

В соответствии с письмом от Министерства природных ресурсов Краснодарского края № 202–03.2–07–11774/22 от 04.05.2022 г. находится вне границ особо охраняемых природных территорий регионального значения, их охранных зон, существующих ООПТ местного значения, вне границ водно-болотных угодий.

По данным полученного письма от Администрации Туапсинского городского поселения Туапсинского района № 989/21–12/05–05 от 13.04.2022 г. водно-болотные угодья и ключевые орнитологические территории отсутствуют.

В соответствии с письмом от Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации № 15–47/10213 от 30.04.2020 г. ближайшим ООПТ федерального значения к объекту изысканий является ФГБУ «Сочинский национальный парк».

По данным письма, полученного от ФГБУ «Сочинский национальный парк» № 01–13/2354 от 27.04.2022 объект планируемой деятельности расположен вне границ особо охраняемой природной территории.

### **4.6. Краткие результаты воздействия на окружающую среду**

#### **4.6.1 Атмосферный воздух**

Загрязнение атмосферного воздуха в период проведения строительных работ связано, в основном, со следующими технологическими процессами:

- Эксплуатация водоплавающей станции с компрессором;
- Монтаж и демонтаж свай палов, кондуктора;
- Погружение наклонных свай палов;
- Эксплуатация строительной техники;
- Эксплуатация дизель-молота;
- Эксплуатация вибропогружателя;
- Эксплуатация строительной техники;
- Ручная дуговая сварка сталей;
- Нанесение антикоррозионной защиты свай;
- Газовая резка стали;
- Эксплуатация передвижной электростанции;

- Эксплуатация передвижного компрессора;
- Перегрузка камня на баржу, отсыпка дна.

За счет ведения вышеозначенных строительных работ ожидаются выбросы в атмосферу следующих веществ: диоксид и оксид азота; оксид углерода; диоксид серы, сажа, бензин, фтористый водород, керосин, железа оксид, марганец и его соединения.

В результате проведенных расчетов установлено, что в районе ближайшей жилой застройки максимальные приземные концентрации в атмосферном воздухе не превысят 1,0 ПДК ни по одному загрязняющему веществу с учетом фона; в районе особой зоны максимальные приземные концентрации в атмосферном воздухе не превысят 0,8 ПДК ни по одному загрязняющему веществу с учетом фона.

#### **4.6.2 Факторы физического воздействия**

##### **Шумовое воздействие**

В процессе реконструкции объекта физическое воздействие на окружающую среду будет оказываться со стороны автотранспорта, плавсредств и оборудования используемых для проведения строительных работ.

Как показывают полученные результаты, во всех контрольных точках уровни звукового давления в октавных полосах частот и уровни звука не превышают установленных предельных значений, несмотря на самый наихудший сценарий. Таким образом, на границе жилой застройки и ООПТ шумовое воздействие не превышает допустимых значений.

##### **Подводное распространение шума**

Основными источниками подводного шума при проведении работ являются суда различного назначения (работа гребных винтов, двигателей и другого бортового оборудования).

Для уменьшения уровня подводного шума применяются организационные меры, направленные на регулирование во времени эксплуатации источников шума: временное выключение неиспользуемой техники, оптимальная компоновка технических средств. Таким образом, воздействие подводных шумов на окружающую среду при планируемых работах будет незначительным.

##### **Вибрационное воздействие**

Основным источником вибраций при проведении строительных работ является технологическое оборудование, расположенное на судах.

### Тепловое и электромагнитное воздействие

В целях защиты от инфракрасного излучения в соответствии с действующими санитарными нормами и правилами планируется устройство теплоизоляционных покрытий, герметизация или экранирование нагретых рабочих поверхностей.

Основным мероприятием по защите от электромагнитного излучения является использование сертифицированных технических средств (средств связи) с наиболее низким уровнем электромагнитного излучения.

### Световое воздействие

Уровни светового воздействия регламентируются СП 52.13330.2016 «Естественное и искусственное освещение. Актуализированная редакция СНиП 23-05-95». Источниками светового воздействия в темное время суток являются мачты освещения, лампы локального освещения, прожекторы общего освещения, установленные в соответствии с международными правилами предупреждения столкновений судов.

### **4.6.3 Водная среда**

Основными источниками загрязнения поверхностных вод при реконструкции являются работы при формировании каменной постели и оснований палов, а также поверхностный сток с территории строительного площадки.

### **4.6.4 Геологическая среда**

Выполненная оценка особенностей геологического строения участка, а также анализ способов проведения работ показывает, что основными видами негативного воздействия на геологическую среду, в частности на донные отложения, являются:

механическое воздействие:

- изменение рельефа морского дна месте отсыпки каменных материалов в пастель сооружения;
- активизация литодинамических процессов, которая может привести к изменению существующего подводного рельефа и нарушению его устойчивости.

геохимическое воздействие:

- геохимическое воздействие на донные осадки акватории, прилегающие к району реконструкции;

- эпизодические и непреднамеренные утечки технических, промывочных и бытовых вод с судов и технических средств, задействованных в реконструкции.

#### **4.6.5 Земельные ресурсы и почвенно-растительный покров**

Проведение работ по реконструкции причала будут проводиться на территории предприятия.

Воздействие на почвы отсутствует ввиду того, что территория покрыта бетонным покрытием.

#### **4.6.6 Животный мир**

Основными факторами прямого и косвенного воздействия угрожающие и беспокоящие популяции животных являются:

- непосредственное воздействие на животных в процессе ведения строительных работ;
- трансформация, нарушение и отчуждение местообитаний;
- эффект присутствия людей и шум при работе техники;
- загрязнение территорий.

#### **4.6.7 Воздействие на водную биоту**

Основные источники и виды воздействия на окружающую морскую среду и биоту на этапе строительства включают:

- использование участка акватории водного объекта для проведения гидротехнических работ;
- физическое присутствие искусственных сооружений на морской акватории;
- механическое воздействие на участки дна при проведении работ по строительству гидротехнических сооружений, сопровождаемое уничтожением кормового бентоса;
- изменение структуры грунта, выстилающего дно (при установке свайного основания);
- угнетение гидробионтов вследствие повышения уровня шума и вибраций при работе строительной техники;
- поступление в воду загрязняющих веществ из донных осадков при гидротехнических работах;
- несанкционированные сбросы и утечки технических, промывочных и бытовых вод с транспортных средств.

#### **4.6.8 Особо охраняемые природные территории**

В границах участка работ ООПТ отсутствуют.

В соответствии с письмом от Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации № 15–47/10213 от 30.04.2020 г. ближайшим ООПТ федерального значения к объекту изысканий является ФГБУ «Сочинский национальный парк».

В качестве возможных факторов косвенного воздействия можно рассматривать загрязнение атмосферного воздуха выбросами вредных веществ при строительстве объекта.

#### **4.6.9 Аварийные ситуации**

Наиболее вероятным и опасным сценарием аварийной ситуации является разгерметизация топливной емкости плавсредства на акватории.

#### **4.6.10 Производственный экологический контроль и производственно-экологический мониторинг**

Рабочая программа ПЭК и ПЭМ создается на основе целей и задач мониторинга с учетом специфики производственной деятельности, а также фоновой (экологической) ситуации района работ. В соответствии с результатами оценки воздействия мероприятия в рамках Рабочей программы ПЭК и ПЭМ подразделяется на следующие направления:

1. Контроль за соблюдением нормативов выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух;
2. Контроль объемов водопотребления и водоотведения;
3. Контроль ведения журналов (расхода топлива, операций со сточными водами, движения отходов);
5. Контроль обращения с отходами производства и потребления;
7. Мониторинг атмосферного воздуха;
8. Мониторинг морских вод, включая состояние водной поверхности, гидрологические наблюдения;
9. Мониторинг донных отложений;
10. Мониторинг морских биологических ресурсов (гидробиологические исследования);

11. Мониторинг морских млекопитающих и орнитофауны, наземного животного мира.

#### **4.7. Основные мероприятия по охране окружающей среды**

Проектные решения включают ряд мероприятий по смягчению воздействия на окружающую среду.

##### **4.7.1 Мероприятия по уменьшению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу**

Основные мероприятия по охране атмосферного воздуха направлены на обеспечение соблюдения нормативов качества воздуха рабочей зоны и сокращение вредных выбросов в атмосферу в процессе производства работ.

##### **4.7.2 Мероприятия по охране морской среды**

Строительная площадка спланирована таким образом, что с ее поверхности происходит отвод дождевого стока в резервуары-накопители производственно-дождевых сточных вод.

В период эксплуатации причала, сточные дождевые воды будут направляться на существующие очистные сооружения ООО «Предприятие ТМКП».

##### **4.7.3 Мероприятия по уменьшению воздействия на геологическую среду**

В целях охраны геологической среды, донных отложений и подземных вод от гидродинамического и геомеханического воздействия, загрязнения донных отложений и подземных вод в период проведения работ предусматриваются следующие мероприятия:

- строгое соблюдение технологии и сроков ведения работ;
- с целью уменьшения воздействия на окружающую среду все строительномонтажные работы должны производиться исключительно в пределах полосы отвода;
- на всех этапах строительства следует выполнять мероприятия, предотвращающие: развитие неблагоприятных рельефообразующих процессов; изменение естественного поверхностного стока в полосе строительства; захламление территории строительными отходами; разлив горючесмазочных материалов, слив дорожке отработанных масел;

- при прокладке постоянных дорог и отсыпке площадок под наземные сооружения укладку грунта следует вести методом «от себя», чтобы естественная поверхность почвенного покрова не нарушалась, а также с целью дополнительного уплотнения грунта транспортом;

- для предупреждения техногенного загрязнения почв работы должны выполняться только автотранспортом, у которого отсутствуют утечки масла и бензина;

- проведение работ строго в границах отведенной территории/акватории;

- сбор и своевременный вывоз отходов и сточных вод для передачи лицензированной организации по обращению с отходами;

- применение исправных технических средств;

- контроль содержания загрязняющих веществ в воде и донных отложениях в рамках производственного экологического мониторинга.

#### **4.7.4 Мероприятия по охране морской биоты**

С целью исключения увеличения концентрации загрязняющих веществ в поверхностном стоке, уменьшения нагрузки на существующие очистные сооружения механической очистки сточных вод, предотвращения выноса грязи колёсами автотранспорта на прилегающую территорию предприятия предусматривается:

- своевременный вывоз сточных вод на очистные сооружения специализированного предприятия;

- обметание территории строительной площадки после уборки крупных обломков и кусков в конце каждой смены и/или после завершения работы на конкретном участке работ,

- накопление пылящих и растворяющихся в воде (в случае дождя), в частности смета с территории, в металлических емкостях с крышками.

- упорядочение складирования и транспортирования сыпучих и других материалов;

- сбор мелких остатков строительных отходов строительным пылесосом;

- строительные работы выполняются с соблюдением ограничительного режима природопользования в водоохраных зонах;

- предотвращение попадания в водный объект и на территорию, примыкающую к береговой линии водного объекта строительных материалов, отходов производства и потребления;

- проведение профилактических мероприятий по поддержанию техники в исправном состоянии;
- заправка автотранспорта на действующих АЗС, плавсредств – специализированными топливозаправщиками за пределами охранных зон;
- поддержание береговой зоны, прилегающей к акватории производства работ в надлежащем санитарном состоянии;
- прием нефтесодержащих, хозяйственно-фекальных сточных вод и отходов с механизмов, и транспортных средств в специальные аккумулирующие емкости с последующим удалением спецтранспортом из района строительства.

#### **4.8. Заключение**

Проведен сбор, обработка и анализ доступных информационных и фондовых материалов о современном (фоновом) состоянии природной среды в районе намечаемой деятельности.

Рассмотренные технические и природоохранные решения соответствуют требованиям применимых положений законодательства Российской Федерации.

Определен перечень ключевых видов и источников воздействий, проведена комплексная оценка воздействия намечаемой деятельности на компоненты окружающей среды и разработан перечень соответствующих мероприятий по смягчению воздействий.

При осуществлении запланированных природоохранных мероприятий намечаемая хозяйственная деятельность не окажет существенного негативного воздействия на окружающую среду.

# СВИДЕТЕЛЬСТВО

о постановке на государственный учет объекта,  
оказывающего негативное воздействие на окружающую среду

№ DBLP3MY1 от 2019-02-04

Настоящее свидетельство в соответствии с положениями Федерального закона от 10.01.2002 №7-ФЗ "Об охране окружающей среды" выдано

**ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ПРЕДПРИЯТИЕ  
ТУАПСИНСКИЙ МОРСКОЙ КОММЕРЧЕСКИЙ ПОРТ"**

ОГРН 1032313059602  
ИНН 2322027508  
Код ОКПО 70763780

и подтверждает постановку на государственный учет в федеральный государственный реестр объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, эксплуатируемого объекта

Территория, здания и сооружения ООО "ПТМКП"

местонахождение объекта: 352800, Краснодарский край, г. Туапсе, ул. Фрунзе, 1

дата ввода объекта в эксплуатацию: 2003-10-23

тип объекта: Точечный

и присвоение ему кода объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду.

0	3	-	0	1	2	3	-	0	0	9	8	5	5	-	T
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

и III-й категории, негативного воздействия на окружающую среду.

Свидетельство применяется во всех предусмотренных случаях и подлежит замене в случае изменения приведенных в нем сведений, а также в случае порчи, утраты.



Документ подписан электронной подписью  
СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

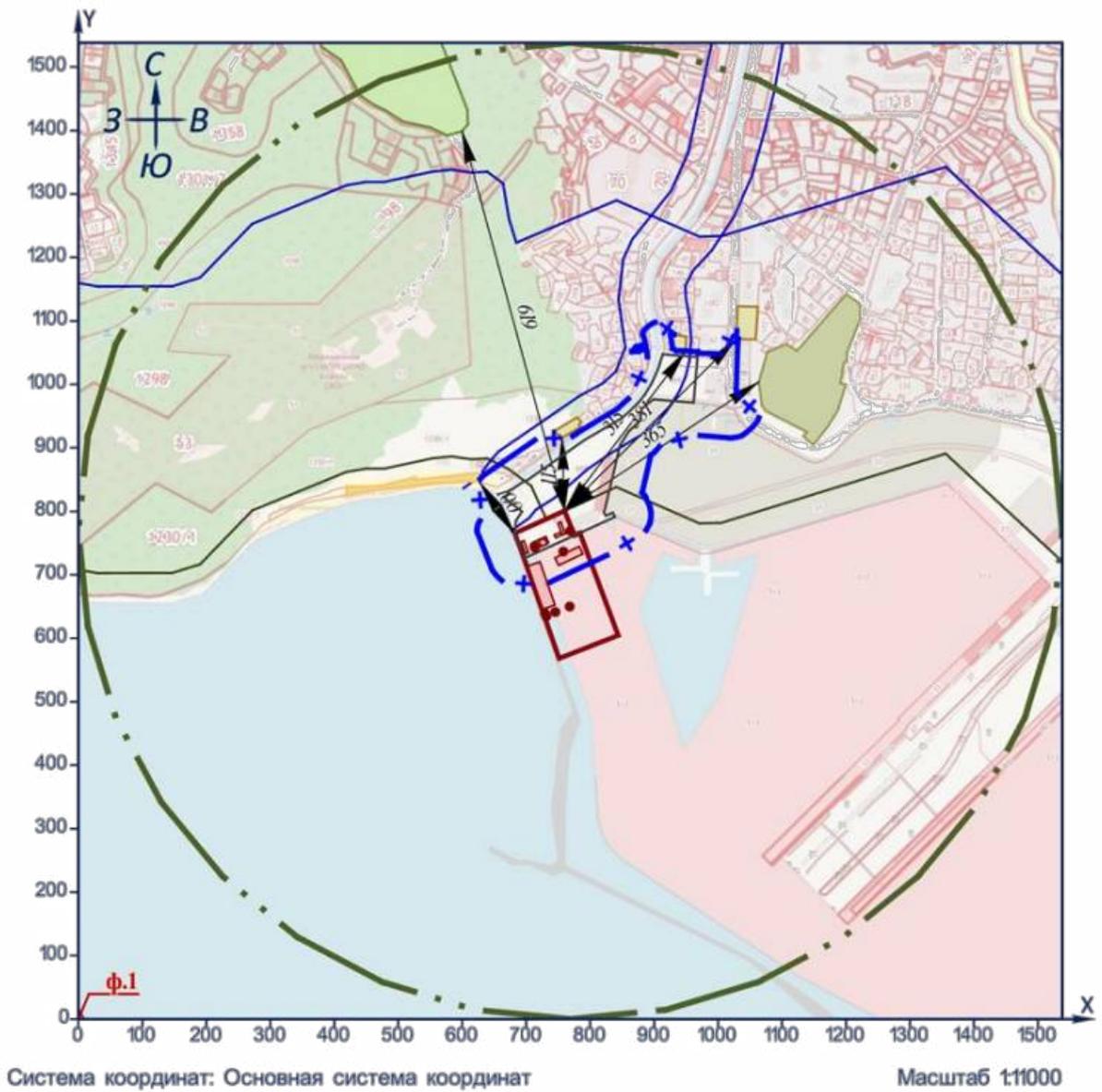
Кому выдан: Яхно Борис Евгеньевич

Серийный номер:

1E7D4A790D78462C1AABD4196CAD6E8DF6F80ACB

Кем выдан: Федеральное казначейство

## Ситуационный план

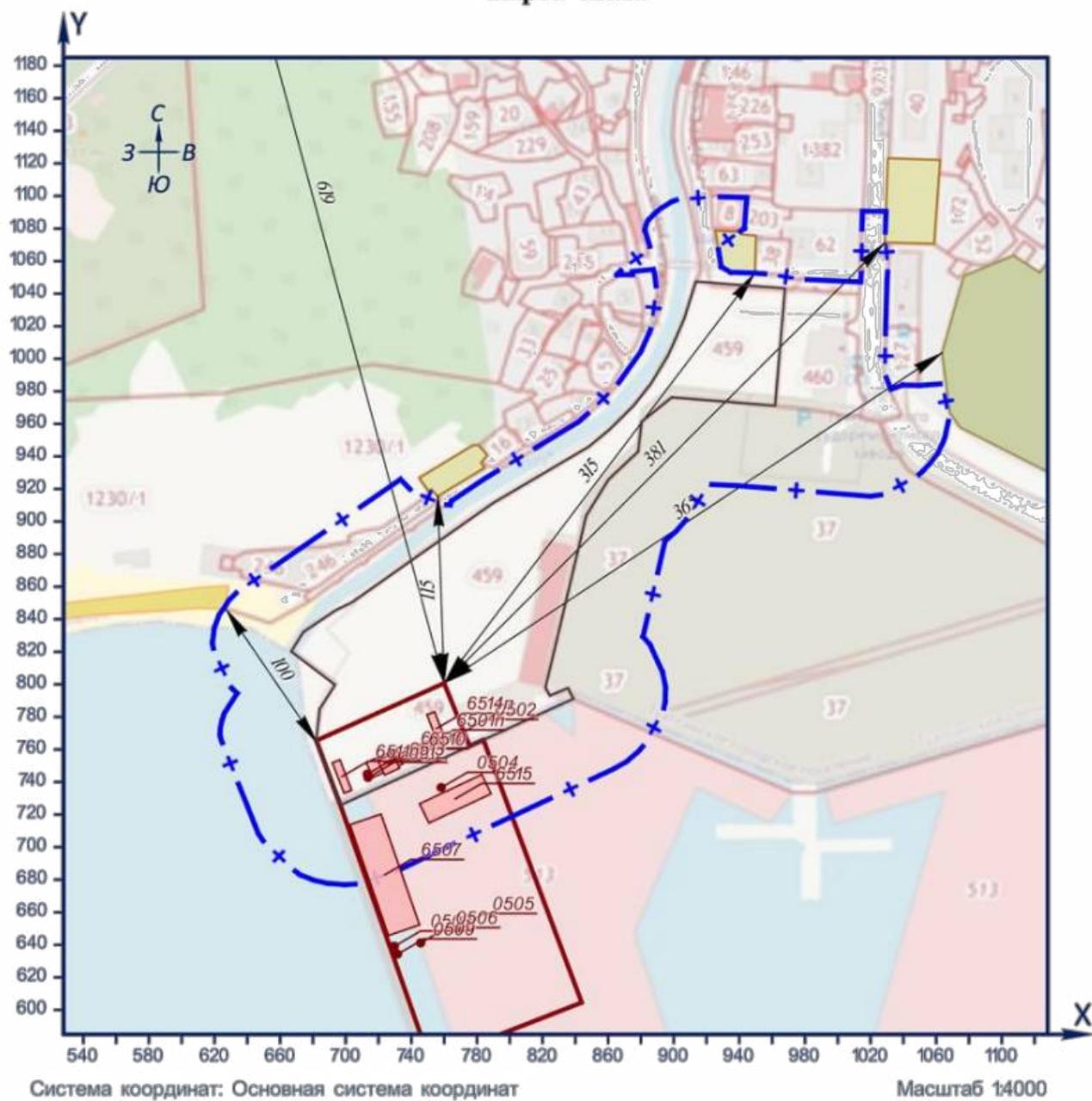


### УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

Жилая застройка	Пляж	СЗЗ установленная
Прибрежная защитная полоса	Территория школы	граница ООО "ПТМКП"
граница водоохранной зоны	граница уч-ка работ	площадной ИЗАВ
ООПТ	зона влияния выбросов	точечный ИЗАВ

Рисунок 1 – Ситуационный план

## Карта-схема



### УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

<span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; background-color: #d9ead3; border: 1px solid black; margin-right: 5px;"></span> Жилая застройка	<span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; border: 2px dashed blue; margin-right: 5px;"></span> СЗЗ установленная
<span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; background-color: #fff2cc; border: 1px solid black; margin-right: 5px;"></span> Пляж	<span style="display: inline-block; width: 15px; border-bottom: 1px solid black; margin-right: 5px;"></span> граница ООО
<span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; background-color: #d9ead3; border: 1px solid black; margin-right: 5px;"></span> Территория школы	<span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; background-color: #f4cccc; border: 1px solid black; margin-right: 5px;"></span> площадной ИЗАВ
<span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; border: 2px dashed red; margin-right: 5px;"></span> граница уч-ка работ	<span style="display: inline-block; width: 10px; height: 10px; background-color: red; border-radius: 50%; margin-right: 5px;"></span> точечный ИЗАВ

Рисунок 2 – Карта-схема объекта ОНВ

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО НАДЗОРУ В СФЕРЕ ЗАЩИТЫ  
ПРАВ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ И БЛАГОПОЛУЧИЯ ЧЕЛОВЕКА

УПРАВЛЕНИЕ ФЕДЕРАЛЬНОЙ  
СЛУЖБЫ ПО НАДЗОРУ В СФЕРЕ ЗАЩИТЫ ПРАВ  
ПОТРЕБИТЕЛЕЙ И БЛАГОПОЛУЧИЯ ЧЕЛОВЕКА  
ПО КРАСНОДАРСКОМУ КРАЮ

Рашпилевская ул., 100, г. Краснодар, 350000,  
Телефон (8 861) 259-36-86. Факс (8 861) 255-86-97,

Е-mail: [upravlenie@kubanrpn.ru](mailto:upravlenie@kubanrpn.ru)

ОКПО 75893168, ОГРН 1052303653269,

ИНН/КПП 2308105360/230801001

21.10.2022 № 23-00-03/19-13964-2022

На №17998 от 06.10.2022

Генеральному директору  
ООО «Предприятие Туапсинский  
морской коммерческий порт»  
Дубовик Д.А.

352800, Краснодарский край,  
Туапсинский район,  
г. Туапсе,  
ул. Фрунзе, 1

## РЕШЕНИЕ

**об установлении санитарно-защитной зоны для ООО «Предприятие Туапсинский морской коммерческий порт», расположенного по адресу: 352800, Краснодарский край, Туапсинский район, г. Туапсе, ул. Фрунзе, 1 (земельные участки с кадастровыми номерами 23:51:0101008:459, 23:51:0101008:460)**

Заместитель руководителя Управления Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека по Краснодарскому краю В.А. Егоров, в соответствии с положениями Федерального закона от 30.03.1999 №52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» и постановления Правительства Российской Федерации от 03.03.2018 № 222 «Об утверждении Правил установления санитарно-защитных зон и использования земельных участков, расположенных в границах санитарно-защитных зон» (далее – постановление Правительства Российской Федерации от 03.03.2018 № 222, Правила), рассмотрев заявление генерального директора ООО «Предприятие Туапсинский морской коммерческий порт» об установлении санитарно-защитной зоны для ООО «Предприятие Туапсинский морской коммерческий порт», проект санитарно-защитной зоны, экспертное заключение органа инспекции ООО «Эксперт» от 26.05.2022 №ОИ-8323 по результатам санитарно-эпидемиологической экспертизы проекта санитарно-защитной зоны, санитарно-эпидемиологическое заключение от 09.06.2022 №23.КК.03.000.Т.001852.06.22 о соответствии проекта санитарно-защитной зоны требованиям санитарных правил и норм, экспертное заключение органа инспекции ООО «Эксперт» от 27.09.2022 №ОИ-9720 по результатам санитарно-эпидемиологической экспертизы отчета о проведении натурных исследований загрязнений атмосферного воздуха и физических факторов на границе санитарно-защитной зоны,

## РЕШИЛ:

1. Установить для ООО «Предприятие Туапсинский морской коммерческий порт» санитарно-защитную зону с границами, согласно перечню координат характерных точек и графическому описанию местоположения санитарно-защитной

зоны, приведенным в приложении № 1 к настоящему решению, следующих размеров:

1.1. в северном направлении – на расстоянии от 7 до 50 м от границы промплощадки;

1.2. в северо-восточном направлении – на расстоянии от 50 до 17 м от границы промплощадки;

1.3. в восточном направлении – на расстоянии 50 м от границы промплощадки;

1.4. в юго-восточном направлении – на расстоянии 50 м от границы промплощадки;

1.5. в южном направлении – на расстоянии 50 м от границы промплощадки;

1.6. в юго-западном направлении – на расстоянии 50 м от границы промплощадки;

1.7. в западном направлении – на расстоянии от 18 до 50 м от границы промплощадки;

1.8. в северо-западном направлении – на расстоянии от 50 до 20 м от границы промплощадки.

2. Установить ограничения использования земельных участков, расположенных в границах санитарно-защитной зоны ООО «Предприятие Туапсинский морской коммерческий порт», согласно которым не допускается использование земельных участков в границах указанной санитарно-защитной зоны в целях:

2.1. размещения жилой застройки, объектов образовательного и медицинского назначения, спортивных сооружений открытого типа, организаций отдыха детей и их оздоровления, зон рекреационного назначения и для ведения садоводства;

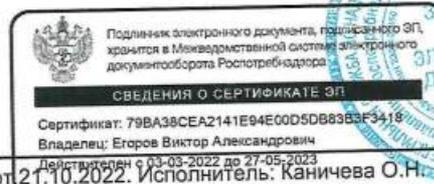
2.2. размещения объектов для производства и хранения лекарственных средств, объектов пищевых отраслей промышленности, оптовых складов продовольственного сырья и пищевой продукции, комплексов водопроводных сооружений для подготовки и хранения питьевой воды, использования земельных участков в целях производства, хранения и переработки сельскохозяйственной продукции, предназначенной для дальнейшего использования в качестве пищевой продукции.

3. Для внесения сведений о санитарно-защитной зоне в Единый государственный реестр недвижимости руководителю ООО «Предприятие Туапсинский морской коммерческий порт» необходимо представить в Управление Роспотребнадзора по Краснодарскому краю сведения о границах санитарно-защитной зоны в виде XML-файла, оформленного в соответствии с действующим законодательством.

Примечание: настоящее Решение об установлении (изменении) санитарно-защитной зоны не действительно без приложения № 1 к настоящему Решению.

Копия настоящего решения направляется:

1. В Муниципальное образование Туапсинского района в двухдневный срок.
2. В филиал ФГБУ ФКП Росреестра по Краснодарскому краю в пятидневный срок.



В.А. Егоров

**Приложение № 1**  
к решению заместителя руководителя  
Федеральной службы по надзору в сфере  
защиты прав потребителей и благополучия  
человека  
от 21.10.2022 № 23-00-03/19-13964-2022

Сведения о границах санитарно-защитной зоны

Санитарно-защитная зона для объекта: ООО «Предприятие Туапсинский морской коммерческий порт»

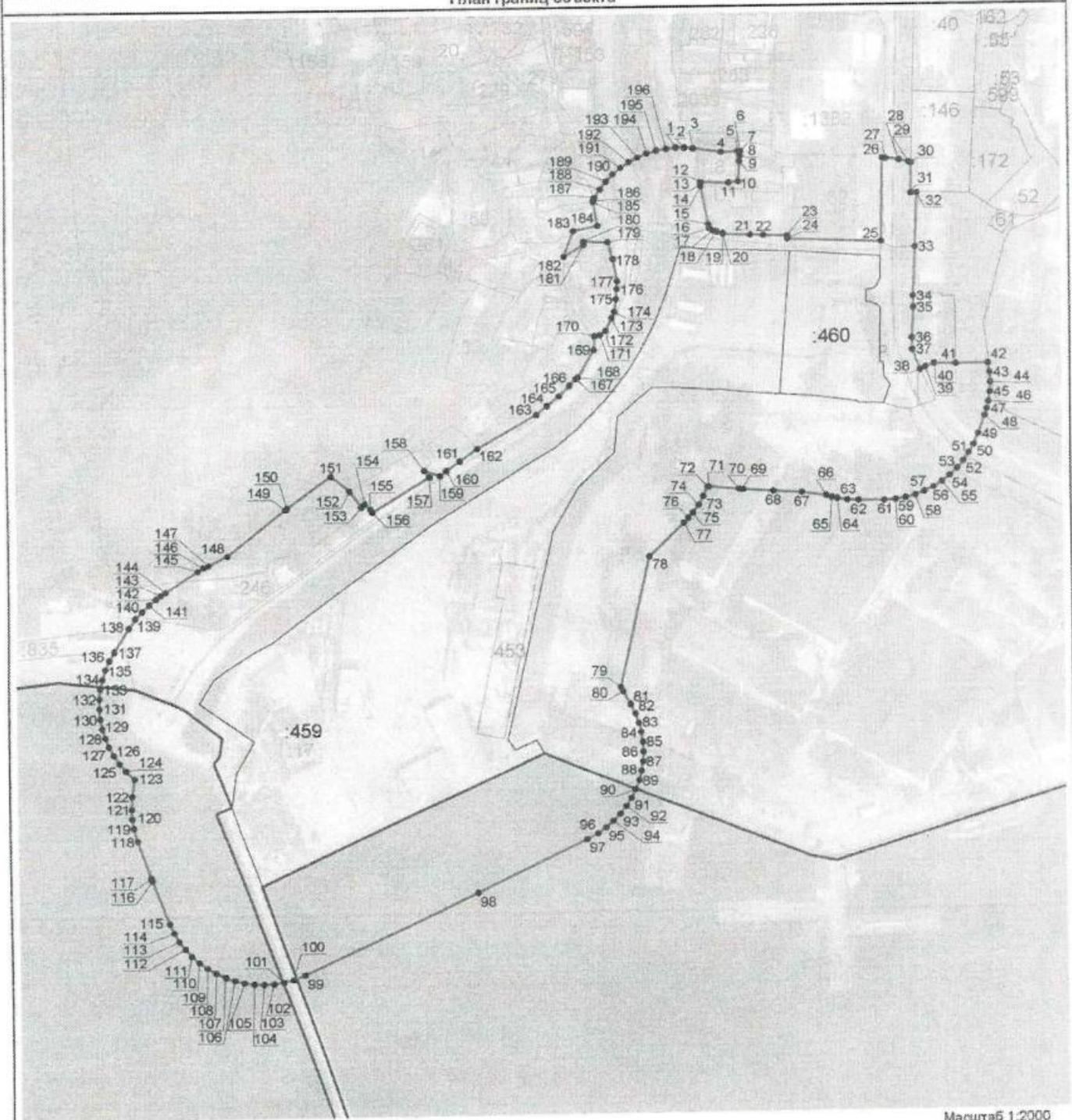
Местоположение: 352800, Краснодарский край, Туапсинский район, г. Туапсе, ул. Фрунзе, 1 (земельные участки с кадастровыми номерами 23:51:0101008:459, 23:51:0101008:460).

Перечень координат характерных точек границ санитарно-защитной зоны в системе координат, используемой для ведения Единого государственного реестра недвижимости (МСК-23)

№	X	Y	№	X	Y	№	X	Y
1	374529,45	1386057,68	67	374352,86	1386119,21	133	374257,83	1385765,79
2	374529,42	1386061,98	68	374353,77	1386105,11	134	374262,72	1385766,83
3	374529,02	1386066,27	69	374354,90	1386089,81	135	374267,48	1385768,36
4	374527,10	1386080,37	70	374355,08	1386087,85	136	374272,07	1385770,35
5	374527,29	1386088,71	71	374356,42	1386072,86	137	374276,48	1385772,81
6	374527,25	1386089,95	72	374356,48	1386072,08	138	374288,06	1385780,08
7	374527,25	1386090,02	73	374351,63	1386069,90	139	374292,95	1385783,58
8	374525,17	1386089,84	74	374347,30	1386067,40	140	374296,58	1385786,83
9	374522,18	1386089,59	75	374343,24	1386064,48	141	374299,88	1385790,42
10	374512,19	1386088,74	76	374340,67	1386062,28	142	374302,83	1385793,96
11	374511,53	1386083,95	77	374338,25	1386059,91	143	374304,72	1385796,37
12	374512,01	1386069,92	78	374321,43	1386042,26	144	374306,29	1385798,64
13	374511,16	1386069,93	79	374255,02	1386027,37	145	374316,94	1385814,96
14	374509,91	1386069,96	80	374253,08	1386028,50	146	374318,64	1385817,76
15	374490,74	1386073,53	81	374246,56	1386032,10	147	374319,93	1385820,22
16	374488,55	1386074,10	82	374241,65	1386034,47	148	374324,57	1385829,64
17	374487,35	1386075,95	83	374236,95	1386036,16	149	374347,71	1385859,21
18	374486,81	1386077,62	84	374232,10	1386037,38	150	374348,32	1385860,04
19	374486,03	1386080,81	85	374227,15	1386038,10	151	374364,41	1385882,54
20	374485,49	1386080,82	86	374222,16	1386038,33	152	374356,62	1385892,00
21	374484,97	1386094,49	87	374217,16	1386038,06	153	374348,61	1385897,80
22	374484,73	1386101,18	88	374212,22	1386037,28	154	374350,19	1385899,56
23	374484,18	1386113,09	89	374207,38	1386036,02	155	374347,35	1385902,38
24	374482,48	1386113,02	90	374202,70	1386034,29	156	374345,86	1385903,37
25	374480,46	1386159,66	91	374198,20	1386032,09	157	374363,19	1385932,31
26	374522,92	1386160,49	92	374193,96	1386029,46	158	374366,59	1385929,61

№	X	Y	№	X	Y	№	X	Y
27	374522,80	1386162,36	93	374189,99	1386026,41	159	374363,69	1385937,45
28	374521,94	1386168,86	94	374186,35	1386022,98	160	374366,33	1385940,71
29	374520,71	1386173,71	95	374183,07	1386019,21	161	374371,11	1385947,56
30	374520,23	1386175,04	96	374180,18	1386015,13	162	374377,32	1385956,28
31	374505,17	1386174,64	97	374177,20	1386009,74	163	374394,70	1385986,27
32	374505,13	1386177,54	98	374150,99	1385954,40	164	374399,21	1385991,52
33	374477,59	1386176,42	99	374110,35	1385866,79	165	374404,14	1385997,76
34	374452,03	1386175,38	100	374107,99	1385860,69	166	374409,51	1386003,09
35	374446,25	1386175,52	101	374106,74	1385855,85	167	374412,95	1386006,25
36	374431,08	1386174,80	102	374105,98	1385850,91	168	374413,46	1386007,34
37	374425,12	1386174,98	103	374105,71	1385845,91	169	374427,26	1386015,47
38	374414,86	1386178,71	104	374105,94	1385840,92	170	374434,32	1386015,94
39	374416,24	1386181,31	105	374106,68	1385835,97	171	374435,00	1386018,68
40	374417,96	1386185,79	106	374107,90	1385831,12	172	374436,84	1386021,56
41	374417,76	1386196,56	107	374109,60	1385826,42	173	374443,28	1386024,48
42	374417,78	1386212,63	108	374111,76	1385821,91	174	374446,39	1386025,94
43	374412,84	1386213,42	109	374114,36	1385817,64	175	374452,81	1386026,96
44	374407,85	1386213,71	110	374117,37	1385813,65	176	374457,95	1386027,29
45	374402,86	1386213,50	111	374120,77	1385809,98	177	374461,85	1386027,54
46	374397,91	1386212,79	112	374124,52	1385806,67	178	374473,25	1386025,51
47	374394,26	1386211,94	113	374128,57	1385803,75	179	374482,10	1386022,98
48	374390,69	1386210,82	114	374132,90	1385801,25	180	374482,76	1386010,74
49	374381,44	1386207,53	115	374137,70	1385799,10	181	374481,01	1386010,81
50	374375,98	1386205,21	116	374159,07	1385790,86	182	374474,99	1386000,68
51	374371,62	1386202,77	117	374160,55	1385790,31	183	374488,20	1386005,61
52	374367,52	1386199,90	118	374179,54	1385783,66	184	374490,66	1386017,84
53	374363,73	1386196,64	119	374186,04	1385781,87	185	374502,72	1386015,77
54	374360,28	1386193,02	120	374190,98	1385781,11	186	374503,38	1386015,66
55	374357,22	1386189,07	121	374195,97	1385780,85	187	374504,92	1386016,47
56	374354,56	1386184,83	122	374202,81	1385781,31	188	374509,09	1386019,23
57	374352,34	1386180,35	123	374211,98	1385782,55	189	374512,96	1386022,39
58	374350,58	1386175,67	124	374216,14	1385778,27	190	374516,50	1386025,92
59	374349,30	1386170,84	125	374220,00	1385775,08	191	374519,68	1386029,78
60	374348,50	1386165,90	126	374224,15	1385772,30	192	374522,44	1386033,94
61	374348,20	1386160,06	127	374228,56	1385769,94	193	374524,78	1386038,36
62	374348,29	1386147,41	128	374233,18	1385768,03	194	374526,67	1386043,00
63	374348,63	1386141,91	129	374237,97	1385766,60	195	374528,08	1386047,79
64	374349,47	1386136,98	130	374242,88	1385765,65	196	374529,01	1386052,70
65	374350,17	1386134,19	131	374247,86	1385765,20	1	374529,45	1386057,68
66	374351,03	1386131,46	132	374252,86	1385765,25			

План границ объекта



Масштаб 1:2000

Используемые условные знаки и обозначения

- - Обозначение границы санитарно-защитной зоны
- 1 - Обозначение поворотной точки границы санитарно-защитной зоны
- 23:51:0101008:460 - Кадастровый номер земельного участка
- - - - - Обозначение границы кадастрового квартала
- - Обозначение установленных границ административно-территориальных образований

Подпись \_\_\_\_\_ Дата « 29 » апреля 2022 г.

Место для оттиска печати (при наличии) лица, составившего описание местоположения границ объекта





Исх. № 340Х1 /286 А от 11.05.2022.

На № 284 от 04.04.2022 г.

Генеральному директору  
ООО «Грис»  
Павлову Д.А.

*Организация (предприятие), запрашивающая специализированную информацию о фоновых концентрациях вредных веществ, загрязняющих атмосферный воздух:*  
Общество с ограниченной ответственностью «Грис» (ООО «Грис»).

*Объект, для которого запрашиваются фоновые концентрации вредных веществ:*  
«Реконструкция глубоководного причала №1 ООО «ТМКП» с устройством участка швартовно-отбойных палов в г. Туапсе»

*Адрес рассматриваемого объекта (населенный пункт, административный район):*  
Краснодарский край, г. Туапсе, ул. Фрунзе, д. 1.

*Значения фоновых концентраций вредных (загрязняющих) веществ в районе размещения объекта: «Реконструкция глубоководного причала №1 ООО «ТМКП» с устройством участка швартовно-отбойных палов в г. Туапсе» по адресу: Краснодарский край, г. Туапсе, ул. Фрунзе, д. 1, установлены согласно РД 52.04.186-89 и действующим временным рекомендациям «Фоновые концентрации вредных (загрязняющих) веществ для городских и сельских поселений, где отсутствуют наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха», без учета вклада выбросов рассматриваемого объекта:*

Взвешенные вещества	Сера диоксид	Углерода оксид	Азота диоксид	Дигидросульфид	Бенз(а)пирен
мг/м <sup>3</sup>					нг/м <sup>3</sup>
0,263	0,019	2,7	0,079	0,003	1,9

Представленные значения фоновых концентраций действительны до 31.12.2023г. Справка может использоваться только в целях ООО «Грис» для объекта: «Реконструкция глубоководного причала №1 ООО «ТМКП» с устройством участка швартовно-отбойных палов в г. Туапсе» и не подлежит передаче другим организациям.

Коэффициент рельефа местности для рассматриваемой территории,  $\eta = 1,2$

*Приложение: метеорологические характеристики – 1 лист.*

Заместитель начальника



И.В. Зубович



Федеральная служба по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды  
КРАСНОДАРСКИЙ ЦЕНТР ПО ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ И МОНИТОРИНГУ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ -  
ФИЛИАЛ ФГБУ «СЕВЕРО-КАВКАЗСКОЕ УГМС»  
350000, г. Краснодар, ул. Рашилевская, 36 тел. 262-41-61, 2 62-50-14

Приложение к № 340ХА /286А от 11.05.2022 г.

Генеральному директору  
ООО «Грис»  
Павлову Д.А.

На Ваш запрос № 284 от 04.04.2022 г. предоставляем сведения о средних многолетних метеорологических характеристиках (за период 1977-2020гг.) по данным наблюдений метеорологической станции ГМБ Туапсе, ближайшей к рассматриваемому объекту: «Реконструкция глубоководного причала №1 ООО «ТМКП» с устройством участка швартовно-отбойных палов в г. Туапсе», расположенного по адресу: Краснодарский край, г. Туапсе, ул. Фрунзе, д. 1.

1. Коэффициент, зависящий от стратификации  $A=200$

2.Средняя максимальная температура воздуха наиболее жаркого месяца из средних максимальных значений	3. Средняя минимальная температура воздуха наиболее холодного месяца из средних минимальных значений	4.Средняя температура воздуха наиболее жаркого месяца
плюс 25,9	плюс 4,4	плюс 24,5

5. Годовая повторяемость направлений ветра и штилей %								
С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
12	35	7	12	13	12	6	3	1

6. Средняя скорость ветра, вероятность превышения которой составляет 5%  $U - 7,6$  м/сек.  
Среднегодовая скорость ветра – 3,3 м/с.

Предоставленная информация используется только в целях заказчика для указанного выше объекта и не подлежит передаче другим лицам, срок действия справки о многолетних метеорологических характеристиках – пять лет.

Исполнитель  
Богданова О.Г., Филиппова В.В.  
29.04.2022 г.



Россия, 352800, г. Туапсе,  
Морской бульвар, 2  
+7 86167 71 030

ИНН: 2322001997  
ОГРН: 1022303274674

port.tuapse@tmtpt.ru

АО «ТУАПСИНСКИЙ МОРСКОЙ ТОРГОВЫЙ ПОРТ»

11.12.2023 № 3987/34-06

на исх. \_\_\_\_\_ № \_\_\_\_\_

Директору ООО «ГТСпроект»  
Козачинскому Юрию Степановичу

ул. Новороссийской Республики, 34  
г. Новороссийск, 353900  
Тел. +7-961-517-78-07  
E-mail: gts\_kys@mail.ru

О возможности приема  
осветленной морской воды

Уважаемый Юрий Степанович!

На Ваш запрос о возможности приема для последующей переработки осветленной морской воды, образующуюся после бурения, сообщаем следующее.

В составе АО «Туапсинский морской торговый порт» имеется структурное подразделение – Станция очистки балластных вод.

Производственной деятельностью Станции очистки балластных вод является прием и очистка нефтесодержащих вод - льяльных вод, промливневых стоков и отработанных масел. Кроме этого, Станция очистки балластных вод предназначена для очистки водно-нефтяной эмульсии, собираемой в акватории порта при реализации плана ЛАРН.

Очистка нефтесодержащих вод на Станции очистки балластных вод производится по внедренной в 2008 году технологии очистки нефтесодержащих вод с использованием водоочистной системы фирмы «Awas».

Собранная в процессе очистки смесь нефтяных остатков типа СНО реализуется. Очищенные сточные воды сбрасываются в Черное море через коллектор глубоководного выпуска, собственником которого является МУП «ЖКХ г.Туапсе».

АО «Туапсинский морской торговый порт» имеет возможность принять на договорной основе (по утвержденному тарифу на услуги по приему льяльных и других нефтесодержащих вод на дату заключения договора) для дальнейшей переработки осветленную морскую воду в объеме 249м<sup>3</sup>, образующуюся после бурения при строительстве объекта "Реконструкция глубоководного причала №1 ООО "Предприятие ТМКП" с устройством участка швартовно-отбойных палов в г. Туапсе".

С уважением,

Директор по капитальному  
строительству, ремонту и развитию

С.А. Ковалёв

Исп.: ОУПиР, Артюх Э.В.  
Тел. Тел.: +7(86167)71-111 доб.71-142



ЕВРАЗИЙСКИЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ СОЮЗ  
ДЕКЛАРАЦИЯ О СООТВЕТСТВИИ



**Заявитель** Общество с ограниченной ответственностью «ЭКО»  
ОГРН 1162375048208

Место нахождения: 350011, Россия, Краснодарский край, город Краснодар, улица Обрывная, 131/1, литер 3, офис 11  
Адрес места осуществления деятельности: 350011, Россия, Краснодарский край, город Краснодар, улица Обрывная, 131/1, литер 3  
Телефон: 88612741220, адрес электронной почты: ww1998@bk.ru

в лице директора Евсеевой Натальи Ивановны

заявляет, что вода питьевая «Волшебная вода» («MAGIC WATER») негазированная, расфасованная в ёмкости

**Изготовитель:** Общество с ограниченной ответственностью «ЭКО»

Место нахождения: 350011, Россия, Краснодарский край, город Краснодар, улица Обрывная, 131/1, литер 3, офис 11

Адрес места осуществления деятельности по изготовлению продукции:  
350011, Россия, Краснодарский край, город Краснодар, улица Обрывная, 131/1, литер 3.

**Продукция изготовлена в соответствии с:**

ТУ 11.07.11-002-05343224-2020 «Вода питьевая «Волшебная вода» («MAGIC WATER»).  
Технические условия»

**Код ТН ВЭД ЕАЭС 2201900000**

Серийный выпуск

**соответствует требованиям технических регламентов**

ТР ЕАЭС 044/2017 «О безопасности упакованной питьевой воды, включая природную минеральную воду»;

ТР ТС 021/2011 «О безопасности пищевой продукции»;

ТР ТС 022/2011 «Пищевая продукция в части ее маркировки».

**Декларация о соответствии принята на основании**

протокола испытаний № 18пв-01 от 27.01.2020 испытательного центра питьевой воды и сточных вод Общества с ограниченной ответственностью «Краснодар Водоканал», регистрационный номер RA.RU.22ПВ09. Схема декларирования соответствия 3д.

**Дополнительная информация**

ТУ 11.07.11-002-05343224-2020 «Вода питьевая «Волшебная вода» («MAGIC WATER»).  
Технические условия». Условия хранения: в проветриваемых затемненных складских помещениях при температуре от +2°C до +20°C и относительной влажности не более 85 %. Срок годности – 1 месяц при соблюдении условий транспортирования и хранения. Срок годности после вскрытия для питьевой воды в потребительской упаковке объемом 5 л и более – 10 суток.

Декларация о соответствии действительна с даты регистрации по 11.02.2025  
включительно



Евсеева Наталья Ивановна  
(ФИО заявителя)

Регистрационный номер декларации о соответствии: ЕАЭС N RU Д-РУ.АЕ29.В.01461/20

Дата регистрации декларации о соответствии: 12.02.2020

УТВЕРЖДАЮ:

Председатель комиссии

М.В. Кривопапов

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

### АКТ № 11

Определения (согласования) мест (площадок) и отдельно стоящих контейнеров для накопления твердых коммунальных отходов, в том числе для раздельного сбора на территории Туапсинского городского поселения, в том числе в местах сложившейся застройки, где нет возможности соблюдения установленных разрывов от мест накопления твердых коммунальных отходов, на земельных участках, находящихся в муниципальной собственности или земельных участках, государственная собственность на которые не разграничена, распоряжение которыми осуществляется администрацией Туапсинского городского поселения

«25» мая 2020г.

г. Туапсе

Комиссия в составе:

Председатель комиссии: Кривопапов Максим Викторович.

Заместитель председателя комиссии: Чернышов Евгений Владимирович.

Секретарь комиссии: Павленко Элеонора Анатольевна.

Члены комиссии: Лаврик Елена Владимировна, Калинина Елена Николаевна,

в соответствии с постановлением администрации Туапсинского городского поселения от «21» января 2020 г. № 42 «Об определении и согласовании мест (площадок) и отдельно стоящих контейнеров для накопления твердых коммунальных отходов, в том числе для раздельного сбора на территории Туапсинского городского поселения, в том числе в местах сложившейся застройки, где нет возможности соблюдения установленных разрывов от мест накопления твердых коммунальных отходов, на земельных участках, находящихся в муниципальной собственности или земельных участках, государственная собственность на которые не разграничена, распоряжение которыми осуществляется администрацией Туапсинского городского поселения и включения их в реестр» и на основании заявления ООО «Предприятие Туапсинский Морской коммерческий порт», произвела осмотр территории места размещения контейнерной площадки по адресу:

**г. Туапсе ул. Фрунзе, 1**

На основании принятого комиссией решения, указанного в протоколе выездного заседания комиссии от 13 мая 2020 года № 4, согласовать место размещения контейнерной площадки на территории по адресу: **г. Туапсе ул. Фрунзе, 1**

Предлагаемый размер земельного участка, площадью **15 кв.м**

Количество контейнеров **2** объем **1,1 куб.м.** Количество бункеров-накопителей **1**

Схема территории, на которой размещена контейнерная площадка по адресу:

**г. Туапсе ул. Фрунзе, 1** прилагается.

Члены комиссии:

1. \_\_\_\_\_ Чернышов Е.В.
2. \_\_\_\_\_ Павленко Э.А.
3. \_\_\_\_\_ Лаврик Е.В.
4. \_\_\_\_\_ Калинина Е.Н.

Акт составлен в трех экземплярах:

1 экземпляр – заявителю.

1 экземпляр - отдел ЖКХ Туапсинского городского поселения.

1 экземпляр – региональный оператор.



**КРИСТАЛЛ**

ПРИЕМ И ВЫВОЗ ОПАСНЫХ ОТХОДОВ

Общество с ограниченной ответственностью  
«Кристалл»

353500, Краснодарский край, г. Темрюк, ул. Таманская, д. 40, корп. Б;  
тел.: +7 (918) 480 23 22; e-mail: kristall\_tmr@mail.ru;

ОРГН: 1172375071934, ИНН: 2352054347, КПП: 235201001;

от \_\_\_\_\_ 25.07.2023 г. № \_\_\_\_\_  
на № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_

Об оказании услуг в виде приема отходов

Директору  
ООО «ГТСПРОЕКТ»  
Козачинскому Ю.С.

Уважаемый Юрий Степанович!

В соответствии с вашим запросом № 202/23 от 14.07.2023 г., настоящим подтверждаем готовность нашей компании оказать услуги в виде приема отходов сточных (фекальных), а также льяльных (нефте содержащих) вод, за исключением отходов, относящихся к твердым коммунальным отходам, согласно действующим требованиям международной конвенции МАРПОЛ 73/78, с плавсредств, осуществляющих производство строительно-монтажных работ на глубоководном причале № 1 ООО «Предприятия ТМКП».

ПРИЛОЖЕНИЕ:

1. Копия лицензии № (23)-230793-Т-П от 30.09.2021 г.
2. Копия приказа № 1845 от 31.12.2020 г.

С уважением, генеральный директор



А.Н. Медведь



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО НАДЗОРУ  
В СФЕРЕ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ

**ЮЖНОЕ МЕЖРЕГИОНАЛЬНОЕ  
УПРАВЛЕНИЕ ФЕДЕРАЛЬНОЙ  
СЛУЖБЫ ПО НАДЗОРУ В СФЕРЕ  
ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ  
(Южное межрегиональное  
управление Росприроднадзора)**

ул. Красная, д.19, г. Краснодар, 350063  
тел.: (861) 268-62-30, факс: (861) 268-09-31  
e-mail: rpn23@rpn.gov.ru

01.10.2021	№	PM-07-16733	
на №	б/н	от	б/д
Вх. №	23674	от	09.09.2021

Генеральному директору  
ООО «Кристалл»

Синельникову А.В.

ул. Таманская, д. 40, к. Б,  
г. Темрюк, Темрюкский р-н,  
Краснодарский край, 353500

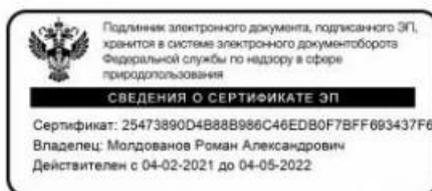
kristall\_tmr@mail.ru

**Уведомление  
о переоформлении лицензии ООО «Кристалл»**

09 сентября 2021 получено заявление о переоформлении лицензии от 17.10.2019 № 023 00793 на осуществление деятельности по сбору, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов I-IV классов опасности, выданной Южным межрегиональным управлением Росприроднадзора, в связи с изменением перечня выполняемых работ, оказываемых услуг, составляющих лицензируемый вид деятельности.

В соответствии с действующим законодательством проведена проверка полноты и достоверности сведений о лицензиате, содержащихся в представленных документах. По результатам рассмотрения, приказом Южного межрегионального управления Росприроднадзора от 30.09.2021 № 956 лицензия переоформлена.

Руководитель



Р.А. Молдованов

Страшко Галина Викторовна,  
8 (861) 268-25-15

Южное межрегиональное управление Федеральной службы по надзору в сфере природопользования

(Полное наименование Росприроднадзора или территориального органа Росприроднадзора, выдавшего выписку из реестра лицензий)

350063, КРАЙ КРАСНОДАРСКИЙ, ГОРОД КРАСНОДАР, УЛИЦА КРАСНАЯ, ДОМ 19,  
rpn23@rpn.gov.ru, 8 (861) 268-62-30

(Адрес места нахождения, электронная почта, контактный телефон Росприроднадзора или территориального органа Росприроднадзора, выдавшего выписку из реестра лицензий)



Выписка из реестра лицензий № 46301  
по состоянию на 18:43:50 30.09.2021 МСК

1. Статус лицензии: Действующая

(действующая/приостановлена/приостановлена частично/прекращена)

2. Регистрационный номер лицензии: (23)-230793-Т/П

3. Дата предоставления лицензии: 2021-09-30 18:44:49

4. Полное и (в случае, если имеется) сокращенное наименование, в том числе фирменное наименование, и организационно-правовая форма юридического лица, адрес его места нахождения, государственный регистрационный номер записи о создании юридического лица:

Общество с ограниченной ответственностью "Кристалл", ООО "Кристалл", Общество с ограниченной ответственностью, 353500, Российская Федерация, Краснодарский край, Темрюкский р-н, г. Темрюк, ул. Таманская, д. 40, корпус "Б", 1172375071934

(заполняется в случае, если лицензиатом является юридическое лицо)

5. Наименование иностранного юридического лица, наименование филиала иностранного юридического лица, аккредитованного в соответствии с Федеральным законом «Об иностранных инвестициях в Российской Федерации», адрес (место нахождения) филиала иностранного юридического лица на территории Российской Федерации, номер записи аккредитации филиала иностранного юридического лица: -

(заполняется в случае, если лицензиатом является иностранное юридическое лицо)

6. Фамилия, имя и (в случае, если имеется) отчество индивидуального предпринимателя, государственный регистрационный номер записи о государственной регистрации индивидуального предпринимателя:

(заполняется в случае, если лицензиатом является индивидуальный предприниматель)

7. Идентификационный номер налогоплательщика:

2352054347

8. Адреса мест осуществления лицензируемого вида деятельности:

1. Краснодарский край, Темрюкский район, г. Темрюк, ул. Таманская, д. 40, корп. Б

9. Лицензируемый вид деятельности с указанием выполняемых работ, оказываемых услуг, составляющих лицензируемый вид деятельности:

Транспортирование отходов I, II, III, IV классов опасности

10. Номер и дата приказа (распоряжения) лицензирующего органа:

956 от 2021-09-30 18:44:50

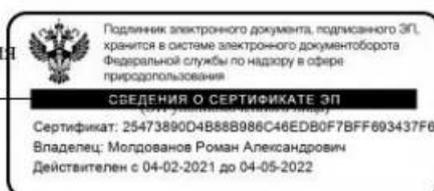
11. Дополнительная информация отсутствует

(указывается по решению лицензирующего органа иная информация в соответствии с действующими нормативными правовыми актами Российской Федерации)

Выписка носит информационный характер, после ее составления в реестр лицензий могли быть внесены изменения.

Руководитель Южного  
межрегионального управления  
Росприроднадзора

(должность уполномоченного лица)



Молдованов Роман Александрович

(И.О.Фамилия уполномоченного лица)

Приложение  
к выписке из реестра лицензий  
№ 46301 от 2021-09-30

Наименование вида отхода	Код отхода по федеральному классификационному каталогу отходов	Класс опасности для окружающей среды	Виды работ, выполняемые в составе лицензируемого вида деятельности	Место осуществления деятельности (включая филиалы и обособленные подразделения)
отходы (осадки) из выгребных ям	7 32 100 01 30 4	IV класс	Транспортирование	Краснодарский край, Темрюкский район, г. Темрюк, ул. Таманская, д. 40, корп. Б
отходы, содержащие алюминий (в том числе алюминиевую пыль), несортированные	4 62 200 99 20 4	IV класс	Транспортирование	Краснодарский край, Темрюкский район, г. Темрюк, ул. Таманская, д. 40, корп. Б
отходы очистки оборудования производства товарного бетона	3 46 118 11 21 4	IV класс	Транспортирование	Краснодарский край, Темрюкский район, г. Темрюк, ул. Таманская, д. 40, корп. Б
мусор от бытовых помещений судов и прочих плавучих средств, не предназначенных для перевозки пассажиров	7 33 151 01 72 4	IV класс	Транспортирование	Краснодарский край, Темрюкский район, г. Темрюк, ул. Таманская, д. 40, корп. Б
мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	7 33 100 01 72 4	IV класс	Транспортирование	Краснодарский край, Темрюкский район, г. Темрюк, ул. Таманская, д. 40, корп. Б
отходы зачистки технологического оборудования нефтехимических производств, содержащие нефтепродукты менее 15%	3 10 611 12 39 4	IV класс	Транспортирование	Краснодарский край, Темрюкский район, г. Темрюк, ул. Таманская, д. 40, корп. Б
воды подсланевые и/или льяльные с содержанием нефти и нефтепродуктов менее 15%	9 11 100 02 31 4	IV класс	Транспортирование	Краснодарский край, Темрюкский район, г. Темрюк, ул. Таманская, д. 40, корп. Б
смесь осадков при физико-химической очистке хозяйственно-бытовых сточных вод	7 22 151 11 33 4	IV класс	Транспортирование	Краснодарский край, Темрюкский район, г. Темрюк, ул. Таманская, д. 40, корп. Б
фильтрат полигонов захоронения твердых коммунальных отходов малоопасный	7 39 101 12 39 4	IV класс	Транспортирование	Краснодарский край, Темрюкский район, г. Темрюк, ул. Таманская, д. 40, корп. Б

брак укупорочных изделий из полиэтилена при производстве напитков	3 01 295 41 52 4	IV класс	Транспортирование	Краснодарский край, Темрюкский район, г. Темрюк, ул. Таманская, д. 40, корп. Б
ткань фильтровальная, отработанная при осветлении соков в их производстве	3 01 253 51 60 4	IV класс	Транспортирование	Краснодарский край, Темрюкский район, г. Темрюк, ул. Таманская, д. 40, корп. Б
светильники со светодиодными элементами в сборе, утратившие потребительские свойства	4 82 427 11 52 4	IV класс	Транспортирование	Краснодарский край, Темрюкский район, г. Темрюк, ул. Таманская, д. 40, корп. Б
осадок очистных сооружений дождевой (ливневой) канализации малоопасный	7 21 100 01 39 4	IV класс	Транспортирование	Краснодарский край, Темрюкский район, г. Темрюк, ул. Таманская, д. 40, корп. Б
мусор с защитных решеток дождевой (ливневой) канализации	7 21 000 01 71 4	IV класс	Транспортирование	Краснодарский край, Темрюкский район, г. Темрюк, ул. Таманская, д. 40, корп. Б
пыль угольная газоочистки при измельчении углей	3 08 110 01 42 4	IV класс	Транспортирование	Краснодарский край, Темрюкский район, г. Темрюк, ул. Таманская, д. 40, корп. Б
ил избыточный биологических очистных сооружений в смеси с осадком механической очистки хозяйственно-бытовых и смешанных сточных вод	7 22 201 11 39 4	IV класс	Транспортирование	Краснодарский край, Темрюкский район, г. Темрюк, ул. Таманская, д. 40, корп. Б
ил избыточный биологических очистных сооружений хозяйственно-бытовых и смешанных сточных вод	7 22 200 01 39 4	IV класс	Транспортирование	Краснодарский край, Темрюкский район, г. Темрюк, ул. Таманская, д. 40, корп. Б
упаковка из разнородных полимерных материалов, загрязненная серой	4 38 192 61 52 4	IV класс	Транспортирование	Краснодарский край, Темрюкский район, г. Темрюк, ул. Таманская, д. 40, корп. Б
ткань фильтровальная из полиэфирного волокна, загрязненная серой при газоочистке в производстве серы	3 12 113 51 61 4	IV класс	Транспортирование	Краснодарский край, Темрюкский район, г. Темрюк, ул. Таманская, д. 40, корп. Б
отходы отвердевшей серы при разгрузке жидкой серы	3 10 860 01 20 4	IV класс	Транспортирование	Краснодарский край, Темрюкский район, г. Темрюк, ул. Таманская, д. 40, корп. Б

отходы зачистки водного транспорта при перевозке лома и отходов черных металлов малоопасные	9 24 991 12 20 4	IV класс	Транспортирование	Краснодарский край, Темрюкский район, г. Темрюк, ул. Таманская, д. 40, корп. Б
мусор от сноса и разборки зданий несортированный	8 12 901 01 72 4	IV класс	Транспортирование	Краснодарский край, Темрюкский район, г. Темрюк, ул. Таманская, д. 40, корп. Б
смет с территории предприятия малоопасный	7 33 390 01 71 4	IV класс	Транспортирование	Краснодарский край, Темрюкский район, г. Темрюк, ул. Таманская, д. 40, корп. Б
масла растительные отработанные при приготовлении пищи	7 36 110 01 31 4	IV класс	Транспортирование	Краснодарский край, Темрюкский район, г. Темрюк, ул. Таманская, д. 40, корп. Б
отбойные причальные приспособления (кранцы швартовые и судовые) резиноканевые, утратившие потребительские свойства	9 55 251 11 52 4	IV класс	Транспортирование	Краснодарский край, Темрюкский район, г. Темрюк, ул. Таманская, д. 40, корп. Б
фильтры воздушные водного транспорта (судов) отработанные	9 24 401 01 52 4	IV класс	Транспортирование	Краснодарский край, Темрюкский район, г. Темрюк, ул. Таманская, д. 40, корп. Б
осадок (шлам) механической очистки нефтесодержащих сточных вод, содержащий нефтепродукты в количестве менее 15%, обводненный	7 23 101 01 39 4	IV класс	Транспортирование	Краснодарский край, Темрюкский район, г. Темрюк, ул. Таманская, д. 40, корп. Б
отходы коммунальные жидкие неканализованных объектов водопотребления	7 32 101 01 30 4	IV класс	Транспортирование	Краснодарский край, Темрюкский район, г. Темрюк, ул. Таманская, д. 40, корп. Б
фекальные отходы судов и прочих плавучих средств	7 32 115 41 30 4	IV класс	Транспортирование	Краснодарский край, Темрюкский район, г. Темрюк, ул. Таманская, д. 40, корп. Б
отходы спиртосодержащие производства изделий ликеро-водочных	3 01 213 21 10 3	III класс	Транспортирование	Краснодарский край, Темрюкский район, г. Темрюк, ул. Таманская, д. 40, корп. Б
фракция эфиroleгидная от ректификации спирта-сырца в производстве изделий ликеро-водочных	3 01 213 12 10 3	III класс	Транспортирование	Краснодарский край, Темрюкский район, г. Темрюк, ул. Таманская, д. 40, корп. Б

отходы брагоректификации с повышенным содержанием компонентов сивушных масел при производстве этилового спирта из пищевого сырья	3 01 213 11 10 3	III класс	Транспортирование	Краснодарский край, Темрюкский район, г. Темрюк, ул. Таманская, д. 40, корп. Б
картриджи печатающих устройств с содержанием тонера 7% и более отработанные	4 81 203 01 52 3	III класс	Транспортирование	Краснодарский край, Темрюкский район, г. Темрюк, ул. Таманская, д. 40, корп. Б
отходы синтетических масел компрессорных	4 13 400 01 31 3	III класс	Транспортирование	Краснодарский край, Темрюкский район, г. Темрюк, ул. Таманская, д. 40, корп. Б
отходы минеральных масел моторных	4 06 110 01 31 3	III класс	Транспортирование	Краснодарский край, Темрюкский район, г. Темрюк, ул. Таманская, д. 40, корп. Б
отходы механической зачистки корпуса водного транспорта (судов), содержащие лакокрасочные материалы	9 24 535 11 20 3	III класс	Транспортирование	Краснодарский край, Темрюкский район, г. Темрюк, ул. Таманская, д. 40, корп. Б
воды подсланевые и/или льяльные с содержанием нефти и нефтепродуктов 15% и более	9 11 100 01 31 3	III класс	Транспортирование	Краснодарский край, Темрюкский район, г. Темрюк, ул. Таманская, д. 40, корп. Б
отходы сепарации дизельного топлива на водном транспорте (судах) (содержание нефтепродуктов 15% и более)	9 24 431 51 39 3	III класс	Транспортирование	Краснодарский край, Темрюкский район, г. Темрюк, ул. Таманская, д. 40, корп. Б
фильтры очистки топлива водного транспорта (судов) отработанные	9 24 403 01 52 3	III класс	Транспортирование	Краснодарский край, Темрюкский район, г. Темрюк, ул. Таманская, д. 40, корп. Б
фильтры очистки масла водного транспорта (судов) отработанные	9 24 402 01 52 3	III класс	Транспортирование	Краснодарский край, Темрюкский район, г. Темрюк, ул. Таманская, д. 40, корп. Б
отходы прочих минеральных масел	4 06 190 01 31 3	III класс	Транспортирование	Краснодарский край, Темрюкский район, г. Темрюк, ул. Таманская, д. 40, корп. Б
осадок механической очистки нефтесодержащих сточных вод, содержащий нефтепродукты в количестве 15% и более	7 23 102 01 39 3	III класс	Транспортирование	Краснодарский край, Темрюкский район, г. Темрюк, ул. Таманская, д. 40, корп. Б

шлам очистки танков нефтеналивных судов	9 11 200 01 39 3	III класс	Транспортирование	Краснодарский край, Темрюкский район, г. Темрюк, ул. Таманская, д. 40, корп. Б
клавиатура, манипулятор «мышь» с соединительными проводами, утратившие потребительские свойства	4 81 204 01 52 4	IV класс	Транспортирование	Краснодарский край, Темрюкский район, г. Темрюк, ул. Таманская, д. 40, корп. Б
шлак сварочный	9 19 100 02 20 4	IV класс	Транспортирование	Краснодарский край, Темрюкский район, г. Темрюк, ул. Таманская, д. 40, корп. Б
рукава пожарные из натуральных волокон с резиновым покрытием, утратившие потребительские свойства	4 89 222 12 52 4	IV класс	Транспортирование	Краснодарский край, Темрюкский район, г. Темрюк, ул. Таманская, д. 40, корп. Б
обувь кожаная рабочая, утратившая потребительские свойства	4 03 101 00 52 4	IV класс	Транспортирование	Краснодарский край, Темрюкский район, г. Темрюк, ул. Таманская, д. 40, корп. Б
тормозные колодки отработанные с остатками накладок асбестовых	9 20 310 02 52 4	IV класс	Транспортирование	Краснодарский край, Темрюкский район, г. Темрюк, ул. Таманская, д. 40, корп. Б
тара полипропиленовая, загрязненная средствами моющими, чистящими и полирующими	4 38 129 11 51 4	IV класс	Транспортирование	Краснодарский край, Темрюкский район, г. Темрюк, ул. Таманская, д. 40, корп. Б
тара из черных металлов, загрязненная лакокрасочными материалами (содержание менее 5%)	4 68 112 02 51 4	IV класс	Транспортирование	Краснодарский край, Темрюкский район, г. Темрюк, ул. Таманская, д. 40, корп. Б
отходы бурения, связанного с добычей сырой нефти, природного (путного) газа и газового конденсата, в смеси, содержащие нефтепродукты в количестве 15% и более	2 91 180 11 39 3	III класс	Транспортирование	Краснодарский край, Темрюкский район, г. Темрюк, ул. Таманская, д. 40, корп. Б
системный блок компьютера, утративший потребительские свойства	4 81 201 01 52 4	IV класс	Транспортирование	Краснодарский край, Темрюкский район, г. Темрюк, ул. Таманская, д. 40, корп. Б
инструменты лакокрасочные (кисти, валики), загрязненные лакокрасочными материалами (в количестве менее 5%)	8 91 110 02 52 4	IV класс	Транспортирование	Краснодарский край, Темрюкский район, г. Темрюк, ул. Таманская, д. 40, корп. Б

пыль (порошок) от шлифования черных металлов с содержанием металла 50% и более	3 61 221 01 42 4	IV класс	Транспортирование	Краснодарский край, Темрюкский район, г. Темрюк, ул. Таманская, д. 40, корп. Б
нефтяные промывочные жидкости, утратившие потребительские свойства, не загрязненные веществами 1-2 классов опасности	4 06 310 01 31 3	III класс	Транспортирование	Краснодарский край, Темрюкский район, г. Темрюк, ул. Таманская, д. 40, корп. Б
шламы буровые при капитальном ремонте скважин с применением бурового раствора на углеводородной основе умеренно опасные	2 91 261 11 39 3	III класс	Транспортирование	Краснодарский край, Темрюкский район, г. Темрюк, ул. Таманская, д. 40, корп. Б
лом и отходы меди несоортированные незагрязненные	4 62 110 99 20 3	III класс	Транспортирование	Краснодарский край, Темрюкский район, г. Темрюк, ул. Таманская, д. 40, корп. Б
наполнитель полиуретановый сидений автомобильных при демонтаже автотранспортных средств	9 21 521 21 51 4	IV класс	Транспортирование	Краснодарский край, Темрюкский район, г. Темрюк, ул. Таманская, д. 40, корп. Б
осадок при хранении растительных масел	3 01 141 53 39 4	IV класс	Транспортирование	Краснодарский край, Темрюкский район, г. Темрюк, ул. Таманская, д. 40, корп. Б
покрышки пневматических шин с металлическим кордом отработанные	9 21 130 02 50 4	IV класс	Транспортирование	Краснодарский край, Темрюкский район, г. Темрюк, ул. Таманская, д. 40, корп. Б
тара из разнородных полимерных материалов, загрязненная дезинфицирующими средствами	4 38 191 11 52 4	IV класс	Транспортирование	Краснодарский край, Темрюкский район, г. Темрюк, ул. Таманская, д. 40, корп. Б
шлам очистки емкостей и трубопроводов от нефти и нефтепродуктов	9 11 200 02 39 3	III класс	Транспортирование	Краснодарский край, Темрюкский район, г. Темрюк, ул. Таманская, д. 40, корп. Б
источники бесперебойного питания, утратившие потребительские свойства	4 81 211 02 53 2	II класс	Транспортирование	Краснодарский край, Темрюкский район, г. Темрюк, ул. Таманская, д. 40, корп. Б
обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15% и более)	9 19 204 01 60 3	III класс	Транспортирование	Краснодарский край, Темрюкский район, г. Темрюк, ул. Таманская, д. 40, корп. Б

отходы минеральных масел трансмиссионных	4 06 150 01 31 3	III класс	Транспортирование	Краснодарский край, Темрюкский район, г. Темрюк, ул. Таманская, д. 40, корп. Б
отходы минеральных масел гидравлических, не содержащих галогены	4 06 120 01 31 3	III класс	Транспортирование	Краснодарский край, Темрюкский район, г. Темрюк, ул. Таманская, д. 40, корп. Б
отходы синтетических и полусинтетических масел моторных	4 13 100 01 31 3	III класс	Транспортирование	Краснодарский край, Темрюкский район, г. Темрюк, ул. Таманская, д. 40, корп. Б
огнетушители самосрабатывающие порошковые, утратившие потребительские свойства	4 89 221 11 52 4	IV класс	Транспортирование	Краснодарский край, Темрюкский район, г. Темрюк, ул. Таманская, д. 40, корп. Б
тормозная жидкость на основе минеральных масел отработанная	9 21 221 11 31 3	III класс	Транспортирование	Краснодарский край, Темрюкский район, г. Темрюк, ул. Таманская, д. 40, корп. Б
отходы антифризов на основе этиленгликоля	9 21 210 01 31 3	III класс	Транспортирование	Краснодарский край, Темрюкский район, г. Темрюк, ул. Таманская, д. 40, корп. Б
лампы ртутные, ртутно-кварцевые, люминесцентные, утратившие потребительские свойства	4 71 101 01 52 1	I класс	Транспортирование	Краснодарский край, Темрюкский район, г. Темрюк, ул. Таманская, д. 40, корп. Б
дистиллят очистки паров при дезодорации растительных масел	3 01 141 71 39 4	IV класс	Транспортирование	Краснодарский край, Темрюкский район, г. Темрюк, ул. Таманская, д. 40, корп. Б
отходы флотационной очистки сточных вод производства растительных масел и жиров	3 01 148 11 39 4	IV класс	Транспортирование	Краснодарский край, Темрюкский район, г. Темрюк, ул. Таманская, д. 40, корп. Б
отходы зачистки оборудования производства растительных масел	3 01 141 82 39 4	IV класс	Транспортирование	Краснодарский край, Темрюкский район, г. Темрюк, ул. Таманская, д. 40, корп. Б
масляные эмульсии от мойки оборудования производства растительных масел	3 01 141 81 31 4	IV класс	Транспортирование	Краснодарский край, Темрюкский район, г. Темрюк, ул. Таманская, д. 40, корп. Б

ткань фильтровальная, отработанная при фильтровании растительных масел после их отбеливания	3 01 149 61 60 4	IV класс	Транспортирование	Краснодарский край, Темрюкский район, г. Темрюк, ул. Таманская, д. 40, корп. Б
отходы очистки кузова грузовых автотранспортных средств при транспортировке лома и отходов черных металлов	9 21 761 11 20 4	IV класс	Транспортирование	Краснодарский край, Темрюкский район, г. Темрюк, ул. Таманская, д. 40, корп. Б
отходы зачистки емкостей хранения соапстока и фуза	3 01 141 83 33 4	IV класс	Транспортирование	Краснодарский край, Темрюкский район, г. Темрюк, ул. Таманская, д. 40, корп. Б
обтирочный материал, загрязненный животными и растительными пищевыми жирами	3 01 149 51 60 4	IV класс	Транспортирование	Краснодарский край, Темрюкский район, г. Темрюк, ул. Таманская, д. 40, корп. Б
отходы отбеливающей глины, содержащей растительные масла	3 01 141 51 29 4	IV класс	Транспортирование	Краснодарский край, Темрюкский район, г. Темрюк, ул. Таманская, д. 40, корп. Б
вода от мойки узлов, деталей автомобильного транспорта, загрязненная нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%)	9 21 711 31 39 4	IV класс	Транспортирование	Краснодарский край, Темрюкский район, г. Темрюк, ул. Таманская, д. 40, корп. Б
стекло автомобильное при демонтаже автотранспортных средств	9 21 526 11 51 4	IV класс	Транспортирование	Краснодарский край, Темрюкский район, г. Темрюк, ул. Таманская, д. 40, корп. Б
детали автомобильные преимущественно из алюминия и олова в смеси, утратившие потребительские свойства	9 21 525 11 70 4	IV класс	Транспортирование	Краснодарский край, Темрюкский район, г. Темрюк, ул. Таманская, д. 40, корп. Б
детали автомобильные из разнородных пластмасс в смеси, в том числе галогенсодержащих, загрязненные нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%)	9 21 524 13 70 4	IV класс	Транспортирование	Краснодарский край, Темрюкский район, г. Темрюк, ул. Таманская, д. 40, корп. Б
бамперы автомобильные, утратившие потребительские свойства	9 21 522 11 52 4	IV класс	Транспортирование	Краснодарский край, Темрюкский район, г. Темрюк, ул. Таманская, д. 40, корп. Б
детали автомобильные из разнородных пластмасс в смеси, в том числе галогенсодержащих, утратившие потребительские свойства	9 21 524 11 70 4	IV класс	Транспортирование	Краснодарский край, Темрюкский район, г. Темрюк, ул. Таманская, д. 40, корп. Б

отходы автомобильных шумоизоляционных материалов в смеси, утративших потребительские свойства	9 21 523 11 70 4	IV класс	Транспортирование	Краснодарский край, Темрюкский район, г. Темрюк, ул. Таманская, д. 40, корп. Б
подушки безопасности, утратившие потребительские свойства	9 21 521 76 52 4	IV класс	Транспортирование	Краснодарский край, Темрюкский район, г. Темрюк, ул. Таманская, д. 40, корп. Б
мусор и смет производственных помещений малоопасный	7 33 210 01 72 4	IV класс	Транспортирование	Краснодарский край, Темрюкский район, г. Темрюк, ул. Таманская, д. 40, корп. Б
воды от промывки оборудования для транспортирования и хранения нефти и/или нефтепродуктов (содержание нефтепродуктов менее 15%)	9 11 200 62 31 4	IV класс	Транспортирование	Краснодарский край, Темрюкский район, г. Темрюк, ул. Таманская, д. 40, корп. Б
жидкие отходы очистки накопительных баков мобильных туалетных кабин	7 32 221 01 30 4	IV класс	Транспортирование	Краснодарский край, Темрюкский район, г. Темрюк, ул. Таманская, д. 40, корп. Б
отходы лимонной кислоты при обезжиривании и удалении ржавчины с металлических деталей автотранспортных средств	9 21 721 41 39 3	III класс	Транспортирование	Краснодарский край, Темрюкский район, г. Темрюк, ул. Таманская, д. 40, корп. Б
детали автомобильные преимущественно из свинца, меди и алюминия в смеси, утратившие потребительские свойства	9 21 525 31 70 3	III класс	Транспортирование	Краснодарский край, Темрюкский район, г. Темрюк, ул. Таманская, д. 40, корп. Б
обтирочный материал, загрязненный лакокрасочными материалами (в количестве 5% и более)	8 92 110 01 60 3	III класс	Транспортирование	Краснодарский край, Темрюкский район, г. Темрюк, ул. Таманская, д. 40, корп. Б
фильтры очистки масла автотранспортных средств отработанные	9 21 302 01 52 3	III класс	Транспортирование	Краснодарский край, Темрюкский район, г. Темрюк, ул. Таманская, д. 40, корп. Б
мониторы компьютерные жидкокристаллические, утратившие потребительские свойства	4 81 205 02 52 4	IV класс	Транспортирование	Краснодарский край, Темрюкский район, г. Темрюк, ул. Таманская, д. 40, корп. Б
растворы буровые глинистые на водной основе с добавлением биоразлагаемых полимеров отработанные при бурении, связанном с добычей сырой нефти, природного газа и газового конденсата, умеренно опасные	2 91 114 11 39 3	III класс	Транспортирование	Краснодарский край, Темрюкский район, г. Темрюк, ул. Таманская, д. 40, корп. Б

пыль шлифования металлических деталей автомобильного транспорта, содержащая лакокрасочные материалы	9 21 721 23 42 3	III класс	Транспортирование	Краснодарский край, Темрюкский район, г. Темрюк, ул. Таманская, д. 40, корп. Б
смеси нефтепродуктов, собранные при зачистке средств хранения и транспортирования нефти и нефтепродуктов	4 06 390 01 31 3	III класс	Транспортирование	Краснодарский край, Темрюкский район, г. Темрюк, ул. Таманская, д. 40, корп. Б
картриджи печатающих устройств с содержанием тонера менее 7% отработанные	4 81 203 02 52 4	IV класс	Транспортирование	Краснодарский край, Темрюкский район, г. Темрюк, ул. Таманская, д. 40, корп. Б
отходы синтетических и полусинтетических масел промышленных	4 13 200 01 31 3	III класс	Транспортирование	Краснодарский край, Темрюкский район, г. Темрюк, ул. Таманская, д. 40, корп. Б
спецодежда из хлопчатобумажного и смешанных волокон, утратившая потребительские свойства, незагрязненная	4 02 110 01 62 4	IV класс	Транспортирование	Краснодарский край, Темрюкский район, г. Темрюк, ул. Таманская, д. 40, корп. Б
песок, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%)	9 19 201 02 39 4	IV класс	Транспортирование	Краснодарский край, Темрюкский район, г. Темрюк, ул. Таманская, д. 40, корп. Б
подтоварная вода резервуаров хранения нефти и нефтепродуктов с содержанием нефти и нефтепродуктов менее 15%	9 11 201 11 31 4	IV класс	Транспортирование	Краснодарский край, Темрюкский район, г. Темрюк, ул. Таманская, д. 40, корп. Б
огнетушители углекислотные, утратившие потребительские свойства	4 89 221 21 52 4	IV класс	Транспортирование	Краснодарский край, Темрюкский район, г. Темрюк, ул. Таманская, д. 40, корп. Б
фильтры воздушные автотранспортных средств отработанные	9 21 301 01 52 4	IV класс	Транспортирование	Краснодарский край, Темрюкский район, г. Темрюк, ул. Таманская, д. 40, корп. Б
отходы (остатки) песчано-гравийной смеси при строительных, ремонтных работах	8 90 000 02 49 4	IV класс	Транспортирование	Краснодарский край, Темрюкский район, г. Темрюк, ул. Таманская, д. 40, корп. Б
фильтры очистки гидравлической жидкости автотранспортных средств отработанные	9 21 304 01 52 3	III класс	Транспортирование	Краснодарский край, Темрюкский район, г. Темрюк, ул. Таманская, д. 40, корп. Б

шламы буровые при бурении, связанном с добычей сырой нефти, природного газа и газового конденсата, с применением бурового раствора на углеводородной основе умеренно опасные	2 91 121 11 39 3	III класс	Транспортирование	Краснодарский край, Темрюкский район, г. Темрюк, ул. Таманская, д. 40, корп. Б
средства индивидуальной защиты глаз, рук, органов слуха в смеси, утратившие потребительские свойства	4 91 105 11 52 4	IV класс	Транспортирование	Краснодарский край, Темрюкский район, г. Темрюк, ул. Таманская, д. 40, корп. Б
отходы механической зачистки кузова автомобильного транспорта, содержащие лакокрасочные материалы	9 21 721 21 20 3	III класс	Транспортирование	Краснодарский край, Темрюкский район, г. Темрюк, ул. Таманская, д. 40, корп. Б
обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%)	9 19 204 02 60 4	IV класс	Транспортирование	Краснодарский край, Темрюкский район, г. Темрюк, ул. Таманская, д. 40, корп. Б
принтеры, сканеры, многофункциональные устройства (МФУ), утратившие потребительские свойства	4 81 202 01 52 4	IV класс	Транспортирование	Краснодарский край, Темрюкский район, г. Темрюк, ул. Таманская, д. 40, корп. Б
отходы тормозной жидкости на основе полигликолей и их эфиров	9 21 220 01 31 3	III класс	Транспортирование	Краснодарский край, Темрюкский район, г. Темрюк, ул. Таманская, д. 40, корп. Б
остатки дизельного топлива, утратившего потребительские свойства	4 06 910 01 10 3	III класс	Транспортирование	Краснодарский край, Темрюкский район, г. Темрюк, ул. Таманская, д. 40, корп. Б
фильтры очистки топлива автотранспортных средств отработанные	9 21 303 01 52 3	III класс	Транспортирование	Краснодарский край, Темрюкский район, г. Темрюк, ул. Таманская, д. 40, корп. Б
аккумуляторы компьютерные кислотные неповрежденные отработанные	4 82 211 02 53 2	II класс	Транспортирование	Краснодарский край, Темрюкский район, г. Темрюк, ул. Таманская, д. 40, корп. Б
всплывшие нефтепродукты из нефтеловушек и аналогичных сооружений	4 06 350 01 31 3	III класс	Транспортирование	Краснодарский край, Темрюкский район, г. Темрюк, ул. Таманская, д. 40, корп. Б
аккумуляторы свинцовые отработанные неповрежденные, с электролитом	9 20 110 01 53 2	II класс	Транспортирование	Краснодарский край, Темрюкский район, г. Темрюк, ул. Таманская, д. 40, корп. Б

текстильные материалы сидений автомобильных в смеси, утратившие потребительские свойства	9 21 521 71 60 4	IV класс	Транспортирование	Краснодарский край, Темрюкский район, г. Темрюк, ул. Таманская, д. 40, корп. Б
фильтры очистки выхлопных газов автотранспортных средств отработанные	9 21 305 11 52 4	IV класс	Транспортирование	Краснодарский край, Темрюкский район, г. Темрюк, ул. Таманская, д. 40, корп. Б
винный камень	3 01 222 01 20 4	IV класс	Транспортирование	Краснодарский край, Темрюкский район, г. Темрюк, ул. Таманская, д. 40, корп. Б
картон фильтровальный, отработанный при фильтрации виноматериалов	3 01 226 11 61 4	IV класс	Транспортирование	Краснодарский край, Темрюкский район, г. Темрюк, ул. Таманская, д. 40, корп. Б
фильтры угольные системы вентиляции салона автотранспортных средств отработанные	9 21 311 21 52 4	IV класс	Транспортирование	Краснодарский край, Темрюкский район, г. Темрюк, ул. Таманская, д. 40, корп. Б
шпалы железнодорожные деревянные, пропитанные масляным антисептиком, отработанные	8 41 111 11 51 4	IV класс	Транспортирование	Краснодарский край, Темрюкский район, г. Темрюк, ул. Таманская, д. 40, корп. Б
фильтры полипропиленовые, отработанные при производстве минеральных вод	3 01 252 51 52 4	IV класс	Транспортирование	Краснодарский край, Темрюкский район, г. Темрюк, ул. Таманская, д. 40, корп. Б
дрожжевые осадки, отработанные при производстве кваса	3 01 251 11 29 4	IV класс	Транспортирование	Краснодарский край, Темрюкский район, г. Темрюк, ул. Таманская, д. 40, корп. Б
ил избыточный обезвоженный биологической очистки сточных вод производства солода	3 01 248 41 33 4	IV класс	Транспортирование	Краснодарский край, Темрюкский район, г. Темрюк, ул. Таманская, д. 40, корп. Б
осадок механической очистки сточных вод производства солода	3 01 248 11 30 4	IV класс	Транспортирование	Краснодарский край, Темрюкский район, г. Темрюк, ул. Таманская, д. 40, корп. Б
фильтры картонные, отработанные при фильтрации пива малоопасные	3 01 245 22 60 4	IV класс	Транспортирование	Краснодарский край, Темрюкский район, г. Темрюк, ул. Таманская, д. 40, корп. Б

отходы очистки растительного сырья для производства пива от камней и металлопримесей	3 01 240 51 71 4	IV класс	Транспортирование	Краснодарский край, Темрюкский район, г. Темрюк, ул. Таманская, д. 40, корп. Б
пыль солодовая	3 01 240 04 42 4	IV класс	Транспортирование	Краснодарский край, Темрюкский район, г. Темрюк, ул. Таманская, д. 40, корп. Б
бентонит, отработанный при фильтрации виноматериалов	3 01 226 23 39 4	IV класс	Транспортирование	Краснодарский край, Темрюкский район, г. Темрюк, ул. Таманская, д. 40, корп. Б
фильтр полипропиленовый, отработанный при фильтрации водно-спиртового раствора и алкогольной продукции в производстве дистиллированных алкогольных напитков	3 01 217 41 51 4	IV класс	Транспортирование	Краснодарский край, Темрюкский район, г. Темрюк, ул. Таманская, д. 40, корп. Б
картридж с углем активированным, отработанный при фильтрации водно-спиртового раствора в производстве напитков алкогольных дистиллированных	3 01 217 31 52 4	IV класс	Транспортирование	Краснодарский край, Темрюкский район, г. Темрюк, ул. Таманская, д. 40, корп. Б
фильтр-картон с кизельгуром, отработанный при фильтрации дистиллированных питьевых алкогольных напитков в их производстве	3 01 217 21 52 4	IV класс	Транспортирование	Краснодарский край, Темрюкский район, г. Темрюк, ул. Таманская, д. 40, корп. Б
отходы хлебных сухарей при получении спирта ароматного	3 01 214 51 39 4	IV класс	Транспортирование	Краснодарский край, Темрюкский район, г. Темрюк, ул. Таманская, д. 40, корп. Б
барда мелассная	3 01 211 11 10 4	IV класс	Транспортирование	Краснодарский край, Темрюкский район, г. Темрюк, ул. Таманская, д. 40, корп. Б
остатки ягодные при настаивании на ягодах водно-спиртового раствора в производстве спиртованных напитков	3 01 205 11 32 4	IV класс	Транспортирование	Краснодарский край, Темрюкский район, г. Темрюк, ул. Таманская, д. 40, корп. Б
резинометаллические изделия технического назначения отработанные	4 31 311 11 52 4	IV класс	Транспортирование	Краснодарский край, Темрюкский район, г. Темрюк, ул. Таманская, д. 40, корп. Б
осадок при гидратации растительных масел в их производстве	3 01 141 54 39 4	IV класс	Транспортирование	Краснодарский край, Темрюкский район, г. Темрюк, ул. Таманская, д. 40, корп. Б

упаковка из бумаги и/или картона, загрязненная серой	4 05 911 87 60 4	IV класс	Транспортирование	Краснодарский край, Темрюкский район, г. Темрюк, ул. Таманская, д. 40, корп. Б
отходы затвердевшего строительного раствора в кусковой форме	8 22 401 01 21 4	IV класс	Транспортирование	Краснодарский край, Темрюкский район, г. Темрюк, ул. Таманская, д. 40, корп. Б
лом бетона при строительстве и ремонте производственных зданий и сооружений	8 22 211 11 20 4	IV класс	Транспортирование	Краснодарский край, Темрюкский район, г. Темрюк, ул. Таманская, д. 40, корп. Б
мониторы компьютерные плазменные, утратившие потребительские свойства	4 81 205 01 52 4	IV класс	Транспортирование	Краснодарский край, Темрюкский район, г. Темрюк, ул. Таманская, д. 40, корп. Б
мусор от помещений лаборатории	9 49 911 81 20 4	IV класс	Транспортирование	Краснодарский край, Темрюкский район, г. Темрюк, ул. Таманская, д. 40, корп. Б
отходы из жиरोотделителей, содержащие растительные жировые продукты	3 01 148 01 39 4	IV класс	Транспортирование	Краснодарский край, Темрюкский район, г. Темрюк, ул. Таманская, д. 40, корп. Б
осадок при отстаивании растительных масел в их производстве	3 01 141 52 39 4	IV класс	Транспортирование	Краснодарский край, Темрюкский район, г. Темрюк, ул. Таманская, д. 40, корп. Б
отходы упаковки из разнородных материалов в смеси, загрязненные пищевым сырьем биологического происхождения	3 01 118 11 72 4	IV класс	Транспортирование	Краснодарский край, Темрюкский район, г. Темрюк, ул. Таманская, д. 40, корп. Б
остатки растительных масел при производстве пищевых продуктов	3 01 116 11 31 4	IV класс	Транспортирование	Краснодарский край, Темрюкский район, г. Темрюк, ул. Таманская, д. 40, корп. Б
отходы жиров при разгрузке жироуловителей	7 36 101 01 39 4	IV класс	Транспортирование	Краснодарский край, Темрюкский район, г. Темрюк, ул. Таманская, д. 40, корп. Б
тара стеклянная от химических реактивов незагрязненная	4 51 102 02 20 4	IV класс	Транспортирование	Краснодарский край, Темрюкский район, г. Темрюк, ул. Таманская, д. 40, корп. Б

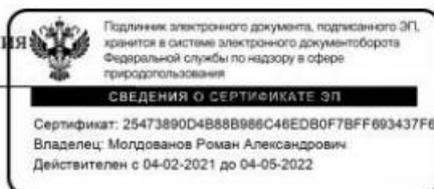
лом асфальтовых и асфальтобетонных покрытий	8 30 200 01 71 4	IV класс	Транспортирование	Краснодарский край, Темрюкский район, г. Темрюк, ул. Таманская, д. 40, корп. Б
шпалы железнодорожные железобетонные отработанные	8 41 211 11 52 4	IV класс	Транспортирование	Краснодарский край, Темрюкский район, г. Темрюк, ул. Таманская, д. 40, корп. Б
воды сточные буровые при бурении, связанном с добычей природного газа и газового конденсата, малоопасные	2 91 130 11 32 4	IV класс	Транспортирование	Краснодарский край, Темрюкский район, г. Темрюк, ул. Таманская, д. 40, корп. Б
балласт из щебня, загрязненный нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%)	8 42 101 02 21 4	IV класс	Транспортирование	Краснодарский край, Темрюкский район, г. Темрюк, ул. Таманская, д. 40, корп. Б
осадки клеевые при производстве виноматериала	3 01 223 11 32 4	IV класс	Транспортирование	Краснодарский край, Темрюкский район, г. Темрюк, ул. Таманская, д. 40, корп. Б
растворы буровые глинистые на водной основе при бурении, связанном с добычей сырой нефти, природного газа и газового конденсата, малоопасные	2 91 110 81 39 4	IV класс	Транспортирование	Краснодарский край, Темрюкский район, г. Темрюк, ул. Таманская, д. 40, корп. Б
шламы буровые при бурении, связанном с добычей сырой нефти, природного газа и газового конденсата, с применением бурового раствора солевого на водной основе с добавлением биоразлагаемых полимеров	2 91 124 21 39 4	IV класс	Транспортирование	Краснодарский край, Темрюкский район, г. Темрюк, ул. Таманская, д. 40, корп. Б
шламы буровые при бурении, связанном с добычей сырой нефти, природного газа и газового конденсата, с применением бурового раствора на углеводородной основе обезвоженные малоопасные	2 91 121 22 39 4	IV класс	Транспортирование	Краснодарский край, Темрюкский район, г. Темрюк, ул. Таманская, д. 40, корп. Б
картон фильтровальный, отработанный при фильтрации напитков на виноградной основе, шампанского	3 01 226 12 61 4	IV класс	Транспортирование	Краснодарский край, Темрюкский район, г. Темрюк, ул. Таманская, д. 40, корп. Б
отходы грунта, снятого при ремонте железнодорожного полотна, загрязненного нефтепродуктами, малоопасные	8 42 201 02 49 4	IV класс	Транспортирование	Краснодарский край, Темрюкский район, г. Темрюк, ул. Таманская, д. 40, корп. Б
осадок механической очистки нефтесодержащих сточных вод, содержащий нефтепродукты в количестве менее 15%	7 23 102 02 39 4	IV класс	Транспортирование	Краснодарский край, Темрюкский район, г. Темрюк, ул. Таманская, д. 40, корп. Б

отходы (мусор) от строительных и ремонтных работ	8 90 000 01 72 4	IV класс	Транспортирование	Краснодарский край, Темрюкский район, г. Темрюк, ул. Таманская, д. 40, корп. Б
отходы очистки септиков для очистки хозяйственно-бытовых сточных вод малоопасные	7 32 103 11 39 4	IV класс	Транспортирование	Краснодарский край, Темрюкский район, г. Темрюк, ул. Таманская, д. 40, корп. Б
шламы буровые при бурении, связанном с добычей сырой нефти, малоопасные	2 91 120 01 39 4	IV класс	Транспортирование	Краснодарский край, Темрюкский район, г. Темрюк, ул. Таманская, д. 40, корп. Б
отходы от зачистки оборудования для транспортирования, хранения и подготовки нефти и нефтепродуктов малоопасные	9 11 200 03 39 4	IV класс	Транспортирование	Краснодарский край, Темрюкский район, г. Темрюк, ул. Таманская, д. 40, корп. Б
кизельгур, отработанный при фильтрации вина	3 01 226 21 39 4	IV класс	Транспортирование	Краснодарский край, Темрюкский район, г. Темрюк, ул. Таманская, д. 40, корп. Б
тара полиэтиленовая, загрязненная нефтепродуктами (содержание менее 15%)	4 38 113 01 51 4	IV класс	Транспортирование	Краснодарский край, Темрюкский район, г. Темрюк, ул. Таманская, д. 40, корп. Б
светодиодные лампы, утратившие потребительские свойства	4 82 415 01 52 4	IV класс	Транспортирование	Краснодарский край, Темрюкский район, г. Темрюк, ул. Таманская, д. 40, корп. Б
бой стеклянной химической посуды, загрязненной нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%)	9 49 911 12 39 4	IV класс	Транспортирование	Краснодарский край, Темрюкский район, г. Темрюк, ул. Таманская, д. 40, корп. Б
изделия из фрикционных материалов на основе асбеста, используемые для тормозов, сцеплений или аналогичных устройств, отработанные	4 55 901 01 61 4	IV класс	Транспортирование	Краснодарский край, Темрюкский район, г. Темрюк, ул. Таманская, д. 40, корп. Б
тара полиэтиленовая, загрязненная негалогенированными органическими растворителями (содержание менее 15%)	4 38 113 02 51 4	IV класс	Транспортирование	Краснодарский край, Темрюкский район, г. Темрюк, ул. Таманская, д. 40, корп. Б
мусор с защитных решеток хозяйственно-бытовой и смешанной канализации малоопасный	7 22 101 01 71 4	IV класс	Транспортирование	Краснодарский край, Темрюкский район, г. Темрюк, ул. Таманская, д. 40, корп. Б
шламы буровые при бурении, связанном с добычей сырой нефти, природного газа и газового конденсата, с применением бурового раствора глинистого на водной	2 91 124 11 39 4	IV класс	Транспортирование	Краснодарский край, Темрюкский район, г. Темрюк, ул. Таманская, д. 40, корп. Б

основе с добавлением биоразлагаемых полимеров				
растворы буровые при бурении газовых и газоконденсатных скважин отработанные малоопасные	2 91 110 11 39 4	IV класс	Транспортирование	Краснодарский край, Темрюкский район, г. Темрюк, ул. Таманская, д. 40, корп. Б
шламы буровые при бурении, связанном с добычей сырой нефти, природного газа и газового конденсата с применением бурового раствора на углеводородной основе малоопасные	2 91 121 12 39 4	IV класс	Транспортирование	Краснодарский край, Темрюкский район, г. Темрюк, ул. Таманская, д. 40, корп. Б
шламы буровые при бурении, связанном с добычей природного газа и газового конденсата, малоопасные	2 91 120 11 39 4	IV класс	Транспортирование	Краснодарский край, Темрюкский район, г. Темрюк, ул. Таманская, д. 40, корп. Б
шламы буровые при бурении, связанном с геолого-разведочными работами в области изучения недр, малоопасные	2 90 101 11 39 4	IV класс	Транспортирование	Краснодарский край, Темрюкский район, г. Темрюк, ул. Таманская, д. 40, корп. Б
тара полиэтиленовая, загрязненная средствами моющими, чистящими и полирующими	4 38 119 11 51 4	IV класс	Транспортирование	Краснодарский край, Темрюкский район, г. Темрюк, ул. Таманская, д. 40, корп. Б
растворы буровые при бурении нефтяных скважин отработанные малоопасные	2 91 110 01 39 4	IV класс	Транспортирование	Краснодарский край, Темрюкский район, г. Темрюк, ул. Таманская, д. 40, корп. Б
осадок с песколовков при очистке хозяйственно-бытовых и смешанных сточных вод малоопасный	7 22 102 01 39 4	IV класс	Транспортирование	Краснодарский край, Темрюкский район, г. Темрюк, ул. Таманская, д. 40, корп. Б
пыль от продувки электрического оборудования автомобильного транспорта	9 21 731 21 42 4	IV класс	Транспортирование	Краснодарский край, Темрюкский район, г. Темрюк, ул. Таманская, д. 40, корп. Б
отходы, содержащие незагрязненные черные металлы (в том числе чугунную и/или стальную пыль), несортированные	4 61 010 03 20 4	IV класс	Транспортирование	Краснодарский край, Темрюкский район, г. Темрюк, ул. Таманская, д. 40, корп. Б
лом бетонных, железобетонных изделий в смеси при демонтаже строительных конструкций	8 22 911 11 20 4	IV класс	Транспортирование	Краснодарский край, Темрюкский район, г. Темрюк, ул. Таманская, д. 40, корп. Б
отходы (осадок) при очистке накопителей дождевых (ливневых) стоков	7 21 812 11 39 4	IV класс	Транспортирование	Краснодарский край, Темрюкский район, г. Темрюк, ул. Таманская, д. 40, корп. Б

отходы (осадки) после механической и биологической очистки хозяйственно-бытовых и смешанных сточных вод	7 22 399 11 39 4	IV класс	Транспортирование	Краснодарский край, Темрюкский район, г. Темрюк, ул. Таманская, д. 40, корп. Б
масла растительные, утратившие потребительские свойства	4 01 210 15 10 4	IV класс	Транспортирование	Краснодарский край, Темрюкский район, г. Темрюк, ул. Таманская, д. 40, корп. Б
обтирочный материал, загрязненный пищевыми жирами при производстве пищевых продуктов	3 01 199 32 60 4	IV класс	Транспортирование	Краснодарский край, Темрюкский район, г. Темрюк, ул. Таманская, д. 40, корп. Б
сиденья при демонтаже автотранспортных средств	9 21 521 11 52 4	IV класс	Транспортирование	Краснодарский край, Темрюкский район, г. Темрюк, ул. Таманская, д. 40, корп. Б
отходы из жиरोотделителей, содержащие животные жировые продукты	3 01 195 23 39 4	IV класс	Транспортирование	Краснодарский край, Темрюкский район, г. Темрюк, ул. Таманская, д. 40, корп. Б
воды сточные буровые при бурении, связанном с добычей сырой нефти, малоопасные	2 91 130 01 32 4	IV класс	Транспортирование	Краснодарский край, Темрюкский район, г. Темрюк, ул. Таманская, д. 40, корп. Б
зола от сжигания лузги подсолнечной	6 11 910 01 49 4	IV класс	Транспортирование	Краснодарский край, Темрюкский район, г. Темрюк, ул. Таманская, д. 40, корп. Б
щетки моечных машин полипропиленовые, загрязненные нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%)	9 21 781 11 52 4	IV класс	Транспортирование	Краснодарский край, Темрюкский район, г. Темрюк, ул. Таманская, д. 40, корп. Б

Руководитель Южного  
межрегионального управления  
Росприроднадзора  
(должность уполномоченного лица)



Молдованов Роман Александрович  
(И.О.Фамилия уполномоченного лица)



МИНИСТЕРСТВО ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ И ЭКОЛОГИИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО НАДЗОРУ  
В СФЕРЕ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ**

**ПРИКАЗ**

31.12.2020

г. МОСКВА

1845

№ \_\_\_\_\_

**Об утверждении заключения экспертной  
комиссии государственной экологической экспертизы  
документации «Обоснование планируемой деятельности  
ООО «Кристалл» во внутренних морских водах  
и в территориальном море»**

В соответствии с Федеральным законом от 23.11.1995 № 174-ФЗ «Об экологической экспертизе» п р и к а з ы в а ю:

1. Утвердить прилагаемое заключение экспертной комиссии государственной экологической экспертизы документации «Обоснование планируемой деятельности ООО «Кристалл» во внутренних морских водах и в территориальном море», заявитель – ООО «Кристалл» (ИНН 2352054347), образованной приказом Росприроднадзора от 07.10.2020 № 1305 (в редакции приказа Росприроднадзора от 20.11.2020 № 1607 «О продлении срока государственной экологической экспертизы», от 18.12.2020 № 1763 «О внесении изменений в отдельные приказы Федеральной службы по надзору в сфере природопользования»).

2. Установить срок действия заключения, указанного в п.1 настоящего приказа, десять лет.

Руководитель



С.Г. Радионова

**ДОГОВОР № 57**  
**холодного водоснабжения и водоотведения**

г.Туапсе

«09» июня 2015г.

Муниципальное унитарное предприятие «Жилищно-коммунальное хозяйство города Туапсе», именуемое в дальнейшем организацией водопроводно-канализационного хозяйства, в лице генерального директора Иванова Виктора Сергеевича, действующего на основании Устава, с одной стороны, и ООО «Туапсинский морской коммерческий порт», именуемое в дальнейшем абонентом, в лице генерального директора Вовк Александра Александровича, действующего на основании устава, с другой стороны, именуемые в дальнейшем сторонами, заключили настоящий договор о нижеследующем:

**I. Предмет договора**

1. По настоящему договору организация водопроводно-канализационного хозяйства, осуществляющая холодное водоснабжение и водоотведение, обязуется подавать абоненту через присоединенную водопроводную сеть из централизованных систем холодного водоснабжения:

холодную (питьевую) воду \_\_\_\_\_ да \_\_\_\_\_;  
(да, нет - нужно указать)  
холодную (техническую) воду \_\_\_\_\_ нет \_\_\_\_\_.  
(да, нет - нужно указать)

Абонент обязуется оплачивать холодную (питьевую) воду и (или) холодную (техническую) воду (далее - холодную воду) установленного качества в объеме, определенном настоящим договором. Организация водопроводно-канализационного хозяйства обязуется осуществлять прием сточных вод абонента от канализационного выпуска в централизованную систему водоотведения и обеспечивать их транспортировку, очистку и сброс в водный объект, а абонент обязуется соблюдать режим водоотведения, нормативы по объему и составу отводимых в централизованную систему водоотведения сточных вод, нормативы допустимых сбросов (в случаях, когда такие нормативы установлены в соответствии с законодательством Российской Федерации), требования к составу и свойствам сточных вод, установленные в целях предотвращения негативного воздействия на работу централизованных систем водоотведения, оплачивать водоотведение и принятую холодную воду в сроки, порядке и размере, которые предусмотрены настоящим договором, соблюдать в соответствии с настоящим договором режим потребления холодной воды, а также обеспечивать безопасность эксплуатации находящихся в его ведении водопроводных и канализационных сетей и исправность используемых им приборов учета.

2. Граница раздела балансовой принадлежности по водопроводным и канализационным сетям абонента и организации водопроводно-канализационного хозяйства определяется в акте о разграничении балансовой принадлежности, приведенном в приложении N 1.

3. Граница раздела эксплуатационной ответственности по водопроводным и канализационным сетям абонента и организации водопроводно-канализационного хозяйства определяется в акте о разграничении эксплуатационной ответственности, приведенном в приложении N 2.

Местом исполнения обязательств по договору является точка подключения от внутридомовых стояков водопровода и канализации.

**II. Сроки и режим подачи холодной воды и водоотведения**

4. Датой начала подачи холодной воды и приема сточных вод является "09" июня 2015г.

5. Сведения о режиме подачи холодной воды (гарантированного объема подачи воды (в том числе на нужды пожаротушения), гарантированного уровня давления холодной воды в системе водоснабжения в месте присоединения) приведены в приложении N 3 в соответствии с условиями подключения (технологического присоединения) к централизованной системе холодного водоснабжения.

6. Сведения о режиме приема сточных вод приведены в приложении N 4.

**III. Тарифы, сроки и порядок оплаты по договору**

7. Оплата по настоящему договору осуществляется абонентом по тарифам на питьевую воду (питьевое водоснабжение) и (или) тарифам на техническую воду и (либо) водоотведение, устанавливаемым в соответствии с законодательством Российской Федерации о государственном регулировании цен (тарифов). При установлении организации водопроводно-канализационного хозяйства двухставочных тарифов указывается размер подключенной нагрузки, в отношении которой применяется ставка тарифа за содержание централизованной системы водоснабжения и (или) водоотведения.

Тариф на холодную (питьевую) воду, установленный на дату заключения настоящего договора, -  
20,26 руб./куб. м.

Тариф на водоотведение, установленный на дату заключения настоящего договора, 16,60 руб./куб. м.

8. Расчетный период, установленный настоящим договором, равен 1 календарному месяцу. Абонент оплачивает полученную холодную воду и отведенные сточные воды до 10-го числа месяца, следующего за расчетным месяцем, на основании счетов, выставяемых к оплате организацией водопроводно-канализационного хозяйства не позднее 5-го числа месяца, следующего за расчетным месяцем. Датой оплаты считается дата поступления денежных средств на расчетный счет организации водопроводно-канализационного хозяйства.

9. При размещении узла учета и приборов учета не на границе раздела эксплуатационной ответственности величина потерь холодной воды, возникающих на участке сети от границы раздела эксплуатационной ответственности до места установки прибора учета, составляет \_\_\_\_\_ X \_\_\_\_\_.

Указанный объем подлежит оплате в порядке, предусмотренном пунктом 8 настоящего договора, дополнительно к оплате объема потребленной холодной воды в расчетном периоде, определенного по показаниям приборов учета.

10. Сверка расчетов по настоящему договору проводится между организацией водопроводно-канализационного хозяйства и абонентом не реже 1 раза в год либо по инициативе одной из сторон путем составления и подписания сторонами соответствующего акта. Сторона, иницирующая проведение сверки расчетов по настоящему договору, уведомляет другую сторону о дате ее проведения не менее чем за 5 рабочих дней до дня ее проведения. В случае неявки стороны в указанный срок для проведения сверки расчетов сторона, иницирующая проведение сверки расчетов по договору, составляет и направляет в адрес другой стороны акт сверки расчетов в 2 экземплярах любым доступным способом (почтовое отправление, телеграмма, факсограмма, телефонограмма, информационно-телекоммуникационная сеть "Интернет"), позволяющим подтвердить получение такого уведомления адресатом. В таком случае подписание акта сверки расчетов осуществляется в течение 3 рабочих дней со дня его получения. Акт сверки расчетов в случае неполучения ответа в течение более 10 рабочих дней после направления стороне считается признанным (согласованным) обеими сторонами.

11. Размер платы за негативное воздействие на работу централизованной системы водоотведения, а также размер оплаты сточных вод в связи с нарушением абонентом нормативов по объему и составу отводимых в централизованную систему водоотведения сточных вод рассчитываются в соответствии с требованиями законодательства Российской Федерации.

#### IV. Права и обязанности сторон

12. Организация водопроводно-канализационного хозяйства обязана:

а) осуществлять подачу абоненту холодной воды установленного качества в объеме, установленном настоящим договором. Не допускать ухудшения качества воды ниже показателей, установленных законодательством Российской Федерации в области обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения и настоящим договором, за исключением случаев, предусмотренных законодательством Российской Федерации;

б) обеспечивать эксплуатацию водопроводных и канализационных сетей, принадлежащих ей на праве собственности или ином законном основании и (или) находящихся в границах ее эксплуатационной ответственности, согласно требованиям нормативно-технических документов;

в) осуществлять производственный контроль качества питьевой воды и производственный контроль состава и свойств сточных вод;

г) соблюдать установленный режим подачи холодной воды и режим приема сточных вод;

д) с даты выявления несоответствия показателей питьевой воды, характеризующих ее безопасность, требованиям законодательства Российской Федерации незамедлительно известить об этом абонента в порядке, предусмотренном законодательством Российской Федерации. Указанное извещение должно осуществляться любыми доступными способами, позволяющими подтвердить получение такого уведомления адресатами (почтовое отправление, телеграмма, факсограмма, телефонограмма, информационно-телекоммуникационная сеть "Интернет");

е) предоставлять абоненту информацию в соответствии со стандартами раскрытия информации в порядке, предусмотренном законодательством Российской Федерации;

ж) отвечать на жалобы и обращения абонента по вопросам, связанным с исполнением настоящего договора, в течение срока, установленного законодательством Российской Федерации;

з) при участии абонента, если иное не предусмотрено правилами организации коммерческого учета воды и сточных вод, утверждаемыми Правительством Российской Федерации, осуществлять допуск к эксплуатации приборов учета, узлов учета, устройств и сооружений, предназначенных для подключения (технологического присоединения) к централизованным системам холодного водоснабжения и водоотведения к эксплуатации;

и) опломбировать абоненту приборы учета холодной воды и сточных вод без взимания платы, за исключением случаев, предусмотренных правилами организации коммерческого учета воды и сточных вод, утверждаемыми Правительством Российской Федерации, при которых взимается плата за опломбирование приборов учета;

к) предупреждать абонента о временном прекращении или ограничении холодного водоснабжения и (или) водоотведения в порядке и в случаях, которые предусмотрены настоящим договором и нормативными правовыми актами Российской Федерации;

л) принимать необходимые меры по своевременной ликвидации аварий и повреждений на централизованных системах холодного водоснабжения и водоотведения, принадлежащих ей на праве собственности или ином законном основании, в порядке и сроки, которые установлены нормативно-технической документацией, а также по возобновлению действия таких систем с соблюдением требований, установленных законодательством Российской Федерации;

м) обеспечить установку на централизованных системах холодного водоснабжения, принадлежащих ей на праве собственности или ином законном основании, указателей пожарных гидрантов в соответствии с требованиями норм противопожарной безопасности, а также следить за возможностью беспрепятственного доступа в любое время года к пожарным гидрантам, установленным в колодцах, находящихся на ее обслуживании;

н) в случае прекращения или ограничения холодного водоснабжения уведомлять органы местного самоуправления и структурные подразделения территориальных органов федерального органа исполнительной власти, уполномоченного на решение задач в области пожарной безопасности, о невозможности использования пожарных гидрантов из-за отсутствия или недостаточности напора воды в случае проведения ремонта или возникновения аварии на ее водопроводных сетях;

о) осуществлять организацию и эксплуатацию зон санитарной охраны источников питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения в соответствии с законодательством Российской Федерации о санитарно-эпидемиологическом благополучии населения;

п) требовать от абонента реализации мероприятий, направленных на достижение установленных нормативов допустимых сбросов абонента, нормативов водоотведения по объему и составу сточных вод, а также соблюдения требований, установленных в целях предотвращения негативного воздействия на работу централизованной системы водоотведения;

р) осуществлять контроль за соблюдением абонентом режима водоотведения и нормативов по объему и составу отводимых в централизованную систему водоотведения сточных вод, требований к составу и свойствам сточных вод, установленных в целях предотвращения негативного воздействия на работу централизованной системы водоотведения;

с) осуществлять контроль за соблюдением абонентом режима водоотведения и нормативов допустимых сбросов, нормативов по объему и составу отводимых в централизованную систему водоотведения сточных вод, а также требований к составу и свойствам сточных вод, установленных в целях предотвращения негативного воздействия на работу централизованной системы водоотведения;

т) уведомлять абонента о графиках и сроках проведения планово-предупредительного ремонта водопроводных и канализационных сетей, через которые осуществляется холодное водоснабжение и водоотведение.

13. Организация водопроводно-канализационного хозяйства вправе:

а) осуществлять контроль за правильностью учета объемов поданной (полученной абонентом) холодной воды и учета объемов принятых (отведенных) сточных вод;

б) осуществлять контроль за наличием самовольного пользования и (или) самовольного подключения абонента к централизованным системам холодного водоснабжения и водоотведения и принимать меры по предотвращению самовольного пользования и (или) самовольного подключения к централизованным системам холодного водоснабжения и водоотведения;

в) временно прекращать или ограничивать холодное водоснабжение и (или) водоотведение в случаях, предусмотренных законодательством Российской Федерации;

г) иметь беспрепятственный доступ к водопроводным и канализационным сетям, местам отбора проб воды и приборам учета холодной воды в порядке, предусмотренном разделом VI настоящего договора;

д) взимать с абонента плату за отведение сточных вод сверх установленных нормативов по объему и составу отводимых в централизованную систему водоотведения сточных вод, а также за негативное воздействие на работу централизованной системы водоотведения;

е) инициировать проведение сверки расчетов по настоящему договору.

14. Абонент обязан:

а) обеспечивать эксплуатацию водопроводных и канализационных сетей, принадлежащих ему на праве собственности или ином законном основании и (или) находящихся в границах его эксплуатационной ответственности, согласно требованиям нормативно-технических документов;

б) обеспечивать сохранность пломб и знаков поверки на приборах учета, узлах учета, задвижках обводной линии, пожарных гидрантах, задвижках и других устройствах, находящихся в границах его эксплуатационной ответственности;

в) обеспечивать учет получаемой холодной воды и отводимых сточных вод в порядке, установленном разделом V настоящего договора, и в соответствии с правилами организации коммерческого учета воды, сточных вод, утверждаемыми Правительством Российской Федерации, если иное не предусмотрено настоящим договором;

г) установить приборы учета холодной воды и приборы учета сточных вод (это условие настоящего договора включается при условии заключения его с абонентом, который обязан устанавливать приборы учета сточных вод в соответствии с требованиями законодательства Российской Федерации) на границах эксплуатационной ответственности или в ином месте, определенном в настоящем договоре, в случае если установка таких приборов предусмотрена правилами холодного водоснабжения и водоотведения, утверждаемыми Правительством Российской Федерации;

д) соблюдать установленный настоящим договором режим потребления холодной воды и режим водоотведения;

е) производить оплату по настоящему договору в порядке, в сроки и размере, которые определены в соответствии с настоящим договором, и в случаях, установленных законодательством Российской Федерации, вносить плату за негативное воздействие на работу централизованной системы водоотведения и плату за нарушение нормативов по объему и составу сточных вод, отводимых в централизованную систему водоотведения, а также вносить плату за вред, причиненный водному объекту;

ж) обеспечивать беспрепятственный доступ представителей организации водопроводно-канализационного хозяйства или по ее указанию представителям иной организации к водопроводным и (или) канализационным сетям, местам отбора проб холодной воды, сточных вод и приборам учета в случаях и в порядке, которые предусмотрены разделом VI настоящего договора;

з) содержать в исправном состоянии системы и средства противопожарного водоснабжения, принадлежащие абоненту или находящиеся в границах (зоне) его эксплуатационной ответственности, включая пожарные гидранты, задвижки, краны и установки автоматического пожаротушения, а также устанавливать соответствующие указатели согласно требованиям норм противопожарной безопасности;

и) незамедлительно уведомлять организацию водопроводно-канализационного хозяйства и структурные подразделения территориальных органов федерального органа исполнительной власти, уполномоченного на решение задач в области пожарной безопасности, о невозможности использования пожарных гидрантов из-за отсутствия или недостаточного напора холодной воды в случаях возникновения аварии на его водопроводных сетях;

к) уведомлять организацию водопроводно-канализационного хозяйства о передаче прав на объекты, в отношении которых осуществляется водоснабжение, устройства и сооружения, предназначенные для подключения (технологического присоединения) к централизованным системам холодного водоснабжения и водоотведения, а также о предоставлении прав владения и (или) пользования такими объектами, устройствами или сооружениями третьим лицам в порядке, установленном разделом XII настоящего договора;

л) незамедлительно сообщать организации водопроводно-канализационного хозяйства обо всех повреждениях или неисправностях на водопроводных и канализационных сетях, сооружениях и устройствах, приборах учета, о нарушениях работы централизованных систем холодного водоснабжения и водоотведения, которые могут оказать негативное воздействие на работу централизованной системы водоотведения и причинить вред окружающей среде;

м) обеспечить в сроки, установленные законодательством Российской Федерации, ликвидацию повреждения или неисправности водопроводных и канализационных сетей, принадлежащих абоненту на праве собственности или ином законном основании и (или) находящихся в границах его эксплуатационной ответственности, а также устранить последствия таких повреждений и неисправностей;

н) предоставлять иным абонентам и транзитным организациям возможность подключения (технологического присоединения) к водопроводным и канализационным сетям, сооружениям и устройствам, принадлежащим абоненту на законном основании, только при наличии согласования организации водопроводно-канализационного хозяйства;

о) не создавать препятствий для водоснабжения и водоотведения абонентов и транзитных организаций, водопроводные и (или) канализационные сети которых присоединены к водопроводным и (или) канализационным сетям абонента;

п) представлять организации водопроводно-канализационного хозяйства сведения об абонентах, в отношении которых абонент является транзитной организацией, по форме и в объеме, которые согласованы сторонами;

р) не допускать возведения построек, гаражей, стоянок транспортных средств, складирования материалов, мусора, посадок деревьев, а также не осуществлять производство земляных работ в местах устройства централизованных систем холодного водоснабжения и водоотведения, в том числе в местах прокладки сетей, находящихся в границах его эксплуатационной ответственности, без согласия организации водопроводно-канализационного хозяйства;

с) осуществлять организацию и эксплуатацию зон санитарной охраны источников питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения в соответствии с законодательством Российской Федерации о санитарно-эпидемиологическом благополучии населения;

т) соблюдать установленные нормативы допустимых сбросов и лимиты на сбросы сточных вод, принимать меры по соблюдению указанных нормативов и требований, обеспечивать реализацию плана снижения сбросов (если для объектов этой категории абонентов в соответствии с законодательством Российской Федерации устанавливаются нормативы допустимых сбросов), соблюдать нормативы по объему и составу отводимых в централизованную систему водоотведения сточных вод, требования к составу и свойствам отводимых сточных вод, установленные в целях предотвращения негативного воздействия на централизованную систему водоотведения;

у) осуществлять сброс сточных вод от напорных коллекторов абонента в самотечную сеть канализации организации водопроводно-канализационного хозяйства через колодец - гаситель напора;

ф) обеспечивать локальную очистку сточных вод в случаях, предусмотренных правилами холодного водоснабжения и водоотведения, утверждаемыми Правительством Российской Федерации;

х) в случаях, установленных правилами холодного водоснабжения и водоотведения, утверждаемыми Правительством Российской Федерации, подавать декларацию о составе и свойствах сточных вод и уведомлять организацию водопроводно-канализационного хозяйства в случае нарушения декларации о составе и свойствах сточных вод.

15. Абонент имеет право:

а) получать от организации водопроводно-канализационного хозяйства информацию о результатах производственного контроля качества питьевой воды, состава и свойств сточных вод, осуществляемого организацией водопроводно-канализационного хозяйства в порядке, предусмотренном законодательством Российской Федерации, и производственного контроля состава и свойств сточных вод, осуществляемого организацией водопроводно-канализационного хозяйства в соответствии с Правилами осуществления контроля состава и свойств сточных вод, утвержденными постановлением Правительства Российской Федерации от 21 июня 2013 г. N 525;

б) получать от организации водопроводно-канализационного хозяйства информацию об изменении установленных тарифов на питьевую воду (питьевое водоснабжение), тарифов на техническую воду и тарифов на водоотведение;

в) привлекать третьих лиц для выполнения работ по устройству узла учета  
да \_\_\_\_\_;

(да, нет - указать нужное)

г) инициировать проведение сверки расчетов по настоящему договору;

д) осуществлять в целях контроля качества холодной воды, состава и свойств сточных вод отбор проб холодной воды и сточных вод, в том числе параллельных проб, а также принимать участие в отборе проб холодной воды и сточных вод, осуществляемом организацией водопроводно-канализационного хозяйства.

#### **V. Порядок осуществления учета поданной холодной воды и принимаемых сточных вод, сроки и способы представления показаний приборов учета организации водопроводно-канализационного хозяйства**

16. Для учета объемов поданной абоненту холодной воды и объема принятых сточных вод стороны используют приборы учета, если иное не предусмотрено правилами организации коммерческого учета воды и сточных вод, утверждаемыми Правительством Российской Федерации.

17. Сведения об узлах учета и приборах учета воды, сточных вод и местах отбора проб воды, сточных вод приведены в приложении N 5.

18. Коммерческий учет полученной холодной воды обеспечивает ООО «Туапсинский морской коммерческий порт», по приказу соответствующим ответственным лицом;  
бухгалтерия тел. 8/86167/5-05-08, 8/861/236-04-11.

19. Коммерческий учет отведенных сточных вод обеспечивает МУП «ЖКХ г. Туапсе»

20. Количество поданной холодной воды и принятых организацией водопроводно-канализационного хозяйства сточных вод определяется стороной, осуществляющей коммерческий учет сточных вод, в соответствии с данными учета фактического потребления холодной воды и учета сточных вод по показаниям приборов учета, за исключением случаев, когда в соответствии с правилами организации коммерческого учета воды и сточных вод, утверждаемыми Правительством Российской Федерации, коммерческий учет осуществляется расчетным способом.

21. В случае отсутствия у абонента приборов учета холодной воды и сточных вод абонент обязан в течение 30-ти дневный срок установить и ввести в эксплуатацию приборы учета холодной воды и сточных вод

(распространяется только на категории абонентов, для которых установка приборов учета сточных вод является обязательной в соответствии с настоящим договором).

22. Сторона, осуществляющая коммерческий учет поданной (полученной) холодной воды и отведенных сточных вод, снимает показания приборов учета на последнее число расчетного периода, установленного настоящим договором, либо осуществляет, в случаях, предусмотренных правилами организации коммерческого учета воды и сточных вод, утверждаемыми Правительством Российской Федерации, расчет объема поданной (полученной) холодной воды и отведенных сточных вод расчетным способом, а также вносит показания приборов учета в журнал учета расхода воды и принятых сточных вод и передает эти сведения в организацию водопроводно-канализационного хозяйства не позднее 25 числа месяца \_\_\_\_\_.

23. Передача абонентом сведений о показаниях приборов учета организации водопроводно-канализационного хозяйства осуществляется любыми доступными способами, позволяющими подтвердить получение такого уведомления адресатом.

#### **VI. Порядок обеспечения абонентом доступа организации водопроводно-канализационного хозяйства к водопроводным и канализационным сетям (контрольным канализационным**

## **колодцам), местам отбора проб воды и сточных вод, приборам учета холодной воды и сточных вод**

24. Абонент обязан обеспечить доступ представителям организации водопроводно-канализационного хозяйства или по ее указанию представителям иной организации к местам отбора проб, приборам учета (узлам учета) и иным устройствам в следующем порядке:

а) организация водопроводно-канализационного хозяйства или по ее указанию иная организация предварительно оповещают абонента о дате и времени посещения с приложением списка проверяющих (при отсутствии служебных удостоверений или доверенности). Оповещение осуществляется любыми доступными способами, позволяющими подтвердить получение такого уведомления адресатом (почтовое отправление, телеграмма, факсограмма, телефонограмма, информационно-телекоммуникационная сеть "Интернет"). При осуществлении проверки состава и свойств сточных вод предварительное уведомление абонента о проверке осуществляется не позднее 15 минут до начала процедуры отбора проб;

б) уполномоченные представители организации водопроводно-канализационного хозяйства или представители иной организации предъявляют абоненту служебное удостоверение;

в) доступ представителям организации водопроводно-канализационного хозяйства или по ее указанию представителям иной организации к местам отбора проб воды, сточных вод, приборам учета (узлам учета) и иным устройствам, установленным настоящим договором, осуществляется только в установленных настоящим договором местах отбора проб холодной воды и сточных вод;

г) абонент принимает участие в проведении организацией водопроводно-канализационного хозяйства всех проверок, предусмотренных настоящим разделом;

д) отказ в доступе (недопуск) представителям организации водопроводно-канализационного хозяйства к приборам учета (узлам учета) воды и сточных вод приравнивается к неисправности прибора учета, что влечет за собой применение расчетного способа при определении количества поданной (полученной) за определенный период холодной воды и принятых сточных вод за весь период нарушения. Продолжительность периода нарушения определяется в соответствии с правилами организации коммерческого учета воды и сточных вод, утверждаемыми Правительством Российской Федерации;

е) в случае невозможности отбора проб сточных вод из мест отбора проб сточных вод, предусмотренных настоящим договором, отбор сточных вод осуществляется в порядке, установленном Правилами осуществления контроля состава и свойств сточных вод, утвержденными постановлением Правительства Российской Федерации от 21 июня 2013 г. N 525.

## **VII. Порядок контроля качества питьевой воды**

25. Производственный контроль качества питьевой воды, подаваемой абоненту с использованием централизованных систем холодного водоснабжения, осуществляется в соответствии с правилами осуществления производственного контроля качества питьевой воды и качества горячей воды, утверждаемыми Правительством Российской Федерации.

26. Качество подаваемой холодной питьевой воды должно соответствовать требованиям законодательства Российской Федерации в области обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения. Допускается временное несоответствие качества питьевой воды установленным требованиям, за исключением показателей качества питьевой воды, характеризующих ее безопасность, при этом это качество должно соответствовать пределам, определенным планом мероприятий по приведению качества питьевой воды в соответствие с установленными требованиями.

Качество подаваемой технической воды должно соответствовать требованиям, установленным настоящим договором. Показатели качества технической воды приведены в приложении N 6.

27. Абонент имеет право в любое время в течение срока действия настоящего договора самостоятельно отобрать пробы для проведения лабораторного анализа качества питьевой воды и направить их для лабораторных испытаний организациям, аккредитованным в порядке, установленном законодательством Российской Федерации. Отбор проб воды, в том числе отбор параллельных проб воды, производится в порядке, предусмотренном правилами осуществления производственного контроля качества питьевой воды и качества горячей воды, утверждаемыми Правительством Российской Федерации. Абонент обязан известить организацию о времени и месте отбора проб воды не позднее 3 суток до проведения отбора проб воды.

## **VIII. Контроль состава и свойств сточных вод, места и порядок отбора проб сточных вод**

28. Контроль состава и свойств сточных вод в отношении абонентов, для объектов которых установлены нормативы допустимых сбросов загрязняющих веществ, иных веществ и микроорганизмов, осуществляется в соответствии с Правилами осуществления контроля состава и свойств сточных вод, утвержденными постановлением Правительства Российской Федерации от 21 июня 2013 г. N 525.

29. Отбор проб сточных вод, анализ отобранных проб сточных вод, оформление результатов анализа проб сточных вод и информирование о таких результатах абонентов и уполномоченных органов государственной власти в рамках контроля состава и свойств сточных вод в отношении абонентов, для

объектов которых нормы допустимых сбросов не устанавливаются, осуществляются в порядке, предусмотренном Правилами осуществления контроля состава и свойств сточных вод, утвержденными постановлением Правительства Российской Федерации от 21 июня 2013 г. N 525.

30. Сведения об узлах учета и приборах учета воды, сточных вод и местах отбора проб воды, сточных вод приведены в приложении N 5.

**IX. Порядок контроля за соблюдением абонентами  
нормативов допустимых сбросов, лимитов на сбросы  
и показателей декларации о составе и свойствах сточных вод,  
нормативов по объему отводимых в централизованную систему  
водоотведения сточных вод, требований к составу и свойствам  
сточных вод, установленных в целях предотвращения  
негативного воздействия на работу централизованной  
системы водоотведения**

31. Нормативы водоотведения по объему и составу отводимых в централизованную систему водоотведения сточных вод устанавливаются в соответствии с законодательством Российской Федерации. Организация водопроводно-канализационного хозяйства уведомляет абонента об утверждении уполномоченными органами исполнительной власти, органами местного самоуправления поселения и (или) городского округа нормативов водоотведения по объему и составу отводимых в централизованную систему водоотведения сточных вод в течение 5 рабочих дней со дня получения такой информации от уполномоченных органов исполнительной власти и (или) органов местного самоуправления. Сведения о нормативах по объему отводимых в централизованную систему водоотведения сточных вод, установленных для абонента, приведены в приложении N 7.

32. Сведения о нормативах допустимых сбросов и требованиях к составу и свойствам сточных вод, установленных для абонента, приведены в приложении N 8.

33. Контроль за соблюдением абонентом установленных ему нормативов водоотведения осуществляет организация водопроводно-канализационного хозяйства или по ее поручению транзитная организация, осуществляющая транспортировку сточных вод абонента.

В ходе осуществления контроля за соблюдением абонентом установленных ему нормативов водоотведения организация водопроводно-канализационного хозяйства ежемесячно определяет размер объема отведенных (принятых) сточных вод абонента сверх установленного ему норматива водоотведения.

34. При наличии у абонента объектов, для которых не устанавливаются нормативы водоотведения, контроль за соблюдением нормативов водоотведения абонента производится путем сверки общего объема отведенных (принятых) сточных вод за вычетом объемов поверхностных сточных вод, а также объемов водоотведения, для которых не устанавливаются нормативы водоотведения.

35. При превышении абонентом установленных нормативов водоотведения абонент оплачивает объем сточных вод, отведенных в расчетном периоде в централизованную систему водоотведения с превышением установленного норматива, по тарифам на водоотведение, действующим в отношении сверхнормативных сбросов сточных вод, установленным в соответствии с Основами ценообразования в сфере водоснабжения и водоотведения, утвержденными постановлением Правительства Российской Федерации от 13 мая 2013 г. N 406 "О государственном регулировании тарифов в сфере водоснабжения и водоотведения".

**X. Порядок декларирования состава и свойств  
сточных вод (настоящий раздел включается в настоящий  
договор при условии его заключения с абонентом, который  
обязан подавать декларацию о составе и свойствах  
сточных вод в соответствии с законодательством  
Российской Федерации)**

36. В целях обеспечения контроля состава и свойств сточных вод абонент подает в организацию водопроводно-канализационного хозяйства декларацию о составе и свойствах сточных вод, отводимых в централизованную систему водоотведения (далее - декларация).

37. Декларация разрабатывается абонентом и представляется в организацию водопроводно-канализационного хозяйства не позднее 6 месяцев со дня заключения абонентом с организацией водопроводно-канализационного хозяйства настоящего договора. Декларация на очередной год подается абонентом до 1 июля предшествующего года.

38. К декларации прилагается заверенная абонентом схема внутриплощадочных канализационных сетей с указанием колодцев присоединения к централизованной системе водоотведения и контрольных канализационных колодцев. При наличии нескольких выпусков в централизованную систему водоотведения в декларации указываются усредненные состав и свойства сточных вод по каждому из таких выпусков. Значения фактических концентраций и фактические свойства сточных вод в составе декларации определяются абонентом путем усреднения результатов серии определений состава и свойств проб сточных

вод на всех канализационных выпусках абонента (не менее 6 на каждом выпуске), выполненных по поручению абонента лабораторией, аккредитованной в порядке, установленном законодательством Российской Федерации. Отбор проб на канализационных выпусках абонента может производиться по поручению абонента организацией водопроводно-канализационного хозяйства за счет средств абонента.

39. При отсутствии у абонента устройств по усреднению сточных вод и (или) локальных очистных сооружений (или при неэффективной работе локальных очистных сооружений) значения фактических концентраций и фактические свойства сточных вод в составе декларации определяются абонентом в интервале от среднего до максимального значения (но не ниже среднего значения), при этом в обязательном порядке:

а) учитываются результаты, полученные в ходе осуществления контроля состава и свойств сточных вод, проводимого организацией водопроводно-канализационного хозяйства в порядке, утвержденном Правительством Российской Федерации;

б) исключаются значения любого залпового или запрещенного сброса загрязняющих веществ;

в) исключаются результаты определений состава и свойств сточных вод в пределах установленных абоненту нормативов допустимых сбросов и требований к составу и свойствам сточных вод.

40. Перечень загрязняющих веществ, для выявления которых выполняются определения состава и свойств сточных вод, определяется нормативами допустимых сбросов абонента, нормативами водоотведения по составу сточных вод, требованиями к составу и свойствам сточных вод, установленными в целях предотвращения негативного воздействия на работу централизованной системы водоотведения.

41. Декларация утрачивает силу в следующих случаях:

а) изменение состава и свойств сточных вод абонента при вводе в эксплуатацию водоохранных, водосберегающих или бессточных технологий, новых объектов или реконструируемых объектов, а также перепрофилирования производства;

б) выявление сверхнормативного сброса загрязняющих веществ, не отраженных абонентом в декларации, организацией водопроводно-канализационного хозяйства в ходе осуществления контроля состава и свойств сточных вод, проводимого организацией водопроводно-канализационного хозяйства в порядке, утвержденном Правительством Российской Федерации, и в порядке, установленном настоящим договором;

в) установление абоненту новых нормативов допустимого сброса.

42. В течение 2 месяцев со дня наступления хотя бы одного из событий, указанных в пункте 41 настоящего договора и повлекших изменение состава сточных вод абонента, абонент обязан разработать и направить организации водопроводно-канализационного хозяйства новую декларацию, при этом ранее утвержденная декларация утрачивает силу по истечении 2 месяцев со дня наступления указанных событий.

43. В случае если абонентом допущено нарушение декларации, абонент обязан незамедлительно проинформировать об этом организацию водопроводно-канализационного хозяйства любым доступным способом, позволяющим подтвердить получение такого уведомления адресатом.

## **XI. Условия временного прекращения или ограничения холодного водоснабжения и приема сточных вод**

44. Организация водопроводно-канализационного хозяйства вправе осуществить временное прекращение или ограничение холодного водоснабжения и приема сточных вод абонента только в случаях, установленных Федеральным законом "О водоснабжении и водоотведении", при условии соблюдения порядка временного прекращения или ограничения холодного водоснабжения и водоотведения, установленного правилами холодного водоснабжения и водоотведения, утверждаемыми Правительством Российской Федерации.

45. Организация водопроводно-канализационного хозяйства в течение 24 часов с момента временного прекращения или ограничения холодного водоснабжения и приема сточных вод абонента уведомляет о таком прекращении или ограничении:

а) абонента;

б) Администрация Туапсинского городского поселения;

в) Управление Роспотребнадзора по Краснодарскому краю в Туапсинском районе;

г) МЧС.

46. Уведомление организации водопроводно-канализационного хозяйства о временном прекращении или ограничении холодного водоснабжения и приема сточных вод абонента, а также уведомление о снятии такого прекращения или ограничения и возобновлении холодного водоснабжения и приема сточных вод направляются соответствующим лицам любыми доступными способами (почтовое отправление, телеграмма, факсограмма, телефонограмма, информационно-телекоммуникационная сеть "Интернет"), позволяющими подтвердить получение такого уведомления адресатом.

**ХII. Порядок уведомления организации  
водопроводно-канализационного хозяйства о переходе прав  
на объекты, в отношении которых осуществляется  
водоснабжение и водоотведение**

47. В случае передачи прав на объекты, устройства и сооружения, предназначенные для подключения (присоединения) к централизованным системам холодного водоснабжения и водоотведения, а также предоставления прав владения и (или) пользования такими объектами, устройствами или сооружениями третьим лицам абонент в течение 3 дней со дня наступления одного из указанных событий направляет организации водопроводно-канализационного хозяйства письменное уведомление с указанием лиц, к которым перешли права. Уведомление направляется по почте или нарочным.

48. Уведомление считается полученным организацией водопроводно-канализационного хозяйства с даты почтового уведомления о вручении или подписи о получении уполномоченным представителем организации водопроводно-канализационного хозяйства на 2-м экземпляре уведомления.

**ХIII. Условия отведения (приема) поверхностных  
сточных вод в централизованную систему водоотведения  
(настоящий раздел включается в настоящий договор в случае,  
если организация водопроводно-канализационного хозяйства  
осуществляет прием поверхностных сточных вод, поступающих  
с земельных участков, из зданий и сооружений,  
принадлежащих абоненту)**

49. Организация водопроводно-канализационного хозяйства в соответствии с условиями настоящего договора обязуется осуществлять прием поверхностных сточных вод абонента в централизованную (общесплавную, ливневую) систему водоотведения и обеспечивать их транспортировку, очистку и сброс в водный объект, а абонент обязуется соблюдать требования к составу и свойствам отводимых поверхностных сточных вод, установленные законодательством Российской Федерации, и производить организации водопроводно-канализационного хозяйства оплату отведения (приема) поверхностных сточных вод в сроки, порядке и размере, которые предусмотрены настоящим договором.

50. Отведение поверхностных сточных вод осуществляется с непосредственным подключением к централизованной системе водоотведения (в случаях, если отведение поверхностных сточных вод осуществляется без непосредственного подключения к централизованной системе водоотведения, слова "с непосредственным подключением" заменяются словами "без непосредственного подключения").

51. Сведения о точках приема поверхностных сточных вод абонента приведены в приложении N 9.

52. Коммерческий учет принятых организацией водопроводно-канализационного хозяйства поверхностных сточных вод осуществляется расчетным способом в порядке, определенном законодательством Российской Федерации.

**XIV. Условия водоснабжения и (или) водоотведения  
иных лиц, объекты которых подключены к водопроводным  
и (или) канализационным сетям, принадлежащим абоненту**

53. Абонент представляет организации водопроводно-канализационного хозяйства сведения о лицах, объекты которых подключены к водопроводным и (или) канализационным сетям, принадлежащим абоненту.

54. Сведения об абонентах, объекты которых подключены к водопроводным и (или) канализационным сетям, принадлежащим абоненту, представляются в письменном виде с указанием наименования лиц, срока подключения, места и схемы подключения, разрешаемого отбора объема холодной воды и режима подачи воды, наличия узла учета воды и сточных вод, мест отбора проб воды и сточных вод. Организация водопроводно-канализационного хозяйства вправе запросить у абонента иные необходимые сведения и документы.

55. Организация водопроводно-канализационного хозяйства осуществляет водоснабжение лиц, объекты которых подключены к водопроводным сетям абонента, при условии, что такие лица заключили договор о водоснабжении с организацией водопроводно-канализационного хозяйства.

56. Организация водопроводно-канализационного хозяйства осуществляет отведение (прием) сточных вод физических и юридических лиц, объекты которых подключены к канализационным сетям абонента, при условии, что такие лица заключили договор водоотведения с организацией водопроводно-канализационного хозяйства.

57. Организация водопроводно-канализационного хозяйства не несет ответственности за нарушения условий настоящего договора, допущенные в отношении лиц, объекты которых подключены к водопроводным сетям абонента и которые не имеют договора холодного водоснабжения и (или) единого договора холодного водоснабжения и водоотведения с организацией водопроводно-канализационного хозяйства.

58. Абонент в полном объеме несет ответственность за нарушения условий настоящего договора, произошедшие по вине лиц, объекты которых подключены к канализационным сетям абонента и которые не имеют договора водоотведения и (или) единого договора холодного водоснабжения и водоотведения с организацией водопроводно-канализационного хозяйства.

## **XV. Порядок урегулирования споров и разногласий**

59. Все споры и разногласия, возникающие между сторонами, связанные с исполнением настоящего договора, подлежат досудебному урегулированию в претензионном порядке.

60. Претензия направляется по адресу стороны, указанному в реквизитах договора, и должна содержать:

- а) сведения о заявителе (наименование, местонахождение, адрес);
- б) содержание спора и разногласий;
- в) сведения об объекте (объектах), в отношении которого возникли разногласия (полное наименование, местонахождение, правомочие на объект (объекты), которым обладает сторона, направившая претензию);
- г) другие сведения по усмотрению стороны.

61. Сторона, получившая претензию, в течение 5 рабочих дней со дня ее поступления обязана рассмотреть претензию и дать ответ.

62. Стороны составляют акт об урегулировании спора (разногласий).

63. В случае недостижения сторонами соглашения спор и разногласия, возникшие в связи с исполнением настоящего договора, подлежат урегулированию в суде в порядке, установленном законодательством Российской Федерации.

## **XVI. Ответственность сторон**

64. За неисполнение или ненадлежащее исполнение обязательств по настоящему договору стороны несут ответственность в соответствии с законодательством Российской Федерации.

65. В случае нарушения организацией водопроводно-канализационного хозяйства требований к качеству питьевой воды, режима подачи холодной воды и (или) уровня давления холодной воды абонент вправе потребовать пропорционального снижения размера оплаты по настоящему договору в соответствующем расчетном периоде.

В случае нарушения организацией водопроводно-канализационного хозяйства режима приема сточных вод абонент вправе потребовать пропорционального снижения размера оплаты по настоящему договору в соответствующем расчетном периоде.

Ответственность организации водопроводно-канализационного хозяйства за качество подаваемой питьевой воды определяется до границы эксплуатационной ответственности по водопроводным сетям абонента и организации водопроводно-канализационного хозяйства, установленной в соответствии с актом о разграничении эксплуатационной ответственности, приведенным в приложении N 2.

66. В случае неисполнения либо ненадлежащего исполнения абонентом обязательств по оплате настоящего договора организация водопроводно-канализационного хозяйства вправе потребовать от абонента уплаты неустойки в размере двукратной ставки рефинансирования (учетной ставки) Центрального банка Российской Федерации, установленной на день предъявления соответствующего требования, от суммы задолженности за каждый день просрочки.

## **XVII. Обстоятельства непреодолимой силы**

67. Стороны освобождаются от ответственности за неисполнение либо ненадлежащее исполнение обязательств по настоящему договору, если оно явилось следствием обстоятельств непреодолимой силы и если эти обстоятельства повлияли на исполнение настоящего договора.

При этом срок исполнения обязательств по настоящему договору отодвигается соразмерно времени, в течение которого действовали такие обстоятельства, а также последствиям, вызванным этими обстоятельствами.

68. Сторона, подвергшаяся действию непреодолимой силы, обязана известить другую сторону любыми доступными способами без промедления (не позднее 24 часов) о наступлении указанных обстоятельств или предпринять все действия для уведомления другой стороны.

Извещение должно содержать данные о наступлении и характере указанных обстоятельств.

Сторона должна без промедления, не позднее 24 часов, известить другую сторону о прекращении таких обстоятельств.

## **XVIII. Действие договора**

69. Настоящий договор вступает в силу с *«09» июля 2015 года*.

70. Настоящий договор заключен на срок *один год*.

71. Настоящий договор считается продленным на тот же срок и на тех же условиях, если за один месяц до окончания срока его действия ни одна из сторон не заявит о его прекращении или изменении, либо о заключении нового договора на иных условиях.

72. Настоящий договор может быть расторгнут до окончания срока действия настоящего договора по обоюдному согласию сторон.

73. В случае предусмотренного законодательством Российской Федерации отказа организации водопроводно-канализационного хозяйства от исполнения настоящего договора при его изменении в одностороннем порядке настоящий договор считается расторгнутым.

### XIX. Прочие условия

74. Изменения к настоящему договору считаются действительными, если они оформлены в письменном виде, подписаны уполномоченными на то лицами и заверены печатями обеих сторон.

75. Одна сторона в случае изменения у нее наименования, места нахождения или банковских реквизитов обязана уведомить об этом другую сторону в письменной форме в течение 5 рабочих дней со дня наступления указанных обстоятельств любыми доступными способами, позволяющими подтвердить получение такого уведомления адресатом.

76. При исполнении настоящего договора стороны обязуются руководствоваться законодательством Российской Федерации, в том числе положениями Федерального закона "О водоснабжении и водоотведении", правилами холодного водоснабжения и водоотведения, утверждаемыми Правительством Российской Федерации, и иными нормативными правовыми актами Российской Федерации.

77. Настоящий договор составлен в 2 экземплярах, имеющих равную юридическую силу.

78. Приложения к настоящему договору являются его неотъемлемой частью.

### Адреса и банковские реквизиты сторон

**ПРЕДПРИЯТИЕ**  
МУП «ЖКХ г. Туапсе»  
352800 г. Туапсе, Привокзальный тупик, 1  
р/сч 40702810647870202380  
БИК 040349700  
Филиал «Южный ОАО «Уралсиб»  
к/сч 30101810400000000700

Генеральный директор



Иванов В.С.

**АБОНЕНТ**  
ООО «ТМКП»  
350080, г. Краснодар, ул. Уральская д.216/1  
ИНН 7728677400 КПП 772801001  
ОГРН 5087746490783

Генеральный директор



А.А.Вовк

М.П.

**АКТ**

**о разграничении балансовой принадлежности**

МУП «ЖКХ г.Туапсе», именуемое в дальнейшем организацией водопроводно-канализационного хозяйства, в лице генерального директора Иванова Виктора Сергеевича, действующего на основании устава, с одной стороны, и ООО «ТМКП», именуемое в дальнейшем абонентом, в лице генерального директора Вовк Александра Александровича, действующего на основании устава, с другой стороны, именуемые в дальнейшем сторонами, составили настоящий акт о том, что границей раздела балансовой принадлежности по водопроводным и канализационным сетям абонента организации водопроводно-канализационного хозяйства:

**Водоснабжение**

1. Ввод 1 г. Туапсе ул.Фрунзе,1 – точка подключения Ду 80мм к городскому водопроводу Ду 100мм по ул. Приречная.
2. Ввод 2 г. Туапсе ул.Фрунзе,1 – точка подключения Ду 50мм к городскому водопроводу Ду 100мм по ул. Приречная.

**Водоотведение**

1. Выпуск 1 г.Туапсе ул. Фрунзе,1 – выпуск Ду 150мм в городскую канализацию Ду 200мм по ул. приречной далее в городской коллектор Ду 400мм по ул. Фрунзе.

МУП «ЖКХ города Туапсе»  
Генеральный директор



В.С. Иванов

ООО «ТМКП»  
Генеральный директор



А.А. Вовк

**АКТ**

**о разграничении эксплуатационной ответственности**

МУП «ЖКХ г.Туапсе» именуемое в дальнейшем организацией водопроводно-канализационного хозяйства, в лице генерального директора Иванова Виктора Сергеевича действующего на основании устава с одной стороны, и ООО «ТМКП», именуемое в дальнейшем абонентом, в лице генерального директора Вовк Александра Александровича, действующего на основании устава, с другой стороны, именуемые в дальнейшем сторонами, составили настоящий акт о том, что границей раздела эксплуатационной ответственности по водопроводным и канализационным сетям абонента и организации водопроводно-канализационного хозяйства является

**Водоснабжение**

1. Ввод 1 г. Туапсе ул. Фрунзе, 1 – точка подключения Ду 80мм к городскому водопроводу Ду 100мм по ул. Приречная.
2. Ввод 2 г. Туапсе ул. Фрунзе, 1 – точка подключения Ду 50мм к городскому водопроводу Ду 100мм по ул. Приречная.

**Водоотведение**

1. Выпуск 1 г. Туапсе ул. Фрунзе, 1 – выпуск Ду 150мм в городскую канализацию Ду 200мм по ул. Приречной далее в городской коллектор Ду 400мм по ул. Фрунзе.

МУП «ЖКХ г.Туапсе»  
Генеральный директор



В.С. Иванов

ООО «ТМКП»  
Генеральный директор



А.А.Вовк

**СВЕДЕНИЯ**

о режиме подачи холодной воды (гарантированного объема подачи воды (в том числе на нужды пожаротушения), гарантированного уровня давления холодной воды в системе водоснабжения в месте присоединения)

Режим установлен с 09 июня 2015 года по 31 декабря 2015 года.

N п/п	Наименование объекта	Гарантированный объем подачи холодной воды м3/сут м3/год	Гарантированный объем подачи холодной воды на нужды пожаротушения л/с	Гарантированный уровень давления холодной воды в централизованной системе водоснабжения в месте присоединения атм
1	2	3	4	5
1	ООО «ТМКП» г. Туапсе ул. Фрунзе,1	20,3 7 398,0	10	3,5

МУП «ЖКХ города Туапсе»  
Генеральный директор



В.С. Иванов

ООО «ТМКП»  
Генеральный директор



М.П.

А.А. Вовк

**СВЕДЕНИЯ**

об узлах учета и приборах учета воды, сточных вод и местах  
отбора проб воды, сточных вод

N п/п	Показания приборов учета на начало подачи ресурса	Дата опломбирования	Дата очередной поверки
1	2	3	4
1	Управление, ул. Фрунзе, 1 - 08553	20.05.2015г	01.02.2018г
2	Причал, ул. Фрунзе, 1 - 004410	20.05.2015г	01.02.2018г
3	Сброс стоков, ул. Фрунзе, 1 - 14,083	20.05.2015г	01.11.2018г

N п/п	Месторасположение узла учета	Диаметр прибора учета, мм	Марка и заводской номер прибора учета	Технический паспорт прилагается (указать количество листов)
1	2	3	4	5
1	Управление, ул. Фрунзе, 1- у стены	25	ВК-25Г; №2109696	1
2	Причал, ул. Фрунзе, 1- в колодце	80	СТВХ; №000831	1
3	Сброс стоков, ул. Фрунзе, 1- в подсобном помещении	80	Взлет - ЭР; №1455047	3

N п/п	Месторасположение места отбора проб	Характеристика места отбора проб	Частота отбора проб
1	2	3	4
1	ул. Фрунзе, 1	кран	раз в квартал

Схема расположения узлов учета и мест отбора проб воды и сточных вод  
прилагается.

МУП «ЖКХ города Туапсе»  
Генеральный директор



В.С. Иванов

ООО «ТМКП»  
Генеральный директор



А.А. Вовк

**СВЕДЕНИЯ**

о нормативах допустимых сбросов и требованиях к составу и свойствам сточных вод, установленных для абонента

В целях обеспечения режима безаварийной работы централизованной системы водоотведения организации водопроводно-канализационного хозяйства устанавливаются нормативные показатели общих свойств сточных вод

Отведению в централизованную систему водоотведения подлежат сточные воды, если содержание в них загрязняющих веществ не превышает следующих значений:

Номер и наименование канализационных выпусков	Перечень загрязняющих веществ	Допустимые концентрации загрязняющих веществ (мг/дм <sup>3</sup> )
1	2	3
	СПАВ	1,5
	Сульфаты	500,0
	Хлориды	350,0
	Нефтепродукты	2,0
	Азот аммонийный	10,0
	БПК полн	200,0
	Взвешенные вещества	150,0
	Фенолы	0,2
	Железо общ	0,75
	Цинк	1,0
	Фосфаты (пор)	2,5
	Никель	0,3
	Жиры *	10,0
	Кадмий	0,4
	Медь	0,3
	Хром +3	2,5
	Хром +6	0,1

МУП «ЖКХ города Туапсе»  
Генеральный директор

ООО «ТМКП»  
Генеральный директор



**ПОКАЗАТЕЛИ**  
качества технической воды

Показатели качества воды (абсолютные величины)	Допустимые отклонения показателей качества воды
1	2
X	X

X - Согласно п.1 Договора поставка холодной технической воды отсутствует.

МУП «ЖКХ города Туапсе»  
Генеральный директор



В.С. Иванов

ООО «ТМКП»  
Генеральный директор



А.А. Вовк

**СВЕДЕНИЯ**  
о нормативах по объему отводимых в централизованную систему  
водоотведения сточных вод, установленных для абонента

Месяц	Сточные воды (куб. метров)
1	2
Январь	X
Февраль	X
Март	X
Апрель	X
Май	X
Июнь	X
Июль	X
Август	X
Сентябрь	X
Октябрь	X
Ноябрь	X
Декабрь	X
Итого за год	X

X – Нормативы водоотведения по объему и составу отводимых в централизованную систему водоотведения сточных вод устанавливаются в соответствии с законодательством Российской Федерации. Организация водопроводно-канализационного хозяйства уведомляет абонента об утверждении уполномоченными органами исполнительной власти, органами местного самоуправления поселения и (или) городского округа нормативов водоотведения по объему и составу отводимых в централизованную систему водоотведения сточных вод в течение 5 рабочих дней со дня получения такой информации от уполномоченных органов исполнительной власти и (или) органов местного самоуправления (п.31 Договора).  
На дату заключения договора ООО «ТМКП» не является нормируемым абонентом.

МУП «ЖКХ города Туапсе»  
Генеральный директор



В.С. Иванов

ООО «ТМКП»  
Генеральный директор



А.А. Вовк

**РЕЖИМ**  
приема сточных вод

Наименование объекта	Максимальный расход сточных вод (часовой)	Максимальный расход сточных вод (секундный)
1	2	3
ООО «ТМКП»	X	X

Режим установлен на период с 09 июня 2015 года по 31 декабря 2015 года.  
Допустимые перерывы в продолжительности приема сточных вод: **нет**

X - По согласованию сторон порядок определения объема принимаемых сточных вод осуществляется расчетным методом.

МУП «ЖКХ города Туапсе»  
Генеральный директор



В.С. Иванов

ООО «ТМКП»  
Генеральный директор



А.А. Вовк

Справка

Параметры выделения ГВС от двигателя

Наименование	Высота источника, м	Размеры устья источника			Скорость выхода ГВС, м/с	Температура ГВС, °С
		круг- лое	прямо- угольное			
			диа- метр, м	дли- на, м		
3	5	6	7	8	15	18
Кран плавучий г/п 100 т	7	0,2	-	-	117,11	450

Капитан-наставник

Щабельский



Справка

Параметры выделения ГВС от двигателя

Наименование	Высота источника, м	Размеры устья источника			Скорость выхода ГВС, м/с	Температура ГВС, °С
		круг- лое	прямо- угольное			
			диа- метр, м	дли- на, м		
3	5	6	7	8	15	18
Кран плавучий г/п 16 т	7	0,2	-	-	118,11	450

Копиям -  
на составник Щабельский



Справка

Параметры выделения ГВС от двигателя

Наименование	Высота источника, м	Размеры устья источника			Скорость выхода ГВС, м/с	Температура ГВС, °С
		круг- лое	прямо- угольное			
			диа- метр, м	дли- на, м		
3	5	6	7	8	15	18
Водолазная станция на самоходном боте с компрессором	5	0,15	-	-	59,2324	532

*Г.И. Володарской, Алексей Владимирович*



Справка

Параметры выделения ГВС от двигателя

Наименование	Высота источника, м	Размеры устья источника			Скорость выхода ГВС, м/с	Температура ГВС, °C
		круг- лое	прямо- угольное			
			диа- метр, м	дли- на, м		
3	5	6	7	8	15	18
Буксир	7	0,2	-	-	115,61	450

Копия выдана  
по списку

Шабелько В.Р.



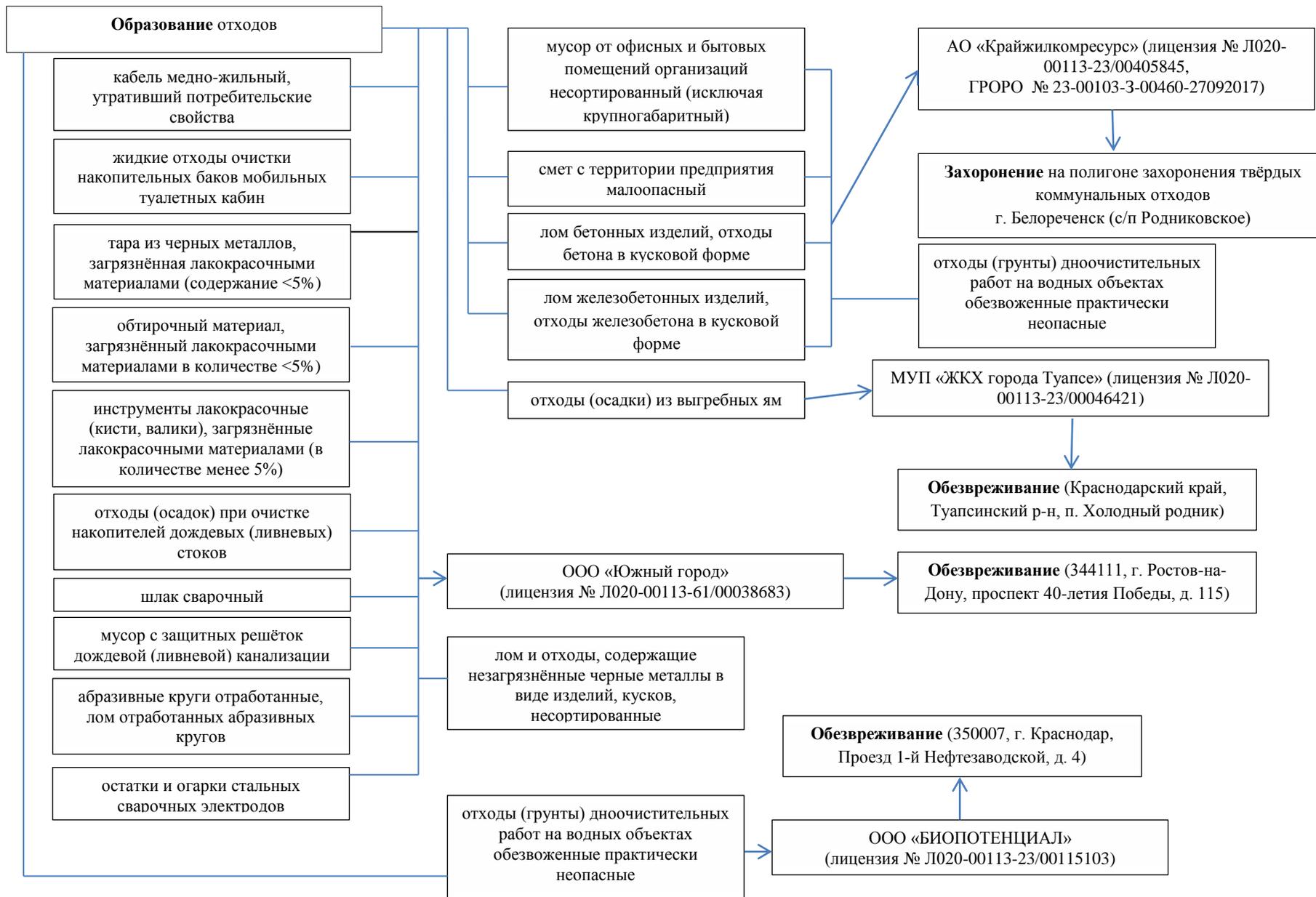
### Карта-схема мест накопления отходов в период реконструкции и в период АС.



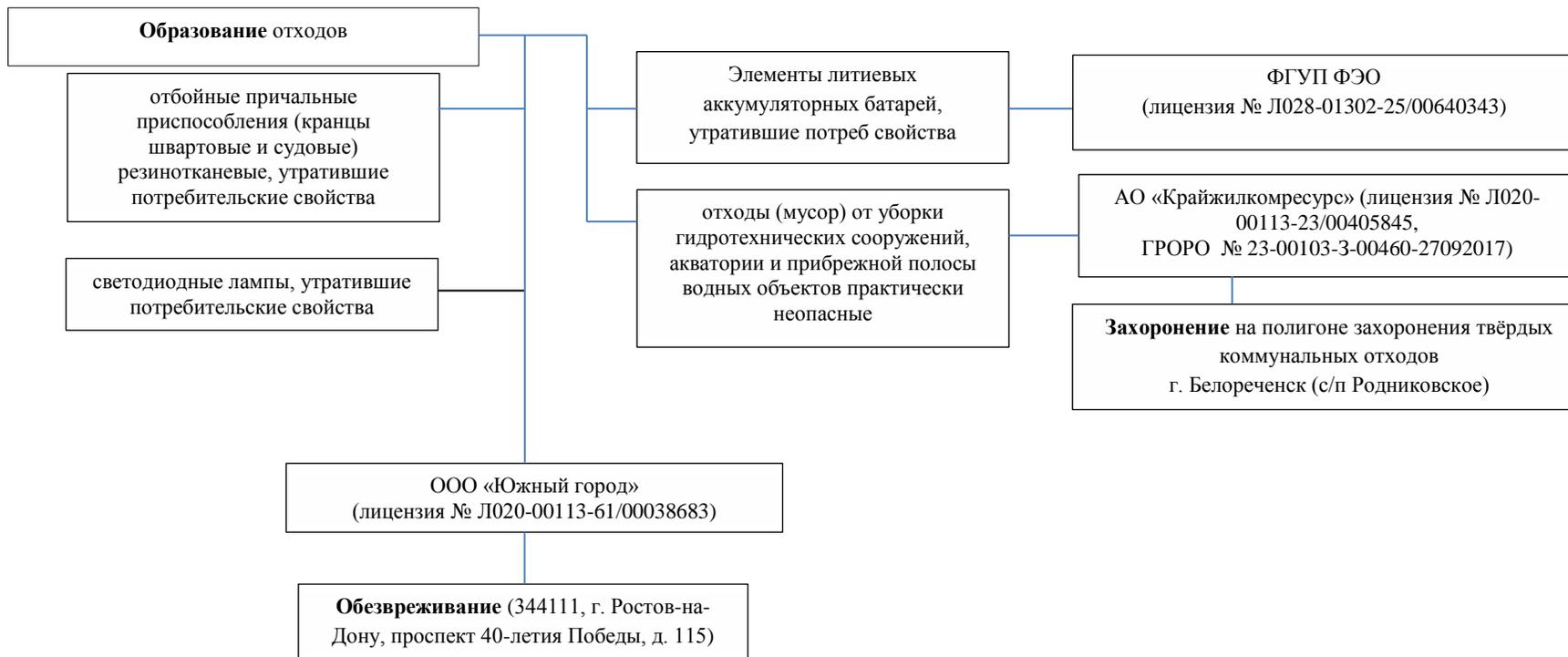
Карта-схема мест накопления отходов в период эксплуатации.



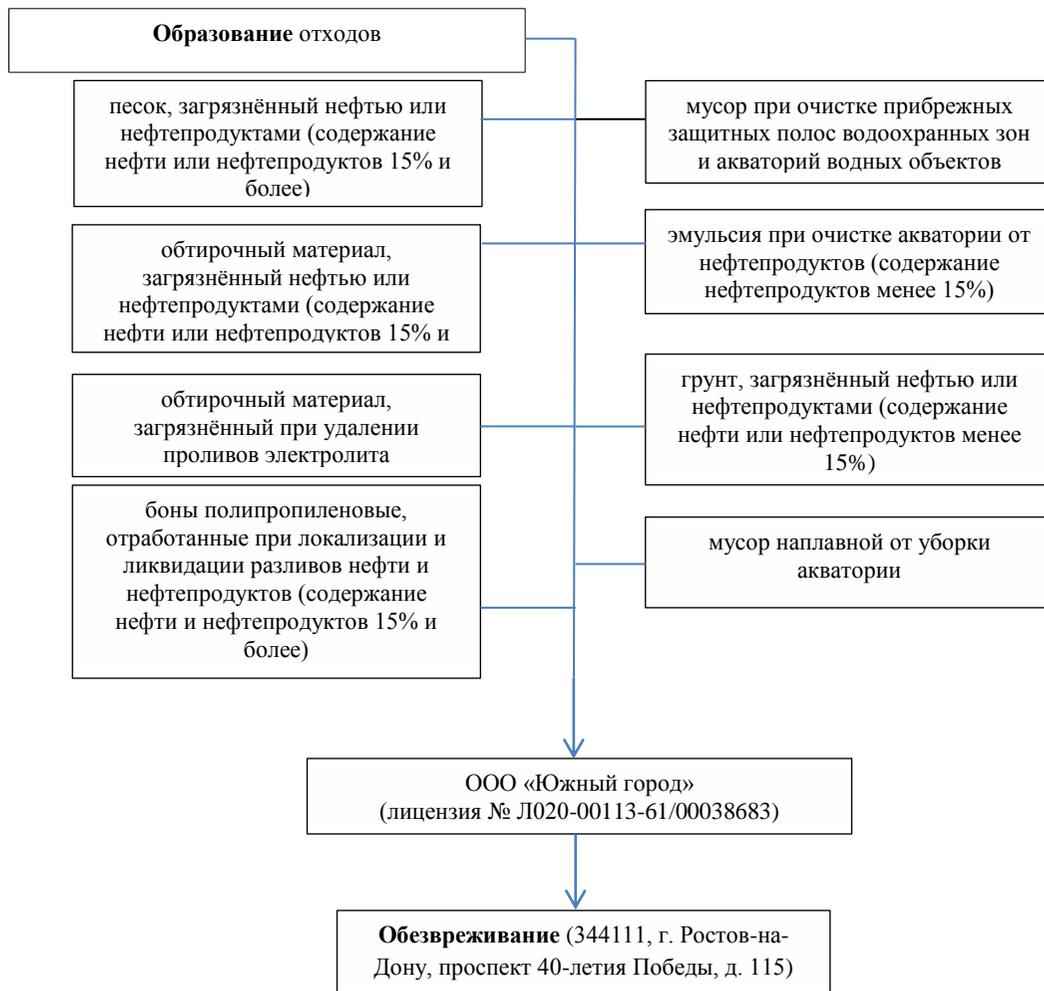
**Схема накопления отходов, образованных в период эксплуатации и передача их сторонним организациям по договорам.**



**Схема накопления отходов, образованных в период эксплуатации и передача их сторонним организациям по договорам.**



**Схема накопления отходов, образованных в период АС и передача их сторонним организациям по договорам.**



г. Туапсе

29 мая 2020 г.

АО "КРАЙЖИЛКОМПРЕСУРС", именуемое в дальнейшем "Региональный оператор", в лице Ведущего специалиста по заключению договоров Филиала АО "КРАЙЖИЛКОМПРЕСУРС" "Туапсинский" Прусакова Юрия Олеговича, действующего на основании Доверенности от "24" марта 2020 года № 63, лицензии на осуществление деятельности по сбору, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов I–IV классов опасности серия 023 № 00601, выданной Федеральной службой по надзору в сфере природопользования 12.02.2018, в соответствии с соглашением по обращению с твердыми коммунальными отходами по Белореченской зоне деятельности от 14.01.2019, заключенным с министерством ТЭК и ЖКХ Краснодарского края, с одной стороны, и

ООО "ПРЕДПРИЯТИЕ ТМКП" именуемое в дальнейшем "Потребитель", в лице Генерального директора Дубовика Дмитрия Анатольевича, действующего на основании Устава, с другой стороны, заключили настоящий договор о нижеследующем.

## 1. Основные понятия

### 1.1. Основные понятия, используемые в рамках настоящего договора.

Твердые коммунальные отходы (далее – ТКО) – отходы, образующиеся в жилых помещениях в процессе потребления физическими лицами, а также товары, утратившие свои потребительские свойства в процессе их использования физическими лицами в жилых помещениях в целях удовлетворения личных и бытовых нужд. К твердым коммунальным отходам также относятся отходы, образующиеся в процессе деятельности юридических лиц, индивидуальных предпринимателей и подобные по составу отходам, образующимся в жилых помещениях в процессе потребления физическими лицами.

Крупногабаритные отходы (далее – КГО) – твердые коммунальные отходы, размер которых не позволяет осуществить их складирование в контейнеры.

Строительные отходы – отходы, образующиеся в результате строительства и ремонта, разрушения зданий и сооружений (в том числе несортированный, в том числе отходы асбоцемента в кусковой форме, лом асфальтовых и асфальтобетонных покрытий, лом кирпичной кладки, бой строительного кирпича, лом строительного кирпича незагрязненный, лом бетонных изделий, отходы бетона в кусковой форме), технология сбора и вывоза которых отличается от технологии сбора и вывоза ТКО и не допускает складирование строительных отходов в контейнерах и/или на контейнерных площадках. В связи с чем, складирование строительных отходов в контейнеры и/или на контейнерные площадки строго ЗАПРЕЩЕНО.

Биологические отходы – трупы животных и птиц, в т.ч. лабораторных, абортированные и мертворожденные плоды, ветеринарные конфискаты (мясо, рыба, другая продукция животного происхождения), выявленные после ветеринарно-санитарной экспертизы на убойных пунктах, хладобойнях, в мясо-, рыбоперерабатывающих организациях, рынках, организациях торговли и др. объектах, другие отходы, получаемые при переработке пищевого и непищевого сырья животного происхождения. Складирование биологических отходов в контейнеры и/или на контейнерных площадках ЗАПРЕЩЕНО.

Контейнер – мусоросборник, предназначенный для складирования твердых коммунальных отходов, за исключением крупногабаритных отходов.

Бункер – мусоросборник, предназначенный для складирования крупногабаритных отходов.

Контейнерная площадка – место (площадка) накопления твердых коммунальных отходов, обустроенное в соответствии с требованиями законодательства Российской Федерации в области охраны окружающей среды и законодательства Российской Федерации в области обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения и предназначенное для размещения контейнеров и бункеров.

Погрузка твердых коммунальных отходов – перемещение твердых коммунальных отходов из мест (площадок) накопления твердых коммунальных отходов или иных мест, с которых осуществляется погрузка твердых коммунальных отходов, в мусоровоз в целях их транспортирования, а также уборка мест погрузки твердых коммунальных отходов.

Уборка мест погрузки твердых коммунальных отходов – действия по подбору оброненных (просыпавшихся и др.) при погрузке твердых коммунальных отходов и перемещению их в мусоровоз.

Потребитель – собственник твердых коммунальных отходов или уполномоченное им лицо, заключившее или обязанное заключить с Региональным оператором договор на оказание услуг по обращению с твердыми коммунальными отходами.

## 2. Предмет договора

2.1. По договору на оказание услуг по обращению с ТКО Региональный оператор обязуется принимать ТКО в объеме и в месте, которые определены в настоящем договоре, и обеспечивать их транспортирование, обработку, обезвреживание, захоронение в соответствии с законодательством Российской Федерации, а Потребитель обязуется оплачивать услуги Регионального оператора в порядке и сроки, предусмотренные настоящим договором.

2.2. Объем ТКО, места (площадки) накопления ТКО, в том числе КГО, и периодичность вывоза ТКО, а также информация о размещении мест (площадок) накопления ТКО и подъездных путей к ним (за исключением жилых домов) определяется согласно Приложению № 1 к настоящему договору.

2.3. Способ складирования ТКО - в контейнеры, расположенные на контейнерных площадках, в том числе КГО - на специальных площадках складирования крупногабаритных отходов.

2.4. Дата начала оказания услуг по обращению с ТКО

01 января 2020 г.

## 3. Стоимость услуг, срок и порядок оплаты по договору

3.1. Под расчетным периодом по настоящему договору понимается 1 (один) календарный месяц.

3.2. Оплата услуг по настоящему договору осуществляется по цене, определенной в пределах утвержденного в установленном порядке единого тарифа на услугу регионального оператора, которая составляет 716,03 рублей за 1 куб.м.

3.3. Потребитель оплачивает услуги по обращению с ТКО до 10-го числа месяца, следующего за месяцем, в котором была оказана услуга по обращению с ТКО.

В платежном поручении Потребителя на оплату услуг Регионального оператора в поле «Назначение платежа» обязательно указание номера настоящего договора.

3.4. Потребитель самостоятельно получает у Регионального оператора акт оказанных услуг до 5 (пятого) числа месяца, следующего за расчетным, и до 10 (десятого) числа этого месяца возвращает надлежащим образом оформленный, а именно подписанный уполномоченным лицом и скрепленный печатью (при ее наличии) акт оказанных услуг Региональному оператору либо предоставляет мотивированный письменный отказ от его подписания.

3.5. В случае, если в течение указанного в пункте 3.4. настоящего договора срока акт оказанных услуг не будет подписан Потребителем и представлен Региональному оператору и Потребитель не представит в письменной форме мотивированный отказ от его подписания, услуги считаются оказанными и подлежат оплате Потребителем в полном объеме.

3.6. Региональный оператор вправе самостоятельно направлять акт оказанных услуг в адрес Потребителя.

3.7. Датой оплаты услуг считается дата зачисления денежных средств на расчетный счет Регионального оператора.

3.8. При изменении цены услуг по обращению с ТКО Региональный оператор сообщает о данном факте в очередном счете на оплату, направляемом Потребителю с указанием новой цены услуг.

Информирование Потребителя о едином тарифе на услугу Регионального оператора осуществляется Региональным оператором путем публикации в средствах массовой информации и размещения информации на официальном сайте Регионального оператора.

Стороны признают размещение информации посредством публикации в средствах массовой информации и размещения информации на официальном сайте Регионального оператора надлежащим уведомлением. При этом дополнительное согласование с Потребителем и (или) внесение изменений в настоящий договор не требуется.

3.9. Сверка расчетов по настоящему договору проводится между Региональным оператором и Потребителем не реже 1 (одного) раза в год по инициативе одной из Сторон путем составления и подписания Сторонами Акта сверки расчетов.

3.10. Сторона, инициирующая проведение сверки расчетов, составляет и направляет другой стороне подписанный Акт сверки расчетов в 2 (двух) экземплярах любым доступным способом (почтовое отправление, телеграмма, факсограмма, телефонограмма, информационно-телекоммуникационная сеть «Интернет»), позволяющим подтвердить получение такого уведомления адресатом.

Другая сторона обязана подписать Акт сверки расчетов в течение 3 (трех) рабочих дней со дня его получения или предоставить мотивированный отказ от его подписания с направлением своего варианта Акта сверки расчетов.

3.11. В случае неполучения ответа в течение 10 (десяти) рабочих дней со дня направления Стороне Акта сверки расчетов, направленный акт считается согласованным и подписанным обеими сторонами.

#### **4. Бремя содержания контейнерных площадок, специальных площадок для складирования КГО и территории, прилегающей к месту погрузки ТКО**

4.1. Региональный оператор по обращению с ТКО отвечает за обращение с ТКО с момента погрузки таких отходов в мусоровоз в местах накопления ТКО.

4.2. Бремя содержания контейнерных площадок, специальных площадок для складирования КГО, расположенных на придомовой территории, входящей в состав общего имущества собственников помещений в многоквартирных домах, несут собственники помещений в многоквартирном доме, лицо, привлекаемое собственниками помещений в многоквартирном доме по договорам оказания услуг по содержанию общего имущества в таком доме.

4.3. Бремя содержания контейнерных площадок, специальных площадок для складирования КГО, не входящих в состав общего имущества собственников помещений в многоквартирных домах, несет собственник земельного участка, орган местного самоуправления муниципального образования, в границах которого расположены такие площадки, или иное лицо, установленное законодательством РФ.

#### **5. Права и обязанности Сторон**

##### **5.1. Региональный оператор обязан:**

5.1.1. Принимать ТКО, КГО в объеме и в месте, которые определены в Приложении № 1 к настоящему договору.

5.1.2. Обеспечивать транспортирование, обработку, обезвреживание, захоронение принятых ТКО в соответствии с законодательством РФ.

5.1.3. Предоставлять Потребителю информацию в соответствии со стандартами раскрытия информации в области обращения с ТКО в порядке, предусмотренном законодательством РФ.

5.1.4. Отвечать на жалобы и обращения Потребителей по вопросам, связанным с исполнением настоящего договора, в течение срока, установленного законодательством РФ для рассмотрения обращений граждан.

5.1.5. В случае, предусмотренном пунктом 7.1. настоящего Договора, устранить допущенные нарушения в срок, не превышающий 1 (одни) сутки с даты и времени поступления уведомления о нарушении условий договора.

5.1.6. С даты включения уполномоченным органом в единый тариф на услугу Регионального оператора затрат, предусмотренных постановлением Правительства РФ от 30.05.2016 № 484 «О ценообразовании в области обращения с твердыми коммунальными отходами», принимать необходимые меры по своевременной замене поврежденных контейнеров, принадлежащих ему на праве собственности или на ином законном основании, в порядке и сроки, которые установлены законодательством субъекта Российской Федерации.

##### **5.2. Региональный оператор вправе:**

5.2.1. Осуществлять контроль за учетом объема и (или) массы принятых ТКО.

5.2.2. В целях исполнения обязательств по настоящему договору вправе привлекать третьих лиц, при этом ответственность перед Потребителем за действия третьих лиц несет Региональный оператор.

5.2.3. Инициировать проведение сверки расчетов по настоящему договору.

5.2.4. Не принимать от Потребителя отходы, не указанные в Приложении № 1 к настоящему договору.

##### **5.3. Потребитель обязан:**

5.3.1. Предъявлять Региональному оператору ТКО, КГО, указанные в Приложении № 1 к настоящему договору и разрешенные к приему на объекте размещения отходов.

5.3.2. Осуществлять складирование ТКО, КГО в местах накопления отходов, определенных настоящим договором, в соответствии с территориальной схемой обращения с твердыми коммунальными отходами в Краснодарском крае, размещенной на официальном сайте министерства ТЭК и ЖКХ Краснодарского края: <http://www.gkh-kuban.ru>.

5.3.3. Обеспечивать учет объема и (или) массы ТКО в соответствии с Правилами коммерческого учета объема и (или) массы ТКО, утвержденными постановлением Правительства РФ от 03.06.2016 № 505 «Об утверждении Правил коммерческого учета объема и (или) массы ТКО».

5.3.4. Производить оплату по настоящему договору в порядке, размере и сроки, предусмотренные настоящим договором.

5.3.5. Обеспечить складирование ТКО в контейнеры или иные места в соответствии с Приложением № 1 к настоящему Договору.

5.3.6. Не допускать повреждения контейнеров, сжигания ТКО, КГО в контейнерах и на контейнерных площадках, складирования в контейнеры запрещенных отходов и предметов (ртутные лампы, покрышки отработанные, батарейки и т.п.).

5.3.7. Не допускать перемещения контейнера (ов) и/или бункера (ов) с площадки без согласования с Региональным оператором.

5.3.8. Обеспечить Региональному оператору беспрепятственный доступ к месту накопления ТКО, в том числе не допускать наличие припаркованных автомобилей и т.п.

5.3.9. Обеспечить организацию и содержание контейнерах площадок, в случаях и порядке установленных законодательством РФ.

5.3.10. В случае обнаружения возгорания ТКО или КГО в контейнерах и (или) на контейнерной площадке известить о данном факте органы пожарной службы, принять возможные меры по тушению и известить Регионального оператора по телефону: 8 800 444 42 73.

5.3.11. Предоставить Региональному оператору по его запросу документацию или сведения, необходимые для исполнения настоящего договора.

5.3.12. В случае изменения в ходе исполнения настоящего договора сведений, данных, предоставленных Потребителем при заключении договора, предоставить Региональному оператору в разумный срок актуальные сведения, данные.

5.3.13. При необходимости назначить лицо, ответственное за взаимодействие с Региональным оператором по вопросам исполнения настоящего договора. Полномочия ответственного лица должны быть подтверждены доверенностью, выданной и оформленной в соответствии с требованиями действующего законодательства.

5.3.14. Уведомить Регионального оператора любым доступным способом (почтовое отправление, телеграмма, факсограмма, телефонограмма, информационно-телекоммуникационная сеть «Интернет»), позволяющим подтвердить его получение Региональным оператором, о переходе прав на объект(ы) Потребителя, к новому собственнику.

#### **5.4. Потребитель имеет право:**

5.4.1. Получать от Регионального оператора информацию об изменении установленных тарифов в области обращения с ТКО.

5.4.2. Инициировать проведение сверки расчетов по настоящему договору.

### **6. Порядок осуществления учета объема и (или) массы ТКО**

6.1. Стороны согласились производить учет объема и (или) массы ТКО в соответствии с Правилами коммерческого учета объема и (или) массы ТКО, утвержденными постановлением Правительства РФ от 03.06.2016 № 505 «Об утверждении Правил коммерческого учета объема и (или) массы ТКО», следующим способом:

- расчетным путем исходя из нормативов накопления ТКО.
- исходя из количества и объема контейнеров для складирования ТКО.

### **7. Порядок фиксации нарушений по настоящему договору**

7.1. О нарушении условий договора Потребитель ставит в известность Регионального оператора до 17 часов 00 минут текущего дня по телефонам 8 800 444 42 73 с указанием номера договора, адреса объекта обслуживания, наименования потребителя и контактного номера телефона. В противном случае Региональный оператор освобождается от ответственности, при этом риск наступления неблагоприятных последствий несет Потребитель.

7.2. В случае не устранения допущенных нарушений в срок, предусмотренный пунктом 5.1.5. настоящего договора, Потребитель с участием представителя Регионального оператора составляет акт о нарушении Региональным оператором обязательств по договору и вручает его представителю Регионального оператора.

При неявке представителя Регионального оператора Потребитель составляет указанный акт в присутствии не менее чем 2 незаинтересованных лиц или с использованием фото- и (или) видеофиксации и в течение 3 (трех) рабочих дней направляет акт Региональному оператору с требованием устранить выявленные нарушения в течение разумного срока, определенного Потребителем.

7.3. Региональный оператор в течение 3 (трех) рабочих дней со дня получения акта подписывает его и направляет Потребителю. В случае несогласия с содержанием акта Региональный оператор вправе написать возражение на акт с мотивированным указанием причин своего несогласия и направить такое возражение Потребителю в течение 3 (трех) рабочих дней со дня получения акта.

В случае невозможности устранения нарушений в сроки, предложенные Потребителем, Региональный оператор предлагает иные сроки для устранения выявленных нарушений.

В случае если Региональный оператор не направил подписанный акт или возражения на акт в течение 3 (трех) рабочих дней со дня получения акта, такой акт считается согласованным и подписанным Региональным оператором.

7.4. В случае получения возражений Регионального оператора Потребитель обязан рассмотреть возражения и в случае согласия с возражениями внести соответствующие изменения в акт.

7.5. Акт должен содержать: а) сведения о заявителе: ФИО, паспортные данные, адрес; б) сведения об объекте (объектах), на котором образуются твердые коммунальные отходы, в отношении которого возникли разногласия (полное наименование, местонахождение, правомочие на объект (объекты), которым обладает сторона, направившая акт); в) сведения о нарушении соответствующих пунктов договора; г) другие сведения по усмотрению стороны, в том числе материалы фото- и видеосъемки.

7.6. Потребитель направляет копию акта о нарушении Региональным оператором обязательств по договору в уполномоченный орган исполнительной власти субъекта Российской Федерации.

### **8. Ответственность Сторон**

8.1. За неисполнение или ненадлежащее исполнение обязательств по настоящему договору Стороны несут ответственность в соответствии с законодательством Российской Федерации.

8.2. В случае неисполнения либо ненадлежащего исполнения Потребителем обязательств по оплате настоящего договора Региональный оператор вправе потребовать от Потребителя уплаты неустойки в размере 1/130 ключевой ставки Центрального банка Российской Федерации, установленной на день предъявления соответствующего требования, от суммы задолженности за каждый день просрочки.

8.3. За нарушение правил обращения с твердыми коммунальными отходами в части складирования ТКО, КГО, вне мест накопления отходов, определенных настоящим договором, Потребитель несет административную ответственность в соответствии с законодательством Российской Федерации.

8.4. Региональный оператор освобождается от ответственности за полное или частичное неисполнение обязательств по настоящему договору при наличии обстоятельств, делающих исполнение невозможным.

К таким обстоятельствам относятся, в частности: отсутствие беспрепятственного доступа мусоровоза к месту (площадке) накопления отходов (в том числе из-за парковки автомобилей, неочищенных от снега подъездных путей и т.п.), перемещение Потребителем контейнеров с места (площадки) накопления отходов, возгорание отходов в контейнерах и др.

При этом Региональным оператором (представителем Регионального оператора) может быть составлен акт о невозможности исполнения обязательств.

## 9. Обстоятельства непреодолимой силы (форс-мажор)

9.1. Стороны освобождаются от ответственности за неисполнение либо ненадлежащее исполнение обязательств по настоящему контракту, если оно явилось следствием обстоятельств непреодолимой силы.

9.2. При этом срок исполнения обязательств по настоящему контракту продлевается соразмерно времени, в течение которого действовали такие обстоятельства, а также последствиям, вызванным этими обстоятельствами.

9.3. Сторона, подвергшаяся действию обстоятельств непреодолимой силы, обязана предпринять все необходимые действия для извещения другой стороны любыми доступными способами без промедления, не позднее 24 часов с момента наступления обстоятельств непреодолимой силы, о наступлении указанных обстоятельств. Извещение должно содержать данные о времени наступления и характере указанных обстоятельств.

9.4. Сторона должна также без промедления, не позднее 24 часов с момента прекращения обстоятельств непреодолимой силы, известить об этом другую сторону.

## 10. Срок действия настоящего договора

10.1. Настоящий договор считается заключенным с даты подписания его Сторонами, указываемой Региональным оператором в правом верхнем углу на первой странице договора, распространяет свое действие на отношения Сторон, возникшие с

01 января 2020 г. и действует по 31 декабря 2020 г.

10.2. Настоящий договор считается продленным на тот же срок и на тех же условиях, если за один месяц до окончания срока его действия ни одна из сторон не заявит о его прекращении или изменении либо о заключении нового договора на иных условиях.

10.3. Настоящий договор может продлеваться не более чем по "13" января 2029 г.

10.4. Настоящий договор может быть расторгнут до окончания срока его действия:

- по соглашению Сторон;

- в случаях и порядке, предусмотренных действующим законодательством РФ.

## 11. Разрешение споров

11.1. Все споры и разногласия, возникающие между Сторонами в рамках настоящего договора, могут быть переданы на рассмотрение суда только после соблюдения претензионного порядка. Заинтересованная сторона вручает, направляет заказным письмом претензию другой стороне.

11.2. Заинтересованная сторона приобретает право обратиться в суд по истечении 14 (четырнадцати) календарных дней с момента направления претензии другой Стороне.

11.3. Споры, возникающие при исполнении настоящего договора, подлежат рассмотрению в Арбитражном суде Краснодарского края.

## 12. Прочие условия

12.1. Во всем остальном, не предусмотренном настоящим договором, Стороны руководствуются действующим законодательством РФ.

12.2. Право собственности на ТКО, предъявленные в рамках настоящего договора, переходит к Региональному оператору с момента погрузки ТКО в мусоровоз.

12.3. Все изменения, которые вносятся в настоящий договор, за исключением положений о размере тарифа на услугу Регионального оператора, а также норматива накопления ТКО, считаются действительными, если они оформлены в письменном виде, подписаны уполномоченными на то лицами.

12.4. В случае изменения наименования, местонахождения или банковских реквизитов Сторона обязана уведомить об этом другую Сторону в письменной форме в течение 5 (пяти) рабочих дней со дня таких изменений любыми доступными способами (почтовое отправление, телеграмма, факсограмма, телефонограмма, информационно-телекоммуникационная сеть «Интернет»), позволяющим подтвердить его получение.

12.5. При исполнении настоящего контракта Стороны обязуются руководствоваться законодательством Российской Федерации, в том числе положениями Федерального закона «Об отходах производства и потребления» и иными нормативными правовыми актами Российской Федерации в сфере обращения с твердыми коммунальными отходами.

12.6. По взаимному согласию Стороны при наличии возможности для организации электронного документооборота (далее – ЭДО) Стороны вправе использовать квалифицированную электронную цифровую подпись (далее по тексту – ЭЦП), что предполагает получение Сторонами сертификатов ключа проверки ЭЦП в аккредитованном удостоверяющем центре в соответствии с положениями Федерального закона № 63-ФЗ от 06.04.2011 «Об электронной подписи».

12.6.1. Электронные документы, отправляемые Стороной посредством системы ЭДО, подписываются квалифицированной электронной цифровой подписью (далее – ЭЦП).

12.6.2. Потребитель после получения документов от Регионального оператора посредством ЭДО подписывает документы ЭЦП и отправляет их в адрес Регионального оператора в сроки, указанные в пункте 3.5. настоящего договора посредством ЭДО, либо направляет в адрес Регионального оператора мотивированный письменный отказ от их подписания.

12.6.3. Стороны признают, что ЭЦП документа признается равнозначной собственноручной подписи владельца сертификата и порождает для подписанта юридические последствия в виде установления, изменения и прекращения прав и обязанностей при одновременном соблюдении условий ст. 11 Федерального закона № 63-ФЗ от 06.04.2011 «Об электронной подписи».

12.6.4. Стороны признают, что полученные электронные документы, заверенные ЭЦП уполномоченных лиц, юридически эквивалентны документам на бумажных носителях, заверенным соответствующими подписями.

12.6.5. Стороны обязаны заблаговременно информировать друг друга о невозможности обмена документами в электронном виде, подписанными ЭЦП, в случае технического сбоя внутренних систем Стороны. В этом случае в период действия такого сбоя Стороны производят обмен документами на бумажном носителе с подписанием собственноручной подписью в порядке и сроки, указанные в пункте 3.5. настоящего договора.

12.6.6. Электронный документ, содержание которого соответствует требованиям нормативных правовых актов, должен приниматься Сторонами к учету в качестве первичного учетного документа, использоваться в качестве доказательства в судебных разбирательствах, предоставляться в государственные органы по запросам последних.

12.6.7. Каждая из Сторон несет ответственность за обеспечение конфиденциальности ключей ЭЦП, недопущение использования принадлежащих ей ключей без ее согласия. Если в сертификате ЭЦП не указан орган или физическое лицо, действующее от имени организации при подписании электронного документа, то в каждом случае получения подписанного электронного документа получающая Сторона добросовестно исходит из того, что документ подписан от имени направляющей Стороны надлежащим лицом, действующим в пределах имеющихся у него полномочий.

12.6.8. Наличие договоренности о юридически значимом электронном документообороте не отменяет использование иных способов изготовления и обмена документами между Сторонами.

12.7. Стороны пришли к соглашению, что положения статьи 317.1 ГК РФ не распространяются на отношения, возникшие в рамках настоящего договора.

12.8. Настоящий договор составлен в 2 (двух) экземплярах, имеющих равную юридическую силу, по одному экземпляру для каждой из Сторон.

12.9. Стороны договора, работники и посредники не вправе ни прямо, ни косвенно предлагать и выплачивать денежные средства и иные ценности сотрудникам и представителям другой стороны с целью оказания влияния на их действия и решения по договору или получения иных неправомерных преимуществ в связи с его исполнением.

Для исполнения договора не допускается осуществлять действия, квалифицированные как дача /получение взятки, коммерческий подкуп, злоупотребление должностным положением, а также действия, нарушающие требования законодательства о противодействии легализации (отмыванию) доходов, полученных преступным путем, и иные коррупционные нарушения.

В случае возникновения у стороны договора реальных оснований полагать о возможном нарушении данных требований она должна письменно уведомит об этом другую сторону.

12.10. Приложения к настоящему договору являются его неотъемлемой частью. К настоящему договору прилагаются:

Приложение № 1: информация по предмету договора.

### 13. Адреса и реквизиты Сторон:

#### АО "КРАЙЖИЛКОМРЕСУРС"

ИНН 2308124997 / КПП 230801001 / ОГРН 1062308034920

Юридический адрес: 350020, Краснодарский край, Краснодар г, Рашилевская ул, дом 181, помещение 40/2

#### филиал АО "КРАЙЖИЛКОМРЕСУРС" "Туапсинский"

Юридический адрес: 352800, Краснодарский край, Туапсинский р-н, Туапсе г, Красина ул, дом 2

ИНН 2308124997 / КПП 236543001

ОГРН 1062308034920

Адрес местонахождения: 352800, Краснодарский край, Туапсинский р-н, Туапсе г, Красина ул, дом 2

Банковские реквизиты:

Банк: РНКБ БАНК (ПАО)

БИК: 043510607

р/с: 40702810243500000003

к/с: 30101810335100000607

Официальный сайт: [www.kgkr.ru](http://www.kgkr.ru)

e-mail: [tuapse.kgkr@mail.ru](mailto:tuapse.kgkr@mail.ru)

тел. 8-800-444-42-73, доб. 307, 309

Ведущий специалист по заключению договоров

Прусаков Юрий Олегович



#### ООО "ПРЕДПРИЯТИЕ ТМКП"

ИНН 2322027508, КПП 236501001,

ОГРН 1032313059602

Юридический адрес: 352800, Краснодарский край, Туапсинский р-н, Туапсе г, Фрунзе ул, дом 1

Банковские реквизиты:

Банк: АО "КУБАНЬТОРГБАНК"

БИК: 040349718

р/с: 40702810700000001112

к/с: 30101810900000000718

тел. 89898108600

e-mail: [ptmkp@mail.ru](mailto:ptmkp@mail.ru)

Генеральный директор

Дубовик Д.А.



Информация по предмету договора

1. Объем и место (площадка) накопления твердых коммунальных отходов

№ п/п	Наименование объекта	Адрес объекта	Объем принимаемых ТКО, м3/год	Место (площадка) накопления ТКО	Место (площадка) накопления КГО	Периодичность вывоза ТКО
1	Предприятие по перегрузке и хранению грузов	352803, Краснодарский край, Туапсинский р-н, Туапсе г, Фрунзе ул, дом 1	114,4	352803, Краснодарский край, Туапсинский р-н, Туапсе г, Фрунзе ул, дом 1		1 конт. 1,1 м <sup>3</sup> 2 раза в неделю (вт;пт)

Региональный оператор

Ведущий специалист по заключению договоров

Прусаков Юрий Олегович

М.П.



Потребитель

Генеральный директор

Дубовик Д.А.

М.П.



## ХАРАКТЕРИСТИКА ТОПЛИВА

№	Наименование плавсредств	Тип топлива	Запас топлива, м <sup>3</sup>	Марка топлива <sup>5</sup>	Плотность топлива <sup>5</sup> , кг/м <sup>3</sup>
1	Водолазная станция, 110 кВт	Дизельное топливо	1 <sup>1</sup>	ДТ-Л-К5	833,7
2	Плавкран г/п 16т	Дизельное топливо	60 <sup>2</sup>		
3	Буксир	Дизельное топливо	49 <sup>3</sup>		
4	Плавкран г/п 100т	Дизельное топливо	59 <sup>4</sup>		

1 – данные взяты <https://www.korabel.ru/fleet/info/17267.html>

2 – данные взяты [https://lk.rs-class.org/regbook/vessel?fleet\\_id=621452](https://lk.rs-class.org/regbook/vessel?fleet_id=621452)

3 – данные взяты [https://lk.rs-class.org/regbook/vessel?fleet\\_id=910458](https://lk.rs-class.org/regbook/vessel?fleet_id=910458)

4 – данные взяты [https://lk.rs-class.org/regbook/vessel?fleet\\_id=843126](https://lk.rs-class.org/regbook/vessel?fleet_id=843126)

5 – Паспорт №694 «Дизельное топливо» от 23 октября 2023 года.

### Информация о запасе топлива расчётных судов-ролкеров

№	Наименование расчётного судна-ролкера	Тип топлива	Запас топлива, т	Марка топлива <sup>3</sup>	Плотность топлива <sup>3</sup> , кг/м <sup>3</sup>
1	I тип «Атлантик»	Дизельное топливо	2280 <sup>1</sup>	ДТ-Л-К5	833,7
2	II тип (наименование отсутствует)	Дизельное топливо	- <sup>2</sup>		
3	III тип (наименование отсутствует)	Дизельное топливо			
4	IV тип (наименование отсутствует)	Дизельное топливо			

1 – данные взяты из <https://www.korabel.ru/fleet/info/828.html>.

2 – иные типы ролкеров на период эксплуатации глубоководного причала №1 не предусмотрены в соответствии с заключением государственной экологической экспертизы №23-1-01-1-07-0044-23, утверждённой приказом Черноморо-Азовского морского управления Росприроднадзора №427-О от 27 октября 2023 года.

3 – паспорт №694 на ДТ.

**ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ  
«ПРЕДПРИЯТИЕ ТУАПСИНСКИЙ МОРСКОЙ КОММЕРЧЕСКИЙ  
ПОРТ»**

---

352800, г. Туапсе, ул. Фрунзе д.1, ИНН 2322027508

*Исход № 10 от 17 января 2024г.*

Директору ООО "ГТСпроект"  
Козачинскому Ю.С.

О предоставлении данных

Уважаемый Юрий Степанович!

В ответ на Ваш запрос №009/24 от 12.01.2024г об отнесении обрабатываемых судов на глубоководном причале №1 к типам судов, указанных в паспорте причала, сообщаем:

Судно «Атлантик» (тип I, указанный в паспорте причала) было спущено на воду в 1966 году и являлось первым расчетным судном после постройки причала в 1977 году. «Атлантик» относился к рыболовным траулерам, был списан и утилизирован в 1997г. В настоящее время рыболовные суда на глубоководном причале №1 не обрабатываются, причал предназначен исключительно для судов РО-РО.

Под типами судов II и III приведены условные максимальные характеристики судов, которые возможны к постановки к причалу соблюдая ограничения, указанные в примечаниях. Данные в паспорте приведены согласно Заключениям о возможности проведения безопасных швартовных операций и стоянки судов типа РО-РО у Глубоководного причала №1 ООО «ПТМКП», выполненных ООО НИО «Плеяда» в 2019г и в 2021г (см. паспорт причала раздел 6).

К типу II относится судно «PREVELIS», к типу III – судно «Lider Trabzon».

К типу IV относится судно «GULISTAN U» согласно Заключению о возможности проведения безопасных швартовных операций и стоянки судов типа РО-РО у Глубоководного причала №1 ООО «ПТМКП», выполненного ООО НИО «Плеяда» в 2022г.

Характеристики вышеназванных актуальных типов расчетных судов прилагаем к письму.

*Приложение: Характеристики расчетных типов судов «PREVELIS», «Lider Trabzon», «GULISTAN U».*

Генеральный директор  
ООО «Предприятие ТМКП»



Д.А. Дубовик

## SHIP'S PARTICULARS

Ship's Name	PREVELIS
Flag	Greece
Call Sign	SYDL
IMO	8020927
MMSI	239297000
Type of Ship	Passenger/Ro-Ro Ship (vehicles)
BUILT	1980
Ex-name	PREVELIS, PREVELI, FERRY ORANGE NO. 2
Deadweight (DWT)	3300
Gross Tonnage, mt	9851
Net Tonnage	6745
Length (OA)	142.47
Length (BP)	131.02
Beam	23.51
Draft	5.52
Depth	7.29
Passengers	604
Number Of Ramps	2
Engine Type	Diesel
Engine Bullder	Semt-Pielstick
Model	12PC2-5V-400
Number	2
RPM	520
Stroke Type	4
Cylinder Stroke	460
Cylinder Bore	400
Total Power KW	11474
Total Power HP	15600
Propulsion type	Fixed Pitch
Propulsion number	2
Speed	20
Fuel Oil, m3	624
Ship manager/Commercial manager	148, Konstantinou Karamanli Avenue, 731 34 Chania, Greece.
ANEK LINES SA 517231	(during 2000)
Registered owner	148, Konstantinou Karamanli Avenue, 731 34 Chania, Greece.
ANEK LINES SA 517231	(during 2000)
ISM Manager	
UNKNOWN 9991001	(since 01/11/1997)

  
**PREVELIS**  
**RETHYMNON**  
**IMO: 8118827**

<b>M/V LIDER TRABZON</b>	
<b>SHIP'S PARTICULAR</b>	
Ship's Name	M/V LIDER TRABZON
Ex-name	UNDINE
Type of Ship	OTHER CARGO / RO-RO CARGO SHIP
Navigational Area	A1+A2+A3
IMO NUMBER	9006112
MMSI NUMBER	270207000
Flag	PANAMA
Call Sign	3FMC2
Registry port & Number	PANAMA / 52391-21
Class & Number	IBS / 91099021
P&I Club	TURK P&I
Main Eng.	MAK. 8 M 453C 2 X 2650 KW AT 600 R.P.M.
Shaft Generator Name & Capacity	STAMFORD MHC 534 F 625KvA 60 Hz 1800 R.P.M.
Aux.Gen.Name&Cap.(2pcs)	DEUTZ BA 8M 816 LLKR 479 KW 1800 R.P.M.
Emg.Gen.Name&Cap.	DEUTZ F5L 413 FL 86 KW 1800 R.P.M.
Bow Thruster Name & Capacity	ULSTEIN 605 KW - 800 HP
Propellers	C.P.P 75/4 - 2900mm - INWARD
LOA	147,5 m
LBP	137,1 m
R.Gross Tonnage	11854
R.Net Tonnage	3557
Breadth	21,0 m
Depth Shelter Deck	12,50 m
Air Draught	28,7 at max draught
Summer Draught	5,30 m Freeboard: 6,198 m
Displacement	11224
Deadweight	6436
Lightship	4788
Port Stern Ramp Dimension	7,54 m. x 15,67 m. / 40 t
Starboard Stern Ramp Dimension	7,54 m. x 10,67 m. / 45 t
Speed	12,5 knts
Fresh Water Cap.	145 m3
Water Ballast Cap.	4469,69 m3
Fuel Oil Tanks Cap.	667,4 m3
Deck 1(Upper Deck) Area	2865 m <sup>2</sup> - - - 2.0 t/m2 max load: 2250t
Deck 2(Main Deck) Area	2823 m <sup>2</sup> - - - 3.0 t/m2
Tank Top (Lower Deck) Area	848 m <sup>2</sup> - - - 4.0 t/m2
TOTAL AREA	6536 m <sup>2</sup>
FWA (mm)	107 mm
BUILDERS&SERIAL NO.	DAILAN SHIPYARD R70-3, CHINA
YEAR OF BUILT	1991
REGISTERED OWNER & ID NO	ORANGE SHIPPING CO.LTD - 6199550
MANAGEMENT COMPANY	SAMSUN SHIPPING LTD - 6183293
SHIP'S CONTACT DETAILS	EMAIL: rorolidertrabzon@gmail.com
	INMARSAT: 437220711@inmc.eik.com
	VOIP PHONE: +1 505 302 3547

**LIDER TRABZON**  
 Part of Registry PANAMA  
 IMO 9006112 Call sign 3FMC2



### DIMENSIONS AND CAPACITIES

<u>Length, overall</u>	150,50 m.	<u>Max.Draft (as cargo vsl.)</u>	5,87 m
<u>Length, between p.p.</u>	139,55 m.	<u>Maximum Draft(as pax vsl.)</u>	4,95 m
<u>Brth, moulded/including sponsons</u>	21,00 m.	<u>GRT / NRT</u>	8728/2618
<u>Depth</u>	6,15 m	<u>DWT(as cargo vsl.)</u>	6256
<u>Main Propulsion</u>	2 Engines x SULZER 6ZL 40/48 Output 4350 HP		
<u>Aux.engines</u>	4X302 KW DOOSAN AD158TIF		
<u>Propeller</u>	2 CCP / 2 RUDDERS		
<u>Bow thruster</u>	1x573 KW		
<u>Fuel Oil Capacity</u>	577 m3		

### PRINCIPAL PARTICULARS

<u>Ship Name</u>	GULISTAN U
<u>Ship's type</u>	RORO PASSENGER
<u>Managers</u>	

<u>Date of Build</u>	1978	<u>Port of Registry</u>	ISTANBUL
<u>Builder</u>	N.C.A MARINA DI CARRERA/ITALY	<u>Flag</u>	TURKEY
<u>Call Sign</u>	TCTG5	<u>Classification Body</u>	TURK LOYDU
<u>IMO No.</u>	7707786	<u>Class Notation</u>	+1 A5 FS RO-RO PASSENGER SHIP + M Age reduced by 9 years as per RINA Rules
<u>Age premium</u>			
<u>PaX capacity</u>	181 including crew		

### EXECUTIVE SUMMARY

<u>Cargo Capacity</u>		<u>Stern Entrances</u>	
- Total Lm for Trucks	1489 Lm	<u>Port weather deck</u>	1XH 3,70X5,20
- Main Hold	567 Lm ,1616 m2, 6192 m3	<u>Stb to maindeck</u>	1XH 8,00X4,30
- Lower Deck	259 Lm, 738 m2, 3497 m3	<u>Stern ramps</u>	
- Weather Deck	663 Lm, 1889 m2, 2031 m3	<u>Port to main deck</u>	1X w 14,40 X 8,00 WT.-SWL 45 t
<u>Free Heights</u>		<u>Port to weather deck</u>	1X16,40X3,90 WT.
- Main Deck	4,35 m	<u>Internal lift</u>	1 X W 16,40 X 3,50 – SWL 45 t
- Lower Deck	4,13 m		
- Weather Deck	5,14 m	<u>Reefer plugs</u>	48
<u>Homogeneous cargo load</u>		<u>Air Draft</u>	
- Main Deck	2,5 t per m2	<u>From keel to top</u>	31 m
- Tween Deck	2,5 t per m2		
- Weather Deck	2,5 t per m2		

### Характеристика мест временного накопления отходов

Инвентарный номер на карте-схеме	Характеристика мест накопления отходов				Характеристика отходов			
	Периодичность вывоза	Наименование места накопления отходов/ тип (марка) места накопления/ площадь покрытия/ тип покрытия места накопления/ тип ограждения места накопления	Кол-во	Вместимость	Наименование вида отходов	Код по ФККО	Класс опасности	Планируемое образование отходов за год (период) / предельное количество накопления
			шт.	т/ м <sup>3</sup>				т
<b>на период строительства (реконструкции)</b>								
01	1 раз за период реконструкции	герметичный контейнер/ металлическая ёмкость 1 кв. м/ бетонное основание/ металлическое ограждение	1	0,1/ -	кабель медно-жильный, утративший потребительские свойства	48230511523	3	0,012/ 0,1
02	2 раза в неделю (80 раз за период)/место накопления внесено в реестр мест накопления отходов №287	герметичный контейнер/ пластиковый евроконтейнер/ 1 кв. м/ бетонное основание/ металлическое ограждение	1	0,1/ 1,1	мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	73310001724	4	1,555/ 0,1
02	2 раза в неделю (80 раз за период)/ место накопления внесено в реестр мест накопления отходов №287	герметичный контейнер/ пластиковый евроконтейнер/ 1 кв. м/ бетонное основание/ металлическое ограждение	1	0,5/ 0,75	смет с территории предприятия малоопасный	73339001714	4	22,500/ 0,5
03	4 раза за период реконструкции	герметичная ёмкость/ пластиковый биотуалет/	4	0,25/ 0,25	жидкие отходы очистки накопительных баков	73222101304	4	4,000/1

		4 кв. м/ бетонное основание/ ограждения нет			мобильных туалетных кабин			
01	1 раз за период реконструкции	герметичный контейнер/ металлическая ёмкость/ 1 кв. м/ бетонное основание/ металлическое ограждение	1	0,1/ -	тара из черных металлов, загрязнённая лакокрасочными материалами (содержание менее 5%)	46811202514	4	0,020/ 0,1
04	116 раз по мере накопления	герметичная ёмкость/ пластиковая ёмкость-накопитель/ 4 кв. м/ бетонное основание/ ограждения нет	4	3/ 3	отходы (осадки) из выгребных ям	73210001304	4	1392,0 /12
01	6 раз за период реконструкции	герметичный контейнер/ металлическая ёмкость/ 1 кв. м/ бетонное основание/ металлическое ограждение	1	0,1/ -	обтирочный материал, загрязнённый лакокрасочными материалами в количестве менее 5%)	89211002604	4	0,515 /0,1
01	1 раз за период реконструкции	герметичный контейнер/ металлическая ёмкость/ 1 кв. м/ бетонное основание/ металлическое ограждение	1	0,1/ -	инструменты лакокрасочные (кисти, валики), загрязнённые лакокрасочными материалами (в количестве менее 5%)	89111002524	4	0,100/ 0,1
01	1 раз за период после демонтажа резервуара-накопителя	герметичная ёмкость/ пластиковая ёмкость/ 1 кв. м/ бетонное основание/ металлическое ограждение	1	0,1/ -	отходы (осадок) при очистке накопителей дождевых (ливневых) стоков	72181211394	4	0,001/ 0,1
05	1 раз за период после демонтажа ёмкостей-накопителей	герметичная ёмкость/ ёмкость-накопитель/ 1 кв. м/ бетонное основание/ металлическое ограждение	1	0,1/ -	отходы (осадок) при очистке накопителей дождевых (ливневых) стоков	72181211394	4	0,0005/ 0,1
01	1 раз за период реконструкции	герметичный контейнер/ металлическая ёмкость/ 1 кв. м/ бетонное основание/ ограждения нет	1	0,1/ -	шлак сварочный	91910002204	4	0,09/ 0,1

		металлическое ограждение						
06	2 раза за период	герметичный бункер/ металлическая ёмкость/ 6 кв. м/ бетонное основание/ ограждения нет	1	3,5/ 8	лом бетонных изделий, отходы бетона в кусковой форме	82220101215	5	3,970/ 3,5
01	1 раз за период реконструкции	герметичный контейнер/ металлическая ёмкость/ 1 кв. м/ бетонное основание/ металлическое ограждение	1	0,1/ -	абразивные круги отработанные, лом отработанных абразивных кругов	45610001515	5	0,030/ 0,1
06	2 раза за период реконструкции	герметичный бункер/ металлическая ёмкость/ 6 кв. м/ бетонное основание/ ограждения нет	1	3,5/ 8	лом железобетонных изделий, отходы железобетона в кусовой форме	82230101215	5	4,640/ 3,5
01	1 раз за период реконструкции	герметичный контейнер/ металлическая ёмкость/ 1 кв. м/ бетонное основание/ металлическое ограждение	1	0,1/ -	остатки и огарки стальных сварочных электродов	91910001205	5	0,035/ 0,1
06	3 раза за период реконструкции	герметичный бункер/ металлическая ёмкость/ 6 кв. м/ бетонное основание/ ограждения нет	1	3,5/ 8	лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные	46101001205	5	7,850/ 3,5
07	38 раз за период реконструкции	герметичный бункер/ металлическая ёмкость/ 6 кв. м/ бетонное основание/ ограждения нет	1	5/ -	отходы (грунты) дноочистительных работ на водных объектах обезвоженные практически неопасные	81113111205	5	186,22/ 5
<b>на период эксплуатации</b>								
01Э	1 раз после окончания срока эксплуатации	герметичный контейнер/ металлическая ёмкость/ 1 кв. м/ бетонное основание/ металлическое ограждение	1	0,1/ -	элементы литевых аккумуляторных батарей, утратившие потребительские свойства	4822311152 2	2	0,0081/ 0,1
02Э	1 раз после окончания срока эксплуатации	временная площадка 5 кв. м/ бетонное основание причала/	1	18/ -	отбойные причальные приспособления (кранцы швартовые и судовые)	95525111524	4	18,0000 /18

		без ограждения			резинотканевые, утратившие потребительские свойства			
01Э	1 раз в год	герметичный контейнер/ металлическая ёмкость/ 1 кв. м/ бетонное основание/ металлическое ограждение	1	0,1/ -	светодиодные лампы, утратившие потребительские свойства	48241501524	4	0,0036/ 0,1
03Э	еженедельно	герметичный контейнер/ пластиковый евроконтейнер/ 1 кв. м/ бетонное основание/ металлическое ограждение	1	0,1/ -	отходы (мусор) от уборки гидротехнических сооружений, акватории и прибрежной полосы водных объектов практически неопасные	73995511725	5	17,21/ 0,1
<b>на период возникновения АС</b>								
01А	1 раз за период АС	герметичный контейнер/ металлическая ёмкость/ 1 кв. м/ бетонное основание/ металлическое ограждение	1	0,1/ -	песок, загрязнённый нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15% и более)	91920101393	3	0,007/ 0,1
01А	2 раза за период АС	герметичный контейнер/ металлическая ёмкость/ 1 кв. м/ бетонное основание/ металлическое ограждение	1	0,1/ -	обтирочный материал, загрязнённый нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15% и более)	91920401603	3	0,140/ 0,1
03А	1 раз за период АС	герметичный контейнер/ металлическая ёмкость/ 4 кв. м/ бетонное основание/ металлическое ограждение	1	0,1/ -	боны полипропиленовые, отработанные при локализации и ликвидации разливов нефти и нефтепродуктов (содержание нефти и нефтепродуктов 15% и более)	93121113513	3	0,001/ 0,1
02А	3 раза за период АС	герметичный контейнер/ пластиковая ёмкость/ 1 кв. м/ бетонное основание/ металлическое ограждение	1	0,1/ -	мусор при очистке прибрежных защитных полос водоохраных зон и акваторий водных объектов	73995211714	4	0,300/ 0,1
02А	3 раза за период АС	герметичный контейнер/ пластиковая ёмкость/ 1 кв. м/ бетонное основание/ металлическое ограждение	1	0,1/ -	мусор наплавной от уборки акватории	7399510 724	4	0,300/ 0,1
01А	3 раза за период АС	герметичный контейнер/	0,1	-	обтирочный материал,	91930271604	4	0,010/

		металлическая ёмкость/ 1 кв. м/ бетонное основание/ металлическое ограждение			загрязненный при удалении проливов электролита сернокислотного			0,1
01А	5 раз за период АС	герметичный контейнер/ металлическая ёмкость/ 1 кв. м/ бетонное основание/ металлическое ограждение	1	16/ 16	эмульсия при очистке акватории от нефтепродуктов (содержание нефтепродуктов менее 15%)	93132111314	4	72,530/ 16
02А	4 раза за период АС	герметичный контейнер/ металлическая ёмкость/ 6 кв. м/ бетонное основание/ металлическое ограждение	1	5/ -	грунт, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%)	93110003394	4	15,600/ 5



350007, Краснодарский край,  
г. Краснодар, Проезд 1-й Нефтезаводской, д. №4  
тел.: +7(861) 267-72-40, 210-04-98  
E-mail: biopoten\_a@mail.ru, 3186042@mail.ru  
ИНН/КПП 2309082108 / 230901001,  
р/с 40702810847300102116,  
Филиал «Южный» ПАО «БАНК УРАЛСИБ»  
г. Краснодар,  
к/с 30101810400000000700, БИК 040349700  
12.12.2023 № 3658

Директору  
ООО «ГТСпроект»  
Ю. С. Козачинскому

на № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_

На основании Лицензии № ЛО20-00113-23/00115103 от 26.01.2022 г. ООО «Биопотенциал» осуществляет деятельность по сбору, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию отходов 1-4 класса опасности, отходов 5 класса опасности на основании технологического регламента.

На Ваш запрос № 370/23 от 11.12.2023 г. сообщаем о возможности принять отходы, образующиеся на объекте: «Реконструкция глубоководного причала №1 ООО «Предприятие ТМКП» с устройством участка швартовно-отбойных палов в г. Туапсе».

Стоимость услуг по сбору, транспортированию, утилизации, обезвреживанию отхода составит:

№ п/п	Наименование отхода	Код по ФККО	Ед. изм.	Количество, т	Цена за единицу с НДС 20%, руб.	Стоимость услуг с НДС 20%, руб.
1	Отходы (грунты) дноочистительных работ на водных объектах обезвоженные практически неопасные	81113111205	т	186,22	8000,00	1489760,00

Погрузка отхода осуществляется силами Заказчика и в стоимость услуг не включена.

Директор  
ООО «Биопотенциал»



Гаржа Д. А.

Исп: Демерза Ю. А. (861) 267-72-40

**ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ**  
**«ПРЕДПРИЯТИЕ ТУАПСИНСКИЙ МОРСКОЙ КОММЕРЧЕСКИЙ**  
**ПОРТ»**

352800, г. Туапсе, ул. Фрунзе д.1, ИНН 2322027508

Исх. Б/М От 11.12.2023г.

**Справка №1**

**«О мерах организационного и технического характера, направленные на  
минимизацию возникновения аварий»**

Для предупреждения и предотвращения аварийных ситуаций основополагающим является соблюдение технологического регламента на производстве, а также соблюдение правил пожарной безопасности и техники безопасности.

При выполнении хозяйственной деятельности ООО «Предприятие ТМКП» соблюдает разработанные мероприятия по охране окружающей среды, по предотвращению и ликвидации аварийных и чрезвычайных ситуаций.

Общие мероприятия по предотвращению аварийных и чрезвычайных ситуаций на производственном объекте включают:

- выполнение требований промышленной безопасности, установленных к эксплуатации опасных производственных объектов законодательными и иными нормативными правовыми актами, и нормативными техническими документами, принятыми в установленном порядке;
- создание и поддержание в надлежащем состоянии системы наблюдения, оповещения, связи и поддержки действий в случае аварии;
- ведение учета аварий, инцидентов, несчастных случаев на производстве, анализ причин возникновения аварий, инцидентов, несчастных случаев на производстве, принятие мер по их профилактике и устранению причин;
- оборудование мест повышенной опасности предупреждающими знаками;
- тщательный контроль за состоянием и исправностью технологического оборудования, контрольно-измерительных приборов и автоматики;
- строгое соблюдение норм технологического режима, предусмотренных технологическим регламентом, контроль за технологическими параметрами;
- выполнение требований заводских инструкций по безопасной эксплуатации оборудования, содержание его в исправности и чистоте;
- соблюдение сроков проведения планово-предупредительных ремонтов технологического оборудования;
- предотвращение коррозии оборудования;
- поддержание ливневой канализации в исправном состоянии;
- поддержание целостности твердого водонепроницаемого покрытия территории и проездов;
- обслуживание всего оборудования и установок только специально обученным персоналом;
- обеспечение подъезда служб пожаротушения и наличие на территории наружного противопожарного водопровода, пожарных гидрантов;
- обеспечение системой связи, обеспечивающей взаимодействие структурных подразделений между собой, охрану и безопасность объектов комплекса, обмен

информацией различного характера, наблюдение за технологическими процессами, доступ к сетям связи общего пользования;

– визуальный контроль за процессами перегрузки;

Для предотвращения инцидентов с попаданием груза в акваторию предусматривается постоянный контроль за состоянием пандуса, обеспечивающим проезд транспорта между глубоководным причалом №1 и судном, а также контроль за соблюдением скоростного режима портовых тягачей в процессе разгрузки судна.

При работах используется только исправная техника, своевременно проходящая технический осмотр. Заправка спецтехники производится только на специально оборудованной площадке имеющей бетонную отбортовку. Учитывая объемы и площадь разлива, а также площадь производственной территории, попадание нефтепродуктов в водный объект невозможно.

Здания и сооружения обеспечиваются первичными средствами пожаротушения. К первичным средствам пожаротушения относятся:

- огнетушители;
- пожарные щиты, оборудованные противопожарным инвентарем;
- ящики с песком;

На предприятии предусмотрено соответствующие организационно-технические мероприятия для обеспечения безопасного выполнения перегрузочных операций и хранения грузов на площадках:

- твердое покрытие поверхности площадок для хранения груза;
- обеспечение нормативных разрывов от места хранения до рядом расположенных зданий.

Привлечение сил и средств подразделений МЧС и пожарной техники для тушения пожаров и проведения аварийно-спасательных работ, осуществляется в соответствии с Планом привлечения сил и средств на тушение пожаров в районе, который разрабатывается МЧС города, согласовывается с руководителем объекта и утверждается Главой муниципального образования. При получении сообщения о пожаре диспетчером ЕДДС МЧС направляет к месту вызова силы и средства согласно Плану привлечения сил и средств на тушение пожаров в районе. Время реагирования на данный вид аварий не должно превышать 10 минут, согласно ст. 76 Федерального закона от 22 июля 2008 г. N 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

Тушение пожара и проведение аварийно-спасательных работ организуется в соответствии с принятым в МЧС порядком.

Генеральный директор

Д.А.Дубовик.

Исп Коломейцев ЕВ тел 8(989)810860

12 января 2024 г.

№ 003/24

Отдел по работе с проектными  
организациями  
ООО «Чистый сток»

*Уважаемые коллеги!*

В проекте «Реконструкция глубоководного причала №1 ООО «Предприятие ТМКП» с устройством участка швартовно-отбойных палов в г. Туапсе», разработанный ООО «ГТСпроект», используется шламонакопитель серии ККЛ ШК-30 в целях обезвоживания обводненного морского грунта полученного от разбуривания дна акватории в целях строительства. В настоящий момент проект находится на рассмотрении государственной экологической экспертизы (ГЭЭ). Для ответа на замечание ГЭЭ прошу Вас указать ориентировочное время, необходимое для осушения шлама в накопителе. Опросный лист с характеристиками обводненного грунта см. приложение.

*Приложение:*

1. *Опросный лист для подбора шламоосушающего оборудования.*

С уважением,

Директор ООО «ГТСпроект»



Козачинский Ю.С.

Исп. Фомин А.В.  
+7 (964) 930-02-85

# ООО ПК «Чистый сток»

ИНН 2308090466 КПП 231201001 ОГРН 1032304151087 р/с 40702810547000000177  
в Филиале «Южный» ПАО Банк «УРАЛСИБ» г. Краснодар к/с 30101810400000000700  
БИК 040349700 Адрес: 350000, Краснодарский край, г. Краснодар, ул. ул. Сормовская,  
д. 3, лит. В1, пом. 19/2

Директору  
ООО «ГТСпроект»  
Казачинскому Ю.С.

№ 2  
16.01.2024

Уважаемый Юрий Степанович, в ответ на ваше письмо №003/24 от 12.01.2024 сообщаем, в зависимости от качественного состава грунта, время осушения может составлять от 20 минут до 4 часов.

С уважением,  
Директор ООО ПК «Чистый Сток»



Логинов В.С.

ООО «ЧИСТЫЙ СТОК»

проектирование, производство, монтаж, поставка, монтаж, пусконаладка, сервисное обслуживание



## **ПРИЛОЖЕНИЕ № 2**

### **РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ И РАСЧЕТЫ РАССЕЙВАНИЯ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ**

## ИБ №050201 Водолазная станция

В процессе эксплуатации стационарных дизельных установок в атмосферу с отработавшими газами выделяются вредные (загрязняющие) вещества.

В качестве исходных данных для расчета максимальных разовых выбросов используются сведения из технической документации дизельной установки об эксплуатационной мощности (если сведения об эксплуатационной мощности не приводятся, - то номинальной мощности), а для расчета валовых выбросов в атмосферу, - результаты учетных сведений о годовом расходе топлива дизельного двигателя.

Расчет выделений загрязняющих веществ выполнен в соответствии с «Методикой расчета выделений загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. СПб, 2001».

Количественная и качественная характеристика загрязняющих веществ, выделяющихся в атмосферу, приведена в таблице ИБ №050201.1.

Таблица ИБ №050201.1 - Характеристика выделений загрязняющих веществ в атмосферу

Загрязняющее вещество		Максимально разовый выброс, г/с	Годовой выброс, т/год
код	наименование		
301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,0889778	0,0020429
304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0144589	0,000332
328	Углерод (Сажа)	0,0056833	0,00012
330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,0397222	0,0008568
337	Углерод оксид	0,1130556	0,002604
703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0,0000001	3,024e-9
1325	Формальдегид	0,0013139	0,0000287
2732	Керосин	0,0314417	0,00072

Исходные данные для расчета выделений загрязняющих веществ приведены в таблице ИБ №050201.2.

Таблица ИБ №050201.2 - Исходные данные для расчета

Данные	Мощность, кВт	Расход топлива, т/год	Удельный расход, г/кВт·ч	Одновременность
ЗД6С2. Группа Б. Изготовитель ЕС, США, Япония. Средней мощности, средней быстроходности и быстроходные (Ne = 73,6-736 кВт; n = 500-1500 об/мин). После ремонта.	110	0,168	224	+

Максимальный выброс  $i$ -го вещества стационарной дизельной установкой определяется по формуле (ИБ №050201.1):

$$M_i = (1 / 3600) \cdot e_{Mi} \cdot P_э, \text{ г/с} \quad (\text{ИБ №050201.1})$$

где  $e_{Mi}$  - выброс  $i$ -го вредного вещества на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме номинальной мощности,  $\text{г/кВт} \cdot \text{ч}$ ;

$P_э$  - эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки,  $\text{кВт}$ ;

(1 / 3600) – коэффициент пересчета из часов в секунды.

Валовый выброс  $i$ -го вещества за год стационарной дизельной установкой определяется по формуле (ИВ №050201.2):

$$W_{Эi} = (1 / 1000) \cdot q_{Эi} \cdot G_T, \text{ т/год} \quad (\text{ИВ №050201.2})$$

где  $q_{Эi}$  - выброс  $i$ -го вредного вещества, приходящегося на 1 кг топлива, при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл, г/кг;

$G_T$  - расход топлива стационарной дизельной установкой за год, т;

(1 / 1000) – коэффициент пересчета килограмм в тонны.

Расход отработавших газов от стационарной дизельной установки определяется по формуле (ИВ №050201.3):

$$G_{OG} = 8,72 \cdot 10^{-6} \cdot b_{Э} \cdot P_{Э}, \text{ кг/с} \quad (\text{ИВ №050201.3})$$

где  $b_{Э}$  - удельный расход топлива на эксплуатационном (или номинальном) режиме работы двигателя, г/кВт · ч.

Объемный расход отработавших газов определяется по формуле (ИВ №050201.4):

$$Q_{OG} = G_{OG} / \gamma_{OG}, \text{ м}^3/\text{с} \quad (\text{ИВ №050201.4})$$

где  $\gamma_{OG}$  - удельный вес отработавших газов, рассчитываемый по формуле (ИВ №050201.5):

$$\gamma_{OG} = \gamma_{OG(\text{при } t=0^\circ\text{C})} / (1 + T_{OG} / 273), \text{ кг/м}^3 \quad (\text{ИВ №050201.5})$$

где  $\gamma_{OG(\text{при } t=0^\circ\text{C})}$  - удельный вес отработавших газов при температуре 0°C,  $\gamma_{OG(\text{при } t=0^\circ\text{C})} = 1,31 \text{ кг/м}^3$ ;

$T_{OG}$  - температура отработавших газов, К.

При организованном выбросе отработавших газов в атмосферу, на удалении от стационарной дизельной установки (высоте) до 5 м, значение их температуры можно принимать равным 450 °С, на удалении от 5 до 10 м - 400 °С.

Расчет годового и максимально разового выделения загрязняющих веществ в атмосферу приведен ниже.

### ЗД6С2

*Азота диоксид (Азот (IV) оксид)*

$$M = (1 / 3600) \cdot 2,912 \cdot 110 = 0,0889778 \text{ г/с};$$

$$W_{Э} = (1 / 1000) \cdot 12,16 \cdot 0,168 = 0,0020429 \text{ т/год}.$$

*Азот (II) оксид (Азота оксид)*

$$M = (1 / 3600) \cdot 0,4732 \cdot 110 = 0,0144589 \text{ г/с};$$

$$W_{Э} = (1 / 1000) \cdot 1,976 \cdot 0,168 = 0,000332 \text{ т/год}.$$

*Углерод (Сажа)*

$$M = (1 / 3600) \cdot 0,186 \cdot 110 = 0,0056833 \text{ г/с};$$

$$W_3 = (1 / 1000) \cdot 0,714 \cdot 0,168 = 0,00012 \text{ т/год.}$$

*Сера диоксид (Ангидрид сернистый)*

$$M = (1 / 3600) \cdot 1,3 \cdot 110 = 0,0397222 \text{ г/с;}$$

$$W_3 = (1 / 1000) \cdot 5,1 \cdot 0,168 = 0,0008568 \text{ т/год.}$$

*Углерод оксид*

$$M = (1 / 3600) \cdot 3,7 \cdot 110 = 0,1130556 \text{ г/с;}$$

$$W_3 = (1 / 1000) \cdot 15,5 \cdot 0,168 = 0,002604 \text{ т/год.}$$

*Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)*

$$M = (1 / 3600) \cdot 0,0000043 \cdot 110 = 0,0000001 \text{ г/с;}$$

$$W_3 = (1 / 1000) \cdot 0,000018 \cdot 0,168 = 3,024 \cdot 10^{-9} \text{ т/год.}$$

*Формальдегид*

$$M = (1 / 3600) \cdot 0,043 \cdot 110 = 0,0013139 \text{ г/с;}$$

$$W_3 = (1 / 1000) \cdot 0,171 \cdot 0,168 = 0,0000287 \text{ т/год.}$$

*Керосин*

$$M = (1 / 3600) \cdot 1,029 \cdot 110 = 0,0314417 \text{ г/с;}$$

$$W_3 = (1 / 1000) \cdot 4,286 \cdot 0,168 = 0,00072 \text{ т/год.}$$

Расчет объемного расхода отработавших газов приведен ниже.

$$G_{ог} = 8,72 \cdot 10^{-6} \cdot 224 \cdot 110 = 0,214861 \text{ кг/с.}$$

- на удалении (высоте) до 5 м,  $T_{ог} = 723 \text{ К (450 } ^\circ\text{C)}$ :

$$\gamma_{ог} = 1,31 / (1 + 723 / 273) = 0,359066 \text{ кг/м}^3;$$

$$Q_{ог} = 0,214861 / 0,359066 = 0,5984 \text{ м}^3/\text{с;}$$

- на удалении (высоте) 5-10 м,  $T_{ог} = 673 \text{ К (400 } ^\circ\text{C)}$ :

$$\gamma_{ог} = 1,31 / (1 + 673 / 273) = 0,3780444 \text{ кг/м}^3;$$

$$Q_{ог} = 0,214861 / 0,3780444 = 0,5683 \text{ м}^3/\text{с.}$$

## ИБ №050401 Плавкран г/п 16т

В процессе эксплуатации стационарных дизельных установок в атмосферу с отработавшими газами выделяются вредные (загрязняющие) вещества.

В качестве исходных данных для расчета максимальных разовых выбросов используются сведения из технической документации дизельной установки об эксплуатационной мощности (если сведения об эксплуатационной мощности не приводятся, - то номинальной мощности), а для расчета валовых выбросов в атмосферу, - результаты учетных сведений о годовом расходе топлива дизельного двигателя.

Расчет выделений загрязняющих веществ выполнен в соответствии с «Методикой расчета выделений загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. СПб, 2001».

Количественная и качественная характеристика загрязняющих веществ, выделяющихся в атмосферу, приведена в таблице ИБ №050401.1.

Таблица ИБ №050401.1 - **Характеристика выделений загрязняющих веществ в атмосферу**

Загрязняющее вещество		Максимально разовый выброс, г/с	Годовой выброс, т/год
код	наименование		
301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,4448889	0,46208
304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0722944	0,075088
328	Углерод (Сажа)	0,0284167	0,027132
330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,1986111	0,1938
337	Углерод оксид	0,5652778	0,589
703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0,0000007	0,0000007
1325	Формальдегид	0,0065694	0,006498
2732	Керосин	0,1572083	0,162868

Исходные данные для расчета выделений загрязняющих веществ приведены в таблице ИБ №050401.2.

Таблица ИБ №050401.2 - **Исходные данные для расчета**

Данные	Мощность, кВт	Расход топлива, т/год	Удельный расход, г/кВт·ч	Одновременность
ГД 6NVD-48. Группа Б. Изготовитель ЕС, США, Япония. Средней мощности, средней быстроходности и быстроходные (Ne = 73,6-736 кВт; n = 500-1500 об/мин). После ремонта.	485	27	238	+
SSE D718-14. Группа Б. Изготовитель ЕС, США, Япония. Средней мощности, средней быстроходности и быстроходные (Ne = 73,6-736 кВт; n = 500-1500 об/мин). После ремонта.	550	11	222	+

Максимальный выброс *i*-го вещества стационарной дизельной установкой определяется по формуле (ИБ №050401.1):

$$M_i = (1 / 3600) \cdot e_{Mi} \cdot P_{\Sigma}, \text{ г/с} \quad (\text{ИБ №050401.1})$$

где  $e_{Mi}$  - выброс  $i$ -го вредного вещества на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме номинальной мощности,  $г/кВт \cdot ч$ ;

$P_{Э}$  - эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки,  $кВт$ ;

$(1 / 3600)$  – коэффициент пересчета из часов в секунды.

Валовый выброс  $i$ -го вещества за год стационарной дизельной установкой определяется по формуле (ИВ №050401.2):

$$W_{Эi} = (1 / 1000) \cdot q_{Эi} \cdot G_T, \text{ т/год} \quad (\text{ИВ №050401.2})$$

где  $q_{Эi}$  - выброс  $i$ -го вредного вещества, приходящегося на 1 кг топлива, при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл,  $г/кг$ ;

$G_T$  - расход топлива стационарной дизельной установкой за год,  $т$ ;

$(1 / 1000)$  – коэффициент пересчета килограмм в тонны.

Расход отработавших газов от стационарной дизельной установки определяется по формуле (ИВ №050401.3):

$$G_{OG} = 8,72 \cdot 10^{-6} \cdot b_{Э} \cdot P_{Э}, \text{ кг/с} \quad (\text{ИВ №050401.3})$$

где  $b_{Э}$  - удельный расход топлива на эксплуатационном (или номинальном) режиме работы двигателя,  $г/кВт \cdot ч$ .

Объемный расход отработавших газов определяется по формуле (ИВ №050401.4):

$$Q_{OG} = G_{OG} / \gamma_{OG}, \text{ м}^3/\text{с} \quad (\text{ИВ №050401.4})$$

где  $\gamma_{OG}$  - удельный вес отработавших газов, рассчитываемый по формуле (ИВ №050401.5):

$$\gamma_{OG} = \gamma_{OG(\text{при } t=0^\circ\text{C})} / (1 + T_{OG} / 273), \text{ кг/м}^3 \quad (\text{ИВ №050401.5})$$

где  $\gamma_{OG(\text{при } t=0^\circ\text{C})}$  - удельный вес отработавших газов при температуре  $0^\circ\text{C}$ ,  $\gamma_{OG(\text{при } t=0^\circ\text{C})} = 1,31 \text{ кг/м}^3$ ;

$T_{OG}$  - температура отработавших газов,  $К$ .

При организованном выбросе отработавших газов в атмосферу, на удалении от стационарной дизельной установки (высоте) до 5 м, значение их температуры можно принимать равным  $450^\circ\text{C}$ , на удалении от 5 до 10 м -  $400^\circ\text{C}$ .

Расчет годового и максимально разового выделения загрязняющих веществ в атмосферу приведен ниже.

#### ГД 6NVD-48

*Азота диоксид (Азот (IV) оксид)*

$$M = (1 / 3600) \cdot 2,912 \cdot 485 = 0,392311 \text{ г/с};$$

$$W_{Э} = (1 / 1000) \cdot 12,16 \cdot 27 = 0,32832 \text{ т/год}.$$

*Азот (II) оксид (Азота оксид)*

$$M = (1 / 3600) \cdot 0,4732 \cdot 485 = 0,0637506 \text{ г/с};$$

$$W_{Э} = (1 / 1000) \cdot 1,976 \cdot 27 = 0,053352 \text{ т/год}.$$

*Углерод (Сажа)*

$$M = (1 / 3600) \cdot 0,186 \cdot 485 = 0,0250583 \text{ г/с};$$
$$W_3 = (1 / 1000) \cdot 0,714 \cdot 27 = 0,019278 \text{ т/год}.$$

*Сера диоксид (Ангидрид сернистый)*

$$M = (1 / 3600) \cdot 1,3 \cdot 485 = 0,175139 \text{ г/с};$$
$$W_3 = (1 / 1000) \cdot 5,1 \cdot 27 = 0,1377 \text{ т/год}.$$

*Углерод оксид*

$$M = (1 / 3600) \cdot 3,7 \cdot 485 = 0,498472 \text{ г/с};$$
$$W_3 = (1 / 1000) \cdot 15,5 \cdot 27 = 0,4185 \text{ т/год}.$$

*Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)*

$$M = (1 / 3600) \cdot 0,0000043 \cdot 485 = 0,0000006 \text{ г/с};$$
$$W_3 = (1 / 1000) \cdot 0,000018 \cdot 27 = 0,0000005 \text{ т/год}.$$

*Формальдегид*

$$M = (1 / 3600) \cdot 0,043 \cdot 485 = 0,0057931 \text{ г/с};$$
$$W_3 = (1 / 1000) \cdot 0,171 \cdot 27 = 0,004617 \text{ т/год}.$$

*Керосин*

$$M = (1 / 3600) \cdot 1,029 \cdot 485 = 0,1386292 \text{ г/с};$$
$$W_3 = (1 / 1000) \cdot 4,286 \cdot 27 = 0,115722 \text{ т/год}.$$

Расчет объемного расхода отработавших газов приведен ниже.

$$G_{ог} = 8,72 \cdot 10^{-6} \cdot 238 \cdot 485 = 1,00655 \text{ кг/с}.$$

- на удалении (высоте) до 5 м,  $T_{ог} = 723 \text{ К (450 } ^\circ\text{C)}$ :

$$\gamma_{ог} = 1,31 / (1 + 723 / 273) = 0,359066 \text{ кг/м}^3;$$

$$Q_{ог} = 1,00655 / 0,359066 = 2,8032 \text{ м}^3/\text{с};$$

- на удалении (высоте) 5-10 м,  $T_{ог} = 673 \text{ К (400 } ^\circ\text{C)}$ :

$$\gamma_{ог} = 1,31 / (1 + 673 / 273) = 0,3780444 \text{ кг/м}^3;$$

$$Q_{ог} = 1,00655 / 0,3780444 = 2,6625 \text{ м}^3/\text{с}.$$

SSE D718-14

*Азота диоксид (Азот (IV) оксид)*

$$M = (1 / 3600) \cdot 2,912 \cdot 550 = 0,444889 \text{ г/с};$$
$$W_3 = (1 / 1000) \cdot 12,16 \cdot 11 = 0,13376 \text{ т/год}.$$

*Азот (III) оксид (Азота оксид)*

$$M = (1 / 3600) \cdot 0,4732 \cdot 550 = 0,0722944 \text{ г/с};$$
$$W_3 = (1 / 1000) \cdot 1,976 \cdot 11 = 0,021736 \text{ т/год}.$$

*Углерод (Сажа)*

$$M = (1 / 3600) \cdot 0,186 \cdot 550 = 0,0284167 \text{ г/с};$$
$$W_3 = (1 / 1000) \cdot 0,714 \cdot 11 = 0,007854 \text{ т/год}.$$

*Сера диоксид (Ангидрид сернистый)*

$$M = (1 / 3600) \cdot 1,3 \cdot 550 = 0,198611 \text{ г/с};$$

$$W_3 = (1 / 1000) \cdot 5,1 \cdot 11 = 0,0561 \text{ т/год.}$$

*Углерод оксид*

$$M = (1 / 3600) \cdot 3,7 \cdot 550 = 0,565278 \text{ г/с;}$$

$$W_3 = (1 / 1000) \cdot 15,5 \cdot 11 = 0,1705 \text{ т/год.}$$

*Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)*

$$M = (1 / 3600) \cdot 0,0000043 \cdot 550 = 0,0000007 \text{ г/с;}$$

$$W_3 = (1 / 1000) \cdot 0,000018 \cdot 11 = 0,0000002 \text{ т/год.}$$

*Формальдегид*

$$M = (1 / 3600) \cdot 0,043 \cdot 550 = 0,0065694 \text{ г/с;}$$

$$W_3 = (1 / 1000) \cdot 0,171 \cdot 11 = 0,001881 \text{ т/год.}$$

*Керосин*

$$M = (1 / 3600) \cdot 1,029 \cdot 550 = 0,1572083 \text{ г/с;}$$

$$W_3 = (1 / 1000) \cdot 4,286 \cdot 11 = 0,047146 \text{ т/год.}$$

Расчет объемного расхода отработавших газов приведен ниже.

$$G_{ог} = 8,72 \cdot 10^{-6} \cdot 222 \cdot 550 = 1,064712 \text{ кг/с.}$$

- на удалении (высоте) до 5 м,  $T_{ог} = 723 \text{ К (450 } ^\circ\text{C)}$ :

$$\gamma_{ог} = 1,31 / (1 + 723 / 273) = 0,359066 \text{ кг/м}^3;$$

$$Q_{ог} = 1,064712 / 0,359066 = 2,9652 \text{ м}^3/\text{с;}$$

- на удалении (высоте) 5-10 м,  $T_{ог} = 673 \text{ К (400 } ^\circ\text{C)}$ :

$$\gamma_{ог} = 1,31 / (1 + 673 / 273) = 0,3780444 \text{ кг/м}^3;$$

$$Q_{ог} = 1,064712 / 0,3780444 = 2,8164 \text{ м}^3/\text{с.}$$

## ИБ №050501 Буксир

В процессе эксплуатации стационарных дизельных установок в атмосферу с отработавшими газами выделяются вредные (загрязняющие) вещества.

В качестве исходных данных для расчета максимальных разовых выбросов используются сведения из технической документации дизельной установки об эксплуатационной мощности (если сведения об эксплуатационной мощности не приводятся, - то номинальной мощности), а для расчета валовых выбросов в атмосферу, - результаты учетных сведений о годовом расходе топлива дизельного двигателя.

Расчет выделений загрязняющих веществ выполнен в соответствии с «Методикой расчета выделений загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. СПб, 2001».

Количественная и качественная характеристика загрязняющих веществ, выделяющихся в атмосферу, приведена в таблице ИБ №050501.1.

Таблица ИБ №050501.1 - **Характеристика выделений загрязняющих веществ в атмосферу**

Загрязняющее вещество		Максимально разовый выброс, г/с	Годовой выброс, т/год
код	наименование		
301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,1885867	0,1664
304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0306453	0,02704
328	Углерод (Сажа)	0,0087786	0,007423
330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,0736667	0,065
337	Углерод оксид	0,1903056	0,169
703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0,0000002	0,0000002
1325	Формальдегид	0,0020872	0,001859
2732	Керосин	0,0508914	0,044577

Исходные данные для расчета выделений загрязняющих веществ приведены в таблице ИБ №050501.2.

Таблица ИБ №050501.2 - **Исходные данные для расчета**

Данные	Мощность, кВт	Расход топлива, т/год	Удельный расход, г/кВт·ч	Одновременность
6ЧН 25/34-2. Группа Б. Изготовитель ЕС, США, Япония. Средней мощности, средней быстроходности и быстроходные (Ne = 73,6-736 кВт; n = 500-1500 об/мин). До ремонта.	221	13	223	+

Максимальный выброс *i*-го вещества стационарной дизельной установкой определяется по формуле (ИБ №050501.1):

$$M_i = (1 / 3600) \cdot e_{Mi} \cdot P_э, \text{ г/с} \quad (\text{ИБ №050501.1})$$

где  $e_{Mi}$  - выброс *i*-го вредного вещества на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме номинальной мощности,  $\text{г/кВт} \cdot \text{ч}$ ;

$P_э$  - эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки,  $\text{кВт}$ ;

(1 / 3600) – коэффициент пересчета из часов в секунды.

Валовый выброс  $i$ -го вещества за год стационарной дизельной установкой определяется по формуле (ИВ №050501.2):

$$W_{Эi} = (1 / 1000) \cdot q_{Эi} \cdot G_T, \text{ т/год} \quad (\text{ИВ №050501.2})$$

где  $q_{Эi}$  - выброс  $i$ -го вредного вещества, приходящегося на 1 кг топлива, при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл, г/кг;

$G_T$  - расход топлива стационарной дизельной установкой за год, т;

(1 / 1000) – коэффициент пересчета килограмм в тонны.

Расход отработавших газов от стационарной дизельной установки определяется по формуле (ИВ №050501.3):

$$G_{OG} = 8,72 \cdot 10^{-6} \cdot b_{Э} \cdot P_{Э}, \text{ кг/с} \quad (\text{ИВ №050501.3})$$

где  $b_{Э}$  - удельный расход топлива на эксплуатационном (или номинальном) режиме работы двигателя, г/кВт · ч.

Объемный расход отработавших газов определяется по формуле (ИВ №050501.4):

$$Q_{OG} = G_{OG} / \gamma_{OG}, \text{ м}^3/\text{с} \quad (\text{ИВ №050501.4})$$

где  $\gamma_{OG}$  - удельный вес отработавших газов, рассчитываемый по формуле (ИВ №050501.5):

$$\gamma_{OG} = \gamma_{OG(\text{при } t=0^\circ\text{C})} / (1 + T_{OG} / 273), \text{ кг/м}^3 \quad (\text{ИВ №050501.5})$$

где  $\gamma_{OG(\text{при } t=0^\circ\text{C})}$  - удельный вес отработавших газов при температуре 0°C,  $\gamma_{OG(\text{при } t=0^\circ\text{C})} = 1,31 \text{ кг/м}^3$ ;

$T_{OG}$  - температура отработавших газов, К.

При организованном выбросе отработавших газов в атмосферу, на удалении от стационарной дизельной установки (высоте) до 5 м, значение их температуры можно принимать равным 450 °С, на удалении от 5 до 10 м - 400 °С.

Расчет годового и максимально разового выделения загрязняющих веществ в атмосферу приведен ниже.

#### БЧН 25/34-2

*Азота диоксид (Азот (IV) оксид)*

$$M = (1 / 3600) \cdot 3,072 \cdot 221 = 0,1885867 \text{ г/с};$$

$$W_{Э} = (1 / 1000) \cdot 12,8 \cdot 13 = 0,1664 \text{ т/год}.$$

*Азот (II) оксид (Азота оксид)*

$$M = (1 / 3600) \cdot 0,4992 \cdot 221 = 0,0306453 \text{ г/с};$$

$$W_{Э} = (1 / 1000) \cdot 2,08 \cdot 13 = 0,02704 \text{ т/год}.$$

*Углерод (Сажа)*

$$M = (1 / 3600) \cdot 0,143 \cdot 221 = 0,0087786 \text{ г/с};$$

$$W_3 = (1 / 1000) \cdot 0,571 \cdot 13 = 0,007423 \text{ т/год.}$$

*Сера диоксид (Ангидрид сернистый)*

$$M = (1 / 3600) \cdot 1,2 \cdot 221 = 0,0736667 \text{ г/с;}$$

$$W_3 = (1 / 1000) \cdot 5 \cdot 13 = 0,065 \text{ т/год.}$$

*Углерод оксид*

$$M = (1 / 3600) \cdot 3,1 \cdot 221 = 0,1903056 \text{ г/с;}$$

$$W_3 = (1 / 1000) \cdot 13 \cdot 13 = 0,169 \text{ т/год.}$$

*Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)*

$$M = (1 / 3600) \cdot 0,0000034 \cdot 221 = 0,0000002 \text{ г/с;}$$

$$W_3 = (1 / 1000) \cdot 0,000016 \cdot 13 = 0,0000002 \text{ т/год.}$$

*Формальдегид*

$$M = (1 / 3600) \cdot 0,034 \cdot 221 = 0,0020872 \text{ г/с;}$$

$$W_3 = (1 / 1000) \cdot 0,143 \cdot 13 = 0,001859 \text{ т/год.}$$

*Керосин*

$$M = (1 / 3600) \cdot 0,829 \cdot 221 = 0,0508914 \text{ г/с;}$$

$$W_3 = (1 / 1000) \cdot 3,429 \cdot 13 = 0,044577 \text{ т/год.}$$

Расчет объемного расхода отработавших газов приведен ниже.

$$G_{ог} = 8,72 \cdot 10^{-6} \cdot 223 \cdot 221 = 0,429748 \text{ кг/с.}$$

- на удалении (высоте) до 5 м,  $T_{ог} = 723 \text{ К (450 } ^\circ\text{C)}$ :

$$\gamma_{ог} = 1,31 / (1 + 723 / 273) = 0,359066 \text{ кг/м}^3;$$

$$Q_{ог} = 0,429748 / 0,359066 = 1,1968 \text{ м}^3/\text{с};$$

- на удалении (высоте) 5-10 м,  $T_{ог} = 673 \text{ К (400 } ^\circ\text{C)}$ :

$$\gamma_{ог} = 1,31 / (1 + 673 / 273) = 0,3780444 \text{ кг/м}^3;$$

$$Q_{ог} = 0,429748 / 0,3780444 = 1,1368 \text{ м}^3/\text{с.}$$

## ИБ №050601 Плавкран г/п 100т

В процессе эксплуатации стационарных дизельных установок в атмосферу с отработавшими газами выделяются вредные (загрязняющие) вещества.

В качестве исходных данных для расчета максимальных разовых выбросов используются сведения из технической документации дизельной установки об эксплуатационной мощности (если сведения об эксплуатационной мощности не приводятся, - то номинальной мощности), а для расчета валовых выбросов в атмосферу, - результаты учетных сведений о годовом расходе топлива дизельного двигателя.

Расчет выделений загрязняющих веществ выполнен в соответствии с «Методикой расчета выделений загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. СПб, 2001».

Количественная и качественная характеристика загрязняющих веществ, выделяющихся в атмосферу, приведена в таблице ИБ №050601.1.

Таблица ИБ №050601.1 - **Характеристика выделений загрязняющих веществ в атмосферу**

Загрязняющее вещество		Максимально разовый выброс, г/с	Годовой выброс, т/год
код	наименование		
301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,2677422	0,94848
304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0435081	0,154128
328	Углерод (Сажа)	0,0171017	0,055692
330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,1195278	0,3978
337	Углерод оксид	0,3401944	1,209
703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0,0000004	0,0000014
1325	Формальдегид	0,0039536	0,013338
2732	Керосин	0,0946108	0,334308

Исходные данные для расчета выделений загрязняющих веществ приведены в таблице ИБ №050601.2.

Таблица ИБ №050601.2 - **Исходные данные для расчета**

Данные	Мощность, кВт	Расход топлива, т/год	Удельный расход, г/кВт·ч	Одновременность
6ЧН 25/34. Группа Б. Изготовитель ЕС, США, Япония. Средней мощности, средней быстроходности и быстроходные (Ne = 73,6-736 кВт; n = 500-1500 об/мин). После ремонта.	331	39	216	+
6ЧН 25/34. Группа Б. Изготовитель ЕС, США, Япония. Средней мощности, средней быстроходности и быстроходные (Ne = 73,6-736 кВт; n = 500-1500 об/мин). После ремонта.	331	39	216	+

Максимальный выброс *i*-го вещества стационарной дизельной установкой определяется по формуле (ИБ №050601.1):

$$M_i = (1 / 3600) \cdot e_{Mi} \cdot P_{Э}, \text{ г/с} \quad (\text{ИБ №050601.1})$$

где  $e_{Mi}$  - выброс  $i$ -го вредного вещества на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме номинальной мощности,  $г/кВт \cdot ч$ ;

$P_Э$  - эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки,  $кВт$ ;

(1 / 3600) – коэффициент пересчета из часов в секунды.

Валовый выброс  $i$ -го вещества за год стационарной дизельной установкой определяется по формуле (ИВ №050601.2):

$$W_{Эi} = (1 / 1000) \cdot q_{Эi} \cdot G_T, \text{ т/год} \quad (\text{ИВ №050601.2})$$

где  $q_{Эi}$  - выброс  $i$ -го вредного вещества, приходящегося на 1 кг топлива, при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл,  $г/кг$ ;

$G_T$  - расход топлива стационарной дизельной установкой за год,  $т$ ;

(1 / 1000) – коэффициент пересчета килограмм в тонны.

Расход отработавших газов от стационарной дизельной установки определяется по формуле (ИВ №050601.3):

$$G_{OG} = 8,72 \cdot 10^{-6} \cdot b_Э \cdot P_Э, \text{ кг/с} \quad (\text{ИВ №050601.3})$$

где  $b_Э$  - удельный расход топлива на эксплуатационном (или номинальном) режиме работы двигателя,  $г/кВт \cdot ч$ .

Объемный расход отработавших газов определяется по формуле (ИВ №050601.4):

$$Q_{OG} = G_{OG} / \gamma_{OG}, \text{ м}^3/\text{с} \quad (\text{ИВ №050601.4})$$

где  $\gamma_{OG}$  - удельный вес отработавших газов, рассчитываемый по формуле (ИВ №050601.5):

$$\gamma_{OG} = \gamma_{OG(\text{при } t=0^\circ\text{C})} / (1 + T_{OG} / 273), \text{ кг/м}^3 \quad (\text{ИВ №050601.5})$$

где  $\gamma_{OG(\text{при } t=0^\circ\text{C})}$  - удельный вес отработавших газов при температуре  $0^\circ\text{C}$ ,  $\gamma_{OG(\text{при } t=0^\circ\text{C})} = 1,31 \text{ кг/м}^3$ ;

$T_{OG}$  - температура отработавших газов,  $К$ .

При организованном выбросе отработавших газов в атмосферу, на удалении от стационарной дизельной установки (высоте) до 5 м, значение их температуры можно принимать равным  $450^\circ\text{C}$ , на удалении от 5 до 10 м -  $400^\circ\text{C}$ .

Расчет годового и максимально разового выделения загрязняющих веществ в атмосферу приведен ниже.

#### 6ЧН 25/34

*Азота диоксид (Азот (IV) оксид)*

$$M = (1 / 3600) \cdot 2,912 \cdot 331 = 0,267742 \text{ г/с};$$

$$W_Э = (1 / 1000) \cdot 12,16 \cdot 39 = 0,47424 \text{ т/год}.$$

*Азот (II) оксид (Азота оксид)*

$$M = (1 / 3600) \cdot 0,4732 \cdot 331 = 0,0435081 \text{ г/с};$$

$$W_Э = (1 / 1000) \cdot 1,976 \cdot 39 = 0,077064 \text{ т/год}.$$

*Углерод (Сажа)*

$$M = (1 / 3600) \cdot 0,186 \cdot 331 = 0,0171017 \text{ г/с};$$
$$W_3 = (1 / 1000) \cdot 0,714 \cdot 39 = 0,027846 \text{ т/год}.$$

*Сера диоксид (Ангидрид сернистый)*

$$M = (1 / 3600) \cdot 1,3 \cdot 331 = 0,1195278 \text{ г/с};$$
$$W_3 = (1 / 1000) \cdot 5,1 \cdot 39 = 0,1989 \text{ т/год}.$$

*Углерод оксид*

$$M = (1 / 3600) \cdot 3,7 \cdot 331 = 0,3401944 \text{ г/с};$$
$$W_3 = (1 / 1000) \cdot 15,5 \cdot 39 = 0,6045 \text{ т/год}.$$

*Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)*

$$M = (1 / 3600) \cdot 0,0000043 \cdot 331 = 0,0000004 \text{ г/с};$$
$$W_3 = (1 / 1000) \cdot 0,000018 \cdot 39 = 0,0000007 \text{ т/год}.$$

*Формальдегид*

$$M = (1 / 3600) \cdot 0,043 \cdot 331 = 0,0039536 \text{ г/с};$$
$$W_3 = (1 / 1000) \cdot 0,171 \cdot 39 = 0,006669 \text{ т/год}.$$

*Керосин*

$$M = (1 / 3600) \cdot 1,029 \cdot 331 = 0,0946108 \text{ г/с};$$
$$W_3 = (1 / 1000) \cdot 4,286 \cdot 39 = 0,167154 \text{ т/год}.$$

Расчет объемного расхода отработавших газов приведен ниже.

$$G_{ог} = 8,72 \cdot 10^{-6} \cdot 216 \cdot 331 = 0,623445 \text{ кг/с}.$$

- на удалении (высоте) до 5 м,  $T_{ог} = 723 \text{ К (450 } ^\circ\text{C)}$ :

$$\gamma_{ог} = 1,31 / (1 + 723 / 273) = 0,359066 \text{ кг/м}^3;$$

$$Q_{ог} = 0,623445 / 0,359066 = 1,7363 \text{ м}^3/\text{с};$$

- на удалении (высоте) 5-10 м,  $T_{ог} = 673 \text{ К (400 } ^\circ\text{C)}$ :

$$\gamma_{ог} = 1,31 / (1 + 673 / 273) = 0,3780444 \text{ кг/м}^3;$$

$$Q_{ог} = 0,623445 / 0,3780444 = 1,6491 \text{ м}^3/\text{с}.$$

6ЧН 25/34

*Азота диоксид (Азот (IV) оксид)*

$$M = (1 / 3600) \cdot 2,912 \cdot 331 = 0,267742 \text{ г/с};$$
$$W_3 = (1 / 1000) \cdot 12,16 \cdot 39 = 0,47424 \text{ т/год}.$$

*Азот (III) оксид (Азота оксид)*

$$M = (1 / 3600) \cdot 0,4732 \cdot 331 = 0,0435081 \text{ г/с};$$
$$W_3 = (1 / 1000) \cdot 1,976 \cdot 39 = 0,077064 \text{ т/год}.$$

*Углерод (Сажа)*

$$M = (1 / 3600) \cdot 0,186 \cdot 331 = 0,0171017 \text{ г/с};$$
$$W_3 = (1 / 1000) \cdot 0,714 \cdot 39 = 0,027846 \text{ т/год}.$$

*Сера диоксид (Ангидрид сернистый)*

$$M = (1 / 3600) \cdot 1,3 \cdot 331 = 0,1195278 \text{ г/с};$$

$$W_3 = (1 / 1000) \cdot 5,1 \cdot 39 = 0,1989 \text{ т/год.}$$

*Углерод оксид*

$$M = (1 / 3600) \cdot 3,7 \cdot 331 = 0,3401944 \text{ г/с;}$$

$$W_3 = (1 / 1000) \cdot 15,5 \cdot 39 = 0,6045 \text{ т/год.}$$

*Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)*

$$M = (1 / 3600) \cdot 0,0000043 \cdot 331 = 0,0000004 \text{ г/с;}$$

$$W_3 = (1 / 1000) \cdot 0,000018 \cdot 39 = 0,0000007 \text{ т/год.}$$

*Формальдегид*

$$M = (1 / 3600) \cdot 0,043 \cdot 331 = 0,0039536 \text{ г/с;}$$

$$W_3 = (1 / 1000) \cdot 0,171 \cdot 39 = 0,006669 \text{ т/год.}$$

*Керосин*

$$M = (1 / 3600) \cdot 1,029 \cdot 331 = 0,0946108 \text{ г/с;}$$

$$W_3 = (1 / 1000) \cdot 4,286 \cdot 39 = 0,167154 \text{ т/год.}$$

Расчет объемного расхода отработавших газов приведен ниже.

$$G_{ог} = 8,72 \cdot 10^{-6} \cdot 216 \cdot 331 = 0,623445 \text{ кг/с.}$$

- на удалении (высоте) до 5 м,  $T_{ог} = 723 \text{ К (450 } ^\circ\text{C)}$ :

$$\gamma_{ог} = 1,31 / (1 + 723 / 273) = 0,359066 \text{ кг/м}^3;$$

$$Q_{ог} = 0,623445 / 0,359066 = 1,7363 \text{ м}^3/\text{с};$$

- на удалении (высоте) 5-10 м,  $T_{ог} = 673 \text{ К (400 } ^\circ\text{C)}$ :

$$\gamma_{ог} = 1,31 / (1 + 673 / 273) = 0,3780444 \text{ кг/м}^3;$$

$$Q_{ог} = 0,623445 / 0,3780444 = 1,6491 \text{ м}^3/\text{с.}$$

## ИБ №050801 Гидромот 10т

В процессе эксплуатации стационарных дизельных установок в атмосферу с отработавшими газами выделяются вредные (загрязняющие) вещества.

В качестве исходных данных для расчета максимальных разовых выбросов используются сведения из технической документации дизельной установки об эксплуатационной мощности (если сведения об эксплуатационной мощности не приводятся, - то номинальной мощности), а для расчета валовых выбросов в атмосферу, - результаты учетных сведений о годовом расходе топлива дизельного двигателя.

Расчет выделений загрязняющих веществ выполнен в соответствии с «Методикой расчета выделений загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. СПб, 2001».

Количественная и качественная характеристика загрязняющих веществ, выделяющихся в атмосферу, приведена в таблице ИБ №050801.1.

Таблица ИБ №050801.1 - **Характеристика выделений загрязняющих веществ в атмосферу**

Загрязняющее вещество		Максимально разовый выброс, г/с	Годовой выброс, т/год
код	наименование		
301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,17472	0,13376
304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,028392	0,021736
328	Углерод (Сажа)	0,01116	0,007854
330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,078	0,0561
337	Углерод оксид	0,222	0,1705
703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0,0000003	0,0000002
1325	Формальдегид	0,00258	0,001881
2732	Керосин	0,06174	0,047146

Исходные данные для расчета выделений загрязняющих веществ приведены в таблице ИБ №050801.2.

Таблица ИБ №050801.2 - **Исходные данные для расчета**

Данные	Мощность, кВт	Расход топлива, т/год	Удельный расход, г/кВт·ч	Одновременность
Р-25. Группа Б. Изготовитель ЕС, США, Япония. Средней мощности, средней быстроходности и быстроходные ( $N_e = 73,6-736$ кВт; $n = 500-1500$ об/мин). После ремонта.	216	11	205	+

Максимальный выброс  $i$ -го вещества стационарной дизельной установкой определяется по формуле (ИБ №050801.1):

$$M_i = (1 / 3600) \cdot e_{Mi} \cdot P_э, \text{ г/с} \quad (\text{ИБ №050801.1})$$

где  $e_{Mi}$  - выброс  $i$ -го вредного вещества на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме номинальной мощности,  $\text{г/кВт} \cdot \text{ч}$ ;

$P_э$  - эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки,  $\text{кВт}$ ;

(1 / 3600) – коэффициент пересчета из часов в секунды.

Валовый выброс  $i$ -го вещества за год стационарной дизельной установкой определяется по формуле (ИВ №050801.2):

$$W_{Эi} = (1 / 1000) \cdot q_{Эi} \cdot G_T, \text{ т/год} \quad (\text{ИВ №050801.2})$$

где  $q_{Эi}$  - выброс  $i$ -го вредного вещества, приходящегося на 1 кг топлива, при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл, г/кг;

$G_T$  - расход топлива стационарной дизельной установкой за год, т;

(1 / 1000) – коэффициент пересчета килограмм в тонны.

Расход отработавших газов от стационарной дизельной установки определяется по формуле (ИВ №050801.3):

$$G_{OG} = 8,72 \cdot 10^{-6} \cdot b_{Э} \cdot P_{Э}, \text{ кг/с} \quad (\text{ИВ №050801.3})$$

где  $b_{Э}$  - удельный расход топлива на эксплуатационном (или номинальном) режиме работы двигателя, г/кВт · ч.

Объемный расход отработавших газов определяется по формуле (ИВ №050801.4):

$$Q_{OG} = G_{OG} / \gamma_{OG}, \text{ м}^3/\text{с} \quad (\text{ИВ №050801.4})$$

где  $\gamma_{OG}$  - удельный вес отработавших газов, рассчитываемый по формуле (ИВ №050801.5):

$$\gamma_{OG} = \gamma_{OG(\text{при } t=0^\circ\text{C})} / (1 + T_{OG} / 273), \text{ кг/м}^3 \quad (\text{ИВ №050801.5})$$

где  $\gamma_{OG(\text{при } t=0^\circ\text{C})}$  - удельный вес отработавших газов при температуре 0°C,  $\gamma_{OG(\text{при } t=0^\circ\text{C})} = 1,31 \text{ кг/м}^3$ ;

$T_{OG}$  - температура отработавших газов, К.

При организованном выбросе отработавших газов в атмосферу, на удалении от стационарной дизельной установки (высоте) до 5 м, значение их температуры можно принимать равным 450 °С, на удалении от 5 до 10 м - 400 °С.

Расчет годового и максимально разового выделения загрязняющих веществ в атмосферу приведен ниже.

#### Р-25

*Азота диоксид (Азот (IV) оксид)*

$$M = (1 / 3600) \cdot 2,912 \cdot 216 = 0,17472 \text{ г/с};$$

$$W_{Э} = (1 / 1000) \cdot 12,16 \cdot 11 = 0,13376 \text{ т/год}.$$

*Азот (II) оксид (Азота оксид)*

$$M = (1 / 3600) \cdot 0,4732 \cdot 216 = 0,028392 \text{ г/с};$$

$$W_{Э} = (1 / 1000) \cdot 1,976 \cdot 11 = 0,021736 \text{ т/год}.$$

*Углерод (Сажа)*

$$M = (1 / 3600) \cdot 0,186 \cdot 216 = 0,01116 \text{ г/с};$$

$$W_3 = (1 / 1000) \cdot 0,714 \cdot 11 = 0,007854 \text{ т/год.}$$

*Сера диоксид (Ангидрид сернистый)*

$$M = (1 / 3600) \cdot 1,3 \cdot 216 = 0,078 \text{ г/с;}$$

$$W_3 = (1 / 1000) \cdot 5,1 \cdot 11 = 0,0561 \text{ т/год.}$$

*Углерод оксид*

$$M = (1 / 3600) \cdot 3,7 \cdot 216 = 0,222 \text{ г/с;}$$

$$W_3 = (1 / 1000) \cdot 15,5 \cdot 11 = 0,1705 \text{ т/год.}$$

*Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)*

$$M = (1 / 3600) \cdot 0,0000043 \cdot 216 = 0,0000003 \text{ г/с;}$$

$$W_3 = (1 / 1000) \cdot 0,000018 \cdot 11 = 0,0000002 \text{ т/год.}$$

*Формальдегид*

$$M = (1 / 3600) \cdot 0,043 \cdot 216 = 0,00258 \text{ г/с;}$$

$$W_3 = (1 / 1000) \cdot 0,171 \cdot 11 = 0,001881 \text{ т/год.}$$

*Керосин*

$$M = (1 / 3600) \cdot 1,029 \cdot 216 = 0,06174 \text{ г/с;}$$

$$W_3 = (1 / 1000) \cdot 4,286 \cdot 11 = 0,047146 \text{ т/год.}$$

Расчет объемного расхода отработавших газов приведен ниже.

$$G_{ог} = 8,72 \cdot 10^{-6} \cdot 205 \cdot 216 = 0,3861216 \text{ кг/с.}$$

- на удалении (высоте) до 5 м,  $T_{ог} = 723 \text{ К (450 } ^\circ\text{C)}$ :

$$\gamma_{ог} = 1,31 / (1 + 723 / 273) = 0,359066 \text{ кг/м}^3;$$

$$Q_{ог} = 0,3861216 / 0,359066 = 1,0753 \text{ м}^3/\text{с;}$$

- на удалении (высоте) 5-10 м,  $T_{ог} = 673 \text{ К (400 } ^\circ\text{C)}$ :

$$\gamma_{ог} = 1,31 / (1 + 673 / 273) = 0,3780444 \text{ кг/м}^3;$$

$$Q_{ог} = 0,3861216 / 0,3780444 = 1,0214 \text{ м}^3/\text{с.}$$

## ИБ №050901 Гидравлическая станция вибропогрузателя

В процессе эксплуатации стационарных дизельных установок в атмосферу с отработавшими газами выделяются вредные (загрязняющие) вещества.

В качестве исходных данных для расчета максимальных разовых выбросов используются сведения из технической документации дизельной установки об эксплуатационной мощности (если сведения об эксплуатационной мощности не приводятся, - то номинальной мощности), а для расчета валовых выбросов в атмосферу, - результаты учетных сведений о годовом расходе топлива дизельного двигателя.

Расчет выделений загрязняющих веществ выполнен в соответствии с «Методикой расчета выделений загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. СПб, 2001».

Количественная и качественная характеристика загрязняющих веществ, выделяющихся в атмосферу, приведена в таблице ИБ №050901.1.

Таблица ИБ №050901.1 - Характеристика выделений загрязняющих веществ в атмосферу

Загрязняющее вещество		Максимально разовый выброс, г/с	Годовой выброс, т/год
код	наименование		
301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,1714844	0,10944
304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0278662	0,017784
328	Углерод (Сажа)	0,0109533	0,006426
330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,0765556	0,0459
337	Углерод оксид	0,2178889	0,1395
703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0,0000003	0,0000002
1325	Формальдегид	0,0025322	0,001539
2732	Керосин	0,0605967	0,038574

Исходные данные для расчета выделений загрязняющих веществ приведены в таблице ИБ №050901.2.

Таблица ИБ №050901.2 - Исходные данные для расчета

Данные	Мощность, кВт	Расход топлива, т/год	Удельный расход, г/кВт·ч	Одновременность
Volvo TAD 753 GE. Группа Б. Изготовитель ЕС, США, Япония. Средней мощности, средней быстроходности и быстроходные ( $N_e = 73,6-736$ кВт; $n = 500-1500$ об/мин). После ремонта.	212	9	205	+

Максимальный выброс  $i$ -го вещества стационарной дизельной установкой определяется по формуле (ИБ №050901.1):

$$M_i = (1 / 3600) \cdot e_{Mi} \cdot P_э, \text{ г/с} \quad (\text{ИБ №050901.1})$$

где  $e_{Mi}$  - выброс  $i$ -го вредного вещества на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме номинальной мощности,  $\text{г/кВт} \cdot \text{ч}$ ;

$P_э$  - эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки,  $\text{кВт}$ ;

(1 / 3600) – коэффициент пересчета из часов в секунды.

Валовый выброс  $i$ -го вещества за год стационарной дизельной установкой определяется по формуле (ИВ №050901.2):

$$W_{Эi} = (1 / 1000) \cdot q_{Эi} \cdot G_T, \text{ т/год} \quad (\text{ИВ №050901.2})$$

где  $q_{Эi}$  - выброс  $i$ -го вредного вещества, приходящегося на 1 кг топлива, при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл, г/кг;

$G_T$  - расход топлива стационарной дизельной установкой за год, т;

(1 / 1000) – коэффициент пересчета килограмм в тонны.

Расход отработавших газов от стационарной дизельной установки определяется по формуле (ИВ №050901.3):

$$G_{OG} = 8,72 \cdot 10^{-6} \cdot b_{Э} \cdot P_{Э}, \text{ кг/с} \quad (\text{ИВ №050901.3})$$

где  $b_{Э}$  - удельный расход топлива на эксплуатационном (или номинальном) режиме работы двигателя, г/кВт · ч.

Объемный расход отработавших газов определяется по формуле (ИВ №050901.4):

$$Q_{OG} = G_{OG} / \gamma_{OG}, \text{ м}^3/\text{с} \quad (\text{ИВ №050901.4})$$

где  $\gamma_{OG}$  - удельный вес отработавших газов, рассчитываемый по формуле (ИВ №050901.5):

$$\gamma_{OG} = \gamma_{OG(\text{при } t=0^\circ\text{C})} / (1 + T_{OG} / 273), \text{ кг/м}^3 \quad (\text{ИВ №050901.5})$$

где  $\gamma_{OG(\text{при } t=0^\circ\text{C})}$  - удельный вес отработавших газов при температуре 0°C,  $\gamma_{OG(\text{при } t=0^\circ\text{C})} = 1,31 \text{ кг/м}^3$ ;

$T_{OG}$  - температура отработавших газов, К.

При организованном выбросе отработавших газов в атмосферу, на удалении от стационарной дизельной установки (высоте) до 5 м, значение их температуры можно принимать равным 450 °С, на удалении от 5 до 10 м - 400 °С.

Расчет годового и максимально разового выделения загрязняющих веществ в атмосферу приведен ниже.

#### Volvo TAD 753 GE

*Азота диоксид (Азот (IV) оксид)*

$$M = (1 / 3600) \cdot 2,912 \cdot 212 = 0,1714844 \text{ г/с};$$

$$W_{Э} = (1 / 1000) \cdot 12,16 \cdot 9 = 0,10944 \text{ т/год}.$$

*Азот (II) оксид (Азота оксид)*

$$M = (1 / 3600) \cdot 0,4732 \cdot 212 = 0,0278662 \text{ г/с};$$

$$W_{Э} = (1 / 1000) \cdot 1,976 \cdot 9 = 0,017784 \text{ т/год}.$$

*Углерод (Сажа)*

$$M = (1 / 3600) \cdot 0,186 \cdot 212 = 0,0109533 \text{ г/с};$$

$$W_3 = (1 / 1000) \cdot 0,714 \cdot 9 = 0,006426 \text{ т/год.}$$

*Серa диоксид (Ангидрид сернистый)*

$$M = (1 / 3600) \cdot 1,3 \cdot 212 = 0,0765556 \text{ г/с;}$$

$$W_3 = (1 / 1000) \cdot 5,1 \cdot 9 = 0,0459 \text{ т/год.}$$

*Углерод оксид*

$$M = (1 / 3600) \cdot 3,7 \cdot 212 = 0,217889 \text{ г/с;}$$

$$W_3 = (1 / 1000) \cdot 15,5 \cdot 9 = 0,1395 \text{ т/год.}$$

*Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)*

$$M = (1 / 3600) \cdot 0,0000043 \cdot 212 = 0,0000003 \text{ г/с;}$$

$$W_3 = (1 / 1000) \cdot 0,000018 \cdot 9 = 0,0000002 \text{ т/год.}$$

*Формальдегид*

$$M = (1 / 3600) \cdot 0,043 \cdot 212 = 0,0025322 \text{ г/с;}$$

$$W_3 = (1 / 1000) \cdot 0,171 \cdot 9 = 0,001539 \text{ т/год.}$$

*Керосин*

$$M = (1 / 3600) \cdot 1,029 \cdot 212 = 0,0605967 \text{ г/с;}$$

$$W_3 = (1 / 1000) \cdot 4,286 \cdot 9 = 0,038574 \text{ т/год.}$$

Расчет объемного расхода отработавших газов приведен ниже.

$$G_{ог} = 8,72 \cdot 10^{-6} \cdot 205 \cdot 212 = 0,378971 \text{ кг/с.}$$

- на удалении (высоте) до 5 м,  $T_{ог} = 723 \text{ К (450 } ^\circ\text{C)}$ :

$$\gamma_{ог} = 1,31 / (1 + 723 / 273) = 0,359066 \text{ кг/м}^3;$$

$$Q_{ог} = 0,378971 / 0,359066 = 1,0554 \text{ м}^3/\text{с;}$$

- на удалении (высоте) 5-10 м,  $T_{ог} = 673 \text{ К (400 } ^\circ\text{C)}$ :

$$\gamma_{ог} = 1,31 / (1 + 673 / 273) = 0,3780444 \text{ кг/м}^3;$$

$$Q_{ог} = 0,378971 / 0,3780444 = 1,0025 \text{ м}^3/\text{с.}$$

## Стоянка автомобильной техники (Цех №1. ИЗА №6501)

Источниками выделений загрязняющих веществ являются двигатели автомобилей в период прогрева, движения по территории предприятия и во время работы в режиме холостого хода.

Расчет выделений загрязняющих веществ выполнен в соответствии со следующими методическими документами:

– Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, СПб., НИИ Атмосфера, 2012.

– Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу автотранспортных предприятий (расчетным методом). М, 1998.

– Дополнения и изменения к Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу автотранспортных предприятий (расчетным методом). М, 1999.

Количественные и качественные характеристики загрязняющих веществ, выделяющихся в атмосферу от автотранспортных средств, приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Характеристика выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу

Загрязняющее вещество		Максимально разовый выброс, г/с	Годовой выброс, т/год
Код	наименование		
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,0086081	0,016432
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0013997	0,00269
0328	Углерод (Сажа)	0,0008484	0,00149
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,0019949	0,003721
0337	Углерод оксид	0,0170649	0,031911
2732	Керосин	0,0034055	0,006413

Исходные данные для расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ приведены в таблице 2.

Таблица 2 – Исходные данные для расчета

Наименование (марка)	Всего а/т, шт.	Кол-во а/т на выезд/ въезд за сутки, шт.	Время Тр, с	Кол-во а/т на выезд/ въезд за Тр, шт.	Число дней теплый/ переходный/ холодный, дн.	Время прогрева теплый переходный холодный, мин.	Пробег выезд/ въезд, км	Время холост. хода выезд/ въезд, мин.	Эко- конт- роль	Ре- жим
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Грузовой, г/п свыше 16 т, дизель										
Кран на пневмоколесном ходу	1	2	3600	1 1	210 90 -	0,1 0,1 -	1 1	1 1	нет	-
Тягачи седельные	1	3	3600	1 2	210 90 -	0,1 0,1 -	1 1	1 1	нет	-

Наименование (марка)	Всего а/т, шт.	Кол-во а/т на выезд/въезд за сутки, шт.	Время Тр, с	Кол-во а/т на выезд/въезд за Тр, шт.	Число дней теплый/переходный/холодный, дн.	Время прогрева теплый переходный холодный, мин.	Пробег выезд/въезд, км	Время холост. хода выезд/въезд, мин.	Эко-контроль	Режим
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Автосамосвал	1	1	3600	1 1	210 90 -	0,1 0,1 -	1 1	1 1	нет	-
Грузовой, г/п от 2 до 5 т, дизель										
Автомобили бортовые	1	3	3600	1 2	210 90 -	0,1 0,1 -	1 1	1 1	нет	-

Удельные выбросы загрязняющих веществ приведены в таблице 3.

Таблица 3 – Удельные выбросы загрязняющих веществ

Тип	Загрязняющее вещество	Прогрев теплый/ переходный/ холодный, г/мин	Пробег теплый/ переходный/ холодный, г/км	Холостой ход, г/мин	Эко-контроль, Кі
1	2	3	4	5	6
Грузовой, г/п свыше 16 т, дизель Кран на пневмоколесном ходу, Тягачи седельные, Автосамосвал					
	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,496/ 0,744/ 0,744	3,12/ 3,12/ 3,12	0,448	1
	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0806/ 0,1209/ 0,1209	0,507/ 0,507/ 0,507	0,0728	1
	Углерод (Сажа)	0,023/ 0,0414/ 0,046	0,3/ 0,405/ 0,45	0,023	0,8
	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,112/ 0,1206/ 0,134	0,69/ 0,774/ 0,86	0,112	0,95
	Углерод оксид	1,65/ 2,25/ 2,5	6/ 6,48/ 7,2	1,03	0,9
	Керосин	0,8/ 0,864/ 0,96	0,8/ 0,9/ 1	0,57	0,9
Грузовой, г/п от 2 до 5 т, дизель Автомобили бортовые					
	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,176/ 0,264/ 0,264	1,76/ 1,76/ 1,76	0,16	1
	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0286/ 0,0429/ 0,0429	0,286/ 0,286/ 0,286	0,026	1
	Углерод (Сажа)	0,008/ 0,0144/ 0,016	0,13/ 0,18/ 0,2	0,008	0,8
	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,065/ 0,0702/ 0,078	0,34/ 0,387/ 0,43	0,065	0,95
	Углерод оксид	0,58/ 0,783/ 0,87	2,9/ 3,15/ 3,5	0,36	0,9
	Керосин	0,25/ 0,27/ 0,3	0,5/ 0,54/ 0,6	0,18	0,9

Принятые условные обозначения, расчётные формулы, а также расчетные параметры и их обоснование приведены ниже.

Выбросы  $i$ -го вещества одним автомобилем  $k$ -й группы в день при выезде с территории или помещения стоянки  $M_{1ik}$  и возврате  $M_{2ik}$  рассчитываются по формулам (1 и 2):

$$M_{1ik} = m_{пп ik} \cdot t_{пп} + m_{L ik} L_1 + m_{хх ik} \cdot t_{хх 1}, \text{ Г} \quad (1)$$

$$M_{2ik} = m_{L ik} L_2 + m_{хх ik} \cdot t_{хх 2}, \text{ Г} \quad (2)$$

где  $m_{пп ik}$  – удельный выброс  $i$ -го вещества при прогреве двигателя автомобиля  $k$ -й группы, г/мин;

$m_{L ik}$  – пробеговый выброс  $i$ -го вещества, автомобилем  $k$ -й группы при движении со скоростью 10-20 км/час, г/км;

$m_{хх ik}$  – удельный выброс  $i$ -го вещества при работе двигателя автомобиля  $k$ -й группы на холостом ходу, г/мин;

$t_{\text{пр}}$  – время прогрева двигателя, мин;

$L_1, L_2$  – пробег автомобиля по территории стоянки, км;

$t_{\text{хх 1}}, t_{\text{хх 2}}$  – время работы двигателя на холостом ходу при выезде с территории стоянки и возврате на неё, мин.

Валовый выброс  $i$ -го вещества автомобилями рассчитывается отдельно для каждого периода года по формуле (3):

$$M_j^i = \sum_{k=1}^k \alpha_{\text{в}} (M_{1ik} + M_{2ik}) N_k \cdot D_p \cdot 10^{-6}, \text{ т/год} \quad (3)$$

где  $\alpha_{\text{в}}$  – коэффициент выпуска (выезда);

$N_k$  – количество автомобилей  $k$ -й группы на территории или в помещении стоянки за расчетный период;

$D_p$  – количество дней работы в расчетном периоде (холодном, теплом, переходном);

$j$  – период года (Т - теплый, П - переходный, Х - холодный); для холодного периода расчет  $M_i$  выполняется с учётом температуры для каждого месяца.

Коэффициент выпуска (выезда) автомобилей с территории стоянки определяется по формуле (4):

$$\alpha_{\text{в}} = N_{\text{кв}} / N_k, \quad (4)$$

где  $N_{\text{кв}}$  – среднее за расчетный период количество автомобилей  $k$ -й группы, выезжающих в течение суток со стоянки.

Влияние холодного и переходного периодов года на выбросы загрязняющих веществ учитывается только для выезжающих автомобилей, хранящихся на открытых и закрытых не отапливаемых стоянках.

Для определения общего валового выброса  $M_i$  валовые выбросы одноименных веществ по периодам года суммируются (5):

$$M_i = M_i^T + M_i^П + M_i^X, \text{ т/год} \quad (5)$$

Максимально разовый выброс  $i$ -го вещества  $G_i$  рассчитывается для каждого периода по формуле (6):

$$G_i = \sum_{k=1}^k (M_{1ik} \cdot N'_k + M_{2ik} \cdot N''_k) / 3600, \text{ г/с} \quad (6)$$

где  $N'_k, N''_k$  – количество автомобилей  $k$ -й группы, выезжающих со стоянки и въезжающих на стоянку за 1 час, характеризующийся максимальной интенсивностью выезда(въезда) автомобилей.

В случае, когда период максимальной интенсивности характеризуется временем, отличным от 1-го часа, то в расчетах вместо величины 3600 используется величина расчётной продолжительности периода максимальной интенсивности.

Из полученных значений  $G_i$  выбирается максимальное с учетом одновременности движения автомобилей разных групп.

Расчет годового и максимально разового выделения (выброса) загрязняющих веществ в атмосферу приведен ниже.

ИВ №650101. Кран на пневмоколесном ходу. Грузовой, г/п свыше 16 т, дизель

$$M_{1\ 0301}^T = 0,496 \cdot 0,1 + 3,12 \cdot 1 + 0,448 \cdot 1 = 3,6176 \text{ г};$$

$$M_{2\ 0301}^T = 3,12 \cdot 1 + 0,448 \cdot 1 = 3,568 \text{ г};$$

$$M_{0301}^T = (3,6176 + 3,568) \cdot 2 \cdot 210 \cdot 10^{-6} = 0,003018 \text{ т/год};$$

$$G_{0301}^T = (3,6176 \cdot 1 + 3,568 \cdot 1) / 3600 = 0,001996 \text{ г/с.}$$

$$M_{1\ 0301}^n = 0,744 \cdot 0,1 + 3,12 \cdot 1 + 0,448 \cdot 1 = 3,6424 \text{ г};$$

$$M_{2\ 0301}^n = 3,12 \cdot 1 + 0,448 \cdot 1 = 3,568 \text{ г};$$

$$M_{0301}^n = (3,6424 + 3,568) \cdot 2 \cdot 90 \cdot 10^{-6} = 0,001298 \text{ т/год};$$

$$G_{0301}^n = (3,6424 \cdot 1 + 3,568 \cdot 1) / 3600 = 0,0020029 \text{ г/с.}$$

$$M_{0301} = 0,003018 + 0,001298 = 0,004316 \text{ т/год};$$

$$G_{0301} = \max \{ 0,001996; \underline{0,0020029} \} = 0,0020029 \text{ г/с.}$$

$$M_{1\ 0304}^T = 0,0806 \cdot 0,1 + 0,507 \cdot 1 + 0,0728 \cdot 1 = 0,58786 \text{ г};$$

$$M_{2\ 0304}^T = 0,507 \cdot 1 + 0,0728 \cdot 1 = 0,5798 \text{ г};$$

$$M_{0304}^T = (0,58786 + 0,5798) \cdot 2 \cdot 210 \cdot 10^{-6} = 0,0004914 \text{ т/год};$$

$$G_{0304}^T = (0,58786 \cdot 1 + 0,5798 \cdot 1) / 3600 = 0,0003244 \text{ г/с.}$$

$$M_{1\ 0304}^n = 0,1209 \cdot 0,1 + 0,507 \cdot 1 + 0,0728 \cdot 1 = 0,59189 \text{ г};$$

$$M_{2\ 0304}^n = 0,507 \cdot 1 + 0,0728 \cdot 1 = 0,5798 \text{ г};$$

$$M_{0304}^n = (0,59189 + 0,5798) \cdot 2 \cdot 90 \cdot 10^{-6} = 0,000211 \text{ т/год};$$

$$G_{0304}^n = (0,59189 \cdot 1 + 0,5798 \cdot 1) / 3600 = 0,0003255 \text{ г/с.}$$

$$M_{0304} = 0,0004914 + 0,000211 = 0,0007024 \text{ т/год};$$

$$G_{0304} = \max \{ 0,0003244; \underline{0,0003255} \} = 0,0003255 \text{ г/с.}$$

$$M_{1\ 0328}^T = 0,023 \cdot 0,1 + 0,3 \cdot 1 + 0,023 \cdot 1 = 0,3253 \text{ г};$$

$$M_{2\ 0328}^T = 0,3 \cdot 1 + 0,023 \cdot 1 = 0,323 \text{ г};$$

$$M_{0328}^T = (0,3253 + 0,323) \cdot 2 \cdot 210 \cdot 10^{-6} = 0,0002723 \text{ т/год};$$

$$G_{0328}^T = (0,3253 \cdot 1 + 0,323 \cdot 1) / 3600 = 0,0001801 \text{ г/с.}$$

$$M_{1\ 0328}^n = 0,0414 \cdot 0,1 + 0,405 \cdot 1 + 0,023 \cdot 1 = 0,43214 \text{ г};$$

$$M_{2\ 0328}^n = 0,3 \cdot 1 + 0,023 \cdot 1 = 0,323 \text{ г};$$

$$M_{0328}^n = (0,43214 + 0,323) \cdot 2 \cdot 90 \cdot 10^{-6} = 0,000136 \text{ т/год};$$

$$G_{0328}^n = (0,43214 \cdot 1 + 0,323 \cdot 1) / 3600 = 0,0002098 \text{ г/с.}$$

$$M_{0328} = 0,0002723 + 0,000136 = 0,0004083 \text{ т/год};$$

$$G_{0328} = \max \{ 0,0001801; \underline{0,0002098} \} = 0,0002098 \text{ г/с.}$$

$$M_{1\ 0330}^T = 0,112 \cdot 0,1 + 0,69 \cdot 1 + 0,112 \cdot 1 = 0,8132 \text{ з};$$

$$M_{2\ 0330}^T = 0,69 \cdot 1 + 0,112 \cdot 1 = 0,802 \text{ з};$$

$$M_{0330}^T = (0,8132 + 0,802) \cdot 2 \cdot 210 \cdot 10^{-6} = 0,0006784 \text{ м/год};$$

$$G_{0330}^T = (0,8132 \cdot 1 + 0,802 \cdot 1) / 3600 = 0,0004487 \text{ з/с.}$$

$$M_{1\ 0330}^{\Pi} = 0,1206 \cdot 0,1 + 0,774 \cdot 1 + 0,112 \cdot 1 = 0,89806 \text{ з};$$

$$M_{2\ 0330}^{\Pi} = 0,69 \cdot 1 + 0,112 \cdot 1 = 0,802 \text{ з};$$

$$M_{0330}^{\Pi} = (0,89806 + 0,802) \cdot 2 \cdot 90 \cdot 10^{-6} = 0,000306 \text{ м/год};$$

$$G_{0330}^{\Pi} = (0,89806 \cdot 1 + 0,802 \cdot 1) / 3600 = 0,0004732 \text{ з/с.}$$

$$M_{0330} = 0,0006784 + 0,000306 = 0,000994 \text{ м/год};$$

$$G_{0330} = \max \{ 0,0004487; \underline{0,0004732} \} = 0,0004732 \text{ з/с.}$$

$$M_{1\ 0337}^T = 1,65 \cdot 0,1 + 6 \cdot 1 + 1,03 \cdot 1 = 7,195 \text{ з};$$

$$M_{2\ 0337}^T = 6 \cdot 1 + 1,03 \cdot 1 = 7,03 \text{ з};$$

$$M_{0337}^T = (7,195 + 7,03) \cdot 2 \cdot 210 \cdot 10^{-6} = 0,005975 \text{ м/год};$$

$$G_{0337}^T = (7,195 \cdot 1 + 7,03 \cdot 1) / 3600 = 0,0039514 \text{ з/с.}$$

$$M_{1\ 0337}^{\Pi} = 2,25 \cdot 0,1 + 6,48 \cdot 1 + 1,03 \cdot 1 = 7,735 \text{ з};$$

$$M_{2\ 0337}^{\Pi} = 6 \cdot 1 + 1,03 \cdot 1 = 7,03 \text{ з};$$

$$M_{0337}^{\Pi} = (7,735 + 7,03) \cdot 2 \cdot 90 \cdot 10^{-6} = 0,002658 \text{ м/год};$$

$$G_{0337}^{\Pi} = (7,735 \cdot 1 + 7,03 \cdot 1) / 3600 = 0,0041014 \text{ з/с.}$$

$$M_{0337} = 0,005975 + 0,002658 = 0,008633 \text{ м/год};$$

$$G_{0337} = \max \{ 0,0039514; \underline{0,0041014} \} = 0,0041014 \text{ з/с.}$$

$$M_{1\ 2732}^T = 0,8 \cdot 0,1 + 0,8 \cdot 1 + 0,57 \cdot 1 = 1,45 \text{ з};$$

$$M_{2\ 2732}^T = 0,8 \cdot 1 + 0,57 \cdot 1 = 1,37 \text{ з};$$

$$M_{2732}^T = (1,45 + 1,37) \cdot 2 \cdot 210 \cdot 10^{-6} = 0,001194 \text{ м/год};$$

$$G_{2732}^T = (1,45 \cdot 1 + 1,37 \cdot 1) / 3600 = 0,0007843 \text{ з/с.}$$

$$M_{1\ 2732}^{\Pi} = 0,864 \cdot 0,1 + 0,9 \cdot 1 + 0,57 \cdot 1 = 1,5564 \text{ з};$$

$$M_{2\ 2732}^{\Pi} = 0,8 \cdot 1 + 0,57 \cdot 1 = 1,37 \text{ з};$$

$$M_{2732}^{\Pi} = (1,5564 + 1,37) \cdot 2 \cdot 90 \cdot 10^{-6} = 0,000527 \text{ м/год};$$

$$G_{2732}^{\Pi} = (1,5564 \cdot 1 + 1,37 \cdot 1) / 3600 = 0,0008129 \text{ з/с.}$$

$$M_{2732} = 0,001194 + 0,000527 = 0,001721 \text{ м/год};$$

$$G_{2732} = \max \{ 0,0007843; \underline{0,0008129} \} = 0,0008129 \text{ з/с.}$$

ИВ №650102. Автомобили бортовые. Грузовой, г/п от 2 до 5 т, дизель

$$M_{1\ 0301}^T = 0,176 \cdot 0,1 + 1,76 \cdot 1 + 0,16 \cdot 1 = 1,9376 \text{ з};$$

$$M_{2\ 0301}^T = 1,76 \cdot 1 + 0,16 \cdot 1 = 1,92 \text{ з};$$

$$M_{0301}^T = (1,9376 + 1,92) \cdot 3 \cdot 210 \cdot 10^{-6} = 0,00244 \text{ м/год};$$

$$G_{0301}^T = (1,9376 \cdot 1 + 1,92 \cdot 2) / 3600 = 0,0016049 \text{ з/с.}$$

$$M_{1\ 0301}^{\Pi} = 0,264 \cdot 0,1 + 1,76 \cdot 1 + 0,16 \cdot 1 = 1,9464 \text{ з};$$

$$M_{2\ 0301}^{\Pi} = 1,76 \cdot 1 + 0,16 \cdot 1 = 1,92 \text{ з};$$

$$M_{0301}^{\Pi} = (1,9464 + 1,92) \cdot 3 \cdot 90 \cdot 10^{-6} = 0,001044 \text{ м/год};$$

$$G_{0301}^{\Pi} = (1,9464 \cdot 1 + 1,92 \cdot 2) / 3600 = 0,0016083 \text{ з/с.}$$

$$M_{0301} = 0,00244 + 0,001044 = 0,003484 \text{ м/год};$$

$$G_{0301} = \max \{ 0,0016049; \underline{0,0016083} \} = 0,0016083 \text{ з/с.}$$

$$\begin{aligned}
M_{1\ 0304}^T &= 0,0286 \cdot 0,1 + 0,286 \cdot 1 + 0,026 \cdot 1 = 0,31486 \text{ z}; \\
M_{2\ 0304}^T &= 0,286 \cdot 1 + 0,026 \cdot 1 = 0,312 \text{ z}; \\
M_{0304}^T &= (0,31486 + 0,312) \cdot 3 \cdot 210 \cdot 10^{-6} = 0,000395 \text{ m/zod}; \\
G_{0304}^T &= (0,31486 \cdot 1 + 0,312 \cdot 2) / 3600 = 0,0002608 \text{ z/c}. \\
M_{1\ 0304}^{\Pi} &= 0,0429 \cdot 0,1 + 0,286 \cdot 1 + 0,026 \cdot 1 = 0,31629 \text{ z}; \\
M_{2\ 0304}^{\Pi} &= 0,286 \cdot 1 + 0,026 \cdot 1 = 0,312 \text{ z}; \\
M_{0304}^{\Pi} &= (0,31629 + 0,312) \cdot 3 \cdot 90 \cdot 10^{-6} = 0,00017 \text{ m/zod}; \\
G_{0304}^{\Pi} &= (0,31629 \cdot 1 + 0,312 \cdot 2) / 3600 = 0,0002612 \text{ z/c}. \\
M_{0304} &= 0,000395 + 0,00017 = 0,000565 \text{ m/zod}; \\
G_{0304} &= \max \{ 0,0002608; \underline{0,0002612} \} = 0,0002612 \text{ z/c}.
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
M_{1\ 0328}^T &= 0,008 \cdot 0,1 + 0,13 \cdot 1 + 0,008 \cdot 1 = 0,1388 \text{ z}; \\
M_{2\ 0328}^T &= 0,13 \cdot 1 + 0,008 \cdot 1 = 0,138 \text{ z}; \\
M_{0328}^T &= (0,1388 + 0,138) \cdot 3 \cdot 210 \cdot 10^{-6} = 0,0001744 \text{ m/zod}; \\
G_{0328}^T &= (0,1388 \cdot 1 + 0,138 \cdot 2) / 3600 = 0,0001162 \text{ z/c}. \\
M_{1\ 0328}^{\Pi} &= 0,0144 \cdot 0,1 + 0,18 \cdot 1 + 0,008 \cdot 1 = 0,18944 \text{ z}; \\
M_{2\ 0328}^{\Pi} &= 0,13 \cdot 1 + 0,008 \cdot 1 = 0,138 \text{ z}; \\
M_{0328}^{\Pi} &= (0,18944 + 0,138) \cdot 3 \cdot 90 \cdot 10^{-6} = 0,0000884 \text{ m/zod}; \\
G_{0328}^{\Pi} &= (0,18944 \cdot 1 + 0,138 \cdot 2) / 3600 = 0,0001293 \text{ z/c}. \\
M_{0328} &= 0,0001744 + 0,0000884 = 0,000263 \text{ m/zod}; \\
G_{0328} &= \max \{ 0,0001162; \underline{0,0001293} \} = 0,0001293 \text{ z/c}.
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
M_{1\ 0330}^T &= 0,065 \cdot 0,1 + 0,34 \cdot 1 + 0,065 \cdot 1 = 0,4115 \text{ z}; \\
M_{2\ 0330}^T &= 0,34 \cdot 1 + 0,065 \cdot 1 = 0,405 \text{ z}; \\
M_{0330}^T &= (0,4115 + 0,405) \cdot 3 \cdot 210 \cdot 10^{-6} = 0,0005144 \text{ m/zod}; \\
G_{0330}^T &= (0,4115 \cdot 1 + 0,405 \cdot 2) / 3600 = 0,0003393 \text{ z/c}. \\
M_{1\ 0330}^{\Pi} &= 0,0702 \cdot 0,1 + 0,387 \cdot 1 + 0,065 \cdot 1 = 0,45902 \text{ z}; \\
M_{2\ 0330}^{\Pi} &= 0,34 \cdot 1 + 0,065 \cdot 1 = 0,405 \text{ z}; \\
M_{0330}^{\Pi} &= (0,45902 + 0,405) \cdot 3 \cdot 90 \cdot 10^{-6} = 0,0002333 \text{ m/zod}; \\
G_{0330}^{\Pi} &= (0,45902 \cdot 1 + 0,405 \cdot 2) / 3600 = 0,0003525 \text{ z/c}. \\
M_{0330} &= 0,0005144 + 0,0002333 = 0,000748 \text{ m/zod}; \\
G_{0330} &= \max \{ 0,0003393; \underline{0,0003525} \} = 0,0003525 \text{ z/c}.
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
M_{1\ 0337}^T &= 0,58 \cdot 0,1 + 2,9 \cdot 1 + 0,36 \cdot 1 = 3,318 \text{ z}; \\
M_{2\ 0337}^T &= 2,9 \cdot 1 + 0,36 \cdot 1 = 3,26 \text{ z}; \\
M_{0337}^T &= (3,318 + 3,26) \cdot 3 \cdot 210 \cdot 10^{-6} = 0,004154 \text{ m/zod}; \\
G_{0337}^T &= (3,318 \cdot 1 + 3,26 \cdot 2) / 3600 = 0,0027328 \text{ z/c}. \\
M_{1\ 0337}^{\Pi} &= 0,783 \cdot 0,1 + 3,15 \cdot 1 + 0,36 \cdot 1 = 3,5883 \text{ z}; \\
M_{2\ 0337}^{\Pi} &= 2,9 \cdot 1 + 0,36 \cdot 1 = 3,26 \text{ z}; \\
M_{0337}^{\Pi} &= (3,5883 + 3,26) \cdot 3 \cdot 90 \cdot 10^{-6} = 0,001849 \text{ m/zod}; \\
G_{0337}^{\Pi} &= (3,5883 \cdot 1 + 3,26 \cdot 2) / 3600 = 0,0028079 \text{ z/c}. \\
M_{0337} &= 0,004154 + 0,001849 = 0,006003 \text{ m/zod}; \\
G_{0337} &= \max \{ 0,0027328; \underline{0,0028079} \} = 0,0028079 \text{ z/c}.
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
M_{1\ 2732}^T &= 0,25 \cdot 0,1 + 0,5 \cdot 1 + 0,18 \cdot 1 = 0,705 \text{ z}; \\
M_{2\ 2732}^T &= 0,5 \cdot 1 + 0,18 \cdot 1 = 0,68 \text{ z}; \\
M_{2732}^T &= (0,705 + 0,68) \cdot 3 \cdot 210 \cdot 10^{-6} = 0,000873 \text{ m/zod};
\end{aligned}$$

$$G_{2732}^T = (0,705 \cdot 1 + 0,68 \cdot 2) / 3600 = 0,0005746 \text{ з/с.}$$

$$M_{1\ 2732}^{\Pi} = 0,27 \cdot 0,1 + 0,54 \cdot 1 + 0,18 \cdot 1 = 0,747 \text{ з;}$$

$$M_{2\ 2732}^{\Pi} = 0,5 \cdot 1 + 0,18 \cdot 1 = 0,68 \text{ з;}$$

$$M_{2732}^{\Pi} = (0,747 + 0,68) \cdot 3 \cdot 90 \cdot 10^{-6} = 0,0003853 \text{ м/год;}$$

$$G_{2732}^{\Pi} = (0,747 \cdot 1 + 0,68 \cdot 2) / 3600 = 0,0005853 \text{ з/с.}$$

$$M_{2732} = 0,000873 + 0,0003853 = 0,001268 \text{ м/год;}$$

$$G_{2732} = \max \{ 0,0005746; \underline{0,0005853} \} = 0,0005853 \text{ з/с.}$$

ИВ №650103. Тягачи седельные. Грузовой, г/п свыше 16 т, дизель

$$M_{1\ 0301}^T = 0,496 \cdot 0,1 + 3,12 \cdot 1 + 0,448 \cdot 1 = 3,6176 \text{ з;}$$

$$M_{2\ 0301}^T = 3,12 \cdot 1 + 0,448 \cdot 1 = 3,568 \text{ з;}$$

$$M_{0301}^T = (3,6176 + 3,568) \cdot 3 \cdot 210 \cdot 10^{-6} = 0,004527 \text{ м/год;}$$

$$G_{0301}^T = (3,6176 \cdot 1 + 3,568 \cdot 2) / 3600 = 0,0029881 \text{ з/с.}$$

$$M_{1\ 0301}^{\Pi} = 0,744 \cdot 0,1 + 3,12 \cdot 1 + 0,448 \cdot 1 = 3,6424 \text{ з;}$$

$$M_{2\ 0301}^{\Pi} = 3,12 \cdot 1 + 0,448 \cdot 1 = 3,568 \text{ з;}$$

$$M_{0301}^{\Pi} = (3,6424 + 3,568) \cdot 3 \cdot 90 \cdot 10^{-6} = 0,001947 \text{ м/год;}$$

$$G_{0301}^{\Pi} = (3,6424 \cdot 1 + 3,568 \cdot 2) / 3600 = 0,002994 \text{ з/с.}$$

$$M_{0301} = 0,004527 + 0,001947 = 0,006474 \text{ м/год;}$$

$$G_{0301} = \max \{ 0,0029881; \underline{0,002994} \} = 0,002994 \text{ з/с.}$$

$$M_{1\ 0304}^T = 0,0806 \cdot 0,1 + 0,507 \cdot 1 + 0,0728 \cdot 1 = 0,58786 \text{ з;}$$

$$M_{2\ 0304}^T = 0,507 \cdot 1 + 0,0728 \cdot 1 = 0,5798 \text{ з;}$$

$$M_{0304}^T = (0,58786 + 0,5798) \cdot 3 \cdot 210 \cdot 10^{-6} = 0,000736 \text{ м/год;}$$

$$G_{0304}^T = (0,58786 \cdot 1 + 0,5798 \cdot 2) / 3600 = 0,0004854 \text{ з/с.}$$

$$M_{1\ 0304}^{\Pi} = 0,1209 \cdot 0,1 + 0,507 \cdot 1 + 0,0728 \cdot 1 = 0,59189 \text{ з;}$$

$$M_{2\ 0304}^{\Pi} = 0,507 \cdot 1 + 0,0728 \cdot 1 = 0,5798 \text{ з;}$$

$$M_{0304}^{\Pi} = (0,59189 + 0,5798) \cdot 3 \cdot 90 \cdot 10^{-6} = 0,0003164 \text{ м/год;}$$

$$G_{0304}^{\Pi} = (0,59189 \cdot 1 + 0,5798 \cdot 2) / 3600 = 0,0004875 \text{ з/с.}$$

$$M_{0304} = 0,000736 + 0,0003164 = 0,001062 \text{ м/год;}$$

$$G_{0304} = \max \{ 0,0004854; \underline{0,0004875} \} = 0,0004875 \text{ з/с.}$$

$$M_{1\ 0328}^T = 0,023 \cdot 0,1 + 0,3 \cdot 1 + 0,023 \cdot 1 = 0,3253 \text{ з;}$$

$$M_{2\ 0328}^T = 0,3 \cdot 1 + 0,023 \cdot 1 = 0,323 \text{ з;}$$

$$M_{0328}^T = (0,3253 + 0,323) \cdot 3 \cdot 210 \cdot 10^{-6} = 0,0004094 \text{ м/год;}$$

$$G_{0328}^T = (0,3253 \cdot 1 + 0,323 \cdot 2) / 3600 = 0,0002698 \text{ з/с.}$$

$$M_{1\ 0328}^{\Pi} = 0,0414 \cdot 0,1 + 0,405 \cdot 1 + 0,023 \cdot 1 = 0,43214 \text{ з;}$$

$$M_{2\ 0328}^{\Pi} = 0,3 \cdot 1 + 0,023 \cdot 1 = 0,323 \text{ з;}$$

$$M_{0328}^{\Pi} = (0,43214 + 0,323) \cdot 3 \cdot 90 \cdot 10^{-6} = 0,000204 \text{ м/год;}$$

$$G_{0328}^{\Pi} = (0,43214 \cdot 1 + 0,323 \cdot 2) / 3600 = 0,0002995 \text{ з/с.}$$

$$M_{0328} = 0,0004094 + 0,000204 = 0,0006134 \text{ м/год;}$$

$$G_{0328} = \max \{ 0,0002698; \underline{0,0002995} \} = 0,0002995 \text{ з/с.}$$

$$M_{1\ 0330}^T = 0,112 \cdot 0,1 + 0,69 \cdot 1 + 0,112 \cdot 1 = 0,8132 \text{ з;}$$

$$M_{2\ 0330}^T = 0,69 \cdot 1 + 0,112 \cdot 1 = 0,802 \text{ з;}$$

$$M_{0330}^T = (0,8132 + 0,802) \cdot 3 \cdot 210 \cdot 10^{-6} = 0,001018 \text{ м/год;}$$

$$G_{0330}^T = (0,8132 \cdot 1 + 0,802 \cdot 2) / 3600 = 0,0006724 \text{ з/с.}$$

$$M_{1\ 0330}^{\Pi} = 0,1206 \cdot 0,1 + 0,774 \cdot 1 + 0,112 \cdot 1 = 0,89806 \text{ з};$$

$$M_{2\ 0330}^{\Pi} = 0,69 \cdot 1 + 0,112 \cdot 1 = 0,802 \text{ з};$$

$$M_{0330}^{\Pi} = (0,89806 + 0,802) \cdot 3 \cdot 90 \cdot 10^{-6} = 0,000459 \text{ м/год};$$

$$G_{0330}^{\Pi} = (0,89806 \cdot 1 + 0,802 \cdot 2) / 3600 = 0,000696 \text{ з/с.}$$

$$M_{0330} = 0,001018 + 0,000459 = 0,001477 \text{ м/год};$$

$$G_{0330} = \max \{ 0,0006724; \underline{0,000696} \} = 0,000696 \text{ з/с.}$$

$$M_{1\ 0337}^T = 1,65 \cdot 0,1 + 6 \cdot 1 + 1,03 \cdot 1 = 7,195 \text{ з};$$

$$M_{2\ 0337}^T = 6 \cdot 1 + 1,03 \cdot 1 = 7,03 \text{ з};$$

$$M_{0337}^T = (7,195 + 7,03) \cdot 3 \cdot 210 \cdot 10^{-6} = 0,008962 \text{ м/год};$$

$$G_{0337}^T = (7,195 \cdot 1 + 7,03 \cdot 2) / 3600 = 0,0059042 \text{ з/с.}$$

$$M_{1\ 0337}^{\Pi} = 2,25 \cdot 0,1 + 6,48 \cdot 1 + 1,03 \cdot 1 = 7,735 \text{ з};$$

$$M_{2\ 0337}^{\Pi} = 6 \cdot 1 + 1,03 \cdot 1 = 7,03 \text{ з};$$

$$M_{0337}^{\Pi} = (7,735 + 7,03) \cdot 3 \cdot 90 \cdot 10^{-6} = 0,003987 \text{ м/год};$$

$$G_{0337}^{\Pi} = (7,735 \cdot 1 + 7,03 \cdot 2) / 3600 = 0,0060542 \text{ з/с.}$$

$$M_{0337} = 0,008962 + 0,003987 = 0,012949 \text{ м/год};$$

$$G_{0337} = \max \{ 0,0059042; \underline{0,0060542} \} = 0,0060542 \text{ з/с.}$$

$$M_{1\ 2732}^T = 0,8 \cdot 0,1 + 0,8 \cdot 1 + 0,57 \cdot 1 = 1,45 \text{ з};$$

$$M_{2\ 2732}^T = 0,8 \cdot 1 + 0,57 \cdot 1 = 1,37 \text{ з};$$

$$M_{2732}^T = (1,45 + 1,37) \cdot 3 \cdot 210 \cdot 10^{-6} = 0,001777 \text{ м/год};$$

$$G_{2732}^T = (1,45 \cdot 1 + 1,37 \cdot 2) / 3600 = 0,0011639 \text{ з/с.}$$

$$M_{1\ 2732}^{\Pi} = 0,864 \cdot 0,1 + 0,9 \cdot 1 + 0,57 \cdot 1 = 1,5564 \text{ з};$$

$$M_{2\ 2732}^{\Pi} = 0,8 \cdot 1 + 0,57 \cdot 1 = 1,37 \text{ з};$$

$$M_{2732}^{\Pi} = (1,5564 + 1,37) \cdot 3 \cdot 90 \cdot 10^{-6} = 0,000791 \text{ м/год};$$

$$G_{2732}^{\Pi} = (1,5564 \cdot 1 + 1,37 \cdot 2) / 3600 = 0,0011944 \text{ з/с.}$$

$$M_{2732} = 0,001777 + 0,000791 = 0,002568 \text{ м/год};$$

$$G_{2732} = \max \{ 0,0011639; \underline{0,0011944} \} = 0,0011944 \text{ з/с.}$$

ИВ №650104. Автосамосвал. Грузовой, г/п свыше 16 т, дизель

$$M_{1\ 0301}^T = 0,496 \cdot 0,1 + 3,12 \cdot 1 + 0,448 \cdot 1 = 3,6176 \text{ з};$$

$$M_{2\ 0301}^T = 3,12 \cdot 1 + 0,448 \cdot 1 = 3,568 \text{ з};$$

$$M_{0301}^T = (3,6176 + 3,568) \cdot 1 \cdot 210 \cdot 10^{-6} = 0,001509 \text{ м/год};$$

$$G_{0301}^T = (3,6176 \cdot 1 + 3,568 \cdot 1) / 3600 = 0,001996 \text{ з/с.}$$

$$M_{1\ 0301}^{\Pi} = 0,744 \cdot 0,1 + 3,12 \cdot 1 + 0,448 \cdot 1 = 3,6424 \text{ з};$$

$$M_{2\ 0301}^{\Pi} = 3,12 \cdot 1 + 0,448 \cdot 1 = 3,568 \text{ з};$$

$$M_{0301}^{\Pi} = (3,6424 + 3,568) \cdot 1 \cdot 90 \cdot 10^{-6} = 0,000649 \text{ м/год};$$

$$G_{0301}^{\Pi} = (3,6424 \cdot 1 + 3,568 \cdot 1) / 3600 = 0,0020029 \text{ з/с.}$$

$$M_{0301} = 0,001509 + 0,000649 = 0,002158 \text{ м/год};$$

$$G_{0301} = \max \{ 0,001996; \underline{0,0020029} \} = 0,0020029 \text{ з/с.}$$

$$M_{1\ 0304}^T = 0,0806 \cdot 0,1 + 0,507 \cdot 1 + 0,0728 \cdot 1 = 0,58786 \text{ з};$$

$$M_{2\ 0304}^T = 0,507 \cdot 1 + 0,0728 \cdot 1 = 0,5798 \text{ з};$$

$$M_{0304}^T = (0,58786 + 0,5798) \cdot 1 \cdot 210 \cdot 10^{-6} = 0,0002452 \text{ м/год};$$

$$G_{0304}^T = (0,58786 \cdot 1 + 0,5798 \cdot 1) / 3600 = 0,0003244 \text{ з/с.}$$

$$M_{1\ 0304}^{\Pi} = 0,1209 \cdot 0,1 + 0,507 \cdot 1 + 0,0728 \cdot 1 = 0,59189 \text{ з};$$

$$M_{2\ 0304}^{\Pi} = 0,507 \cdot 1 + 0,0728 \cdot 1 = 0,5798 \text{ z};$$

$$M_{0304}^{\Pi} = (0,59189 + 0,5798) \cdot 1 \cdot 90 \cdot 10^{-6} = 0,000106 \text{ m/zod};$$

$$G_{0304}^{\Pi} = (0,59189 \cdot 1 + 0,5798 \cdot 1) / 3600 = 0,0003255 \text{ z/c.}$$

$$M_{0304} = 0,0002452 + 0,000106 = 0,000351 \text{ m/zod};$$

$$G_{0304} = \max \{ 0,0003244; \underline{0,0003255} \} = 0,0003255 \text{ z/c.}$$

$$M_{1\ 0328}^T = 0,023 \cdot 0,1 + 0,3 \cdot 1 + 0,023 \cdot 1 = 0,3253 \text{ z};$$

$$M_{2\ 0328}^T = 0,3 \cdot 1 + 0,023 \cdot 1 = 0,323 \text{ z};$$

$$M_{0328}^T = (0,3253 + 0,323) \cdot 1 \cdot 210 \cdot 10^{-6} = 0,000137 \text{ m/zod};$$

$$G_{0328}^T = (0,3253 \cdot 1 + 0,323 \cdot 1) / 3600 = 0,0001801 \text{ z/c.}$$

$$M_{1\ 0328}^{\Pi} = 0,0414 \cdot 0,1 + 0,405 \cdot 1 + 0,023 \cdot 1 = 0,43214 \text{ z};$$

$$M_{2\ 0328}^{\Pi} = 0,3 \cdot 1 + 0,023 \cdot 1 = 0,323 \text{ z};$$

$$M_{0328}^{\Pi} = (0,43214 + 0,323) \cdot 1 \cdot 90 \cdot 10^{-6} = 0,000068 \text{ m/zod};$$

$$G_{0328}^{\Pi} = (0,43214 \cdot 1 + 0,323 \cdot 1) / 3600 = 0,0002098 \text{ z/c.}$$

$$M_{0328} = 0,000137 + 0,000068 = 0,000205 \text{ m/zod};$$

$$G_{0328} = \max \{ 0,0001801; \underline{0,0002098} \} = 0,0002098 \text{ z/c.}$$

$$M_{1\ 0330}^T = 0,112 \cdot 0,1 + 0,69 \cdot 1 + 0,112 \cdot 1 = 0,8132 \text{ z};$$

$$M_{2\ 0330}^T = 0,69 \cdot 1 + 0,112 \cdot 1 = 0,802 \text{ z};$$

$$M_{0330}^T = (0,8132 + 0,802) \cdot 1 \cdot 210 \cdot 10^{-6} = 0,0003392 \text{ m/zod};$$

$$G_{0330}^T = (0,8132 \cdot 1 + 0,802 \cdot 1) / 3600 = 0,0004487 \text{ z/c.}$$

$$M_{1\ 0330}^{\Pi} = 0,1206 \cdot 0,1 + 0,774 \cdot 1 + 0,112 \cdot 1 = 0,89806 \text{ z};$$

$$M_{2\ 0330}^{\Pi} = 0,69 \cdot 1 + 0,112 \cdot 1 = 0,802 \text{ z};$$

$$M_{0330}^{\Pi} = (0,89806 + 0,802) \cdot 1 \cdot 90 \cdot 10^{-6} = 0,000153 \text{ m/zod};$$

$$G_{0330}^{\Pi} = (0,89806 \cdot 1 + 0,802 \cdot 1) / 3600 = 0,0004732 \text{ z/c.}$$

$$M_{0330} = 0,0003392 + 0,000153 = 0,0004922 \text{ m/zod};$$

$$G_{0330} = \max \{ 0,0004487; \underline{0,0004732} \} = 0,0004732 \text{ z/c.}$$

$$M_{1\ 0337}^T = 1,65 \cdot 0,1 + 6 \cdot 1 + 1,03 \cdot 1 = 7,195 \text{ z};$$

$$M_{2\ 0337}^T = 6 \cdot 1 + 1,03 \cdot 1 = 7,03 \text{ z};$$

$$M_{0337}^T = (7,195 + 7,03) \cdot 1 \cdot 210 \cdot 10^{-6} = 0,002997 \text{ m/zod};$$

$$G_{0337}^T = (7,195 \cdot 1 + 7,03 \cdot 1) / 3600 = 0,0039514 \text{ z/c.}$$

$$M_{1\ 0337}^{\Pi} = 2,25 \cdot 0,1 + 6,48 \cdot 1 + 1,03 \cdot 1 = 7,735 \text{ z};$$

$$M_{2\ 0337}^{\Pi} = 6 \cdot 1 + 1,03 \cdot 1 = 7,03 \text{ z};$$

$$M_{0337}^{\Pi} = (7,735 + 7,03) \cdot 1 \cdot 90 \cdot 10^{-6} = 0,001329 \text{ m/zod};$$

$$G_{0337}^{\Pi} = (7,735 \cdot 1 + 7,03 \cdot 1) / 3600 = 0,0041014 \text{ z/c.}$$

$$M_{0337} = 0,002997 + 0,001329 = 0,004326 \text{ m/zod};$$

$$G_{0337} = \max \{ 0,0039514; \underline{0,0041014} \} = 0,0041014 \text{ z/c.}$$

$$M_{1\ 2732}^T = 0,8 \cdot 0,1 + 0,8 \cdot 1 + 0,57 \cdot 1 = 1,45 \text{ z};$$

$$M_{2\ 2732}^T = 0,8 \cdot 1 + 0,57 \cdot 1 = 1,37 \text{ z};$$

$$M_{2732}^T = (1,45 + 1,37) \cdot 1 \cdot 210 \cdot 10^{-6} = 0,0005922 \text{ m/zod};$$

$$G_{2732}^T = (1,45 \cdot 1 + 1,37 \cdot 1) / 3600 = 0,0007843 \text{ z/c.}$$

$$M_{1\ 2732}^{\Pi} = 0,864 \cdot 0,1 + 0,9 \cdot 1 + 0,57 \cdot 1 = 1,5564 \text{ z};$$

$$M_{2\ 2732}^{\Pi} = 0,8 \cdot 1 + 0,57 \cdot 1 = 1,37 \text{ z};$$

$$M_{2732}^{\Pi} = (1,5564 + 1,37) \cdot 1 \cdot 90 \cdot 10^{-6} = 0,0002634 \text{ m/zod};$$

$$G_{2732}^{\Pi} = (1,5564 \cdot 1 + 1,37 \cdot 1) / 3600 = 0,0008129 \text{ z/c.}$$

$$M_{2732} = 0,0005922 + 0,0002634 = 0,000856 \text{ m/zod};$$

$$G_{2732} = \max \{ 0,0007843; \underline{0,0008129} \} = 0,0008129 \text{ z/c}.$$

## Сварочные работы (Цех №1. ИЗА №6503)

Расчёт выделений (выбросов) ЗВ в атмосферу при проведении сварочных процессов производится с учётом удельных показателей на единицу массы расходуемых материалов.

Расчёт выделений (выбросов) загрязняющих веществ выполнен в соответствии с «Методикой расчёта выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (на основе удельных показателей). СПб, 2015».

Количественная и качественная характеристика загрязняющих веществ, выбрасываемых до и после очистки, приведена в таблице 1.

Таблица 1 – Характеристика выбросов загрязняющих веществ до и после очистки

Загрязняющее вещество		До очистки		Очистка, %		После очистки	
код	наименование	г/с	т/год	К <sup>(1)</sup>	К <sup>(2)</sup>	г/с	т/год
0123	диЖелезо триоксид (Железа оксид)	0,0008482	0,001428	0	0	0,0008482	0,001428
0143	Марганец и его соединения	0,0002664	0,000449	0	0	0,0002664	0,000449
0342	Фтористые газообразные соединения	0,0005525	0,00093	0	0	0,0005525	0,00093
0344	Фториды неорганические плохо растворимые	0,0001512	0,000255	0	0	0,0001512	0,000255
2908	Пыль неорганическая, содержащая 70-20% SiO <sub>2</sub>	0,0001512	0,000255	0	0	0,0001512	0,000255

Примечание – К<sup>(1)</sup> - средневзвешенный коэффициент обеспеченности очисткой; К<sup>(2)</sup> - средняя степень очистки.

Исходные данные для расчёта выделений (выбросов) загрязняющих веществ приведены в таблице 2.

Таблица 2 – Исходные данные для расчёта

Наименование	Расчётный параметр		
	характеристика, обозначение	единица	значение
<b>ИВ №650301. Ручная дуговая сварка сталей. Электроды УОНИ-13/65</b>			
	Расход материала за год	кг/год	935,1
	Расход материала, <i>B</i>	кг/ч	2
	Фактическое время работы за год, <i>T</i>	ч/год	467,55
	Норматив образования огарков, <i>n</i>	%	15
	Удельный показатель выделения <i>i</i> -го ЗВ, <i>K<sub>Mi</sub></i> :		
	0123. диЖелезо триоксид (Железа оксид)	г/кг	4,49
	0143. Марганец и его соединения	г/кг	1,41
	0342. Фтористые газообразные соединения	г/кг	1,17
	0344. Фториды неорганические плохо растворимые	г/кг	0,8
	2908. Пыль неорганическая, содержащая 70-20% SiO <sub>2</sub>	г/кг	0,8

Принятые условные обозначения, расчётные формулы, а также расчётные параметры и их обоснование приведены ниже.

Расчет выделений (выбросов), поступающих в помещение от оборудования, оснащенного местными отсосами, в производственное помещение ( $1 - \eta$ ), при отсутствии местных отсосов или от оборудования, расположенного вне производственных помещений на открытом воздухе выполняется по формуле (1):

$$M_{Mi}^1 = B \cdot K_{Mi} \cdot (1 - \eta) \cdot (1 - \eta_{1i}) \cdot K_{zp} / 3600, \text{ г/с} \quad (1)$$

где  $B$  – расход применяемых сырья и материалов (исходя из количества израсходованных материалов и нормативного образования отходов при работе технологического оборудования), кг/ч;

$K_{Mi}$  – удельный показатель выделения  $i$ -го загрязняющего вещества на единицу массы расходуемых (приготавливаемых) сырья и материалов, г/кг;

$\eta$  – эффективность местных отсосов, в долях единицы;

$\eta_{1i}$  – степень очистки  $i$ -го загрязняющего вещества в установке очистки газа, в долях единицы;

$K_{zp}$  – поправочный коэффициент, учитывающий гравитационное осаждение крупнодисперсных твердых частиц ( $K_{zp} = 0,2$  – для металлической и абразивной пыли;  $K_{zp} = 0,4$  – для других твердых компонентов).

Валовый выброс загрязняющих веществ определяется по формуле (2):

$$M_{Mi}^G = 3,6 \cdot M_{Mi} \cdot T \cdot 10^{-3}, \text{ т/год} \quad (2)$$

где  $T$  – фактическая продолжительность технологической операции в течение года, ч.

Расчётное значение количества ( $B_{э}$ ) электродов (в килограммах) для расчёта выделений (выбросов) загрязняющих веществ при ручной дуговой сварке штучными электродами определяется исходя из количества (в килограммах) расходуемых электродов и нормативного образования огарков по следующей формуле (3):

$$B_{э} = G \cdot (100 - n) \cdot 10^{-2}, \text{ кг} \quad (3)$$

где  $G$  – количество расходуемых штучных электродов за рассматриваемый период, кг;

$n$  – норматив образования огарков при сварке, %.

Расчёт годового и максимально разового выделения (выброса) загрязняющих веществ в атмосферу приведен ниже.

#### ИВ №650301. Ручная дуговая сварка сталей. Электроды УОНИ-13/65

$$B_{э} = 2 \cdot (100 - 15) \cdot 10^{-2} = 1,7 \text{ кг}$$

$$M_{M0123} = 1,7 \cdot 4,49 \cdot 0,4 / 3600 = 0,0008482 \text{ г/с};$$

$$M_{M0123}^G = 3,6 \cdot 0,0008482 \cdot 467,55 \cdot 10^{-3} = 0,001428 \text{ т/год.}$$

$$M_{M0143} = 1,7 \cdot 1,41 \cdot 0,4 / 3600 = 0,0002664 \text{ г/с};$$

$$M_{M0143}^G = 3,6 \cdot 0,0002664 \cdot 467,55 \cdot 10^{-3} = 0,000449 \text{ т/год.}$$

$$M_{M0342} = 1,7 \cdot 1,17 \cdot 1 / 3600 = 0,0005525 \text{ г/с};$$

$$M_{M0342}^G = 3,6 \cdot 0,0005525 \cdot 467,55 \cdot 10^{-3} = 0,00093 \text{ т/год.}$$

$$M_{M0344} = 1,7 \cdot 0,8 \cdot 0,4 / 3600 = 0,0001512 \text{ г/с};$$

$$M_{M0344}^G = 3,6 \cdot 0,0001512 \cdot 467,55 \cdot 10^{-3} = 0,000255 \text{ т/год.}$$

$$M_{M2908} = 1,7 \cdot 0,8 \cdot 0,4 / 3600 = 0,0001512 \text{ г/с};$$

$$M_{M2908}^G = 3,6 \cdot 0,0001512 \cdot 467,55 \cdot 10^{-3} = 0,000255 \text{ т/год.}$$

**Расчет произведен программой «Лакокраска» версия 3.0.13 от 16.09.2016**

Copyright© 1997-2016 Фирма «Интеграл»

Программа зарегистрирована на: ООО "ИнЭКО"

Регистрационный номер: 05-14-0105

Объект: №1 Реконструкция глубоководного причала №1

Площадка: 1

Цех: 1

Вариант: 1

Название источника выбросов: №6507 Нанесение антикоррозийного покрытия

Тип источника выбросов: Неорганизованный источник

Операция: №1 Нанесение антикоррозийного покрытия

**Результаты расчетов**

Код	Название вещества	Без учета очистки		Очистка ( $\eta_1$ )	С учетом очистки	
		г/с	т/год		г/с	т/год
0616	Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-)	0.0061793	0.013204	0.00	0.0061793	0.013204
1210	Бутилацетат	0.0093360	0.019950	0.00	0.0093360	0.019950
1401	Пропан-2-он (Ацетон)	0.0047847	0.010224	0.00	0.0047847	0.010224

**Расчетные формулы**

**Расчет выброса летучей части:**

Максимальный выброс ( $M_M$ )

$$M_M = \text{МАКС}(M_o, M_o^c)$$

Максимальный выброс для операций окраски ( $M_o$ )

$$M_o = P_o \cdot \delta_p' \cdot f_p \cdot (1 - \eta_1) \cdot \delta_v / 1000 \cdot t_i / 1200 / 3600 \quad (4.5, 4.6 [1])$$

Максимальный выброс для операций сушки ( $M_o^c$ )

$$M_o^c = P_c \cdot \delta_p'' \cdot f_p \cdot (1 - \eta_1) \cdot \delta_v / 1000 \cdot t_i / 1200 / 3600 \quad (4.7, 4.8 [1])$$

Валовый выброс для операций окраски ( $M_o^r$ )

$$M_o^r = M_o \cdot T \cdot 3600 \cdot 10^{-6} \quad (4.13, 4.14 [1])$$

Валовый выброс для операций сушки ( $M_o^r$ )

$$M_c^r = M_o^c \cdot T_c \cdot 3600 \cdot 10^{-6} \quad (4.15, 4.16 [1])$$

Валовый выброс ( $M^r$ )

$$M^r = M_o^r + M_c^r \quad (4.17 [1])$$

**Исходные данные**

Используемый лакокрасочный материал:

Вид	Марка	$f_p$ , %
Эмаль	ЭП-525	29.000

$f_p$  - доля летучей части (растворителя) в ЛКМ

Продолжительность производственного цикла ( $t_i$ ): 20 мин. (1200 с)

Расчет производился с учетом двадцатиминутного осреднения.

Масса ЛКМ, расходуемых на выполнение окрасочных работ ( $P_o$ ), кг/ч: 1.88

Масса покрытия ЛКМ, высушиваемого за 1 час ( $P_c$ ), кг/ч: 0.28

Способ окраски:

Способ окраски	Доля аэрозоля при окраске		
	при окраске ( $\delta_a$ ), %	Пары растворителя (% мас. от общего содержания растворителя в краске)	
		при окраске ( $\delta_p'$ ), %	при сушке ( $\delta_p''$ ), %
Ручной (кисть, валик)	0.000	10.000	90.000

Поправочный коэффициент, учитывающий гравитационное осаждение крупнодисперсных твердых частиц

(K<sub>гр</sub>): 0.4

Операция производилась полностью.

Общая продолжительность операций сушки за год (T<sub>с</sub>), ч: 417

Общая продолжительность операций нанесения ЛКМ за год (T), ч: 236.69

Содержание компонентов в летучей части ЛМК

Код	Название вещества	Содержание компонента в летучей части (δ <sub>i</sub> ), %
1401	Пропан-2-он (Ацетон)	23.570
1210	Бутилацетат	45.990
0616	Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-)	30.440

Программа основана на методических документах:

1. «Методика расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выделений)», НИИ Атмосфера, Санкт-Петербург, 2015
2. Информационное письмо НИИ Атмосфера №2. Исх. 07-2-200/16-0 от 28.04.2016
3. Информационное письмо НИИ Атмосфера №4. Исх. 07-2-650/16-0 от 07.09.2016

## Резка металлов (Цех №1. ИЗА №6510)

Расчёт выделений (выбросов) ЗВ в атмосферу при проведении резки металлов производится с учётом удельных показателей на единицу длины реза.

Расчёт выделений (выбросов) загрязняющих веществ выполнен в соответствии с «Методикой расчёта выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (на основе удельных показателей). СПб, 2015».

Количественная и качественная характеристика загрязняющих веществ, выбрасываемых до и после очистки, приведена в таблице 1.

Таблица 1 – Характеристика выбросов загрязняющих веществ до и после очистки

Загрязняющее вещество		До очистки		Очистка, %		После очистки	
код	наименование	г/с	т/год	K <sup>(1)</sup>	K <sup>(2)</sup>	г/с	т/год
0123	диЖелезо триоксид (Железа оксид)	0,0029589	0,001279	0	0	0,0029589	0,001279
0143	Марганец и его соединения	0,0000489	0,0000212	0	0	0,0000489	0,0000212
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,0024889	0,001076	0	0	0,0024889	0,001076
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0004045	0,000175	0	0	0,0004045	0,000175
0337	Углерод оксид	0,0032362	0,001399	0	0	0,0032362	0,001399

Примечание – K<sup>(1)</sup> - средневзвешенный коэффициент обеспеченности очисткой; K<sup>(2)</sup> - средняя степень очистки.

Исходные данные для расчёта выделений (выбросов) загрязняющих веществ приведены в таблице 2.

Таблица 2 – Исходные данные для расчёта

Наименование	Расчётный параметр		
	характеристика, обозначение	единица	значение
<b>ИВ №651001. Газовая резка углеродистой стали</b>			
Количество единиц оборудования, работающего одновременно		ед.	1
Толщина разрезаемого металла, $\sigma$		мм	12
Длина реза, $D$		м/ч	5
Фактическая продолжительность работы всех рассчитываемых единиц оборудования в течение года, $T$		ч/год	120
Удельный показатель выделения $i$ -го ЗВ, $K_{di}$ :			
0123. диЖелезо триоксид (Железа оксид)		г/м	5,326
0143. Марганец и его соединения		г/м	0,088
0301. Азота диоксид (Азот (IV) оксид)		г/м	1,792
0304. Азот (II) оксид (Азота оксид)		г/м	0,2912
0337. Углерод оксид		г/м	2,33

Принятые условные обозначения, расчётные формулы, а также расчётные параметры и их обоснование приведены ниже.

Расчет выделений (выбросов), поступающих в помещение от оборудования, оснащенного местными отсосами, в производственное помещение ( $1 - \eta$ ), при отсутствии местных отсосов или от оборудования, расположенного вне производственных помещений на открытом воздухе выполняется по формуле (1):

$$M_{ди}^{1p} = K_{ди} \cdot D \cdot (1 - \eta) \cdot (1 - \eta_{1i}) \cdot K_{зр} / 3600, \text{ г/с} \quad (1)$$

где  $K_{ди}$  – удельный показатель выделения  $i$ -го загрязняющего вещества на единицу длины реза при толщине разрезаемого металла  $\sigma$ , г/м;

$D$  – длина реза, м/ч;

$\eta$  – эффективность местных отсосов, в долях единицы;

$\eta_{1i}$  – степень очистки  $i$ -го загрязняющего вещества в установке очистки газа, в долях единицы;

$K_{зр}$  – поправочный коэффициент, учитывающий гравитационное осаждение крупнодисперсных твердых частиц ( $K_{зр} = 0,2$  – для металлической и абразивной пыли;  $K_{зр} = 0,4$  – для других твердых компонентов).

При определении максимально разовых выбросов следует учитывать фактическое время работы источника загрязнения атмосферы. Если время непрерывной работы в течение часа составляет менее 20 минут, то указанное выше в знаменателе числовое значение «3600» заменяется на «1200».

Валовый выброс загрязняющих веществ при проведении резки металла определяется по формуле (2):

$$M_{ди}^{Гр} = 3,6 \cdot M_{ди}^p \cdot T \cdot 10^{-3}, \text{ т/год} \quad (2)$$

где  $T$  – фактическая продолжительность технологической операции резки металла в течение года, ч.

Расчёт годового и максимально разового выделения (выброса) загрязняющих веществ в атмосферу приведен ниже.

#### ИВ №651001. Газовая резка углеродистой стали

$$M_{ди0123}^{1p} = 5,326 \cdot 5 \cdot 0,4 / 3600 = 0,0029589 \text{ г/с};$$

$$M_{ди0123}^{Гр} = 3,6 \cdot 0,0029589 \cdot 120 \cdot 10^{-3} = 0,001279 \text{ т/год}.$$

$$M_{ди0143}^{1p} = 0,088 \cdot 5 \cdot 0,4 / 3600 = 0,0000489 \text{ г/с};$$

$$M_{ди0143}^{Гр} = 3,6 \cdot 0,0000489 \cdot 120 \cdot 10^{-3} = 0,0000212 \text{ т/год}.$$

$$M_{ди0301}^{1p} = 1,792 \cdot 5 \cdot 1 / 3600 = 0,0024889 \text{ г/с};$$

$$M_{ди0301}^{Гр} = 3,6 \cdot 0,0024889 \cdot 120 \cdot 10^{-3} = 0,001076 \text{ т/год}.$$

$$M_{ди0304}^{1p} = 0,291 \cdot 5 \cdot 1 / 3600 = 0,0004045 \text{ г/с};$$

$$M_{ди0304}^{Гр} = 3,6 \cdot 0,0004045 \cdot 120 \cdot 10^{-3} = 0,000175 \text{ т/год}.$$

$$M_{ди0337}^{1p} = 2,33 \cdot 5 \cdot 1 / 3600 = 0,0032362 \text{ г/с};$$

$$M_{ди0337}^{Гр} = 3,6 \cdot 0,0032362 \cdot 120 \cdot 10^{-3} = 0,001399 \text{ т/год}.$$

## Стоянка автомобильной техники (Цех №1. ИЗА №6511)

Источниками выделений загрязняющих веществ являются двигатели автомобилей в период прогрева, движения по территории предприятия и во время работы в режиме холостого хода.

Расчет выделений загрязняющих веществ выполнен в соответствии со следующими методическими документами:

– Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, СПб., НИИ Атмосфера, 2012.

– Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу автотранспортных предприятий (расчетным методом). М, 1998.

– Дополнения и изменения к Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу автотранспортных предприятий (расчетным методом). М, 1999.

Количественные и качественные характеристики загрязняющих веществ, выделяющихся в атмосферу от автотранспортных средств, приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Характеристика выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу

Загрязняющее вещество		Максимально разовый выброс, г/с	Годовой выброс, т/год
Код	наименование		
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,0079909	0,019007
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0012995	0,003086
0328	Углерод (Сажа)	0,0008097	0,001789
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,0018623	0,004335
0337	Углерод оксид	0,0162107	0,037943
2732	Керосин	0,0031998	0,007531

Исходные данные для расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ приведены в таблице 2.

Таблица 2 – Исходные данные для расчета

Наименование (марка)	Всего а/т, шт.	Кол-во а/т на выезд/въезд за сутки, шт.	Время Тр, с	Кол-во а/т на выезд/въезд за Тр, шт.	Число дней теплый/переходный/холодный, дн.	Время прогрева теплый переходный холодный, мин.	Пробег выезд/въезд, км	Время холост. хода выезд/въезд, мин.	Эко-конт-роль	Ре-жим
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Грузовой, г/п свыше 16 т, дизель										
-	1	8	3600	3 5	240 90 -	0,1 0,1 -	1 1	1 1	нет	-

Удельные выбросы загрязняющих веществ приведены в таблице 3.

Таблица 3 – Удельные выбросы загрязняющих веществ

Тип	Загрязняющее вещество	Прогрев теплый/ переходный/ холодный, г/мин	Пробег теплый/ переходный/ холодный, г/км	Холостой ход, г/мин	Экоконтроль, Кі
1	2	3	4	5	6
Грузовой, г/п свыше 16 т, дизель					
	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,496/ 0,744/ 0,744	3,12/ 3,12/ 3,12	0,448	1
	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0806/ 0,1209/ 0,1209	0,507/ 0,507/ 0,507	0,0728	1
	Углерод (Сажа)	0,023/ 0,0414/ 0,046	0,3/ 0,405/ 0,45	0,023	0,8
	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,112/ 0,1206/ 0,134	0,69/ 0,774/ 0,86	0,112	0,95
	Углерод оксид	1,65/ 2,25/ 2,5	6/ 6,48/ 7,2	1,03	0,9
	Керосин	0,8/ 0,864/ 0,96	0,8/ 0,9/ 1	0,57	0,9

Принятые условные обозначения, расчётные формулы, а также расчетные параметры и их обоснование приведены ниже.

Выбросы  $i$ -го вещества одним автомобилем  $k$ -й группы в день при выезде с территории или помещения стоянки  $M_{1ik}$  и возврате  $M_{2ik}$  рассчитываются по формулам (1 и 2):

$$M_{1ik} = m_{PP\ ik} \cdot t_{PP} + m_{L\ ik} L_1 + m_{XX\ ik} \cdot t_{XX\ 1}, \text{ г} \quad (1)$$

$$M_{2ik} = m_{L\ ik} L_2 + m_{XX\ ik} \cdot t_{XX\ 2}, \text{ г} \quad (2)$$

где  $m_{PP\ ik}$  – удельный выброс  $i$ -го вещества при прогреве двигателя автомобиля  $k$ -й группы, г/мин;

$m_{L\ ik}$  – пробеговый выброс  $i$ -го вещества, автомобилем  $k$ -й группы при движении со скоростью 10-20 км/час, г/км;

$m_{XX\ ik}$  – удельный выброс  $i$ -го вещества при работе двигателя автомобиля  $k$ -й группы на холостом ходу, г/мин;

$t_{PP}$  – время прогрева двигателя, мин;

$L_1, L_2$  – пробег автомобиля по территории стоянки, км;

$t_{XX\ 1}, t_{XX\ 2}$  – время работы двигателя на холостом ходу при выезде с территории стоянки и возврате на неё, мин.

Валовый выброс  $i$ -го вещества автомобилями рассчитывается отдельно для каждого периода года по формуле (3):

$$M_j^i = \sum_{k=1}^k \alpha_v (M_{1ik} + M_{2ik}) N_k \cdot D_p \cdot 10^{-6}, \text{ т/год} \quad (3)$$

где  $\alpha_v$  – коэффициент выпуска (выезда);

$N_k$  – количество автомобилей  $k$ -й группы на территории или в помещении стоянки за расчетный период;

$D_p$  – количество дней работы в расчетном периоде (холодном, теплом, переходном);

$j$  – период года (Т - теплый, П - переходный, Х - холодный); для холодного периода расчет  $M_i$  выполняется с учётом температуры для каждого месяца.

Коэффициент выпуска (выезда) автомобилей с территории стоянки определяется по формуле (4):

$$\alpha_v = N_{ke} / N_k, \quad (4)$$

где  $N_{ke}$  – среднее за расчетный период количество автомобилей  $k$ -й группы, выезжающих в течение суток со стоянки.

Влияние холодного и переходного периодов года на выбросы загрязняющих веществ учитывается только для выезжающих автомобилей, хранящихся на открытых и закрытых не отапливаемых стоянках.

Для определения общего валового выброса  $M_i$  валовые выбросы одноименных веществ по периодам года суммируются (5):

$$M_i = M_i^T + M_i^P + M_i^X, \text{ т/год} \quad (5)$$

Максимально разовый выброс  $i$ -го вещества  $G_i$  рассчитывается для каждого периода по формуле (6):

$$G_i = \sum_{k=1}^k (M_{1ik} \cdot N'_k + M_{2ik} \cdot N''_k) / 3600, \text{ г/с} \quad (6)$$

где  $N'_k, N''_k$  – количество автомобилей  $k$ -й группы, выезжающих со стоянки и въезжающих на стоянку за 1 час, характеризующийся максимальной интенсивностью выезда(въезда) автомобилей.

В случае, когда период максимальной интенсивности характеризуется временем, отличным от 1-го часа, то в расчетах вместо величины 3600 используется величина расчётной продолжительности периода максимальной интенсивности.

Из полученных значений  $G_i$  выбирается максимальное с учетом одновременности движения автомобилей разных групп.

Расчет годового и максимально разового выделения (выброса) загрязняющих веществ в атмосферу приведен ниже.

ИБ №651101. Грузовой, г/п свыше 16 т, дизель

$$M_{1\ 0301}^T = 0,496 \cdot 0,1 + 3,12 \cdot 1 + 0,448 \cdot 1 = 3,6176 \text{ г};$$

$$M_{2\ 0301}^T = 3,12 \cdot 1 + 0,448 \cdot 1 = 3,568 \text{ г};$$

$$M_{0301}^T = (3,6176 + 3,568) \cdot 8 \cdot 240 \cdot 10^{-6} = 0,013806 \text{ т/год};$$

$$G_{0301}^T = (3,6176 \cdot 3 + 3,568 \cdot 5) / 3600 = 0,0079712 \text{ г/с}.$$

$$M_{1\ 0301}^P = 0,744 \cdot 0,1 + 3,12 \cdot 1 + 0,448 \cdot 1 = 3,6424 \text{ г};$$

$$M_{2\ 0301}^P = 3,12 \cdot 1 + 0,448 \cdot 1 = 3,568 \text{ г};$$

$$M_{0301}^{\Pi} = (3,6424 + 3,568) \cdot 8 \cdot 90 \cdot 10^{-6} = 0,005201 \text{ m/год};$$

$$G_{0301}^{\Pi} = (3,6424 \cdot 3 + 3,568 \cdot 5) / 3600 = 0,0079909 \text{ з/с.}$$

$$M_{0301} = 0,013806 + 0,005201 = 0,019007 \text{ m/год};$$

$$G_{0301} = \max \{ 0,0079712; \underline{0,0079909} \} = 0,0079909 \text{ з/с.}$$

$$M_{10304}^T = 0,0806 \cdot 0,1 + 0,507 \cdot 1 + 0,0728 \cdot 1 = 0,58786 \text{ з};$$

$$M_{20304}^T = 0,507 \cdot 1 + 0,0728 \cdot 1 = 0,5798 \text{ з};$$

$$M_{0304}^T = (0,58786 + 0,5798) \cdot 8 \cdot 240 \cdot 10^{-6} = 0,002242 \text{ m/год};$$

$$G_{0304}^T = (0,58786 \cdot 3 + 0,5798 \cdot 5) / 3600 = 0,0012952 \text{ з/с.}$$

$$M_{10304}^{\Pi} = 0,1209 \cdot 0,1 + 0,507 \cdot 1 + 0,0728 \cdot 1 = 0,59189 \text{ з};$$

$$M_{20304}^{\Pi} = 0,507 \cdot 1 + 0,0728 \cdot 1 = 0,5798 \text{ з};$$

$$M_{0304}^{\Pi} = (0,59189 + 0,5798) \cdot 8 \cdot 90 \cdot 10^{-6} = 0,000844 \text{ m/год};$$

$$G_{0304}^{\Pi} = (0,59189 \cdot 3 + 0,5798 \cdot 5) / 3600 = 0,0012995 \text{ з/с.}$$

$$M_{0304} = 0,002242 + 0,000844 = 0,003086 \text{ m/год};$$

$$G_{0304} = \max \{ 0,0012952; \underline{0,0012995} \} = 0,0012995 \text{ з/с.}$$

$$M_{10328}^T = 0,023 \cdot 0,1 + 0,3 \cdot 1 + 0,023 \cdot 1 = 0,3253 \text{ з};$$

$$M_{20328}^T = 0,3 \cdot 1 + 0,023 \cdot 1 = 0,323 \text{ з};$$

$$M_{0328}^T = (0,3253 + 0,323) \cdot 8 \cdot 240 \cdot 10^{-6} = 0,001245 \text{ m/год};$$

$$G_{0328}^T = (0,3253 \cdot 3 + 0,323 \cdot 5) / 3600 = 0,0007197 \text{ з/с.}$$

$$M_{10328}^{\Pi} = 0,0414 \cdot 0,1 + 0,405 \cdot 1 + 0,023 \cdot 1 = 0,43214 \text{ з};$$

$$M_{20328}^{\Pi} = 0,3 \cdot 1 + 0,023 \cdot 1 = 0,323 \text{ з};$$

$$M_{0328}^{\Pi} = (0,43214 + 0,323) \cdot 8 \cdot 90 \cdot 10^{-6} = 0,000544 \text{ m/год};$$

$$G_{0328}^{\Pi} = (0,43214 \cdot 3 + 0,323 \cdot 5) / 3600 = 0,0008097 \text{ з/с.}$$

$$M_{0328} = 0,001245 + 0,000544 = 0,001789 \text{ m/год};$$

$$G_{0328} = \max \{ 0,0007197; \underline{0,0008097} \} = 0,0008097 \text{ з/с.}$$

$$M_{10330}^T = 0,112 \cdot 0,1 + 0,69 \cdot 1 + 0,112 \cdot 1 = 0,8132 \text{ з};$$

$$M_{20330}^T = 0,69 \cdot 1 + 0,112 \cdot 1 = 0,802 \text{ з};$$

$$M_{0330}^T = (0,8132 + 0,802) \cdot 8 \cdot 240 \cdot 10^{-6} = 0,003111 \text{ m/год};$$

$$G_{0330}^T = (0,8132 \cdot 3 + 0,802 \cdot 5) / 3600 = 0,0017916 \text{ з/с.}$$

$$M_{10330}^{\Pi} = 0,1206 \cdot 0,1 + 0,774 \cdot 1 + 0,112 \cdot 1 = 0,89806 \text{ з};$$

$$M_{20330}^{\Pi} = 0,69 \cdot 1 + 0,112 \cdot 1 = 0,802 \text{ з};$$

$$M_{0330}^{\Pi} = (0,89806 + 0,802) \cdot 8 \cdot 90 \cdot 10^{-6} = 0,001224 \text{ m/год};$$

$$G_{0330}^{\Pi} = (0,89806 \cdot 3 + 0,802 \cdot 5) / 3600 = 0,0018623 \text{ з/с.}$$

$$M_{0330} = 0,003111 + 0,001224 = 0,004335 \text{ m/год};$$

$$G_{0330} = \max \{ 0,0017916; \underline{0,0018623} \} = 0,0018623 \text{ з/с.}$$

$$M_{10337}^T = 1,65 \cdot 0,1 + 6 \cdot 1 + 1,03 \cdot 1 = 7,195 \text{ з};$$

$$M_{20337}^T = 6 \cdot 1 + 1,03 \cdot 1 = 7,03 \text{ з};$$

$$M_{0337}^T = (7,195 + 7,03) \cdot 8 \cdot 240 \cdot 10^{-6} = 0,027312 \text{ m/год};$$

$$G_{0337}^T = (7,195 \cdot 3 + 7,03 \cdot 5) / 3600 = 0,0157607 \text{ з/с.}$$

$$M_{10337}^{\Pi} = 2,25 \cdot 0,1 + 6,48 \cdot 1 + 1,03 \cdot 1 = 7,735 \text{ з};$$

$$M_{20337}^{\Pi} = 6 \cdot 1 + 1,03 \cdot 1 = 7,03 \text{ з};$$

$$M_{0337}^{\Pi} = (7,735 + 7,03) \cdot 8 \cdot 90 \cdot 10^{-6} = 0,010631 \text{ m/год};$$

$$G_{0337}^{\Pi} = (7,735 \cdot 3 + 7,03 \cdot 5) / 3600 = 0,0162107 \text{ з/с.}$$

$$M_{0337} = 0,027312 + 0,010631 = 0,037943 \text{ m/год};$$

$$G_{0337} = \max \{ 0,0157607; \underline{0,0162107} \} = 0,0162107 \text{ z/c.}$$

$$M_{1\ 2732}^T = 0,8 \cdot 0,1 + 0,8 \cdot 1 + 0,57 \cdot 1 = 1,45 \text{ z;}$$

$$M_{2\ 2732}^T = 0,8 \cdot 1 + 0,57 \cdot 1 = 1,37 \text{ z;}$$

$$M_{2732}^T = (1,45 + 1,37) \cdot 8 \cdot 240 \cdot 10^{-6} = 0,005424 \text{ m/zod;}$$

$$G_{2732}^T = (1,45 \cdot 3 + 1,37 \cdot 5) / 3600 = 0,0031121 \text{ z/c.}$$

$$M_{1\ 2732}^{\Pi} = 0,864 \cdot 0,1 + 0,9 \cdot 1 + 0,57 \cdot 1 = 1,5564 \text{ z;}$$

$$M_{2\ 2732}^{\Pi} = 0,8 \cdot 1 + 0,57 \cdot 1 = 1,37 \text{ z;}$$

$$M_{2732}^{\Pi} = (1,5564 + 1,37) \cdot 8 \cdot 90 \cdot 10^{-6} = 0,002107 \text{ m/zod;}$$

$$G_{2732}^{\Pi} = (1,5564 \cdot 3 + 1,37 \cdot 5) / 3600 = 0,0031998 \text{ z/c.}$$

$$M_{2732} = 0,005424 + 0,002107 = 0,007531 \text{ m/zod;}$$

$$G_{2732} = \max \{ 0,0031121; \underline{0,0031998} \} = 0,0031998 \text{ z/c.}$$

## ИБ №651201 Электростанция передвижная

В процессе эксплуатации стационарных дизельных установок в атмосферу с отработавшими газами выделяются вредные (загрязняющие) вещества.

В качестве исходных данных для расчета максимальных разовых выбросов используются сведения из технической документации дизельной установки об эксплуатационной мощности (если сведения об эксплуатационной мощности не приводятся, - то номинальной мощности), а для расчета валовых выбросов в атмосферу, - результаты учетных сведений о годовом расходе топлива дизельного двигателя.

Расчет выделений загрязняющих веществ выполнен в соответствии с «Методикой расчета выделений загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. СПб, 2001».

Количественная и качественная характеристика загрязняющих веществ, выделяющихся в атмосферу, приведена в таблице ИБ №651201.1.

Таблица ИБ №651201.1 - Характеристика выделений загрязняющих веществ в атмосферу

Загрязняющее вещество		Максимально разовый выброс, г/с	Годовой выброс, т/год
код	наименование		
301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,1860444	0,0020429
304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0302322	0,000332
328	Углерод (Сажа)	0,0118833	0,00012
330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,0830556	0,0008568
337	Углерод оксид	0,2363889	0,002604
703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0,0000003	3,024e-9
1325	Формальдегид	0,0027472	0,0000287
2732	Керосин	0,0657417	0,00072

Исходные данные для расчета выделений загрязняющих веществ приведены в таблице ИБ №651201.2.

Таблица ИБ №651201.2 - Исходные данные для расчета

Данные	Мощность, кВт	Расход топлива, т/год	Удельный расход, г/кВт·ч	Одновременность
TSS Diesel TDA-N 230 6LTE. Группа Б. Изготовитель ЕС, США, Япония. Средней мощности, средней быстроходности и быстроходные (Ne = 73,6-736 кВт; n = 500-1500 об/мин). После ремонта.	230	0,168	200	+

Максимальный выброс  $i$ -го вещества стационарной дизельной установкой определяется по формуле (ИБ №651201.1):

$$M_i = (1 / 3600) \cdot e_{Mi} \cdot P_э, \text{ г/с} \quad (\text{ИБ №651201.1})$$

где  $e_{Mi}$  - выброс  $i$ -го вредного вещества на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме номинальной мощности,  $\text{г/кВт} \cdot \text{ч}$ ;

$P_э$  - эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки,  $\text{кВт}$ ;

(1 / 3600) – коэффициент пересчета из часов в секунды.

Валовый выброс  $i$ -го вещества за год стационарной дизельной установкой определяется по формуле (ИВ №651201.2):

$$W_{Эi} = (1 / 1000) \cdot q_{Эi} \cdot G_T, \text{ т/год} \quad (\text{ИВ №651201.2})$$

где  $q_{Эi}$  - выброс  $i$ -го вредного вещества, приходящегося на 1 кг топлива, при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл, г/кг;

$G_T$  - расход топлива стационарной дизельной установкой за год, т;

(1 / 1000) – коэффициент пересчета килограмм в тонны.

Расход отработавших газов от стационарной дизельной установки определяется по формуле (ИВ №651201.3):

$$G_{OG} = 8,72 \cdot 10^{-6} \cdot b_{Э} \cdot P_{Э}, \text{ кг/с} \quad (\text{ИВ №651201.3})$$

где  $b_{Э}$  - удельный расход топлива на эксплуатационном (или номинальном) режиме работы двигателя, г/кВт · ч.

Объемный расход отработавших газов определяется по формуле (ИВ №651201.4):

$$Q_{OG} = G_{OG} / \gamma_{OG}, \text{ м}^3/\text{с} \quad (\text{ИВ №651201.4})$$

где  $\gamma_{OG}$  - удельный вес отработавших газов, рассчитываемый по формуле (ИВ №651201.5):

$$\gamma_{OG} = \gamma_{OG(\text{при } t=0^\circ\text{C})} / (1 + T_{OG} / 273), \text{ кг/м}^3 \quad (\text{ИВ №651201.5})$$

где  $\gamma_{OG(\text{при } t=0^\circ\text{C})}$  - удельный вес отработавших газов при температуре 0°C,  $\gamma_{OG(\text{при } t=0^\circ\text{C})} = 1,31 \text{ кг/м}^3$ ;

$T_{OG}$  - температура отработавших газов, К.

При организованном выбросе отработавших газов в атмосферу, на удалении от стационарной дизельной установки (высоте) до 5 м, значение их температуры можно принимать равным 450 °С, на удалении от 5 до 10 м - 400 °С.

Расчет годового и максимально разового выделения загрязняющих веществ в атмосферу приведен ниже.

#### TSS Diesel TDA-N 230 6LTE

*Азота диоксид (Азот (IV) оксид)*

$$M = (1 / 3600) \cdot 2,912 \cdot 230 = 0,1860444 \text{ г/с};$$

$$W_{Э} = (1 / 1000) \cdot 12,16 \cdot 0,168 = 0,0020429 \text{ т/год}.$$

*Азот (II) оксид (Азота оксид)*

$$M = (1 / 3600) \cdot 0,4732 \cdot 230 = 0,0302322 \text{ г/с};$$

$$W_{Э} = (1 / 1000) \cdot 1,976 \cdot 0,168 = 0,000332 \text{ т/год}.$$

*Углерод (Сажа)*

$$M = (1 / 3600) \cdot 0,186 \cdot 230 = 0,0118833 \text{ г/с};$$

$$W_3 = (1 / 1000) \cdot 0,714 \cdot 0,168 = 0,00012 \text{ т/год.}$$

*Сера диоксид (Ангидрид сернистый)*

$$M = (1 / 3600) \cdot 1,3 \cdot 230 = 0,0830556 \text{ г/с;}$$

$$W_3 = (1 / 1000) \cdot 5,1 \cdot 0,168 = 0,0008568 \text{ т/год.}$$

*Углерод оксид*

$$M = (1 / 3600) \cdot 3,7 \cdot 230 = 0,236389 \text{ г/с;}$$

$$W_3 = (1 / 1000) \cdot 15,5 \cdot 0,168 = 0,002604 \text{ т/год.}$$

*Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)*

$$M = (1 / 3600) \cdot 0,0000043 \cdot 230 = 0,0000003 \text{ г/с;}$$

$$W_3 = (1 / 1000) \cdot 0,000018 \cdot 0,168 = 3,024 \cdot 10^{-9} \text{ т/год.}$$

*Формальдегид*

$$M = (1 / 3600) \cdot 0,043 \cdot 230 = 0,0027472 \text{ г/с;}$$

$$W_3 = (1 / 1000) \cdot 0,171 \cdot 0,168 = 0,0000287 \text{ т/год.}$$

*Керосин*

$$M = (1 / 3600) \cdot 1,029 \cdot 230 = 0,0657417 \text{ г/с;}$$

$$W_3 = (1 / 1000) \cdot 4,286 \cdot 0,168 = 0,00072 \text{ т/год.}$$

Расчет объемного расхода отработавших газов приведен ниже.

$$G_{ог} = 8,72 \cdot 10^{-6} \cdot 200 \cdot 230 = 0,40112 \text{ кг/с.}$$

- на удалении (высоте) до 5 м,  $T_{ог} = 723 \text{ К (450 } ^\circ\text{C)}$ :

$$\gamma_{ог} = 1,31 / (1 + 723 / 273) = 0,359066 \text{ кг/м}^3;$$

$$Q_{ог} = 0,40112 / 0,359066 = 1,1171 \text{ м}^3/\text{с;}$$

- на удалении (высоте) 5-10 м,  $T_{ог} = 673 \text{ К (400 } ^\circ\text{C)}$ :

$$\gamma_{ог} = 1,31 / (1 + 673 / 273) = 0,3780444 \text{ кг/м}^3;$$

$$Q_{ог} = 0,40112 / 0,3780444 = 1,061 \text{ м}^3/\text{с.}$$

## ИБ №651301 Компрессор передвижной

В процессе эксплуатации стационарных дизельных установок в атмосферу с отработавшими газами выделяются вредные (загрязняющие) вещества.

В качестве исходных данных для расчета максимальных разовых выбросов используются сведения из технической документации дизельной установки об эксплуатационной мощности (если сведения об эксплуатационной мощности не приводятся, - то номинальной мощности), а для расчета валовых выбросов в атмосферу, - результаты учетных сведений о годовом расходе топлива дизельного двигателя.

Расчет выделений загрязняющих веществ выполнен в соответствии с «Методикой расчета выделений загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. СПб, 2001».

Количественная и качественная характеристика загрязняющих веществ, выделяющихся в атмосферу, приведена в таблице ИБ №651301.1.

Таблица ИБ №651301.1 - **Характеристика выделений загрязняющих веществ в атмосферу**

Загрязняющее вещество		Максимально разовый выброс, г/с	Годовой выброс, т/год
код	наименование		
301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,0435556	0,0022042
304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0070778	0,0003582
328	Углерод (Сажа)	0,0035694	0,0001799
330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,0166667	0,0007728
337	Углерод оксид	0,0597222	0,003024
703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0,0000001	3,36e-9
1325	Формальдегид	0,0007917	0,0000336
2732	Керосин	0,0178611	0,0009023

Исходные данные для расчета выделений загрязняющих веществ приведены в таблице ИБ №651301.2.

Таблица ИБ №651301.2 - **Исходные данные для расчета**

Данные	Мощность, кВт	Расход топлива, т/год	Удельный расход, г/кВт·ч	Одновременность
Уаптаг 4IR18NE-2. Группа А. Изготовитель ЕС, США, Япония. Маломощные быстроходные и повышенной быстроходности ( $N_e < 73,6$ кВт; $n = 1000-3000$ об/мин). После ремонта.	50	0,168	205	+

Максимальный выброс  $i$ -го вещества стационарной дизельной установкой определяется по формуле (ИБ №651301.1):

$$M_i = (1 / 3600) \cdot e_{Mi} \cdot P_э, \text{ г/с} \quad (\text{ИБ №651301.1})$$

где  $e_{Mi}$  - выброс  $i$ -го вредного вещества на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме номинальной мощности,  $\text{г/кВт} \cdot \text{ч}$ ;

$P_э$  - эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки,  $\text{кВт}$ ;

(1 / 3600) – коэффициент пересчета из часов в секунды.

Валовый выброс  $i$ -го вещества за год стационарной дизельной установкой определяется по формуле (ИВ №651301.2):

$$W_{Эi} = (1 / 1000) \cdot q_{Эi} \cdot G_T, \text{ т/год} \quad (\text{ИВ №651301.2})$$

где  $q_{Эi}$  - выброс  $i$ -го вредного вещества, приходящегося на 1 кг топлива, при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл, г/кг;

$G_T$  - расход топлива стационарной дизельной установкой за год, т;

(1 / 1000) – коэффициент пересчета килограмм в тонны.

Расход отработавших газов от стационарной дизельной установки определяется по формуле (ИВ №651301.3):

$$G_{OG} = 8,72 \cdot 10^{-6} \cdot b_{Э} \cdot P_{Э}, \text{ кг/с} \quad (\text{ИВ №651301.3})$$

где  $b_{Э}$  - удельный расход топлива на эксплуатационном (или номинальном) режиме работы двигателя, г/кВт · ч.

Объемный расход отработавших газов определяется по формуле (ИВ №651301.4):

$$Q_{OG} = G_{OG} / \gamma_{OG}, \text{ м}^3/\text{с} \quad (\text{ИВ №651301.4})$$

где  $\gamma_{OG}$  - удельный вес отработавших газов, рассчитываемый по формуле (ИВ №651301.5):

$$\gamma_{OG} = \gamma_{OG(\text{при } t=0^\circ\text{C})} / (1 + T_{OG} / 273), \text{ кг/м}^3 \quad (\text{ИВ №651301.5})$$

где  $\gamma_{OG(\text{при } t=0^\circ\text{C})}$  - удельный вес отработавших газов при температуре 0°C,  $\gamma_{OG(\text{при } t=0^\circ\text{C})} = 1,31 \text{ кг/м}^3$ ;

$T_{OG}$  - температура отработавших газов, К.

При организованном выбросе отработавших газов в атмосферу, на удалении от стационарной дизельной установки (высоте) до 5 м, значение их температуры можно принимать равным 450 °С, на удалении от 5 до 10 м - 400 °С.

Расчет годового и максимально разового выделения загрязняющих веществ в атмосферу приведен ниже.

#### Yanmar 4IRI8NE-2

*Азота диоксид (Азот (IV) оксид)*

$$M = (1 / 3600) \cdot 3,136 \cdot 50 = 0,0435556 \text{ г/с};$$

$$W_{Э} = (1 / 1000) \cdot 13,12 \cdot 0,168 = 0,0022042 \text{ т/год}.$$

*Азот (II) оксид (Азота оксид)*

$$M = (1 / 3600) \cdot 0,5096 \cdot 50 = 0,0070778 \text{ г/с};$$

$$W_{Э} = (1 / 1000) \cdot 2,132 \cdot 0,168 = 0,0003582 \text{ т/год}.$$

*Углерод (Сажа)*

$$M = (1 / 3600) \cdot 0,257 \cdot 50 = 0,0035694 \text{ г/с};$$

$$W_3 = (1 / 1000) \cdot 1,071 \cdot 0,168 = 0,0001799 \text{ т/год.}$$

*Сера диоксид (Ангидрид сернистый)*

$$M = (1 / 3600) \cdot 1,2 \cdot 50 = 0,0166667 \text{ г/с;}$$

$$W_3 = (1 / 1000) \cdot 4,6 \cdot 0,168 = 0,0007728 \text{ т/год.}$$

*Углерод оксид*

$$M = (1 / 3600) \cdot 4,3 \cdot 50 = 0,0597222 \text{ г/с;}$$

$$W_3 = (1 / 1000) \cdot 18 \cdot 0,168 = 0,003024 \text{ т/год.}$$

*Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)*

$$M = (1 / 3600) \cdot 0,0000046 \cdot 50 = 0,0000001 \text{ г/с;}$$

$$W_3 = (1 / 1000) \cdot 0,00002 \cdot 0,168 = 3,36 \cdot 10^{-9} \text{ т/год.}$$

*Формальдегид*

$$M = (1 / 3600) \cdot 0,057 \cdot 50 = 0,0007917 \text{ г/с;}$$

$$W_3 = (1 / 1000) \cdot 0,2 \cdot 0,168 = 0,0000336 \text{ т/год.}$$

*Керосин*

$$M = (1 / 3600) \cdot 1,286 \cdot 50 = 0,0178611 \text{ г/с;}$$

$$W_3 = (1 / 1000) \cdot 5,371 \cdot 0,168 = 0,0009023 \text{ т/год.}$$

Расчет объемного расхода отработавших газов приведен ниже.

$$G_{ог} = 8,72 \cdot 10^{-6} \cdot 205 \cdot 50 = 0,08938 \text{ кг/с.}$$

- на удалении (высоте) до 5 м,  $T_{ог} = 723 \text{ К (450 } ^\circ\text{C)}$ :

$$\gamma_{ог} = 1,31 / (1 + 723 / 273) = 0,359066 \text{ кг/м}^3;$$

$$Q_{ог} = 0,08938 / 0,359066 = 0,2489 \text{ м}^3/\text{с;}$$

- на удалении (высоте) 5-10 м,  $T_{ог} = 673 \text{ К (400 } ^\circ\text{C)}$ :

$$\gamma_{ог} = 1,31 / (1 + 673 / 273) = 0,3780444 \text{ кг/м}^3;$$

$$Q_{ог} = 0,08938 / 0,3780444 = 0,2364 \text{ м}^3/\text{с.}$$

## Стоянка автомобильной техники (Цех №1. ИЗА №6514)

Источниками выделений загрязняющих веществ являются двигатели автомобилей в период прогрева, движения по территории предприятия и во время работы в режиме холостого хода.

Расчет выделений загрязняющих веществ выполнен в соответствии со следующими методическими документами:

– Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, СПб., НИИ Атмосфера, 2012.

– Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу автотранспортных предприятий (расчетным методом). М, 1998.

– Дополнения и изменения к Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу автотранспортных предприятий (расчетным методом). М, 1999.

Количественные и качественные характеристики загрязняющих веществ, выделяющихся в атмосферу от автотранспортных средств, приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Характеристика выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу

Загрязняющее вещество		Максимально разовый выброс, г/с	Годовой выброс, т/год
Код	наименование		
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,0079909	0,019007
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0012995	0,003086
0328	Углерод (Сажа)	0,0008097	0,001789
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,0018623	0,004335
0337	Углерод оксид	0,0162107	0,037943
2732	Керосин	0,0031998	0,007531

Исходные данные для расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ приведены в таблице 2.

Таблица 2 – Исходные данные для расчета

Наименование (марка)	Всего а/т, шт.	Кол-во а/т на выезд/ въезд за сутки, шт.	Время Тр, с	Кол-во а/т на выезд/ въезд за Тр, шт.	Число дней теплый/ переходный/ холодный, дн.	Время прогрева теплый переходный холодный, мин.	Пробег выезд/ въезд, км	Время холост. хода выезд/ въезд, мин.	Эко- конт- роль	Ре- жим
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Грузовой, г/п свыше 16 т, дизель										
-	1	8	3600	3 5	240 90 -	0,1 0,1 -	1 1	1 1	нет	-

Удельные выбросы загрязняющих веществ приведены в таблице 3.

Таблица 3 – Удельные выбросы загрязняющих веществ

Тип	Загрязняющее вещество	Прогрев теплый/ переходный/ холодный, г/мин	Пробег теплый/ переходный/ холодный, г/км	Холостой ход, г/мин	Экоконтроль, Кі
1	2	3	4	5	6
Грузовой, г/п свыше 16 т, дизель					
	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,496/ 0,744/ 0,744	3,12/ 3,12/ 3,12	0,448	1
	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0806/ 0,1209/ 0,1209	0,507/ 0,507/ 0,507	0,0728	1
	Углерод (Сажа)	0,023/ 0,0414/ 0,046	0,3/ 0,405/ 0,45	0,023	0,8
	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,112/ 0,1206/ 0,134	0,69/ 0,774/ 0,86	0,112	0,95
	Углерод оксид	1,65/ 2,25/ 2,5	6/ 6,48/ 7,2	1,03	0,9
	Керосин	0,8/ 0,864/ 0,96	0,8/ 0,9/ 1	0,57	0,9

Принятые условные обозначения, расчётные формулы, а также расчетные параметры и их обоснование приведены ниже.

Выбросы  $i$ -го вещества одним автомобилем  $k$ -й группы в день при выезде с территории или помещения стоянки  $M_{1ik}$  и возврате  $M_{2ik}$  рассчитываются по формулам (1 и 2):

$$M_{1ik} = m_{PP\ ik} \cdot t_{PP} + m_{L\ ik} L_1 + m_{XX\ ik} \cdot t_{XX\ 1}, \text{ г} \quad (1)$$

$$M_{2ik} = m_{L\ ik} L_2 + m_{XX\ ik} \cdot t_{XX\ 2}, \text{ г} \quad (2)$$

где  $m_{PP\ ik}$  – удельный выброс  $i$ -го вещества при прогреве двигателя автомобиля  $k$ -й группы, г/мин;

$m_{L\ ik}$  – пробеговый выброс  $i$ -го вещества, автомобилем  $k$ -й группы при движении со скоростью 10-20 км/час, г/км;

$m_{XX\ ik}$  – удельный выброс  $i$ -го вещества при работе двигателя автомобиля  $k$ -й группы на холостом ходу, г/мин;

$t_{PP}$  – время прогрева двигателя, мин;

$L_1, L_2$  – пробег автомобиля по территории стоянки, км;

$t_{XX\ 1}, t_{XX\ 2}$  – время работы двигателя на холостом ходу при выезде с территории стоянки и возврате на неё, мин.

Валовый выброс  $i$ -го вещества автомобилями рассчитывается отдельно для каждого периода года по формуле (3):

$$M_j^i = \sum_{k=1}^k \alpha_v (M_{1ik} + M_{2ik}) N_k \cdot D_p \cdot 10^{-6}, \text{ т/год} \quad (3)$$

где  $\alpha_v$  – коэффициент выпуска (выезда);

$N_k$  – количество автомобилей  $k$ -й группы на территории или в помещении стоянки за расчетный период;

$D_p$  – количество дней работы в расчетном периоде (холодном, теплом, переходном);

$j$  – период года (Т - теплый, П - переходный, Х - холодный); для холодного периода расчет  $M_i$  выполняется с учётом температуры для каждого месяца.

Коэффициент выпуска (выезда) автомобилей с территории стоянки определяется по формуле (4):

$$\alpha_v = N_{ke} / N_k, \quad (4)$$

где  $N_{ke}$  – среднее за расчетный период количество автомобилей  $k$ -й группы, выезжающих в течение суток со стоянки.

Влияние холодного и переходного периодов года на выбросы загрязняющих веществ учитывается только для выезжающих автомобилей, хранящихся на открытых и закрытых не отапливаемых стоянках.

Для определения общего валового выброса  $M_i$  валовые выбросы одноименных веществ по периодам года суммируются (5):

$$M_i = M_i^T + M_i^P + M_i^X, \text{ т/год} \quad (5)$$

Максимально разовый выброс  $i$ -го вещества  $G_i$  рассчитывается для каждого периода по формуле (6):

$$G_i = \sum_{k=1}^k (M_{1ik} \cdot N'_k + M_{2ik} \cdot N''_k) / 3600, \text{ г/с} \quad (6)$$

где  $N'_k, N''_k$  – количество автомобилей  $k$ -й группы, выезжающих со стоянки и въезжающих на стоянку за 1 час, характеризующийся максимальной интенсивностью выезда(въезда) автомобилей.

В случае, когда период максимальной интенсивности характеризуется временем, отличным от 1-го часа, то в расчетах вместо величины 3600 используется величина расчётной продолжительности периода максимальной интенсивности.

Из полученных значений  $G_i$  выбирается максимальное с учетом одновременности движения автомобилей разных групп.

Расчет годового и максимально разового выделения (выброса) загрязняющих веществ в атмосферу приведен ниже.

ИБ №651401. Грузовой, г/п свыше 16 т, дизель

$$M_{1\ 0301}^T = 0,496 \cdot 0,1 + 3,12 \cdot 1 + 0,448 \cdot 1 = 3,6176 \text{ г};$$

$$M_{2\ 0301}^T = 3,12 \cdot 1 + 0,448 \cdot 1 = 3,568 \text{ г};$$

$$M_{0301}^T = (3,6176 + 3,568) \cdot 8 \cdot 240 \cdot 10^{-6} = 0,013806 \text{ т/год};$$

$$G_{0301}^T = (3,6176 \cdot 3 + 3,568 \cdot 5) / 3600 = 0,0079712 \text{ г/с}.$$

$$M_{1\ 0301}^P = 0,744 \cdot 0,1 + 3,12 \cdot 1 + 0,448 \cdot 1 = 3,6424 \text{ г};$$

$$M_{2\ 0301}^P = 3,12 \cdot 1 + 0,448 \cdot 1 = 3,568 \text{ г};$$

$$M_{0301}^{\Pi} = (3,6424 + 3,568) \cdot 8 \cdot 90 \cdot 10^{-6} = 0,005201 \text{ m/год};$$

$$G_{0301}^{\Pi} = (3,6424 \cdot 3 + 3,568 \cdot 5) / 3600 = 0,0079909 \text{ з/с.}$$

$$M_{0301} = 0,013806 + 0,005201 = 0,019007 \text{ m/год};$$

$$G_{0301} = \max \{ 0,0079712; \underline{0,0079909} \} = 0,0079909 \text{ з/с.}$$

$$M_{10304}^T = 0,0806 \cdot 0,1 + 0,507 \cdot 1 + 0,0728 \cdot 1 = 0,58786 \text{ з};$$

$$M_{20304}^T = 0,507 \cdot 1 + 0,0728 \cdot 1 = 0,5798 \text{ з};$$

$$M_{0304}^T = (0,58786 + 0,5798) \cdot 8 \cdot 240 \cdot 10^{-6} = 0,002242 \text{ m/год};$$

$$G_{0304}^T = (0,58786 \cdot 3 + 0,5798 \cdot 5) / 3600 = 0,0012952 \text{ з/с.}$$

$$M_{10304}^{\Pi} = 0,1209 \cdot 0,1 + 0,507 \cdot 1 + 0,0728 \cdot 1 = 0,59189 \text{ з};$$

$$M_{20304}^{\Pi} = 0,507 \cdot 1 + 0,0728 \cdot 1 = 0,5798 \text{ з};$$

$$M_{0304}^{\Pi} = (0,59189 + 0,5798) \cdot 8 \cdot 90 \cdot 10^{-6} = 0,000844 \text{ m/год};$$

$$G_{0304}^{\Pi} = (0,59189 \cdot 3 + 0,5798 \cdot 5) / 3600 = 0,0012995 \text{ з/с.}$$

$$M_{0304} = 0,002242 + 0,000844 = 0,003086 \text{ m/год};$$

$$G_{0304} = \max \{ 0,0012952; \underline{0,0012995} \} = 0,0012995 \text{ з/с.}$$

$$M_{10328}^T = 0,023 \cdot 0,1 + 0,3 \cdot 1 + 0,023 \cdot 1 = 0,3253 \text{ з};$$

$$M_{20328}^T = 0,3 \cdot 1 + 0,023 \cdot 1 = 0,323 \text{ з};$$

$$M_{0328}^T = (0,3253 + 0,323) \cdot 8 \cdot 240 \cdot 10^{-6} = 0,001245 \text{ m/год};$$

$$G_{0328}^T = (0,3253 \cdot 3 + 0,323 \cdot 5) / 3600 = 0,0007197 \text{ з/с.}$$

$$M_{10328}^{\Pi} = 0,0414 \cdot 0,1 + 0,405 \cdot 1 + 0,023 \cdot 1 = 0,43214 \text{ з};$$

$$M_{20328}^{\Pi} = 0,3 \cdot 1 + 0,023 \cdot 1 = 0,323 \text{ з};$$

$$M_{0328}^{\Pi} = (0,43214 + 0,323) \cdot 8 \cdot 90 \cdot 10^{-6} = 0,000544 \text{ m/год};$$

$$G_{0328}^{\Pi} = (0,43214 \cdot 3 + 0,323 \cdot 5) / 3600 = 0,0008097 \text{ з/с.}$$

$$M_{0328} = 0,001245 + 0,000544 = 0,001789 \text{ m/год};$$

$$G_{0328} = \max \{ 0,0007197; \underline{0,0008097} \} = 0,0008097 \text{ з/с.}$$

$$M_{10330}^T = 0,112 \cdot 0,1 + 0,69 \cdot 1 + 0,112 \cdot 1 = 0,8132 \text{ з};$$

$$M_{20330}^T = 0,69 \cdot 1 + 0,112 \cdot 1 = 0,802 \text{ з};$$

$$M_{0330}^T = (0,8132 + 0,802) \cdot 8 \cdot 240 \cdot 10^{-6} = 0,003111 \text{ m/год};$$

$$G_{0330}^T = (0,8132 \cdot 3 + 0,802 \cdot 5) / 3600 = 0,0017916 \text{ з/с.}$$

$$M_{10330}^{\Pi} = 0,1206 \cdot 0,1 + 0,774 \cdot 1 + 0,112 \cdot 1 = 0,89806 \text{ з};$$

$$M_{20330}^{\Pi} = 0,69 \cdot 1 + 0,112 \cdot 1 = 0,802 \text{ з};$$

$$M_{0330}^{\Pi} = (0,89806 + 0,802) \cdot 8 \cdot 90 \cdot 10^{-6} = 0,001224 \text{ m/год};$$

$$G_{0330}^{\Pi} = (0,89806 \cdot 3 + 0,802 \cdot 5) / 3600 = 0,0018623 \text{ з/с.}$$

$$M_{0330} = 0,003111 + 0,001224 = 0,004335 \text{ m/год};$$

$$G_{0330} = \max \{ 0,0017916; \underline{0,0018623} \} = 0,0018623 \text{ з/с.}$$

$$M_{10337}^T = 1,65 \cdot 0,1 + 6 \cdot 1 + 1,03 \cdot 1 = 7,195 \text{ з};$$

$$M_{20337}^T = 6 \cdot 1 + 1,03 \cdot 1 = 7,03 \text{ з};$$

$$M_{0337}^T = (7,195 + 7,03) \cdot 8 \cdot 240 \cdot 10^{-6} = 0,027312 \text{ m/год};$$

$$G_{0337}^T = (7,195 \cdot 3 + 7,03 \cdot 5) / 3600 = 0,0157607 \text{ з/с.}$$

$$M_{10337}^{\Pi} = 2,25 \cdot 0,1 + 6,48 \cdot 1 + 1,03 \cdot 1 = 7,735 \text{ з};$$

$$M_{20337}^{\Pi} = 6 \cdot 1 + 1,03 \cdot 1 = 7,03 \text{ з};$$

$$M_{0337}^{\Pi} = (7,735 + 7,03) \cdot 8 \cdot 90 \cdot 10^{-6} = 0,010631 \text{ m/год};$$

$$G_{0337}^{\Pi} = (7,735 \cdot 3 + 7,03 \cdot 5) / 3600 = 0,0162107 \text{ з/с.}$$

$$M_{0337} = 0,027312 + 0,010631 = 0,037943 \text{ m/год};$$

$$G_{0337} = \max \{ 0,0157607; \underline{0,0162107} \} = 0,0162107 \text{ z/c.}$$

$$M_{1\ 2732}^T = 0,8 \cdot 0,1 + 0,8 \cdot 1 + 0,57 \cdot 1 = 1,45 \text{ z;}$$

$$M_{2\ 2732}^T = 0,8 \cdot 1 + 0,57 \cdot 1 = 1,37 \text{ z;}$$

$$M_{2732}^T = (1,45 + 1,37) \cdot 8 \cdot 240 \cdot 10^{-6} = 0,005424 \text{ m/zod;}$$

$$G_{2732}^T = (1,45 \cdot 3 + 1,37 \cdot 5) / 3600 = 0,0031121 \text{ z/c.}$$

$$M_{1\ 2732}^{\Pi} = 0,864 \cdot 0,1 + 0,9 \cdot 1 + 0,57 \cdot 1 = 1,5564 \text{ z;}$$

$$M_{2\ 2732}^{\Pi} = 0,8 \cdot 1 + 0,57 \cdot 1 = 1,37 \text{ z;}$$

$$M_{2732}^{\Pi} = (1,5564 + 1,37) \cdot 8 \cdot 90 \cdot 10^{-6} = 0,002107 \text{ m/zod;}$$

$$G_{2732}^{\Pi} = (1,5564 \cdot 3 + 1,37 \cdot 5) / 3600 = 0,0031998 \text{ z/c.}$$

$$M_{2732} = 0,005424 + 0,002107 = 0,007531 \text{ m/zod;}$$

$$G_{2732} = \max \{ 0,0031121; \underline{0,0031998} \} = 0,0031998 \text{ z/c.}$$

## Перегрузка Камня 15-30кг

Расчет выделения пыли при ведении погрузочно-разгрузочных работ выполнен в соответствии с «Методическим пособием по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов», Новороссийск, 2001; «Методическим пособием по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух», СПб., 2005.

Перегрузка сыпучих материалов осуществляется без применения загрузочного рукава. Местные условия – склады, хранилища, открытые с 4-х сторон ( $K_4 = 1,0$ ). Высота падения материала при пересыпке составляет 0,5 м ( $B = 0,4$ ). Залповый сброс при разгрузке осуществляется при сбросе материала весом свыше 10 т ( $K_9 = 1,0$ ). Расчетные скорости ветра, м/с: 7,6 ( $K_3 = 1,7$ ). Средняя годовая скорость ветра 3,3 м/с ( $K_3 = 1,2$ ).

Таблица 1.1.1 - Характеристика выделений загрязняющих веществ в атмосферу

Загрязняющее вещество		Максимально разовый выброс, г/с	Годовой выброс, т/год
код	наименование		
2909	Пыль неорганическая: SiO <sub>2</sub> <20%	0,0075556	0,0192653

Исходные данные для расчета выделений загрязняющих веществ приведены в таблице 1.1.2.

Таблица 1.1.2 - Исходные данные для расчета

Материал	Параметры	Одновременность
Камень 0,5м	Количество перерабатываемого материала: Gч = 5 т/час; Gгод = 5017 т/год. Весовая доля пылевой фракции в материале: $K_1 = 0,01$ . Доля пыли, переходящая в аэрозоль: $K_2 = 0,004$ . Влажность 0-0,5% ( $K_5 = 1$ ). Размер куска 500-100 мм ( $K_7 = 0,2$ ).	+

Принятые условные обозначения, расчетные формулы, а также расчетные параметры и их обоснование приведены ниже.

Максимально разовый выброс пыли при перегрузке сыпучих материалов, рассчитывается по формуле (1.1.1):

$$M_{гр} = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot B \cdot G_{ч} \cdot 10^6 / 3600, \text{ г/с} \quad (1.1.1)$$

где  $K_1$  - весовая доля пылевой фракции (0 до 200 мкм) в материале;

$K_2$  - доля пыли (от всей весовой пыли), переходящая в аэрозоль (0 до 10 мкм);

$K_3$  - коэффициент, учитывающий местные метеоусловия;

$K_4$  - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования;

$K_5$  - коэффициент, учитывающий влажность материала;

$K_7$  - коэффициент, учитывающий крупность материала;

$K_8$  - поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера, при использовании иных типов перегрузочных устройств  $K_8 = 1$ ;

$K_9$  - поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала;

$B$  - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки;

$G_ч$  - суммарное количество перерабатываемого материала в час, *т/час*.

Валовый выброс пыли при перегрузке сыпучих материалов, рассчитывается по формуле (1.1.2):

$$P_{гр} = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot B \cdot G_{год}, \text{ т/год} \quad (1.1.2)$$

где  $G_{год}$  - суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, *т/год*.

При расчете выделения конкретного загрязняющего вещества в виде дополнительного множителя учитывается массовая доля данного вещества в составе продукта.

Расчет годового и максимально разового выделения загрязняющих веществ в атмосферу приведен ниже.

#### Камень

$$M_{2909}^{7,6 \text{ м/с}} = 0,01 \cdot 0,004 \cdot 1,7 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,4 \cdot 5 \cdot 10^6 / 3600 = 0,0075556 \text{ г/с};$$

$$P_{2909} = 0,01 \cdot 0,004 \cdot 1,2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,4 \cdot 5017 = 0,0192653 \text{ т/год}.$$

## Перегрузка Камня 100-200кг

Расчет выделения пыли при ведении погрузочно-разгрузочных работ выполнен в соответствии с «Методическим пособием по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов», Новороссийск, 2001; «Методическим пособием по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух», СПб., 2005.

Перегрузка сыпучих материалов осуществляется без применения загрузочного рукава. Местные условия – склады, хранилища, открытые с 4-х сторон ( $K_4 = 1,0$ ). Высота падения материала при пересыпке составляет 0,5 м ( $B = 0,4$ ). Залповый сброс при разгрузке осуществляется при сбросе материала весом свыше 10 т ( $K_9 = 1,0$ ). Расчетные скорости ветра, м/с: 7,6 ( $K_3 = 1,7$ ). Средняя годовая скорость ветра 3,3 м/с ( $K_3 = 1,2$ ).

Таблица 1.1.1 - Характеристика выделений загрязняющих веществ в атмосферу

Загрязняющее вещество		Максимально разовый выброс, г/с	Годовой выброс, т/год
код	наименование		
2909	Пыль неорганическая: SiO <sub>2</sub> <20%	0,0037778	0,0154118

Исходные данные для расчета выделений загрязняющих веществ приведены в таблице 1.1.2.

Таблица 1.1.2 - Исходные данные для расчета

Материал	Параметры	Одновременность
Камень 1,6м	Количество перерабатываемого материала: Gч = 5 т/час; Gгод = 8027 т/год. Весовая доля пылевой фракции в материале: $K_1 = 0,01$ . Доля пыли, переходящая в аэрозоль: $K_2 = 0,004$ . Влажность 0-0,5% ( $K_5 = 1$ ). Размер куска 500 мм и более ( $K_7 = 0,1$ ).	+

Принятые условные обозначения, расчетные формулы, а также расчетные параметры и их обоснование приведены ниже.

Максимально разовый выброс пыли при перегрузке сыпучих материалов, рассчитывается по формуле (1.1.1):

$$M_{гр} = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot B \cdot G_{ч} \cdot 10^6 / 3600, \text{ г/с} \quad (1.1.1)$$

где  $K_1$  - весовая доля пылевой фракции (0 до 200 мкм) в материале;

$K_2$  - доля пыли (от всей весовой пыли), переходящая в аэрозоль (0 до 10 мкм);

$K_3$  - коэффициент, учитывающий местные метеоусловия;

$K_4$  - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования;

$K_5$  - коэффициент, учитывающий влажность материала;

$K_7$  - коэффициент, учитывающий крупность материала;

$K_8$  - поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера, при использовании иных типов перегрузочных устройств  $K_8 = 1$ ;

$K_9$  - поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала;

$B$  - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки;

$G_ч$  - суммарное количество перерабатываемого материала в час, *т/час*.

Валовый выброс пыли при перегрузке сыпучих материалов, рассчитывается по формуле (1.1.2):

$$P_{гр} = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot B \cdot G_{год}, \text{ т/год} \quad (1.1.2)$$

где  $G_{год}$  - суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, *т/год*.

При расчете выделения конкретного загрязняющего вещества в виде дополнительного множителя учитывается массовая доля данного вещества в составе продукта.

Расчет годового и максимально разового выделения загрязняющих веществ в атмосферу приведен ниже.

#### Камень

$$M_{2909}^{7,6 \text{ м/с}} = 0,01 \cdot 0,004 \cdot 1,7 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,4 \cdot 5 \cdot 10^6 / 3600 = 0,00377778 \text{ г/с};$$

$$P_{2909} = 0,01 \cdot 0,004 \cdot 1,2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,4 \cdot 8027 = 0,0154118 \text{ т/год}.$$

## Расчёт загрязнения атмосферы (1. Строительство объекта)

Программа расчёта рассеивания для ЭВМ «ЭКОцентр–РРВА» версия 2.0 (положительное заключение экспертизы Росгидромета от 10.11.2020г. №140-08474/20И).

Серийный номер: BW2W-XEVW-RBLM-HZTP-WE23.

### 1 Исходные данные для проведения расчёта рассеивания выбросов

Средняя температура наружного воздуха, °С: **25,9**;

Скорость ветра ( $u^*$ ), повторяемость превышения которой составляет 5%, м/с: **7,6**;

Параметры перебора ветров:

– направление, метео °: **0 - 360**;

– скорость, м/с: **0,5 - 7,6**.

Основная система координат - правая с ориентацией оси ОУ на Север.

Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере приведены в таблице 1.1.

Таблица № 1.1 – Метеорологические характеристики и коэффициенты

Наименование характеристики	Величина
1	2
Площадка: Реконструкция глубоководного причала №1 ООО «Предприятие ТМКП» с устройством участка швартовно-отбойных палов в г. Туапсе, 352800, Краснодарский край, г. Туапсе, ул. Фрунзе, д. 1	
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200
Коэффициент рельефа местности в городе	1,2
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, Т, °С	25,9
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца (для котельных, работающих по отопительному графику), Т, °С	4,4
Среднегодовая роза ветров, %	-
С	12
СВ	35
В	7
ЮВ	12
Ю	13
ЮЗ	12
З	6
СЗ	3
Скорость ветра ( $u^*$ ) (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5%, м/с	7,6

Сведения о концентрациях загрязняющих веществ на фоновых постах, используемых в расчете загрязнения атмосферы, приведены в таблице 1.2.

Таблица № 1.2 - Сведения о концентрациях загрязняющих веществ на фоновых постах

Фоновый пост	Координаты поста	Загрязняющее вещество	Концентрация, мг/м <sup>3</sup>	
			максимально-разовая при скорости ветра, м/с	средне-

1					0 – 2	3 – u*				годовая
	X	Y	код	наименование		направление ветра				
						С	В	Ю	З	
2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
1	0	0	0301	Азота диоксид	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	-
			0330	Сера диоксид	0,019	0,019	0,019	0,019	0,019	-
			0337	Углерод оксид	2,7	2,7	2,7	2,7	2,7	-
			0703	Бенз/а/пирен	1,90e-6	1,90e-6	1,90e-6	1,90e-6	1,90e-6	-
			2902	Взвешенные вещества	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	-

Параметры расчётных областей, в которых выполнялся расчёт загрязнения атмосферы, приведены в таблице 1.3.

**Таблица № 1.3 – Параметры расчётных областей**

Расчётная область	Вид	Шаг, м	Координаты				Ширина, м	Высота, м
			X <sub>1</sub>	Y <sub>1</sub>	X <sub>2</sub>	Y <sub>2</sub>		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1. Расчетная область	Сетка	100	0	769,01	1538,02	769,01	1538,02	2
2. Точка границы уч-ка работ	Точка	-	696,77	725,75	-	-	-	2
3. Точка границы уч-ка работ	Точка	-	682,08	765,46	-	-	-	2
4. Точка границы уч-ка работ	Точка	-	775,5	762,02	-	-	-	2
5. Точка границы уч-ка работ	Точка	-	760	800,71	-	-	-	2
6. Точка границы особой зоны	Точка	-	1063,7	1003,75	-	-	-	2
7. Точка границы особой зоны	Точка	-	626,92	846,32	-	-	-	2
8. Точка границы жилой зоны	Точка	-	756,11	915,54	-	-	-	2
9. Точка границы жилой зоны	Точка	-	1028,74	1071,44	-	-	-	2
10. Точка границы жилой зоны	Точка	-	949,46	1052,62	-	-	-	2
11. Точка на границе ООПТ	Точка	-	599,84	1398,83	-	-	-	2

Для каждого источника выброса определены опасная скорость ветра (U<sub>m</sub>, м/с), максимальная (т.е. достижимая с учётом коэффициента оседания (F)) концентрация в приземном слое атмосферы (C<sub>m</sub>) в мг/м<sup>3</sup> и расстояние (X<sub>m</sub>, м), на котором достигается максимальная концентрация.

Параметры источников загрязнения атмосферы с качественной и количественной характеристикой максимально разовых выбросов, приведены в таблице 1.4.

**Таблица № 1.4 - Параметры источников загрязнения атмосферы**

ИЗА(вар.) режимы	Тип	Высота, м	Диаметр, м	Координаты		Ширина, м	Параметры ГВС			Рельеф	U <sub>m</sub> , м/с	Загрязняющее вещество				
				X <sub>1</sub>	Y <sub>1</sub>		скор-ть, м/с	объем, м <sup>3</sup> /с	темп., °С			код	выброс, г/с	F	C <sub>m</sub> , мг/м <sup>3</sup>	X <sub>m</sub> , м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
<b>Площадка: Реконструкция глубоководного причала №1 ООО «Предприятие ТМКП» с устройством участка швартовно-отбойных палов в г. Туапсе</b>																
<b>Цех: Строительная площадка</b>																
<b>Участок: Строительная площадка</b>																
6503 1	3	5,0	-	714,54 732,76	747,35 755,6	10	-	-	-	1,2	0,5	0344	0,0001512	3	0,0023	14,25
												0342	0,0005525	1	0,0028	28,5
												2908	0,0001512	3	0,0023	14,25
												0143	0,0002664	3	0,004	14,25
												0123	0,0008482	3	0,013	14,25
0504 1	1	7,0	0,2	758,25	736,56	-	118,11	3,71054	450	1,2	9,65	0301	0,4448889	1	0,054	234,58
												0304	0,0722944	1	0,0087	234,58
												0328	0,0284167	3	0,01	117,29
												0330	0,1986111	1	0,024	234,58
												0337	0,5652778	1	0,07	234,58
												0703	0,0000007	3	2,54e-7	117,29
												1325	0,0065694	1	0,0008	234,58

ИЗА(вар.) режимы	Тип	Высо- та, м	Диа- метр, м	Координаты		Ши- рина, м	Параметры ГВС			Рельеф	Um, м/с	Загрязняющее вещество				
				X <sub>1</sub>	Y <sub>1</sub>		скор-ть, м/с	объем, м <sup>3</sup> /с	темп., °С			код	выброс, г/с	F	Cтi, мг/м <sup>3</sup>	Xтi, м
				X <sub>2</sub>	Y <sub>2</sub>											
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
6507 1	3	2,0	-	735,54 712,05	648,97 717,03	20	-	-	-	1,2	0,5	2732	0,1572083	1	0,019	234,58
												0616	0,0061793	1	0,26	11,4
												1210	0,0093360	1	0,4	11,4
												1401	0,0047847	1	0,21	11,4
6511п 1	8	5,0	0,1	701,29 694,17	734,02 752,71	5	37,4332	0,294	25,9	1,2	0,5	2732	0,0031998	1	0,016	28,5
												0337	0,0162107	1	0,08	28,5
												0330	0,0018623	1	0,0094	28,5
												0328	0,0008097	3	0,012	14,25
												0301	0,0079909	1	0,04	28,5
												0304	0,0012995	1	0,0066	28,5
6501п 1	8	5,0	0,1	745,29 754,33	760,43 764,71	5	37,4332	0,294	25,9	1,2	0,5	2732	0,0011944	1	0,006	28,5
												0337	0,0060542	1	0,03	28,5
												0330	0,0006960	1	0,0035	28,5
												0328	0,0002995	3	0,0045	14,25
												0301	0,0029940	1	0,015	28,5
												0304	0,0004875	1	0,0025	28,5
6510 1	3	5,0	-	730,7 721,63	753,03 748,82	10	-	-	-	1,2	0,5	0301	0,0024889	1	0,0126	28,5
												0304	0,0004045	1	0,002	28,5
												0337	0,0032362	1	0,016	28,5
												0143	0,0000489	3	0,00074	14,25
												0123	0,0029589	3	0,045	14,25
												0301	0,0024889	1	0,0126	28,5
0502 1	1	5,0	0,15	769,01	769,01	-	59,2324	1,04672	532	1,2	5,46	0301	0,0889778	1	0,042	120,93
												0304	0,0144589	1	0,007	120,93
												0328	0,0056833	3	0,008	60,47
												0330	0,0397222	1	0,019	120,93
												0337	0,1130556	1	0,054	120,93
												0703	0,0000001	3	1,43e-7	60,47
												1325	0,0013139	1	0,00063	120,93
												2732	0,0314417	1	0,015	120,93
												0301	0,1714844	1	0,048	163,1
0509 1	1	5,0	0,15	731,62	634,21	-	106,581	1,88343	450	1,2	9,14	0304	0,0278662	1	0,008	163,1
												0328	0,0109533	3	0,009	81,55
												0330	0,0765556	1	0,021	163,1
												0337	0,2178889	1	0,06	163,1
												0703	0,0000003	3	2,52e-7	81,55
												1325	0,0025322	1	0,0007	163,1
												2732	0,0605967	1	0,017	163,1
												0301	0,1714844	1	0,048	163,1
												0304	0,0278662	1	0,008	163,1
0508 1	1	5,0	0,15	729,71	639,1	-	106,581	1,88343	450	1,2	9,14	0304	0,0283920	1	0,008	163,1
												0328	0,0111600	3	0,0094	81,55
												0330	0,0780000	1	0,022	163,1
												0337	0,2220000	1	0,062	163,1
												0703	0,0000003	3	2,52e-7	81,55
												1325	0,0025800	1	0,0007	163,1
												2732	0,0617400	1	0,017	163,1
												0301	0,1747200	1	0,05	163,1
												0304	0,0283920	1	0,008	163,1
0505 1	1	7,0	0,2	768,2	649,83	-	115,61	3,632	450	1,2	9,45	0301	0,1885867	1	0,023	232,09
												0304	0,0306453	1	0,0038	232,09
												0328	0,0087786	3	0,0032	116,04
												0330	0,0736667	1	0,009	232,09
												0337	0,1903056	1	0,023	232,09
												0703	0,0000002	3	7,40e-8	116,04
												1325	0,0020872	1	0,00026	232,09
												2732	0,0508914	1	0,0063	232,09
												0301	0,1885867	1	0,023	232,09
0506 1	1	7,0	0,2	745,77	641,15	-	117,11	3,67912	450	1,2	9,57	0301	0,2677422	1	0,033	233,59
												0304	0,0435081	1	0,0053	233,59
												0328	0,0171017	3	0,0062	116,79
												0330	0,1195278	1	0,0146	233,59
												0337	0,3401944	1	0,041	233,59
												0703	0,0000004	3	1,46e-7	116,79
												1325	0,0039536	1	0,00048	233,59
												2732	0,0946108	1	0,0115	233,59
												0301	0,2677422	1	0,033	233,59
6512 1	1	5,0	0,15	713,66	742,71	-	115,61	2,043	532	1,2	9,92	0301	0,1860444	1	0,048	169,87
												0304	0,0302322	1	0,008	169,87
												0328	0,0118833	3	0,009	84,94
												0330	0,0830556	1	0,021	169,87
												0337	0,2363889	1	0,06	169,87
												0703	0,0000003	3	2,32e-7	84,94

ИЗА(вар.) режимы	Тип	Высо- та, м	Диа- метр, м	Координаты		Ши- рина, м	Параметры ГВС			Рельеф	Um, м/с	Загрязняющее вещество				
				X <sub>1</sub>	Y <sub>1</sub>		скор-ть, м/с	объем, м <sup>3</sup> /с	темп., °С			код	выброс, г/с	F	Cтi, мг/м <sup>3</sup>	Xm <sub>i</sub> , м
				X <sub>2</sub>	Y <sub>2</sub>											
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
												1325	0,0027472	1	0,0007	169,87
												2732	0,0657417	1	0,017	169,87
<u>6513</u> 1	1	5,0	0,15	713,2	744,8	-	59,2324	1,04672	532	1,2	5,46	0301	0,0435556	1	0,021	120,93
												0304	0,0070778	1	0,0034	120,93
												0328	0,0035694	3	0,005	60,47
												0330	0,0166667	1	0,008	120,93
												0337	0,0597222	1	0,028	120,93
												0703	0,0000001	3	1,43e-7	60,47
												1325	0,0007917	1	0,00038	120,93
												2732	0,0178611	1	0,0085	120,93
<u>6514п</u> 1	8	5,0	0,1	758,99 751,87	763,56 782,25	5	37,4332	0,294	25,9	1,2	0,5	2732	0,0031998	1	0,016	28,5
												0337	0,0162107	1	0,08	28,5
												0330	0,0018623	1	0,0094	28,5
												0328	0,0008097	3	0,012	14,25
												0301	0,0079909	1	0,04	28,5
												0304	0,0012995	1	0,0066	28,5
<u>6515</u> 1	3	2,0	-	747,88 785,78	720,72 738,68	13,11	-	-	-	1,2	0,5	2909	0,0113334	3	1,46	5,7

## 2 Расчёт загрязнения атмосферы: Площадка «Реконструкция глубоководного причала №1 ООО «Предприятие ТМКП» с устройством участка швартовно-отбойных палов в г. Туапсе»; ЗВ «0123. диЖелезо триоксид (Железа оксид)» (Сс.г./ПДКс.с.)

Полное наименование вещества с кодом 123 – диЖелезо триоксид, (железа оксид)/в пересчете на железо/(Железо сесквиоксид). Предельно допустимая среднесуточная концентрация (ПДК) в атмосферном воздухе населённых мест составляет 0,04 мг/м<sup>3</sup>, класс опасности 3.

Количество источников загрязнения атмосферы составляет - 2 (в том числе: организованных - нет, неорганизованных - 2). Распределение источников по грациям высот: 0-2 м – нет; 2-10 м – 2; 10-50 м – нет; свыше 50 м – нет.

Количественная характеристика выброса: 0,002707 т/год.

Расчётных точек – 10; расчётных границ – нет (точек базового покрытия – нет, дополнительного – нет); расчётных площадок - 1 (узлов регулярной расчётной сетки – 256; дополнительных - нет); контрольных постов - нет.

Максимальная среднегодовая расчётная концентрация, выраженная в долях ПДК составляет:

- в жилой зоне – **0,00023** (достигается в точке с координатами X=756,11 Y=915,54), вклад источников предприятия 0,00023 (вклад неорганизованных источников – 0,00023);

- в зоне с повышенными требованиями к охране атмосферного воздуха – **0,0003** (достигается в точке с координатами X=626,92 Y=846,32), вклад источников предприятия 0,0003 (вклад неорганизованных источников – 0,0003).

Параметры источников загрязнения атмосферы, приведены в таблице 2.1.

**Таблица № 2.1 - Параметры источников загрязнения атмосферы**

ИЗА(вар.) режимы	Тип	Высо- та, м	Диа- метр, м	Координаты		Ши- рина, м	Параметры ГВС			Рельеф	Um, м/с	Загрязняющее вещество				
				X <sub>1</sub> X <sub>2</sub>	Y <sub>1</sub> Y <sub>2</sub>		скор-ть, м/с	объем, м <sup>3</sup> /с	темп., °С			код	выброс, г/с	F	Стi, мг/м <sup>3</sup>	Xm <sub>i</sub> , м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
<b>Площадка:</b> Реконструкция глубоководного причала №1 ООО «Предприятие ТМКП» с устройством участка швартовно-отбойных палов в г. Туапсе																
<b>Цех:</b> Строительная площадка																
<b>Участок:</b> Строительная площадка																
<u>6503</u> 1	3	5,0	-	714,54 732,76	747,35 755,6	10	-	-	-	1,2	0,5	0123	0,0000453	3	0,00019	14,25
<u>6510</u> 1	3	5,0	-	730,7 721,63	753,03 748,82	10	-	-	-	1,2	0,5	0123	0,0000406	3	0,00017	14,25

Рассчитанные значения концентраций в точках приведены в таблице 2.2.

**Таблица № 2.2 – Значения расчётных концентраций в точках**

№ РО	Тип	Координаты		Высо- та, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		X	Y		д.ПДК	мг/м <sup>3</sup>			u, м/с	φ, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	Польз.	719,01	719,01	2	0,0028	0,00011	-	0,0028	-	-			
1	Польз.	719,01	819,01	2	0,0009	3,65e-5	-	0,0009	-	-			
1	Польз.	619,01	619,01	2	0,0006	2,44e-5	-	0,0006	-	-			

№ РО	Тип	Координаты		Высо-та, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		Х	У		д.ПДК	мг/м <sup>3</sup>			и, м/с	ф, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	Польз.	619,01	719,01	2	0,0006	2,42e-5	-	0,0006	-	-			
1	Польз.	819,01	719,01	2	0,0005	0,00002	-	0,0005	-	-			
1	Польз.	819,01	819,01	2	0,0004	1,56e-5	-	0,0004	-	-			
1	Польз.	719,01	619,01	2	0,00034	1,37e-5	-	0,00034	-	-			
1	Польз.	619,01	819,01	2	0,00034	1,36e-5	-	0,00034	-	-			
1	Польз.	519,01	619,01	2	0,00033	1,34e-5	-	0,00033	-	-			
1	Польз.	619,01	519,01	2	0,0003	1,21e-5	-	0,0003	-	-			
1	Польз.	519,01	519,01	2	0,00029	1,16e-5	-	0,00029	-	-			
1	Польз.	819,01	619,01	2	0,00023	9,29e-6	-	0,00023	-	-			
1	Польз.	719,01	919,01	2	0,00023	9,29e-6	-	0,00023	-	-			
1	Польз.	419,01	519,01	2	0,0002	7,97e-6	-	0,0002	-	-			
1	Польз.	619,01	919,01	2	0,0002	7,78e-6	-	0,0002	-	-			
1	Польз.	519,01	419,01	2	0,00019	7,74e-6	-	0,00019	-	-			
1	Польз.	819,01	919,01	2	0,00019	7,56e-6	-	0,00019	-	-			
1	Польз.	919,01	719,01	2	0,00018	7,24e-6	-	0,00018	-	-			
1	Польз.	419,01	619,01	2	0,00017	7,00e-6	-	0,00017	-	-			
1	Польз.	919,01	819,01	2	0,00017	6,85e-6	-	0,00017	-	-			
1	Польз.	519,01	719,01	2	0,00017	6,78e-6	-	0,00017	-	-			
1	Польз.	619,01	419,01	2	0,00017	6,76e-6	-	0,00017	-	-			
1	Польз.	419,01	419,01	2	0,00017	6,67e-6	-	0,00017	-	-			
1	Польз.	519,01	819,01	2	0,00016	6,42e-6	-	0,00016	-	-			
1	Польз.	719,01	519,01	2	0,00015	6,13e-6	-	0,00015	-	-			
1	Польз.	919,01	619,01	2	0,00015	5,83e-6	-	0,00015	-	-			
1	Польз.	819,01	519,01	2	1,35e-4	5,40e-6	-	1,35e-4	-	-			
1	Польз.	919,01	919,01	2	0,00013	5,25e-6	-	0,00013	-	-			
1	Польз.	719,01	1019,01	2	0,00013	5,21e-6	-	0,00013	-	-			
1	Польз.	319,01	519,01	2	1,26e-4	5,04e-6	-	1,26e-4	-	-			
1	Польз.	519,01	919,01	2	1,26e-4	5,04e-6	-	1,26e-4	-	-			
1	Польз.	619,01	1019,01	2	1,26e-4	5,03e-6	-	1,26e-4	-	-			
1	Польз.	519,01	319,01	2	1,26e-4	5,03e-6	-	1,26e-4	-	-			
1	Польз.	319,01	419,01	2	1,24e-4	4,96e-6	-	1,24e-4	-	-			
1	Польз.	419,01	319,01	2	0,00012	4,93e-6	-	0,00012	-	-			
1	Польз.	819,01	1019,01	2	0,00012	4,75e-6	-	0,00012	-	-			
1	Польз.	1019,01	719,01	2	0,00011	4,41e-6	-	0,00011	-	-			
1	Польз.	1019,01	819,01	2	0,00011	4,29e-6	-	0,00011	-	-			
1	Польз.	919,01	519,01	2	1,07e-4	4,27e-6	-	1,07e-4	-	-			
1	Польз.	319,01	319,01	2	1,05e-4	4,20e-6	-	1,05e-4	-	-			
1	Польз.	419,01	719,01	2	1,05e-4	4,19e-6	-	1,05e-4	-	-			
1	Польз.	619,01	319,01	2	0,0001	4,11e-6	-	0,0001	-	-			
1	Польз.	419,01	819,01	2	0,0001	4,09e-6	-	0,0001	-	-			
1	Польз.	319,01	619,01	2	0,0001	3,94e-6	-	0,0001	-	-			
1	Польз.	1019,01	619,01	2	0,0001	3,93e-6	-	0,0001	-	-			
1	Польз.	519,01	1019,01	2	9,69e-5	3,88e-6	-	9,69e-5	-	-			
1	Польз.	719,01	419,01	2	9,63e-5	3,85e-6	-	9,63e-5	-	-			
1	Польз.	919,01	1019,01	2	9,50e-5	3,80e-6	-	9,50e-5	-	-			
1	Польз.	1019,01	919,01	2	0,00009	3,67e-6	-	0,00009	-	-			
1	Польз.	819,01	419,01	2	0,00009	3,57e-6	-	0,00009	-	-			
1	Польз.	419,01	219,01	2	0,00009	3,56e-6	-	0,00009	-	-			
1	Польз.	419,01	919,01	2	0,00009	3,52e-6	-	0,00009	-	-			
1	Польз.	219,01	419,01	2	0,00009	3,51e-6	-	0,00009	-	-			
1	Польз.	719,01	1119,01	2	8,50e-5	3,40e-6	-	8,50e-5	-	-			
1	Польз.	519,01	219,01	2	8,44e-5	3,38e-6	-	8,44e-5	-	-			
1	Польз.	619,01	1119,01	2	8,39e-5	3,36e-6	-	8,39e-5	-	-			
1	Польз.	219,01	519,01	2	0,00008	3,24e-6	-	0,00008	-	-			
1	Польз.	819,01	1119,01	2	0,00008	3,19e-6	-	0,00008	-	-			
1	Польз.	1019,01	519,01	2	0,00008	3,17e-6	-	0,00008	-	-			
1	Польз.	919,01	419,01	2	7,62e-5	3,05e-6	-	7,62e-5	-	-			
1	Польз.	219,01	319,01	2	7,50e-5	3,00e-6	-	7,50e-5	-	-			
1	Польз.	319,01	219,01	2	7,46e-5	2,98e-6	-	7,46e-5	-	-			
1	Польз.	1119,01	719,01	2	7,31e-5	2,92e-6	-	7,31e-5	-	-			
1	Польз.	519,01	1119,01	2	7,27e-5	2,91e-6	-	7,27e-5	-	-			
1	Польз.	1019,01	1019,01	2	7,24e-5	2,90e-6	-	7,24e-5	-	-			
1	Польз.	1119,01	819,01	2	0,00007	2,87e-6	-	0,00007	-	-			
1	Польз.	419,01	1019,01	2	0,00007	2,80e-6	-	0,00007	-	-			
1	Польз.	319,01	719,01	2	0,00007	2,80e-6	-	0,00007	-	-			
1	Польз.	319,01	819,01	2	0,00007	2,75e-6	-	0,00007	-	-			
1	Польз.	919,01	1119,01	2	0,00007	2,75e-6	-	0,00007	-	-			
1	Польз.	1119,01	619,01	2	6,76e-5	2,71e-6	-	6,76e-5	-	-			
1	Польз.	619,01	219,01	2	6,76e-5	2,70e-6	-	6,76e-5	-	-			

№ РО	Тип	Координаты		Высо-та, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		Х	У		д.ПДК	мг/м³			и, м/с	ф, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	Польз.	1119,01	919,01	2	6,45e-5	2,58e-6	-	6,45e-5	-	-			
1	Польз.	719,01	319,01	2	6,43e-5	2,57e-6	-	6,43e-5	-	-			
1	Польз.	319,01	919,01	2	6,20e-5	2,48e-6	-	6,20e-5	-	-			
1	Польз.	819,01	319,01	2	0,00006	2,45e-6	-	0,00006	-	-			
1	Польз.	1019,01	419,01	2	0,00006	2,44e-6	-	0,00006	-	-			
1	Польз.	219,01	619,01	2	0,00006	2,42e-6	-	0,00006	-	-			
1	Польз.	719,01	1219,01	2	0,00006	2,33e-6	-	0,00006	-	-			
1	Польз.	619,01	1219,01	2	5,81e-5	2,33e-6	-	5,81e-5	-	-			
1	Польз.	1119,01	519,01	2	5,81e-5	2,32e-6	-	5,81e-5	-	-			
1	Польз.	219,01	219,01	2	5,66e-5	2,27e-6	-	5,66e-5	-	-			
1	Польз.	419,01	1119,01	2	5,56e-5	2,22e-6	-	5,56e-5	-	-			
1	Польз.	819,01	1219,01	2	5,56e-5	2,22e-6	-	5,56e-5	-	-			
1	Польз.	1019,01	1119,01	2	5,54e-5	2,22e-6	-	5,54e-5	-	-			
1	Польз.	919,01	319,01	2	5,48e-5	2,19e-6	-	5,48e-5	-	-			
1	Польз.	1119,01	1019,01	2	5,43e-5	2,17e-6	-	5,43e-5	-	-			
1	Польз.	419,01	119,01	2	5,43e-5	2,17e-6	-	5,43e-5	-	-			
1	Польз.	519,01	119,01	2	5,37e-5	2,15e-6	-	5,37e-5	-	-			
1	Польз.	519,01	1219,01	2	5,34e-5	2,14e-6	-	5,34e-5	-	-			
1	Польз.	119,01	419,01	2	5,33e-5	2,13e-6	-	5,33e-5	-	-			
1	Польз.	319,01	1019,01	2	5,25e-5	2,10e-6	-	5,25e-5	-	-			
1	Польз.	119,01	519,01	2	5,16e-5	2,06e-6	-	5,16e-5	-	-			
1	Польз.	1219,01	719,01	2	0,00005	2,04e-6	-	0,00005	-	-			
1	Польз.	1219,01	819,01	2	0,00005	2,01e-6	-	0,00005	-	-			
1	Польз.	919,01	1219,01	2	0,00005	2,00e-6	-	0,00005	-	-			
1	Польз.	319,01	119,01	2	0,00005	1,99e-6	-	0,00005	-	-			
1	Польз.	119,01	319,01	2	0,00005	1,97e-6	-	0,00005	-	-			
1	Польз.	219,01	719,01	2	0,00005	1,96e-6	-	0,00005	-	-			
1	Польз.	219,01	819,01	2	4,84e-5	1,94e-6	-	4,84e-5	-	-			
1	Польз.	1219,01	619,01	2	4,82e-5	1,93e-6	-	4,82e-5	-	-			
1	Польз.	1119,01	419,01	2	4,76e-5	1,90e-6	-	4,76e-5	-	-			
1	Польз.	1219,01	919,01	2	4,66e-5	1,86e-6	-	4,66e-5	-	-			
1	Польз.	1019,01	319,01	2	4,65e-5	1,86e-6	-	4,65e-5	-	-			
1	Польз.	619,01	119,01	2	4,59e-5	1,83e-6	-	4,59e-5	-	-			
1	Польз.	719,01	219,01	2	4,54e-5	1,81e-6	-	4,54e-5	-	-			
1	Польз.	219,01	919,01	2	4,50e-5	1,80e-6	-	4,50e-5	-	-			
1	Польз.	419,01	1219,01	2	4,49e-5	1,80e-6	-	4,49e-5	-	-			
1	Польз.	1119,01	1119,01	2	4,41e-5	1,76e-6	-	4,41e-5	-	-			
1	Польз.	819,01	219,01	2	4,39e-5	1,76e-6	-	4,39e-5	-	-			
1	Польз.	1219,01	519,01	2	4,32e-5	1,73e-6	-	4,32e-5	-	-			
1	Польз.	319,01	1119,01	2	4,29e-5	1,72e-6	-	4,29e-5	-	-			
1	Польз.	219,01	119,01	2	4,28e-5	1,71e-6	-	4,28e-5	-	-			
1	Польз.	1019,01	1219,01	2	4,27e-5	1,71e-6	-	4,27e-5	-	-			
1	Польз.	119,01	219,01	2	4,26e-5	1,70e-6	-	4,26e-5	-	-			
1	Польз.	619,01	1319,01	2	4,21e-5	1,68e-6	-	4,21e-5	-	-			
1	Польз.	719,01	1319,01	2	4,20e-5	1,68e-6	-	4,20e-5	-	-			
1	Польз.	1219,01	1019,01	2	0,00004	1,64e-6	-	0,00004	-	-			
1	Польз.	919,01	219,01	2	0,00004	1,62e-6	-	0,00004	-	-			
1	Польз.	819,01	1319,01	2	0,00004	1,62e-6	-	0,00004	-	-			
1	Польз.	119,01	619,01	2	0,00004	1,60e-6	-	0,00004	-	-			
1	Польз.	519,01	1319,01	2	0,00004	1,59e-6	-	0,00004	-	-			
1	Польз.	219,01	1019,01	2	0,00004	1,59e-6	-	0,00004	-	-			
1	Польз.	1119,01	319,01	2	3,83e-5	1,53e-6	-	3,83e-5	-	-			
1	Польз.	919,01	1319,01	2	3,74e-5	1,50e-6	-	3,74e-5	-	-			
1	Польз.	1319,01	719,01	2	3,72e-5	1,49e-6	-	3,72e-5	-	-			
1	Польз.	1219,01	419,01	2	3,71e-5	1,48e-6	-	3,71e-5	-	-			
1	Польз.	1319,01	819,01	2	3,68e-5	1,47e-6	-	3,68e-5	-	-			
1	Польз.	119,01	719,01	2	3,59e-5	1,44e-6	-	3,59e-5	-	-			
1	Польз.	1019,01	219,01	2	3,58e-5	1,43e-6	-	3,58e-5	-	-			
1	Польз.	1319,01	619,01	2	3,57e-5	1,43e-6	-	3,57e-5	-	-			
1	Польз.	119,01	119,01	2	3,56e-5	1,43e-6	-	3,56e-5	-	-			
1	Польз.	419,01	19,01	2	3,56e-5	1,42e-6	-	3,56e-5	-	-			
1	Польз.	119,01	819,01	2	3,56e-5	1,42e-6	-	3,56e-5	-	-			
1	Польз.	1119,01	1219,01	2	3,54e-5	1,42e-6	-	3,54e-5	-	-			
1	Польз.	319,01	19,01	2	3,53e-5	1,41e-6	-	3,53e-5	-	-			
1	Польз.	319,01	1219,01	2	3,52e-5	1,41e-6	-	3,52e-5	-	-			
1	Польз.	1219,01	1119,01	2	3,50e-5	1,40e-6	-	3,50e-5	-	-			
1	Польз.	1319,01	919,01	2	3,48e-5	1,39e-6	-	3,48e-5	-	-			
1	Польз.	19,01	319,01	2	3,41e-5	1,36e-6	-	3,41e-5	-	-			
1	Польз.	419,01	1319,01	2	3,40e-5	1,36e-6	-	3,40e-5	-	-			

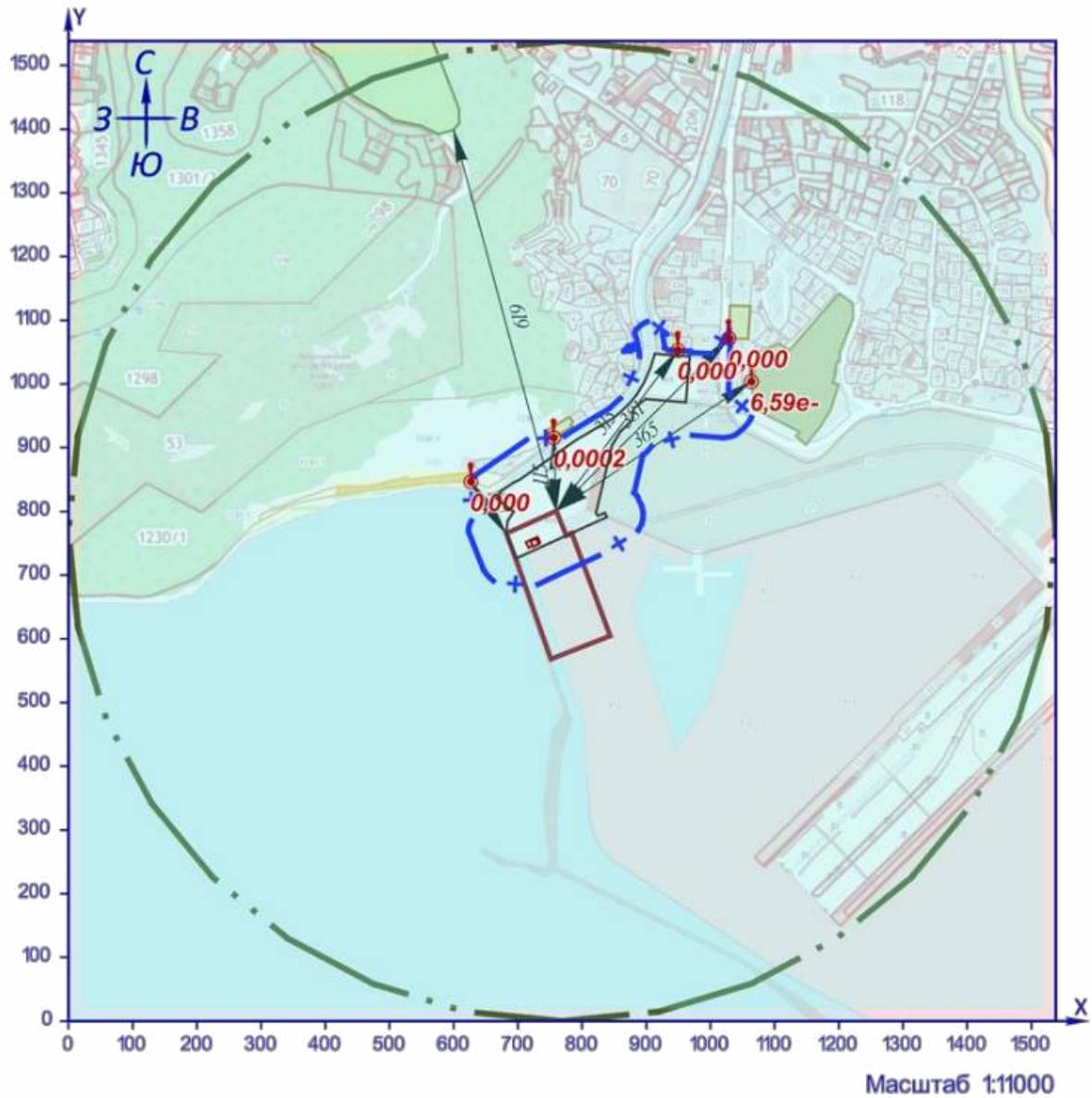
№ РО	Тип	Координаты		Высо-та, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		Х	У		д.ПДК	мг/м <sup>3</sup>			и, м/с	ф, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	Польз.	219,01	1119,01	2	3,40e-5	1,36e-6	-	3,40e-5	-	-			
1	Польз.	119,01	919,01	2	3,36e-5	1,35e-6	-	3,36e-5	-	-			
1	Польз.	19,01	419,01	2	3,36e-5	1,34e-6	-	3,36e-5	-	-			
1	Польз.	719,01	119,01	2	3,32e-5	1,33e-6	-	3,32e-5	-	-			
1	Польз.	519,01	19,01	2	3,29e-5	1,32e-6	-	3,29e-5	-	-			
1	Польз.	219,01	19,01	2	3,29e-5	1,32e-6	-	3,29e-5	-	-			
1	Польз.	1019,01	1319,01	2	3,25e-5	1,30e-6	-	3,25e-5	-	-			
1	Польз.	19,01	219,01	2	3,22e-5	1,29e-6	-	3,22e-5	-	-			
1	Польз.	1319,01	519,01	2	3,22e-5	1,29e-6	-	3,22e-5	-	-			
1	Польз.	819,01	119,01	2	3,20e-5	1,28e-6	-	3,20e-5	-	-			
1	Польз.	1319,01	1019,01	2	0,00003	1,19e-6	-	0,00003	-	-			
1	Польз.	19,01	519,01	2	0,00003	1,19e-6	-	0,00003	-	-			
1	Польз.	119,01	19,01	2	0,00003	1,17e-6	-	0,00003	-	-			
1	Польз.	19,01	119,01	2	2,91e-5	1,16e-6	-	2,91e-5	-	-			
1	Польз.	1219,01	319,01	2	2,90e-5	1,16e-6	-	2,90e-5	-	-			
1	Польз.	719,01	1419,01	2	2,84e-5	1,14e-6	-	2,84e-5	-	-			
1	Польз.	919,01	119,01	2	2,82e-5	1,13e-6	-	2,82e-5	-	-			
1	Польз.	1119,01	219,01	2	2,81e-5	1,12e-6	-	2,81e-5	-	-			
1	Польз.	119,01	1019,01	2	2,81e-5	1,12e-6	-	2,81e-5	-	-			
1	Польз.	619,01	1419,01	2	2,79e-5	1,12e-6	-	2,79e-5	-	-			
1	Польз.	619,01	19,01	2	2,72e-5	1,09e-6	-	2,72e-5	-	-			
1	Польз.	819,01	1419,01	2	2,71e-5	1,08e-6	-	2,71e-5	-	-			
1	Польз.	519,01	1419,01	2	2,57e-5	1,03e-6	-	2,57e-5	-	-			
1	Польз.	1219,01	1219,01	2	2,56e-5	1,02e-6	-	2,56e-5	-	-			
1	Польз.	1319,01	419,01	2	2,55e-5	1,02e-6	-	2,55e-5	-	-			
1	Польз.	19,01	19,01	2	2,54e-5	1,02e-6	-	2,54e-5	-	-			
1	Польз.	319,01	1319,01	2	2,51e-5	1,01e-6	-	2,51e-5	-	-			
1	Польз.	219,01	1219,01	2	2,45e-5	9,82e-7	-	2,45e-5	-	-			
1	Польз.	1119,01	1319,01	2	2,44e-5	9,75e-7	-	2,44e-5	-	-			
1	Польз.	919,01	1419,01	2	2,44e-5	9,75e-7	-	2,44e-5	-	-			
1	Польз.	1419,01	719,01	2	2,39e-5	9,55e-7	-	2,39e-5	-	-			
1	Польз.	1019,01	119,01	2	2,36e-5	9,44e-7	-	2,36e-5	-	-			
1	Польз.	1419,01	819,01	2	2,36e-5	9,44e-7	-	2,36e-5	-	-			
1	Польз.	1319,01	1119,01	2	2,35e-5	9,38e-7	-	2,35e-5	-	-			
1	Польз.	19,01	619,01	2	2,27e-5	9,08e-7	-	2,27e-5	-	-			
1	Польз.	19,01	719,01	2	2,27e-5	9,06e-7	-	2,27e-5	-	-			
1	Польз.	1419,01	619,01	2	2,26e-5	9,05e-7	-	2,26e-5	-	-			
1	Польз.	119,01	1119,01	2	2,24e-5	8,97e-7	-	2,24e-5	-	-			
1	Польз.	19,01	819,01	2	2,24e-5	8,96e-7	-	2,24e-5	-	-			
1	Польз.	419,01	1419,01	2	2,22e-5	8,90e-7	-	2,22e-5	-	-			
1	Польз.	1419,01	919,01	2	2,19e-5	8,77e-7	-	2,19e-5	-	-			
1	Польз.	1019,01	1419,01	2	2,09e-5	8,38e-7	-	2,09e-5	-	-			
1	Польз.	19,01	919,01	2	2,09e-5	8,36e-7	-	2,09e-5	-	-			
1	Польз.	1219,01	219,01	2	2,08e-5	8,33e-7	-	2,08e-5	-	-			
1	Польз.	719,01	19,01	2	0,00002	8,14e-7	-	0,00002	-	-			
1	Польз.	1419,01	519,01	2	0,00002	8,14e-7	-	0,00002	-	-			
1	Польз.	1319,01	319,01	2	0,00002	8,05e-7	-	0,00002	-	-			
1	Польз.	819,01	19,01	2	0,00002	7,94e-7	-	0,00002	-	-			
1	Польз.	1419,01	1019,01	2	1,94e-5	7,76e-7	-	1,94e-5	-	-			
1	Польз.	1119,01	119,01	2	1,93e-5	7,73e-7	-	1,93e-5	-	-			
1	Польз.	1219,01	1319,01	2	1,88e-5	7,51e-7	-	1,88e-5	-	-			
1	Польз.	19,01	1019,01	2	1,86e-5	7,45e-7	-	1,86e-5	-	-			
1	Польз.	1319,01	1219,01	2	1,85e-5	7,41e-7	-	1,85e-5	-	-			
1	Польз.	719,01	1519,01	2	1,85e-5	7,39e-7	-	1,85e-5	-	-			
1	Польз.	319,01	1419,01	2	1,85e-5	7,39e-7	-	1,85e-5	-	-			
1	Польз.	919,01	19,01	2	1,84e-5	7,37e-7	-	1,84e-5	-	-			
1	Польз.	619,01	1519,01	2	1,84e-5	7,37e-7	-	1,84e-5	-	-			
1	Польз.	219,01	1319,01	2	1,84e-5	7,35e-7	-	1,84e-5	-	-			
1	Польз.	119,01	1219,01	2	1,79e-5	7,16e-7	-	1,79e-5	-	-			
1	Польз.	819,01	1519,01	2	1,79e-5	7,16e-7	-	1,79e-5	-	-			
1	Польз.	1419,01	419,01	2	1,76e-5	7,06e-7	-	1,76e-5	-	-			
1	Польз.	519,01	1519,01	2	1,76e-5	7,04e-7	-	1,76e-5	-	-			
1	Польз.	1119,01	1419,01	2	1,75e-5	7,00e-7	-	1,75e-5	-	-			
1	Польз.	919,01	1519,01	2	1,67e-5	6,69e-7	-	1,67e-5	-	-			
1	Польз.	1419,01	1119,01	2	1,67e-5	6,67e-7	-	1,67e-5	-	-			
1	Польз.	1019,01	19,01	2	1,65e-5	6,59e-7	-	1,65e-5	-	-			
1	Польз.	1519,01	719,01	2	1,62e-5	6,47e-7	-	1,62e-5	-	-			
1	Польз.	419,01	1519,01	2	1,61e-5	6,45e-7	-	1,61e-5	-	-			
1	Польз.	19,01	1119,01	2	1,61e-5	6,45e-7	-	1,61e-5	-	-			

№ РО	Тип	Координаты		Высо-та, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		Х	У		д.ПДК	мг/м <sup>3</sup>			и, м/с	ф, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	Польз.	1519,01	819,01	2	1,61e-5	6,42e-7	-	1,61e-5	-	-			
1	Польз.	1319,01	219,01	2	1,60e-5	6,41e-7	-	1,60e-5	-	-			
1	Польз.	1219,01	119,01	2	1,58e-5	6,31e-7	-	1,58e-5	-	-			
1	Польз.	1519,01	619,01	2	1,56e-5	6,25e-7	-	1,56e-5	-	-			
1	Польз.	1519,01	919,01	2	1,53e-5	6,12e-7	-	1,53e-5	-	-			
1	Польз.	1019,01	1519,01	2	1,51e-5	6,06e-7	-	1,51e-5	-	-			
1	Польз.	1419,01	319,01	2	1,50e-5	6,01e-7	-	1,50e-5	-	-			
1	Польз.	219,01	1419,01	2	1,49e-5	5,97e-7	-	1,49e-5	-	-			
1	Польз.	1319,01	1319,01	2	1,48e-5	5,93e-7	-	1,48e-5	-	-			
1	Польз.	1519,01	519,01	2	1,46e-5	5,83e-7	-	1,46e-5	-	-			
1	Польз.	119,01	1319,01	2	1,45e-5	5,78e-7	-	1,45e-5	-	-			
1	Польз.	1219,01	1419,01	2	1,44e-5	5,77e-7	-	1,44e-5	-	-			
1	Польз.	1119,01	19,01	2	1,44e-5	5,76e-7	-	1,44e-5	-	-			
1	Польз.	319,01	1519,01	2	1,43e-5	5,70e-7	-	1,43e-5	-	-			
1	Польз.	1419,01	1219,01	2	1,42e-5	5,66e-7	-	1,42e-5	-	-			
1	Польз.	1519,01	1019,01	2	1,41e-5	5,65e-7	-	1,41e-5	-	-			
1	Польз.	19,01	1219,01	2	1,38e-5	5,51e-7	-	1,38e-5	-	-			
1	Польз.	1119,01	1519,01	2	1,34e-5	5,35e-7	-	1,34e-5	-	-			
1	Польз.	1519,01	419,01	2	1,32e-5	5,29e-7	-	1,32e-5	-	-			
1	Польз.	1319,01	119,01	2	1,30e-5	5,19e-7	-	1,30e-5	-	-			
1	Польз.	1419,01	219,01	2	1,27e-5	5,09e-7	-	1,27e-5	-	-			
1	Польз.	1519,01	1119,01	2	1,27e-5	5,08e-7	-	1,27e-5	-	-			
1	Польз.	1219,01	19,01	2	1,24e-5	4,97e-7	-	1,24e-5	-	-			
1	Польз.	219,01	1519,01	2	1,22e-5	4,90e-7	-	1,22e-5	-	-			
1	Польз.	1319,01	1419,01	2	1,21e-5	4,83e-7	-	1,21e-5	-	-			
1	Польз.	1419,01	1319,01	2	1,20e-5	4,80e-7	-	1,20e-5	-	-			
1	Польз.	119,01	1419,01	2	1,19e-5	4,75e-7	-	1,19e-5	-	-			
1	Польз.	1519,01	319,01	2	1,18e-5	4,71e-7	-	1,18e-5	-	-			
1	Польз.	19,01	1319,01	2	1,17e-5	4,69e-7	-	1,17e-5	-	-			
1	Польз.	1219,01	1519,01	2	1,16e-5	4,64e-7	-	1,16e-5	-	-			
1	Польз.	1519,01	1219,01	2	1,13e-5	4,50e-7	-	1,13e-5	-	-			
1	Польз.	1419,01	119,01	2	1,08e-5	4,32e-7	-	1,08e-5	-	-			
1	Польз.	1319,01	19,01	2	1,07e-5	4,28e-7	-	1,07e-5	-	-			
1	Польз.	1519,01	219,01	2	1,04e-5	4,15e-7	-	1,04e-5	-	-			
1	Польз.	119,01	1519,01	2	0,00001	4,12e-7	-	0,00001	-	-			
1	Польз.	1419,01	1419,01	2	0,00001	4,08e-7	-	0,00001	-	-			
1	Польз.	1319,01	1519,01	2	0,00001	4,01e-7	-	0,00001	-	-			
1	Польз.	19,01	1419,01	2	0,00001	4,00e-7	-	0,00001	-	-			
1	Польз.	1519,01	1319,01	2	0,00001	3,96e-7	-	0,00001	-	-			
1	Польз.	1419,01	19,01	2	9,22e-6	3,69e-7	-	9,22e-6	-	-			
1	Польз.	1519,01	119,01	2	9,10e-6	3,64e-7	-	9,10e-6	-	-			
1	Польз.	1419,01	1519,01	2	8,73e-6	3,49e-7	-	8,73e-6	-	-			
1	Польз.	1519,01	1419,01	2	8,69e-6	3,47e-7	-	8,69e-6	-	-			
1	Польз.	19,01	1519,01	2	8,60e-6	3,44e-7	-	8,60e-6	-	-			
1	Польз.	1519,01	19,01	2	7,99e-6	3,19e-7	-	7,99e-6	-	-			
1	Польз.	1519,01	1519,01	2	7,63e-6	3,05e-7	-	7,63e-6	-	-			
2	Гр.пр.	696,77	725,75	2	0,0045	0,00018	-	0,0045	-	-			
3	Гр.пр.	682,08	765,46	2	0,0014	5,63e-5	-	0,0014	-	-			
4	Гр.пр.	775,5	762,02	2	0,0012	0,00005	-	0,0012	-	-			
5	Гр.пр.	760	800,71	2	0,001	0,00004	-	0,001	-	-			
6	Охр.	1063,7	1003,75	2	6,59e-5	2,64e-6	-	6,59e-5	-	-	6503	3,47e-5	52,63
											6510	3,12e-5	47,37
7	Охр.	626,92	846,32	2	0,0003	1,19e-5	-	0,0003	-	-	6503	0,00016	53,34
											6510	0,00014	46,66
8	Жил.	756,11	915,54	2	0,00023	9,16e-6	-	0,00023	-	-	6503	0,00012	52,78
											6510	0,00011	47,22
9	Жил.	1028,74	1071,44	2	0,00006	2,46e-6	-	0,00006	-	-	6503	3,24e-5	52,67
											6510	2,91e-5	47,33
10	Жил.	949,46	1052,62	2	0,00008	3,16e-6	-	0,00008	-	-	6503	4,16e-5	52,7
											6510	3,73e-5	47,3
11	Польз.	599,84	1398,83	2	0,00003	1,23e-6	-	0,00003	-	-			

Карта схема района размещения источников загрязнения атмосферы, с нанесёнными результатами расчёта загрязнения атмосферы по расчётной площадке 1. Расчетная область приведена на рисунке 2.1.

## Расчетная область

0123. диЖелезо триоксид (Железа оксид) (Сс.г./ПДКс.с.)



### УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

Жилая застройка	граница уч-ка работ	граница ООО "ПТМКП"
ООПТ	зона влияния выбросов	площадной ИЗАВ
Пляж	СЗЗ установленная	
Территория школы	точка максимума	

Рисунок 2.1 – Карта-схема результата расчёта рассеивания

### 3 Расчёт загрязнения атмосферы: Площадка «Реконструкция глубоководного причала №1 ООО «Предприятие ТМКП» с устройством участка швартовно-отбойных палов в г. Туапсе»; ЗВ «0143. Марганец и его соединения» (См.р./ПДКм.р.)

Полное наименование вещества с кодом 143 – Марганец и его соединения/в пересчете на марганец (IV) оксид/. Предельно допустимая максимальная разовая концентрация (ПДК) в атмосферном воздухе населённых мест составляет 0,01 мг/м<sup>3</sup>, класс опасности 2.

Количество источников загрязнения атмосферы составляет - 2 (в том числе: организованных - нет, неорганизованных - 2). Распределение источников по грациям высот: 0-2 м – нет; 2-10 м – 2; 10-50 м – нет; свыше 50 м – нет.

Количественная характеристика выброса: 0,0003153 г/с.

Расчётных точек – 10; расчётных границ – нет (точек базового покрытия – нет, дополнительного – нет); расчётных площадок - 1 (узлов регулярной расчётной сетки – 256; дополнительных - 99); контрольных постов - нет.

Максимальная разовая расчётная концентрация, выраженная в долях ПДК составляет:

- в жилой зоне – **0,032** (достигается в точке с координатами X=756,11 Y=915,54), при направлении ветра 191°, скорости ветра 3,3 м/с, вклад источников предприятия 0,032 (вклад неорганизованных источников – 0,032);

- в зоне с повышенными требованиями к охране атмосферного воздуха – **0,043** (достигается в точке с координатами X=626,92 Y=846,32), при направлении ветра 134°, скорости ветра 1,3 м/с, вклад источников предприятия 0,043 (вклад неорганизованных источников – 0,043).

Параметры источников загрязнения атмосферы, приведены в таблице 3.1.

**Таблица № 3.1 - Параметры источников загрязнения атмосферы**

ИЗА(вар.) режимы	Тип	Высо- та, м	Диа- метр, м	Координаты		Ши- рина, м	Параметры ГВС			Рельеф	Um, м/с	Загрязняющее вещество				
				X <sub>1</sub>	Y <sub>1</sub>		скор-ть, м/с	объем, м <sup>3</sup> /с	темп., °С			код	выброс, г/с	F	Стi, мг/м <sup>3</sup>	Xm <sub>i</sub> , м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
<b>Площадка: Реконструкция глубоководного причала №1 ООО «Предприятие ТМКП» с устройством участка швартовно-отбойных палов в г. Туапсе</b>																
<b>Цех: Строительная площадка</b>																
<b>Участок: Строительная площадка</b>																
<u>6503</u> 1	3	5,0	-	714,54 732,76	747,35 755,6	10	-	-	-	1,2	0,5	0143	0,0002664	3	0,004	14,25
<u>6510</u> 1	3	5,0	-	730,7 721,63	753,03 748,82	10	-	-	-	1,2	0,5	0143	0,0000489	3	0,00074	14,25

Значения приземных концентраций в каждой расчётной точке в атмосферном воздухе представляют собой суммарные максимально достижимые концентрации, соответствующие наиболее неблагоприятным сочетаниям таких метеорологических параметров как скорость (u, м/с) и направление ветра (φ, °).

Расчитанные значения концентраций в точках приведены в таблице 3.2.

Таблица № 3.2 – Значения расчётных концентраций в точках

№ РО	Тип	Координаты		Высо-та, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		X	Y		д.ПДК	мг/м³			и, м/с	ф, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	Польз.	719,01	719,01	2	0,24	0,0024	-	0,24	0,6	8			
1	Польз.	719,01	819,01	2	0,12	0,0012	-	0,12	0,8	176			
1	Польз.	819,01	719,01	2	0,07	0,0007	-	0,07	1	289			
1	Польз.	619,01	719,01	2	0,06	0,0006	-	0,06	1,1	73			
1	Польз.	819,01	819,01	2	0,056	0,00056	-	0,056	1,1	235			
1	Польз.	619,01	819,01	2	0,05	0,0005	-	0,05	1,1	123			
1	Польз.	719,01	619,01	2	0,045	0,00045	-	0,045	1,2	2			
1	Польз.	819,01	619,01	2	0,033	0,00033	-	0,033	2,9	324			
1	Польз.	619,01	619,01	2	0,032	0,00032	-	0,032	3,5	38			
1	Польз.	719,01	919,01	2	0,032	0,00032	-	0,032	3,2	178			
1	Польз.	819,01	919,01	2	0,027	0,00027	-	0,027	4,5	209			
1	Польз.	919,01	719,01	2	0,026	0,00026	-	0,026	4,7	279			
1	Польз.	619,01	919,01	2	0,025	0,00025	-	0,025	4,5	148			
1	Польз.	919,01	819,01	2	0,025	0,00025	-	0,025	5,3	251			
1	Польз.	519,01	719,01	2	0,025	0,00025	-	0,025	5,9	81			
1	Польз.	519,01	819,01	2	0,023	0,00023	-	0,023	5,7	108			
1	Польз.	719,01	519,01	2	0,021	0,00021	-	0,021	6,4	1			
1	Польз.	919,01	619,01	2	0,021	0,00021	-	0,021	6,5	304			
1	Польз.	519,01	619,01	2	0,02	0,0002	-	0,02	7	57			
1	Польз.	819,01	519,01	2	0,019	0,00019	-	0,019	7,3	338			
1	Польз.	619,01	519,01	2	0,019	0,00019	-	0,019	7,4	24			
1	Польз.	919,01	919,01	2	0,019	0,00019	-	0,019	7,6	229			
1	Польз.	519,01	919,01	2	0,018	0,00018	-	0,018	7,6	129			
1	Польз.	719,01	1019,01	2	0,018	0,00018	-	0,018	7,6	179			
1	Польз.	819,01	1019,01	2	0,017	0,00017	-	0,017	7,6	200			
1	Польз.	619,01	1019,01	2	0,016	0,00016	-	0,016	7,6	159			
1	Польз.	1019,01	719,01	2	0,016	0,00016	-	0,016	7,6	276			
1	Польз.	1019,01	819,01	2	0,016	0,00016	-	0,016	7,6	257			
1	Польз.	919,01	519,01	2	0,015	0,00015	-	0,015	7,6	320			
1	Польз.	419,01	719,01	2	0,015	0,00015	-	0,015	7,6	84			
1	Польз.	519,01	519,01	2	0,015	0,00015	-	0,015	7,6	41			
1	Польз.	419,01	819,01	2	0,015	0,00015	-	0,015	7,6	103			
1	Польз.	1019,01	619,01	2	0,014	0,00014	-	0,014	7,6	294			
1	Польз.	919,01	1019,01	2	0,014	0,00014	-	0,014	7,6	216			
1	Польз.	419,01	619,01	2	0,014	0,00014	-	0,014	7,6	66			
1	Польз.	719,01	419,01	2	0,014	0,00014	-	0,014	7,6	1			
1	Польз.	519,01	1019,01	2	0,013	0,00013	-	0,013	7,6	143			
1	Польз.	1019,01	919,01	2	0,013	0,00013	-	0,013	7,6	240			
1	Польз.	819,01	419,01	2	0,013	0,00013	-	0,013	7,6	344			
1	Польз.	419,01	919,01	2	0,013	0,00013	-	0,013	7,6	119			
1	Польз.	619,01	419,01	2	0,013	0,00013	-	0,013	7,6	17			
1	Польз.	719,01	1119,01	2	0,012	0,00012	-	0,012	7,6	179			
1	Польз.	1019,01	519,01	2	0,0115	1,15e-4	-	0,0115	7,6	308			
1	Польз.	819,01	1119,01	2	0,011	0,00011	-	0,011	7,6	195			
1	Польз.	619,01	1119,01	2	0,011	0,00011	-	0,011	7,6	164			
1	Польз.	419,01	519,01	2	0,011	0,00011	-	0,011	7,6	53			
1	Польз.	919,01	419,01	2	0,011	0,00011	-	0,011	7,6	330			
1	Польз.	519,01	419,01	2	0,011	0,00011	-	0,011	7,6	32			
1	Польз.	1119,01	719,01	2	0,0106	1,06e-4	-	0,0106	7,6	275			
1	Польз.	1019,01	1019,01	2	0,0105	1,05e-4	-	0,0105	7,6	228			
1	Польз.	1119,01	819,01	2	0,0104	1,04e-4	-	0,0104	7,6	260			
1	Польз.	419,01	1019,01	2	0,01	0,0001	-	0,01	7,6	131			
1	Польз.	319,01	719,01	2	0,01	0,0001	-	0,01	7,6	85			
1	Польз.	319,01	819,01	2	0,01	0,0001	-	0,01	7,6	99			
1	Польз.	919,01	1119,01	2	0,01	0,0001	-	0,01	7,6	208			
1	Польз.	1119,01	619,01	2	0,01	0,0001	-	0,01	7,6	289			
1	Польз.	519,01	1119,01	2	0,0097	9,66e-5	-	0,0097	7,6	151			
1	Польз.	319,01	619,01	2	0,0095	9,50e-5	-	0,0095	7,6	72			
1	Польз.	1119,01	919,01	2	0,0094	9,40e-5	-	0,0094	7,6	247			
1	Польз.	719,01	319,01	2	0,009	0,00009	-	0,009	7,6	1			
1	Польз.	319,01	919,01	2	0,009	0,00009	-	0,009	7,6	112			
1	Польз.	819,01	319,01	2	0,009	0,00009	-	0,009	7,6	348			
1	Польз.	1019,01	419,01	2	0,009	0,00009	-	0,009	7,6	318			
1	Польз.	619,01	319,01	2	0,009	0,00009	-	0,009	7,6	14			
1	Польз.	419,01	419,01	2	0,0086	8,64e-5	-	0,0086	7,6	42			
1	Польз.	1119,01	519,01	2	0,0084	8,41e-5	-	0,0084	7,6	301			
1	Польз.	319,01	519,01	2	0,008	0,00008	-	0,008	7,6	60			

№ РО	Тип	Координаты		Высо-та, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		Х	У		д.ПДК	мг/м³			и, м/с	Ф, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	Польз.	719,01	1219,01	2	0,008	0,00008	-	0,008	7,6	179			
1	Польз.	1019,01	1119,01	2	0,008	0,00008	-	0,008	7,6	219			
1	Польз.	919,01	319,01	2	0,008	0,00008	-	0,008	7,6	336			
1	Польз.	1119,01	1019,01	2	0,008	0,00008	-	0,008	7,6	236			
1	Польз.	419,01	1119,01	2	0,008	0,00008	-	0,008	7,6	140			
1	Польз.	819,01	1219,01	2	0,008	0,00008	-	0,008	7,6	192			
1	Польз.	519,01	319,01	2	0,008	0,00008	-	0,008	7,6	25			
1	Польз.	619,01	1219,01	2	0,008	0,00008	-	0,008	7,6	167			
1	Польз.	319,01	1019,01	2	0,0077	7,68e-5	-	0,0077	7,6	123			
1	Польз.	1219,01	719,01	2	0,0074	7,42e-5	-	0,0074	7,6	274			
1	Польз.	1219,01	819,01	2	0,0073	7,34e-5	-	0,0073	7,6	262			
1	Польз.	219,01	719,01	2	0,007	0,00007	-	0,007	7,6	86			
1	Польз.	919,01	1219,01	2	0,007	0,00007	-	0,007	7,6	203			
1	Польз.	219,01	819,01	2	0,007	0,00007	-	0,007	7,6	98			
1	Польз.	519,01	1219,01	2	0,007	0,00007	-	0,007	7,6	156			
1	Польз.	1219,01	619,01	2	0,007	0,00007	-	0,007	7,6	285			
1	Польз.	1119,01	419,01	2	0,007	0,00007	-	0,007	7,6	310			
1	Польз.	219,01	619,01	2	0,007	0,00007	-	0,007	7,6	75			
1	Польз.	1219,01	919,01	2	0,007	0,00007	-	0,007	7,6	251			
1	Польз.	1019,01	319,01	2	0,0068	6,76e-5	-	0,0068	7,6	326			
1	Польз.	319,01	419,01	2	0,0068	6,76e-5	-	0,0068	7,6	51			
1	Польз.	419,01	319,01	2	0,0067	6,65e-5	-	0,0067	7,6	35			
1	Польз.	219,01	919,01	2	0,0066	6,60e-5	-	0,0066	7,6	108			
1	Польз.	719,01	219,01	2	0,0066	6,55e-5	-	0,0066	7,6	1			
1	Польз.	1119,01	1119,01	2	0,0064	6,45e-5	-	0,0064	7,6	227			
1	Польз.	819,01	219,01	2	0,0064	6,40e-5	-	0,0064	7,6	350			
1	Польз.	619,01	219,01	2	0,0064	6,36e-5	-	0,0064	7,6	11			
1	Польз.	319,01	1119,01	2	0,0063	6,29e-5	-	0,0063	7,6	132			
1	Польз.	1219,01	519,01	2	0,0063	6,29e-5	-	0,0063	7,6	295			
1	Польз.	1019,01	1219,01	2	0,006	0,00006	-	0,006	7,6	212			
1	Польз.	219,01	519,01	2	0,006	0,00006	-	0,006	7,6	65			
1	Польз.	419,01	1219,01	2	0,006	0,00006	-	0,006	7,6	147			
1	Польз.	1219,01	1019,01	2	0,006	0,00006	-	0,006	7,6	242			
1	Польз.	919,01	219,01	2	0,006	0,00006	-	0,006	7,6	340			
1	Польз.	719,01	1319,01	2	0,006	0,00006	-	0,006	7,6	180			
1	Польз.	519,01	219,01	2	0,006	0,00006	-	0,006	7,6	21			
1	Польз.	219,01	1019,01	2	0,006	0,00006	-	0,006	7,6	118			
1	Польз.	819,01	1319,01	2	0,0057	5,74e-5	-	0,0057	7,6	190			
1	Польз.	619,01	1319,01	2	0,0057	5,71e-5	-	0,0057	7,6	170			
1	Польз.	1119,01	319,01	2	0,0056	5,57e-5	-	0,0056	7,6	318			
1	Польз.	319,01	319,01	2	0,0055	5,48e-5	-	0,0055	7,6	43			
1	Польз.	1319,01	719,01	2	0,0054	5,43e-5	-	0,0054	7,6	273			
1	Польз.	1219,01	419,01	2	0,0054	5,41e-5	-	0,0054	7,6	304			
1	Польз.	1319,01	819,01	2	0,0054	5,37e-5	-	0,0054	7,6	264			
1	Польз.	919,01	1319,01	2	0,0054	5,36e-5	-	0,0054	7,6	199			
1	Польз.	519,01	1319,01	2	0,0053	5,30e-5	-	0,0053	7,6	160			
1	Польз.	219,01	419,01	2	0,0053	5,28e-5	-	0,0053	7,6	57			
1	Польз.	119,01	719,01	2	0,0053	5,27e-5	-	0,0053	7,6	87			
1	Польз.	119,01	819,01	2	0,0052	5,22e-5	-	0,0052	7,6	96			
1	Польз.	1019,01	219,01	2	0,0052	5,21e-5	-	0,0052	7,6	331			
1	Польз.	1319,01	619,01	2	0,0052	5,20e-5	-	0,0052	7,6	283			
1	Польз.	1119,01	1219,01	2	0,0052	5,17e-5	-	0,0052	7,6	220			
1	Польз.	419,01	219,01	2	0,005	0,00005	-	0,005	7,6	30			
1	Польз.	1219,01	1119,01	2	0,005	0,00005	-	0,005	7,6	233			
1	Польз.	1319,01	919,01	2	0,005	0,00005	-	0,005	7,6	254			
1	Польз.	319,01	1219,01	2	0,005	0,00005	-	0,005	7,6	139			
1	Польз.	119,01	619,01	2	0,005	0,00005	-	0,005	7,6	78			
1	Польз.	219,01	1119,01	2	0,005	0,00005	-	0,005	7,6	126			
1	Польз.	119,01	919,01	2	0,005	0,00005	-	0,005	7,6	105			
1	Польз.	719,01	119,01	2	0,0048	4,82e-5	-	0,0048	7,6	0			
1	Польз.	1319,01	519,01	2	0,0047	4,68e-5	-	0,0047	7,6	291			
1	Польз.	1019,01	1319,01	2	0,0047	4,65e-5	-	0,0047	7,6	207			
1	Польз.	819,01	119,01	2	0,0046	4,64e-5	-	0,0046	7,6	351			
1	Польз.	619,01	119,01	2	0,0046	4,61e-5	-	0,0046	7,6	9			
1	Польз.	419,01	1319,01	2	0,0045	4,54e-5	-	0,0045	7,6	152			
1	Польз.	119,01	519,01	2	0,0045	4,45e-5	-	0,0045	7,6	69			
1	Польз.	1319,01	1019,01	2	0,0043	4,34e-5	-	0,0043	7,6	246			
1	Польз.	1219,01	319,01	2	0,0042	4,21e-5	-	0,0042	7,6	311			
1	Польз.	119,01	1019,01	2	0,0041	4,13e-5	-	0,0041	7,6	114			

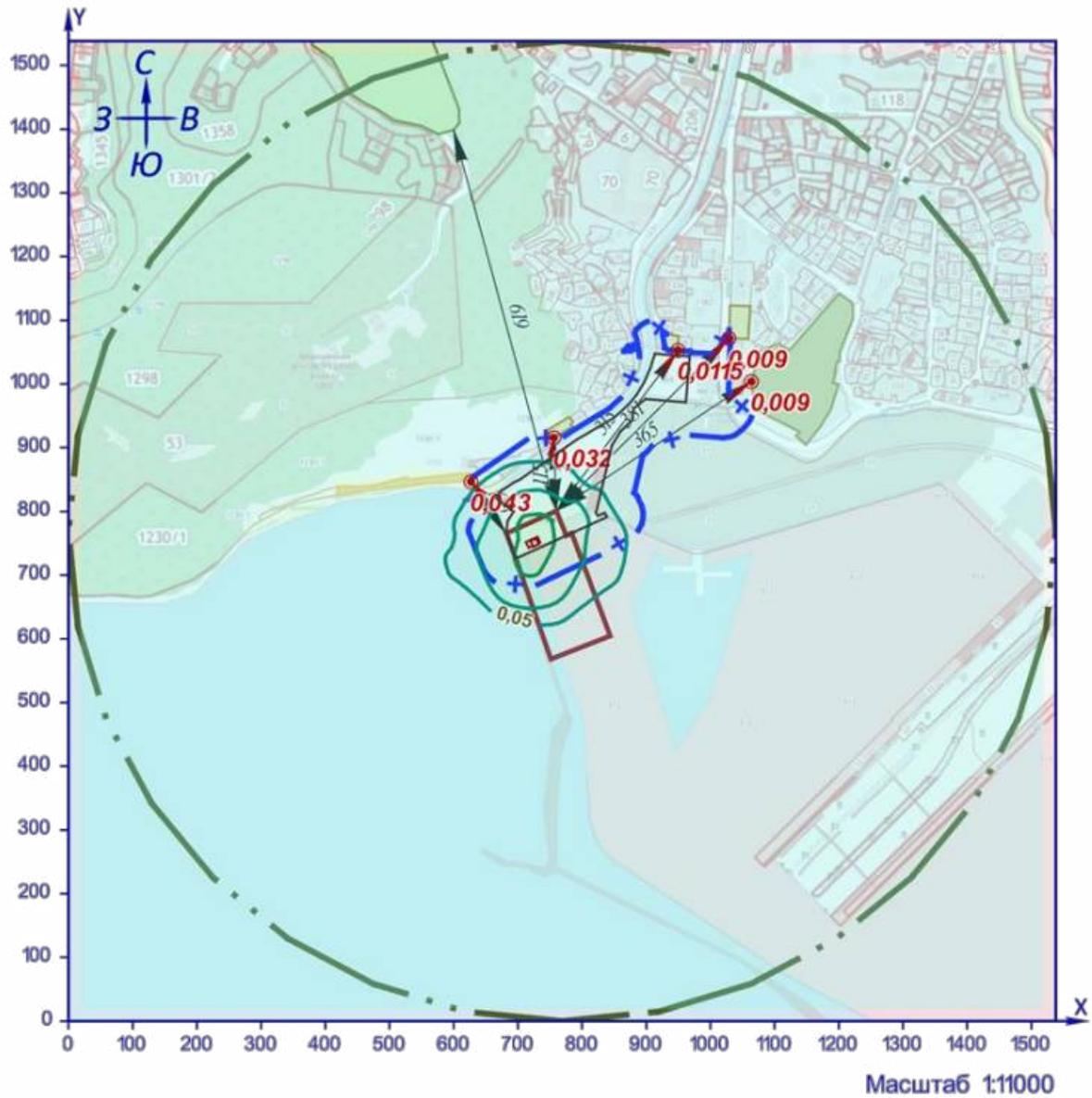
№ РО	Тип	Координаты		Высо-та, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		Х	У		д.ПДК	мг/м <sup>3</sup>			и, м/с	Ф, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	Польз.	919,01	119,01	2	0,004	0,00004	-	0,004	7,6	343			
1	Польз.	1119,01	219,01	2	0,004	0,00004	-	0,004	7,6	323			
1	Польз.	519,01	119,01	2	0,004	0,00004	-	0,004	7,6	18			
1	Польз.	219,01	319,01	2	0,004	0,00004	-	0,004	7,6	49			
1	Польз.	719,01	1419,01	2	0,004	0,00004	-	0,004	7,6	180			
1	Польз.	319,01	219,01	2	0,004	0,00004	-	0,004	7,6	37			
1	Польз.	819,01	1419,01	2	0,0039	3,86e-5	-	0,0039	7,6	188			
1	Польз.	619,01	1419,01	2	0,0038	3,84e-5	-	0,0038	7,6	171			
1	Польз.	1219,01	1219,01	2	0,0037	3,74e-5	-	0,0037	7,6	227			
1	Польз.	1319,01	419,01	2	0,0037	3,72e-5	-	0,0037	7,6	299			
1	Польз.	219,01	1219,01	2	0,0036	3,61e-5	-	0,0036	7,6	133			
1	Польз.	119,01	419,01	2	0,0036	3,57e-5	-	0,0036	7,6	61			
1	Польз.	1119,01	1319,01	2	0,0036	3,56e-5	-	0,0036	7,6	215			
1	Польз.	919,01	1419,01	2	0,0035	3,49e-5	-	0,0035	7,6	196			
1	Польз.	1419,01	719,01	2	0,0035	3,48e-5	-	0,0035	7,6	273			
1	Польз.	319,01	1319,01	2	0,0035	3,45e-5	-	0,0035	7,6	144			
1	Польз.	519,01	1419,01	2	0,0034	3,44e-5	-	0,0034	7,6	163			
1	Польз.	1019,01	119,01	2	0,0034	3,44e-5	-	0,0034	7,6	335			
1	Польз.	1419,01	819,01	2	0,0034	3,43e-5	-	0,0034	7,6	264			
1	Польз.	1319,01	1119,01	2	0,0034	3,43e-5	-	0,0034	7,6	238			
1	Польз.	419,01	119,01	2	0,0034	3,38e-5	-	0,0034	7,6	26			
1	Польз.	19,01	719,01	2	0,0033	3,33e-5	-	0,0033	7,6	87			
1	Польз.	1419,01	619,01	2	0,0033	3,30e-5	-	0,0033	7,6	281			
1	Польз.	119,01	1119,01	2	0,0033	3,30e-5	-	0,0033	7,6	121			
1	Польз.	19,01	819,01	2	0,0033	3,29e-5	-	0,0033	7,6	95			
1	Польз.	1419,01	919,01	2	0,0032	3,19e-5	-	0,0032	7,6	256			
1	Польз.	19,01	619,01	2	0,0032	3,17e-5	-	0,0032	7,6	79			
1	Польз.	19,01	919,01	2	0,003	0,00003	-	0,003	7,6	103			
1	Польз.	1219,01	219,01	2	0,003	0,00003	-	0,003	7,6	317			
1	Польз.	1019,01	1419,01	2	0,003	0,00003	-	0,003	7,6	204			
1	Польз.	719,01	19,01	2	0,003	0,00003	-	0,003	7,6	0			
1	Польз.	1419,01	519,01	2	0,003	0,00003	-	0,003	7,6	289			
1	Польз.	419,01	1419,01	2	0,003	0,00003	-	0,003	7,6	155			
1	Польз.	219,01	219,01	2	0,003	0,00003	-	0,003	7,6	43			
1	Польз.	1319,01	319,01	2	0,003	0,00003	-	0,003	7,6	306			
1	Польз.	819,01	19,01	2	0,0029	2,89e-5	-	0,0029	7,6	353			
1	Польз.	619,01	19,01	2	0,0029	2,88e-5	-	0,0029	7,6	8			
1	Польз.	19,01	519,01	2	0,0029	2,86e-5	-	0,0029	7,6	72			
1	Польз.	119,01	319,01	2	0,0028	2,84e-5	-	0,0028	7,6	54			
1	Польз.	1419,01	1019,01	2	0,0028	2,84e-5	-	0,0028	7,6	249			
1	Польз.	1119,01	119,01	2	0,0028	2,82e-5	-	0,0028	7,6	328			
1	Польз.	319,01	119,01	2	0,0028	2,76e-5	-	0,0028	7,6	33			
1	Польз.	1219,01	1319,01	2	0,0027	2,75e-5	-	0,0027	7,6	221			
1	Польз.	19,01	1019,01	2	0,0027	2,74e-5	-	0,0027	7,6	111			
1	Польз.	1319,01	1219,01	2	0,0027	2,71e-5	-	0,0027	7,6	232			
1	Польз.	919,01	19,01	2	0,0027	2,69e-5	-	0,0027	7,6	345			
1	Польз.	219,01	1319,01	2	0,0027	2,68e-5	-	0,0027	7,6	138			
1	Польз.	519,01	19,01	2	0,0027	2,66e-5	-	0,0027	7,6	16			
1	Польз.	119,01	1219,01	2	0,0026	2,63e-5	-	0,0026	7,6	128			
1	Польз.	719,01	1519,01	2	0,0026	2,60e-5	-	0,0026	7,6	180			
1	Польз.	1419,01	419,01	2	0,0026	2,57e-5	-	0,0026	7,6	296			
1	Польз.	819,01	1519,01	2	0,0026	2,55e-5	-	0,0026	7,6	187			
1	Польз.	619,01	1519,01	2	0,0025	2,54e-5	-	0,0025	7,6	172			
1	Польз.	1119,01	1419,01	2	0,0025	2,53e-5	-	0,0025	7,6	211			
1	Польз.	19,01	419,01	2	0,0025	2,50e-5	-	0,0025	7,6	65			
1	Польз.	319,01	1419,01	2	0,0025	2,49e-5	-	0,0025	7,6	149			
1	Польз.	1419,01	1119,01	2	0,0024	2,44e-5	-	0,0024	7,6	242			
1	Польз.	1019,01	19,01	2	0,0024	2,41e-5	-	0,0024	7,6	338			
1	Польз.	919,01	1519,01	2	0,0024	2,39e-5	-	0,0024	7,6	194			
1	Польз.	519,01	1519,01	2	0,0024	2,37e-5	-	0,0024	7,6	165			
1	Польз.	419,01	19,01	2	0,0024	2,37e-5	-	0,0024	7,6	23			
1	Польз.	19,01	1119,01	2	0,0024	2,36e-5	-	0,0024	7,6	118			
1	Польз.	1519,01	719,01	2	0,0024	2,36e-5	-	0,0024	7,6	272			
1	Польз.	1519,01	819,01	2	0,0023	2,35e-5	-	0,0023	7,6	265			
1	Польз.	1319,01	219,01	2	0,0023	2,34e-5	-	0,0023	7,6	312			
1	Польз.	1219,01	119,01	2	0,0023	2,30e-5	-	0,0023	7,6	322			
1	Польз.	119,01	219,01	2	0,0023	2,28e-5	-	0,0023	7,6	49			
1	Польз.	1519,01	619,01	2	0,0023	2,28e-5	-	0,0023	7,6	279			
1	Польз.	219,01	119,01	2	0,0023	2,25e-5	-	0,0023	7,6	39			

№ РО	Тип	Координаты		Высо-та, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		Х	У		д.ПДК	мг/м <sup>3</sup>			и, м/с	ф, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	Польз.	1519,01	919,01	2	0,0022	2,24e-5	-	0,0022	7,6	258			
1	Польз.	1419,01	319,01	2	0,0022	2,20e-5	-	0,0022	7,6	302			
1	Польз.	1019,01	1519,01	2	0,0022	2,17e-5	-	0,0022	7,6	201			
1	Польз.	1319,01	1319,01	2	0,0022	2,17e-5	-	0,0022	7,6	226			
1	Польз.	419,01	1519,01	2	0,0021	2,14e-5	-	0,0021	7,6	158			
1	Польз.	19,01	319,01	2	0,0021	2,13e-5	-	0,0021	7,6	58			
1	Польз.	1519,01	519,01	2	0,0021	2,13e-5	-	0,0021	7,6	286			
1	Польз.	119,01	1319,01	2	0,0021	2,12e-5	-	0,0021	7,6	133			
1	Польз.	1219,01	1419,01	2	0,0021	2,11e-5	-	0,0021	7,6	217			
1	Польз.	1119,01	19,01	2	0,0021	2,10e-5	-	0,0021	7,6	332			
1	Польз.	219,01	1419,01	2	0,0021	2,08e-5	-	0,0021	7,6	143			
1	Польз.	319,01	19,01	2	0,0021	2,08e-5	-	0,0021	7,6	29			
1	Польз.	1419,01	1219,01	2	0,0021	2,07e-5	-	0,0021	7,6	236			
1	Польз.	1519,01	1019,01	2	0,002	0,00002	-	0,002	7,6	251			
1	Польз.	19,01	1219,01	2	0,002	0,00002	-	0,002	7,6	124			
1	Польз.	1519,01	419,01	2	0,0019	1,93e-5	-	0,0019	7,6	293			
1	Польз.	1119,01	1519,01	2	0,0019	1,92e-5	-	0,0019	7,6	207			
1	Польз.	319,01	1519,01	2	0,0019	1,90e-5	-	0,0019	7,6	152			
1	Польз.	1319,01	119,01	2	0,0019	1,89e-5	-	0,0019	7,6	317			
1	Польз.	119,01	119,01	2	0,0019	1,86e-5	-	0,0019	7,6	44			
1	Польз.	1519,01	1119,01	2	0,0019	1,86e-5	-	0,0019	7,6	245			
1	Польз.	1419,01	219,01	2	0,0019	1,85e-5	-	0,0019	7,6	307			
1	Польз.	19,01	219,01	2	0,0018	1,82e-5	-	0,0018	7,6	53			
1	Польз.	1219,01	19,01	2	0,0018	1,82e-5	-	0,0018	7,6	326			
1	Польз.	219,01	19,01	2	0,0018	1,79e-5	-	0,0018	7,6	35			
1	Польз.	1319,01	1419,01	2	0,0018	1,77e-5	-	0,0018	7,6	222			
1	Польз.	1419,01	1319,01	2	0,0018	1,76e-5	-	0,0018	7,6	231			
1	Польз.	119,01	1419,01	2	0,0017	1,74e-5	-	0,0017	7,6	138			
1	Польз.	19,01	1319,01	2	0,0017	1,72e-5	-	0,0017	7,6	129			
1	Польз.	1519,01	319,01	2	0,0017	1,72e-5	-	0,0017	7,6	299			
1	Польз.	1219,01	1519,01	2	0,0017	1,69e-5	-	0,0017	7,6	213			
1	Польз.	219,01	1519,01	2	0,0017	1,66e-5	-	0,0017	7,6	147			
1	Польз.	1519,01	1219,01	2	0,0016	1,64e-5	-	0,0016	7,6	240			
1	Польз.	1419,01	119,01	2	0,0016	1,58e-5	-	0,0016	7,6	312			
1	Польз.	1319,01	19,01	2	0,0016	1,56e-5	-	0,0016	7,6	321			
1	Польз.	19,01	119,01	2	0,00155	1,55e-5	-	0,00155	7,6	48			
1	Польз.	119,01	19,01	2	0,0015	1,54e-5	-	0,0015	7,6	40			
1	Польз.	1519,01	219,01	2	0,0015	1,52e-5	-	0,0015	7,6	304			
1	Польз.	1419,01	1419,01	2	0,0015	1,49e-5	-	0,0015	7,6	226			
1	Польз.	1319,01	1519,01	2	0,0015	1,47e-5	-	0,0015	7,6	218			
1	Польз.	19,01	1419,01	2	0,0015	1,47e-5	-	0,0015	7,6	133			
1	Польз.	119,01	1519,01	2	0,00145	1,45e-5	-	0,00145	7,6	142			
1	Польз.	1519,01	1319,01	2	0,00145	1,45e-5	-	0,00145	7,6	234			
1	Польз.	1419,01	19,01	2	0,00134	1,34e-5	-	0,00134	7,6	317			
1	Польз.	19,01	19,01	2	0,0013	1,33e-5	-	0,0013	7,6	44			
1	Польз.	1519,01	119,01	2	0,0013	1,33e-5	-	0,0013	7,6	309			
1	Польз.	1419,01	1519,01	2	0,0013	1,28e-5	-	0,0013	7,6	222			
1	Польз.	1519,01	1419,01	2	0,0013	1,27e-5	-	0,0013	7,6	230			
1	Польз.	19,01	1519,01	2	0,00126	1,26e-5	-	0,00126	7,6	137			
1	Польз.	1519,01	19,01	2	0,0012	1,17e-5	-	0,0012	7,6	313			
1	Польз.	1519,01	1519,01	2	0,0011	1,12e-5	-	0,0011	7,6	226			
2	Гр.пр.	696,77	725,75	2	0,23	0,0023	-	0,23	0,6	46			
3	Гр.пр.	682,08	765,46	2	0,2	0,002	-	0,2	0,6	109			
4	Гр.пр.	775,5	762,02	2	0,17	0,0017	-	0,17	0,7	259			
5	Гр.пр.	760	800,71	2	0,14	0,0014	-	0,14	0,7	216			
6	Охр.	1063,7	1003,75	2	0,0096	9,58e-5	-	0,0096	7,6	233	6503	0,008	84,37
											6510	0,0015	15,63
7	Охр.	626,92	846,32	2	0,043	0,00043	-	0,043	1,3	134	6503	0,037	84,7
											6510	0,0066	15,3
8	Жил.	756,11	915,54	2	0,032	0,00032	-	0,032	3,3	191	6503	0,027	84,31
											6510	0,005	15,69
9	Жил.	1028,74	1071,44	2	0,009	0,00009	-	0,009	7,6	224	6503	0,0076	84,51
											6510	0,0014	15,49
10	Жил.	949,46	1052,62	2	0,0115	1,15e-4	-	0,0115	7,6	217	6503	0,0097	84,49
											6510	0,0018	15,51
11	Польз.	599,84	1398,83	2	0,0042	4,18e-5	-	0,0042	7,6	169			

Карта схема района размещения источников загрязнения атмосферы, с нанесёнными результатами расчёта загрязнения атмосферы по расчётной площадке **1. Расчетная область** приведена на рисунке 3.1.

## Расчетная область

0143. Марганец и его соединения (С.р./ПДКм.р.)



### УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

Жилая застройка	граница уч-ка работ	граница ООО "ПТМКП"
СОПТ	зона влияния выбросов	площадной ИЗАВ
Пляж	СЗЗ установленная	
Территория школы	точка максимума	

### ИЗОЛИНИИ РАСЧЁТНЫХ КОНЦЕНТРАЦИЙ, В ДОЛЯХ ПДК

0,05    0,1    0,2

Рисунок 3.1 – Карта-схема результата расчёта рассеивания

#### 4 Расчёт загрязнения атмосферы: Площадка «Реконструкция глубоководного причала №1 ООО «Предприятие ТМКП» с устройством участка швартовно-отбойных палов в г. Туапсе»; ЗВ «0143. Марганец и его соединения» (Сс.с./ПДКс.с.)

Полное наименование вещества с кодом 143 – Марганец и его соединения/в пересчете на марганец (IV) оксид/. Предельно допустимая среднесуточная концентрация (ПДК) в атмосферном воздухе населённых мест составляет 0,001 мг/м<sup>3</sup>, класс опасности 2.

Количество источников загрязнения атмосферы составляет - 2 (в том числе: организованных - нет, неорганизованных - 2). Распределение источников по грациям высот: 0-2 м – нет; 2-10 м – 2; 10-50 м – нет; свыше 50 м – нет.

Количественная характеристика выброса: 0,0003153 г/с и 0,000471 т/год.

Расчётных точек – 10; расчётных границ – нет (точек базового покрытия – нет, дополнительного – нет); расчётных площадок - 1 (узлов регулярной расчётной сетки – 256; дополнительных - 144); контрольных постов - нет.

Максимальная среднесуточная расчётная концентрация, выраженная в долях ПДК составляет:

- в жилой зоне – **0,038** (достигается в точке с координатами X=756,11 Y=915,54), вклад источников предприятия 0,038 (вклад неорганизованных источников – 0,038);

- в зоне с повышенными требованиями к охране атмосферного воздуха – **0,05** (достигается в точке с координатами X=626,92 Y=846,32), вклад источников предприятия 0,05 (вклад неорганизованных источников – 0,05).

Параметры источников загрязнения атмосферы, приведены в таблице 4.1.

**Таблица № 4.1 - Параметры источников загрязнения атмосферы**

ИЗА(вар.) режимы	Тип	Высота, м	Диаметр, м	Координаты		Ширина, м	Параметры ГВС			Рельеф	Um, м/с	Загрязняющее вещество				
				X <sub>1</sub> X <sub>2</sub>	Y <sub>1</sub> Y <sub>2</sub>		скор-ть, м/с	объем, м <sup>3</sup> /с	темп., °С			код	выброс, г/с	F	Ст <sub>1</sub> , мг/м <sup>3</sup>	Xт <sub>1</sub> , м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
<b>Площадка: Реконструкция глубоководного причала №1 ООО «Предприятие ТМКП» с устройством участка швартовно-отбойных палов в г. Туапсе</b>																
<b>Цех: Строительная площадка</b>																
<b>Участок: Строительная площадка</b>																
6503 1	3	5,0	-	714,54 732,76	747,35 755,6	10	-	-	-	1,2	0,5	0143	0,0002664	3	0,00075	14,25
6510 1	3	5,0	-	730,7 721,63	753,03 748,82	10	-	-	-	1,2	0,5	0143	0,0000489	3	0,00008	14,25

Расчитанные значения концентраций в точках приведены в таблице 4.2.

**Таблица № 4.2 – Значения расчётных концентраций в точках**

№ РО	Тип	Координаты		Высота, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		X	Y		д.ПДК	мг/м <sup>3</sup>			u, м/с	φ, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	Польз.	719,01	719,01	2	0,34	0,00034	-	0,34	0,6	8			
1	Польз.	719,01	819,01	2	0,15	0,00015	-	0,15	0,8	176			
1	Польз.	619,01	719,01	2	0,085	8,47e-5	-	0,085	1,1	73			
1	Польз.	819,01	719,01	2	0,083	8,35e-5	-	0,083	1	289			
1	Польз.	819,01	819,01	2	0,066	6,62e-5	-	0,066	1,1	235			

№ РО	Тип	Координаты		Высо-та, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		Х	У		д.ПДК	мг/м³			и, м/с	ф, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	Польз.	619,01	819,01	2	0,06	0,00006	-	0,06	1,1	123			
1	Польз.	619,01	619,01	2	0,056	5,65e-5	-	0,056	3,4	38			
1	Польз.	719,01	619,01	2	0,055	5,50e-5	-	0,055	1,2	2			
1	Польз.	819,01	619,01	2	0,04	0,00004	-	0,04	2,8	324			
1	Польз.	719,01	919,01	2	0,038	3,83e-5	-	0,038	3	178			
1	Польз.	519,01	619,01	2	0,034	3,40e-5	-	0,034	7	57			
1	Польз.	819,01	919,01	2	0,032	3,18e-5	-	0,032	4,5	209			
1	Польз.	619,01	519,01	2	0,031	3,14e-5	-	0,031	7,3	24			
1	Польз.	619,01	919,01	2	0,031	3,14e-5	-	0,031	4,4	148			
1	Польз.	919,01	719,01	2	0,03	0,00003	-	0,03	4,8	279			
1	Польз.	919,01	819,01	2	0,03	0,00003	-	0,03	5,3	251			
1	Польз.	519,01	719,01	2	0,029	2,91e-5	-	0,029	5,3	81			
1	Польз.	519,01	819,01	2	0,027	2,75e-5	-	0,027	5,8	108			
1	Польз.	519,01	519,01	2	0,027	2,68e-5	-	0,027	7,6	41			
1	Польз.	719,01	519,01	2	0,025	2,54e-5	-	0,025	6,5	1			
1	Польз.	919,01	619,01	2	0,025	2,47e-5	-	0,025	6,6	304			
1	Польз.	819,01	519,01	2	0,023	2,29e-5	-	0,023	7,3	338			
1	Польз.	919,01	919,01	2	0,022	2,25e-5	-	0,022	7,4	229			
1	Польз.	719,01	1019,01	2	0,022	2,17e-5	-	0,022	7,6	179			
1	Польз.	519,01	919,01	2	0,022	2,16e-5	-	0,022	7,6	129			
1	Польз.	419,01	619,01	2	0,021	2,07e-5	-	0,021	7,6	66			
1	Польз.	619,01	1019,01	2	0,02	0,00002	-	0,02	7,6	159			
1	Польз.	819,01	1019,01	2	0,02	0,00002	-	0,02	7,6	200			
1	Польз.	619,01	419,01	2	0,02	0,00002	-	0,02	7,6	17			
1	Польз.	419,01	519,01	2	0,019	1,93e-5	-	0,019	7,6	53			
1	Польз.	1019,01	719,01	2	0,019	1,88e-5	-	0,019	7,6	276			
1	Польз.	519,01	419,01	2	0,019	1,87e-5	-	0,019	7,6	32			
1	Польз.	1019,01	819,01	2	0,018	1,84e-5	-	0,018	7,6	257			
1	Польз.	919,01	519,01	2	0,018	1,82e-5	-	0,018	7,6	320			
1	Польз.	419,01	719,01	2	0,018	1,81e-5	-	0,018	7,6	84			
1	Польз.	419,01	819,01	2	0,018	1,76e-5	-	0,018	7,6	103			
1	Польз.	1019,01	619,01	2	0,017	1,67e-5	-	0,017	7,6	294			
1	Польз.	919,01	1019,01	2	0,016	1,62e-5	-	0,016	7,6	216			
1	Польз.	719,01	419,01	2	0,016	1,62e-5	-	0,016	7,6	1			
1	Польз.	519,01	1019,01	2	0,016	1,61e-5	-	0,016	7,6	143			
1	Польз.	1019,01	919,01	2	0,016	1,57e-5	-	0,016	7,6	240			
1	Польз.	419,01	419,01	2	0,015	1,54e-5	-	0,015	7,6	42			
1	Польз.	819,01	419,01	2	0,015	1,52e-5	-	0,015	7,6	344			
1	Польз.	419,01	919,01	2	0,015	1,52e-5	-	0,015	7,6	119			
1	Польз.	719,01	1119,01	2	0,014	1,42e-5	-	0,014	7,6	179			
1	Польз.	619,01	1119,01	2	0,014	1,37e-5	-	0,014	7,6	164			
1	Польз.	1019,01	519,01	2	0,0135	1,35e-5	-	0,0135	7,6	308			
1	Польз.	819,01	1119,01	2	0,0134	1,34e-5	-	0,0134	7,6	195			
1	Польз.	319,01	519,01	2	0,013	1,34e-5	-	0,013	7,6	60			
1	Польз.	319,01	619,01	2	0,013	1,33e-5	-	0,013	7,6	72			
1	Польз.	919,01	419,01	2	0,013	1,30e-5	-	0,013	7,6	330			
1	Польз.	519,01	319,01	2	0,013	1,30e-5	-	0,013	7,6	25			
1	Польз.	619,01	319,01	2	0,013	1,28e-5	-	0,013	7,6	14			
1	Польз.	1119,01	719,01	2	0,0125	1,25e-5	-	0,0125	7,6	275			
1	Польз.	1019,01	1019,01	2	0,0124	1,24e-5	-	0,0124	7,6	228			
1	Польз.	1119,01	819,01	2	0,012	1,23e-5	-	0,012	7,6	260			
1	Польз.	419,01	1019,01	2	0,012	1,21e-5	-	0,012	7,6	131			
1	Польз.	319,01	719,01	2	0,012	1,21e-5	-	0,012	7,6	85			
1	Польз.	319,01	819,01	2	0,012	1,19e-5	-	0,012	7,6	99			
1	Польз.	519,01	1119,01	2	0,012	1,18e-5	-	0,012	7,6	151			
1	Польз.	319,01	419,01	2	0,012	1,18e-5	-	0,012	7,6	51			
1	Польз.	919,01	1119,01	2	0,012	1,17e-5	-	0,012	7,6	208			
1	Польз.	419,01	319,01	2	0,012	1,17e-5	-	0,012	7,6	35			
1	Польз.	1119,01	619,01	2	0,0116	1,16e-5	-	0,0116	7,6	289			
1	Польз.	1119,01	919,01	2	0,011	1,11e-5	-	0,011	7,6	247			
1	Польз.	719,01	319,01	2	0,011	1,09e-5	-	0,011	7,6	1			
1	Польз.	319,01	919,01	2	0,011	1,07e-5	-	0,011	7,6	112			
1	Польз.	819,01	319,01	2	0,0105	1,05e-5	-	0,0105	7,6	348			
1	Польз.	1019,01	419,01	2	0,0104	1,04e-5	-	0,0104	7,6	318			
1	Польз.	1119,01	519,01	2	0,01	0,00001	-	0,01	7,6	301			
1	Польз.	719,01	1219,01	2	0,01	0,00001	-	0,01	7,6	179			
1	Польз.	319,01	319,01	2	0,01	0,00001	-	0,01	7,6	43			
1	Польз.	619,01	1219,01	2	0,0095	9,54e-6	-	0,0095	7,6	167			
1	Польз.	1019,01	1119,01	2	0,0095	9,51e-6	-	0,0095	7,6	219			

№ РО	Тип	Координаты		Высо-та, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		Х	У		д.ПДК	мг/м³			и, м/с	Ф, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	Польз.	419,01	1119,01	2	0,0094	9,42e-6	-	0,0094	7,6	140			
1	Польз.	219,01	519,01	2	0,0094	9,41e-6	-	0,0094	7,6	65			
1	Польз.	819,01	1219,01	2	0,0094	9,40e-6	-	0,0094	7,6	192			
1	Польз.	919,01	319,01	2	0,0094	9,38e-6	-	0,0094	7,6	336			
1	Польз.	1119,01	1019,01	2	0,0093	9,33e-6	-	0,0093	7,6	236			
1	Польз.	519,01	219,01	2	0,009	9,26e-6	-	0,009	7,6	21			
1	Польз.	319,01	1019,01	2	0,009	9,06e-6	-	0,009	7,6	123			
1	Польз.	219,01	619,01	2	0,009	8,93e-6	-	0,009	7,6	75			
1	Польз.	619,01	219,01	2	0,009	8,91e-6	-	0,009	7,6	11			
1	Польз.	219,01	419,01	2	0,009	8,88e-6	-	0,009	7,6	57			
1	Польз.	419,01	219,01	2	0,009	8,77e-6	-	0,009	7,6	30			
1	Польз.	1219,01	719,01	2	0,0087	8,73e-6	-	0,0087	7,6	274			
1	Польз.	519,01	1219,01	2	0,0087	8,66e-6	-	0,0087	7,6	156			
1	Польз.	1219,01	819,01	2	0,0086	8,63e-6	-	0,0086	7,6	262			
1	Польз.	919,01	1219,01	2	0,0085	8,50e-6	-	0,0085	7,6	203			
1	Польз.	219,01	719,01	2	0,0085	8,46e-6	-	0,0085	7,6	86			
1	Польз.	219,01	819,01	2	0,0084	8,36e-6	-	0,0084	7,6	98			
1	Польз.	1219,01	619,01	2	0,0083	8,27e-6	-	0,0083	7,6	285			
1	Польз.	1119,01	419,01	2	0,008	8,16e-6	-	0,008	7,6	310			
1	Польз.	1219,01	919,01	2	0,008	8,00e-6	-	0,008	7,6	251			
1	Польз.	1019,01	319,01	2	0,008	7,96e-6	-	0,008	7,6	326			
1	Польз.	219,01	919,01	2	0,008	7,77e-6	-	0,008	7,6	108			
1	Польз.	719,01	219,01	2	0,0077	7,74e-6	-	0,0077	7,6	1			
1	Польз.	1119,01	1119,01	2	0,0076	7,58e-6	-	0,0076	7,6	227			
1	Польз.	819,01	219,01	2	0,0075	7,53e-6	-	0,0075	7,6	350			
1	Польз.	319,01	1119,01	2	0,0074	7,41e-6	-	0,0074	7,6	132			
1	Польз.	1219,01	519,01	2	0,0074	7,40e-6	-	0,0074	7,6	295			
1	Польз.	419,01	1219,01	2	0,0074	7,39e-6	-	0,0074	7,6	147			
1	Польз.	1019,01	1219,01	2	0,0073	7,30e-6	-	0,0073	7,6	212			
1	Польз.	219,01	319,01	2	0,007	7,11e-6	-	0,007	7,6	49			
1	Польз.	1219,01	1019,01	2	0,007	7,05e-6	-	0,007	7,6	242			
1	Польз.	719,01	1319,01	2	0,007	7,05e-6	-	0,007	7,6	180			
1	Польз.	319,01	219,01	2	0,007	6,99e-6	-	0,007	7,6	37			
1	Польз.	919,01	219,01	2	0,007	6,94e-6	-	0,007	7,6	340			
1	Польз.	619,01	1319,01	2	0,007	6,93e-6	-	0,007	7,6	170			
1	Польз.	219,01	1019,01	2	0,007	6,88e-6	-	0,007	7,6	118			
1	Польз.	819,01	1319,01	2	0,007	6,84e-6	-	0,007	7,6	190			
1	Польз.	1119,01	319,01	2	0,0066	6,56e-6	-	0,0066	7,6	318			
1	Польз.	119,01	519,01	2	0,0065	6,49e-6	-	0,0065	7,6	69			
1	Польз.	519,01	1319,01	2	0,0065	6,49e-6	-	0,0065	7,6	160			
1	Польз.	1319,01	719,01	2	0,0064	6,38e-6	-	0,0064	7,6	273			
1	Польз.	1219,01	419,01	2	0,0064	6,37e-6	-	0,0064	7,6	304			
1	Польз.	919,01	1319,01	2	0,0064	6,36e-6	-	0,0064	7,6	199			
1	Польз.	119,01	619,01	2	0,0063	6,33e-6	-	0,0063	7,6	78			
1	Польз.	1319,01	819,01	2	0,0063	6,32e-6	-	0,0063	7,6	264			
1	Польз.	619,01	119,01	2	0,0063	6,28e-6	-	0,0063	7,6	9			
1	Польз.	119,01	719,01	2	0,0062	6,21e-6	-	0,0062	7,6	87			
1	Польз.	519,01	119,01	2	0,0062	6,20e-6	-	0,0062	7,6	18			
1	Польз.	119,01	819,01	2	0,006	6,15e-6	-	0,006	7,6	96			
1	Польз.	1019,01	219,01	2	0,006	6,14e-6	-	0,006	7,6	331			
1	Польз.	1319,01	619,01	2	0,006	6,12e-6	-	0,006	7,6	283			
1	Польз.	1119,01	1219,01	2	0,006	6,09e-6	-	0,006	7,6	220			
1	Польз.	319,01	1219,01	2	0,006	6,02e-6	-	0,006	7,6	139			
1	Польз.	1219,01	1119,01	2	0,006	6,00e-6	-	0,006	7,6	233			
1	Польз.	1319,01	919,01	2	0,006	5,98e-6	-	0,006	7,6	254			
1	Польз.	219,01	1119,01	2	0,006	5,88e-6	-	0,006	7,6	126			
1	Польз.	119,01	919,01	2	0,0058	5,80e-6	-	0,0058	7,6	105			
1	Польз.	119,01	419,01	2	0,0058	5,76e-6	-	0,0058	7,6	61			
1	Польз.	719,01	119,01	2	0,0057	5,69e-6	-	0,0057	7,6	0			
1	Польз.	419,01	119,01	2	0,0056	5,59e-6	-	0,0056	7,6	26			
1	Польз.	419,01	1319,01	2	0,0056	5,56e-6	-	0,0056	7,6	152			
1	Польз.	1019,01	1319,01	2	0,0055	5,52e-6	-	0,0055	7,6	207			
1	Польз.	1319,01	519,01	2	0,0055	5,50e-6	-	0,0055	7,6	291			
1	Польз.	819,01	119,01	2	0,0055	5,47e-6	-	0,0055	7,6	351			
1	Польз.	219,01	219,01	2	0,0052	5,25e-6	-	0,0052	7,6	43			
1	Польз.	1319,01	1019,01	2	0,005	5,10e-6	-	0,005	7,6	246			
1	Польз.	1219,01	319,01	2	0,005	4,95e-6	-	0,005	7,6	311			
1	Польз.	119,01	1019,01	2	0,005	4,87e-6	-	0,005	7,6	114			
1	Польз.	119,01	319,01	2	0,005	4,86e-6	-	0,005	7,6	54			

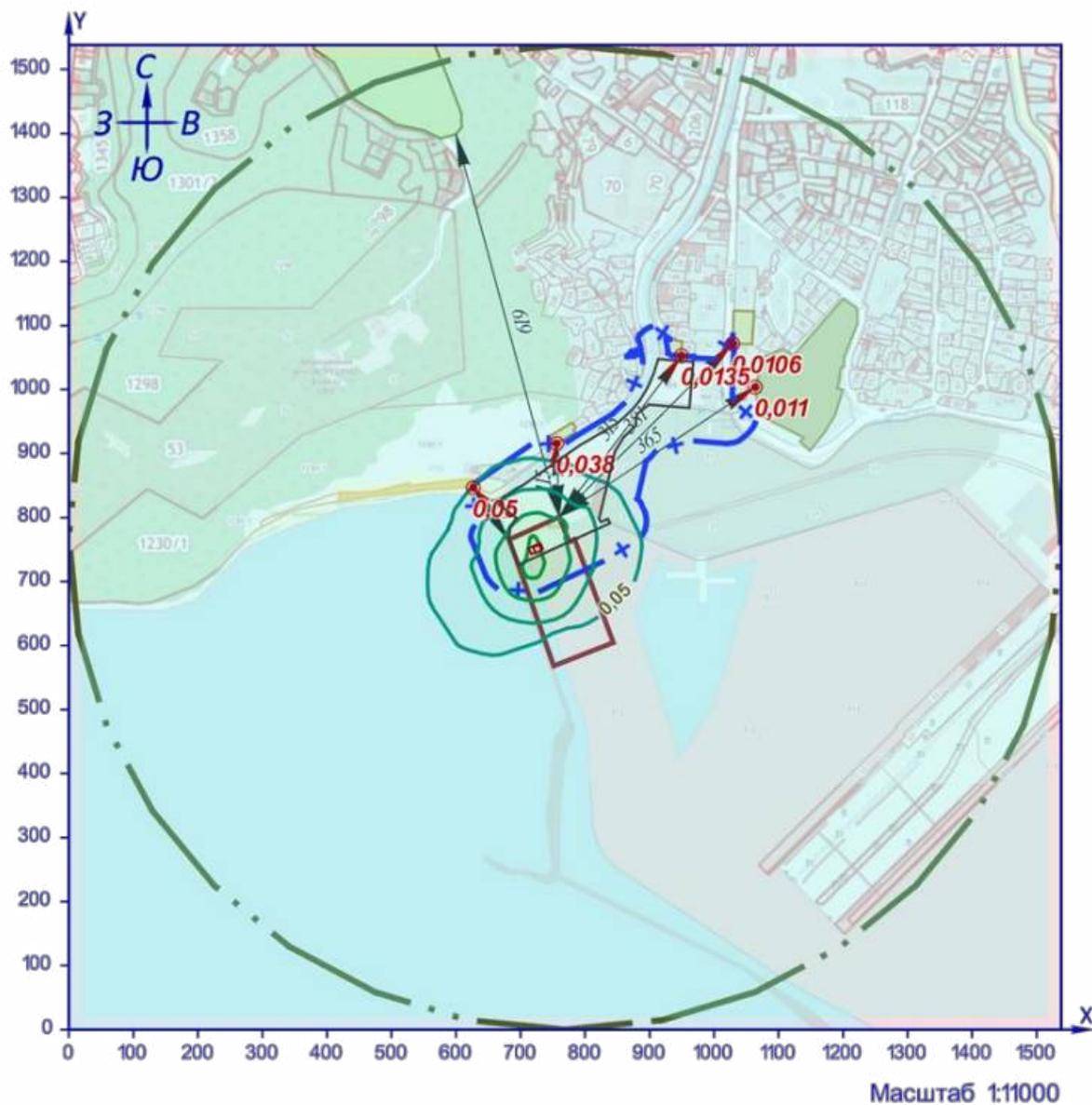
№ РО	Тип	Координаты		Высо-та, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		Х	У		д.ПДК	мг/м³			и, м/с	ф, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	Польз.	919,01	119,01	2	0,0048	4,83e-6	-	0,0048	7,6	343			
1	Польз.	1119,01	219,01	2	0,0048	4,80e-6	-	0,0048	7,6	323			
1	Польз.	319,01	119,01	2	0,0048	4,78e-6	-	0,0048	7,6	33			
1	Польз.	719,01	1419,01	2	0,0048	4,78e-6	-	0,0048	7,6	180			
1	Польз.	619,01	1419,01	2	0,0046	4,64e-6	-	0,0046	7,6	171			
1	Польз.	819,01	1419,01	2	0,0046	4,60e-6	-	0,0046	7,6	188			
1	Польз.	1219,01	1219,01	2	0,0044	4,39e-6	-	0,0044	7,6	227			
1	Польз.	1319,01	419,01	2	0,0044	4,37e-6	-	0,0044	7,6	299			
1	Польз.	219,01	1219,01	2	0,0043	4,25e-6	-	0,0043	7,6	133			
1	Польз.	519,01	1419,01	2	0,0042	4,20e-6	-	0,0042	7,6	163			
1	Польз.	1119,01	1319,01	2	0,0042	4,19e-6	-	0,0042	7,6	215			
1	Польз.	319,01	1319,01	2	0,0042	4,18e-6	-	0,0042	7,6	144			
1	Польз.	919,01	1419,01	2	0,0041	4,14e-6	-	0,0041	7,6	196			
1	Польз.	1419,01	719,01	2	0,004	4,09e-6	-	0,004	7,6	273			
1	Польз.	1019,01	119,01	2	0,004	4,05e-6	-	0,004	7,6	335			
1	Польз.	1419,01	819,01	2	0,004	4,04e-6	-	0,004	7,6	264			
1	Польз.	1319,01	1119,01	2	0,004	4,03e-6	-	0,004	7,6	238			
1	Польз.	119,01	219,01	2	0,004	4,02e-6	-	0,004	7,6	49			
1	Польз.	219,01	119,01	2	0,004	3,99e-6	-	0,004	7,6	39			
1	Польз.	19,01	519,01	2	0,004	3,99e-6	-	0,004	7,6	72			
1	Польз.	519,01	19,01	2	0,004	3,96e-6	-	0,004	7,6	16			
1	Польз.	19,01	719,01	2	0,004	3,92e-6	-	0,004	7,6	87			
1	Польз.	119,01	1119,01	2	0,0039	3,88e-6	-	0,0039	7,6	121			
1	Польз.	1419,01	619,01	2	0,0039	3,88e-6	-	0,0039	7,6	281			
1	Польз.	19,01	819,01	2	0,0039	3,87e-6	-	0,0039	7,6	95			
1	Польз.	19,01	419,01	2	0,0039	3,86e-6	-	0,0039	7,6	65			
1	Польз.	619,01	19,01	2	0,0038	3,85e-6	-	0,0038	7,6	8			
1	Польз.	419,01	19,01	2	0,0038	3,82e-6	-	0,0038	7,6	23			
1	Польз.	19,01	619,01	2	0,0038	3,81e-6	-	0,0038	7,6	79			
1	Польз.	1419,01	919,01	2	0,0038	3,76e-6	-	0,0038	7,6	256			
1	Польз.	419,01	1419,01	2	0,0036	3,62e-6	-	0,0036	7,6	155			
1	Польз.	19,01	919,01	2	0,0036	3,61e-6	-	0,0036	7,6	103			
1	Польз.	1219,01	219,01	2	0,0036	3,57e-6	-	0,0036	7,6	317			
1	Польз.	1019,01	1419,01	2	0,0036	3,57e-6	-	0,0036	7,6	204			
1	Польз.	19,01	319,01	2	0,0035	3,53e-6	-	0,0035	7,6	58			
1	Польз.	319,01	19,01	2	0,0035	3,51e-6	-	0,0035	7,6	29			
1	Польз.	719,01	19,01	2	0,0035	3,49e-6	-	0,0035	7,6	0			
1	Польз.	1419,01	519,01	2	0,0035	3,48e-6	-	0,0035	7,6	289			
1	Польз.	1319,01	319,01	2	0,0034	3,45e-6	-	0,0034	7,6	306			
1	Польз.	819,01	19,01	2	0,0034	3,40e-6	-	0,0034	7,6	353			
1	Польз.	1419,01	1019,01	2	0,0033	3,33e-6	-	0,0033	7,6	249			
1	Польз.	1119,01	119,01	2	0,0033	3,31e-6	-	0,0033	7,6	328			
1	Польз.	119,01	119,01	2	0,0033	3,31e-6	-	0,0033	7,6	44			
1	Польз.	1219,01	1319,01	2	0,0032	3,23e-6	-	0,0032	7,6	221			
1	Польз.	19,01	1019,01	2	0,0032	3,22e-6	-	0,0032	7,6	111			
1	Польз.	1319,01	1219,01	2	0,0032	3,19e-6	-	0,0032	7,6	232			
1	Польз.	919,01	19,01	2	0,0032	3,16e-6	-	0,0032	7,6	345			
1	Польз.	219,01	1319,01	2	0,0032	3,16e-6	-	0,0032	7,6	138			
1	Польз.	19,01	219,01	2	0,0031	3,14e-6	-	0,0031	7,6	53			
1	Польз.	219,01	19,01	2	0,0031	3,12e-6	-	0,0031	7,6	35			
1	Польз.	719,01	1519,01	2	0,0031	3,11e-6	-	0,0031	7,6	180			
1	Польз.	119,01	1219,01	2	0,0031	3,10e-6	-	0,0031	7,6	128			
1	Польз.	619,01	1519,01	2	0,003	3,06e-6	-	0,003	7,6	172			
1	Польз.	819,01	1519,01	2	0,003	3,04e-6	-	0,003	7,6	187			
1	Польз.	319,01	1419,01	2	0,003	3,03e-6	-	0,003	7,6	149			
1	Польз.	1419,01	419,01	2	0,003	3,02e-6	-	0,003	7,6	296			
1	Польз.	1119,01	1419,01	2	0,003	2,99e-6	-	0,003	7,6	211			
1	Польз.	519,01	1519,01	2	0,0029	2,89e-6	-	0,0029	7,6	165			
1	Польз.	1419,01	1119,01	2	0,0029	2,87e-6	-	0,0029	7,6	242			
1	Польз.	919,01	1519,01	2	0,0028	2,84e-6	-	0,0028	7,6	194			
1	Польз.	1019,01	19,01	2	0,0028	2,83e-6	-	0,0028	7,6	338			
1	Польз.	19,01	1119,01	2	0,0028	2,78e-6	-	0,0028	7,6	118			
1	Польз.	1519,01	719,01	2	0,0028	2,77e-6	-	0,0028	7,6	272			
1	Польз.	1519,01	819,01	2	0,0028	2,76e-6	-	0,0028	7,6	265			
1	Польз.	1319,01	219,01	2	0,0027	2,75e-6	-	0,0027	7,6	312			
1	Польз.	19,01	119,01	2	0,0027	2,74e-6	-	0,0027	7,6	48			
1	Польз.	119,01	19,01	2	0,0027	2,73e-6	-	0,0027	7,6	40			
1	Польз.	1219,01	119,01	2	0,0027	2,71e-6	-	0,0027	7,6	322			
1	Польз.	1519,01	619,01	2	0,0027	2,68e-6	-	0,0027	7,6	279			

№ РО	Тип	Координаты		Высо-та, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		Х	У		д.ПДК	мг/м <sup>3</sup>			и, м/с	ф, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	Польз.	1519,01	919,01	2	0,0026	2,63e-6	-	0,0026	7,6	258			
1	Польз.	419,01	1519,01	2	0,0026	2,63e-6	-	0,0026	7,6	158			
1	Польз.	1419,01	319,01	2	0,0026	2,58e-6	-	0,0026	7,6	302			
1	Польз.	1019,01	1519,01	2	0,0026	2,58e-6	-	0,0026	7,6	201			
1	Польз.	1319,01	1319,01	2	0,0026	2,55e-6	-	0,0026	7,6	226			
1	Польз.	1519,01	519,01	2	0,0025	2,50e-6	-	0,0025	7,6	286			
1	Польз.	119,01	1319,01	2	0,0025	2,50e-6	-	0,0025	7,6	133			
1	Польз.	219,01	1419,01	2	0,0025	2,50e-6	-	0,0025	7,6	143			
1	Польз.	1219,01	1419,01	2	0,0025	2,48e-6	-	0,0025	7,6	217			
1	Польз.	1119,01	19,01	2	0,0025	2,47e-6	-	0,0025	7,6	332			
1	Польз.	1419,01	1219,01	2	0,0024	2,44e-6	-	0,0024	7,6	236			
1	Польз.	1519,01	1019,01	2	0,0024	2,42e-6	-	0,0024	7,6	251			
1	Польз.	19,01	1219,01	2	0,0024	2,38e-6	-	0,0024	7,6	124			
1	Польз.	19,01	19,01	2	0,0024	2,36e-6	-	0,0024	7,6	44			
1	Польз.	319,01	1519,01	2	0,0023	2,32e-6	-	0,0023	7,6	152			
1	Польз.	1119,01	1519,01	2	0,0023	2,28e-6	-	0,0023	7,6	207			
1	Польз.	1519,01	419,01	2	0,0023	2,27e-6	-	0,0023	7,6	293			
1	Польз.	1319,01	119,01	2	0,0022	2,23e-6	-	0,0022	7,6	317			
1	Польз.	1519,01	1119,01	2	0,0022	2,19e-6	-	0,0022	7,6	245			
1	Польз.	1419,01	219,01	2	0,0022	2,18e-6	-	0,0022	7,6	307			
1	Польз.	1219,01	19,01	2	0,0021	2,14e-6	-	0,0021	7,6	326			
1	Польз.	1319,01	1419,01	2	0,0021	2,08e-6	-	0,0021	7,6	222			
1	Польз.	1419,01	1319,01	2	0,0021	2,06e-6	-	0,0021	7,6	231			
1	Польз.	119,01	1419,01	2	0,002	2,05e-6	-	0,002	7,6	138			
1	Польз.	19,01	1319,01	2	0,002	2,03e-6	-	0,002	7,6	129			
1	Польз.	1519,01	319,01	2	0,002	2,02e-6	-	0,002	7,6	299			
1	Польз.	219,01	1519,01	2	0,002	2,02e-6	-	0,002	7,6	147			
1	Польз.	1219,01	1519,01	2	0,002	1,99e-6	-	0,002	7,6	213			
1	Польз.	1519,01	1219,01	2	0,0019	1,93e-6	-	0,0019	7,6	240			
1	Польз.	1419,01	119,01	2	0,0019	1,85e-6	-	0,0019	7,6	312			
1	Польз.	1319,01	19,01	2	0,0018	1,84e-6	-	0,0018	7,6	321			
1	Польз.	1519,01	219,01	2	0,0018	1,78e-6	-	0,0018	7,6	304			
1	Польз.	1419,01	1419,01	2	0,0018	1,76e-6	-	0,0018	7,6	226			
1	Польз.	119,01	1519,01	2	0,0017	1,73e-6	-	0,0017	7,6	142			
1	Польз.	1319,01	1519,01	2	0,0017	1,73e-6	-	0,0017	7,6	218			
1	Польз.	19,01	1419,01	2	0,0017	1,73e-6	-	0,0017	7,6	133			
1	Польз.	1519,01	1319,01	2	0,0017	1,70e-6	-	0,0017	7,6	234			
1	Польз.	1419,01	19,01	2	0,0016	1,58e-6	-	0,0016	7,6	317			
1	Польз.	1519,01	119,01	2	0,0016	1,56e-6	-	0,0016	7,6	309			
1	Польз.	1419,01	1519,01	2	0,0015	1,50e-6	-	0,0015	7,6	222			
1	Польз.	1519,01	1419,01	2	0,0015	1,50e-6	-	0,0015	7,6	230			
1	Польз.	19,01	1519,01	2	0,0015	1,48e-6	-	0,0015	7,6	137			
1	Польз.	1519,01	19,01	2	0,0014	1,37e-6	-	0,0014	7,6	313			
1	Польз.	1519,01	1519,01	2	0,0013	1,32e-6	-	0,0013	7,6	226			
2	Гр.пр.	696,77	725,75	2	0,42	0,00042	-	0,42	0,6	46			
3	Гр.пр.	682,08	765,46	2	0,24	0,00024	-	0,24	0,6	109			
4	Гр.пр.	775,5	762,02	2	0,2	0,0002	-	0,2	0,7	259			
5	Гр.пр.	760	800,71	2	0,17	0,00017	-	0,17	0,7	216			
6	Охр.	1063,7	1003,75	2	0,011	1,13e-5	-	0,011	7,6	233	6503	0,01	88,65
7	Охр.	626,92	846,32	2	0,05	0,00005	-	0,05	1,3	134	6503	0,046	88,89
8	Жил.	756,11	915,54	2	0,038	3,82e-5	-	0,038	3,1	191	6503	0,034	88,62
9	Жил.	1028,74	1071,44	2	0,0106	1,06e-5	-	0,0106	7,6	224	6503	0,0094	88,74
10	Жил.	949,46	1052,62	2	0,0135	1,35e-5	-	0,0135	7,6	217	6503	0,012	88,73
11	Польз.	599,84	1398,83	2	0,005	5,07e-6	-	0,005	7,6	169			

Карта схема района размещения источников загрязнения атмосферы, с нанесёнными результатами расчёта загрязнения атмосферы по расчётной площадке 1. Расчетная область приведена на рисунке 4.1.

## Расчетная область

0143. Марганец и его соединения (Сс.с./ПДКс.с.)



### УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- |                  |                       |                     |
|------------------|-----------------------|---------------------|
| Жилая застройка  | граница уч-ка работ   | граница ООО "ПТМКП" |
| СОПТ             | зона влияния выбросов | площадной ИЗАВ      |
| Пляж             | СЗЗ установленная     |                     |
| Территория школы | точка максимума       |                     |

### ИЗОЛИНИИ РАСЧЁТНЫХ КОНЦЕНТРАЦИЙ, В ДОЛЯХ ПДК

- 0,05   
 0,1   
 0,2   
 0,3

Рисунок 4.1 – Карта-схема результата расчёта рассеивания

## 5 Расчёт загрязнения атмосферы: Площадка «Реконструкция глубоководного причала №1 ООО «Предприятие ТМКП» с устройством участка швартовно-отбойных палов в г. Туапсе»; ЗВ «0143. Марганец и его соединения» (Сс.г./ПДКс.г.)

Полное наименование вещества с кодом 143 – Марганец и его соединения/в пересчете на марганец (IV) оксид/. Предельно допустимая среднегодовая концентрация (ПДК) в атмосферном воздухе населённых мест составляет 5Е-05 мг/м<sup>3</sup>, класс опасности 2.

Количество источников загрязнения атмосферы составляет - 2 (в том числе: организованных - нет, неорганизованных - 2). Распределение источников по грациям высот: 0-2 м – нет; 2-10 м – 2; 10-50 м – нет; свыше 50 м – нет.

Количественная характеристика выброса: 0,000471 т/год.

Расчётных точек – 10; расчётных границ – нет (точек базового покрытия – нет, дополнительного – нет); расчётных площадок - 1 (узлов регулярной расчётной сетки – 256; дополнительных - 99); контрольных постов - нет.

Максимальная среднегодовая расчётная концентрация, выраженная в долях ПДК составляет:

- в жилой зоне – **0,032** (достигается в точке с координатами Х=756,11 Y=915,54), вклад источников предприятия 0,032 (вклад неорганизованных источников – 0,032);

- в зоне с повышенными требованиями к охране атмосферного воздуха – **0,042** (достигается в точке с координатами Х=626,92 Y=846,32), вклад источников предприятия 0,042 (вклад неорганизованных источников – 0,042).

Параметры источников загрязнения атмосферы, приведены в таблице 5.1.

**Таблица № 5.1 - Параметры источников загрязнения атмосферы**

ИЗА(вар.) режимы	Тип	Высота, м	Диаметр, м	Координаты		Ширина, м	Параметры ГВС			Рельеф	Um, м/с	Загрязняющее вещество				
				X <sub>1</sub> X <sub>2</sub>	Y <sub>1</sub> Y <sub>2</sub>		скор-ть, м/с	объем, м <sup>3</sup> /с	темп., °С			код	выброс, г/с	F	Ст <sub>1</sub> , мг/м <sup>3</sup>	Xт <sub>1</sub> , м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
<b>Площадка: Реконструкция глубоководного причала №1 ООО «Предприятие ТМКП» с устройством участка швартовно-отбойных палов в г. Туапсе</b>																
<b>Цех: Строительная площадка</b>																
<b>Участок: Строительная площадка</b>																
6503 1	3	5,0	-	714,54 732,76	747,35 755,6	10	-	-	-	1,2	0,5	0143	0,0000143	3	0,00006	14,25
6510 1	3	5,0	-	730,7 721,63	753,03 748,82	10	-	-	-	1,2	0,5	0143	6,73e-7	3	2,85e-6	14,25

Расчитанные значения концентраций в точках приведены в таблице 5.2.

**Таблица № 5.2 – Значения расчётных концентраций в точках**

№ РО	Тип	Координаты		Высота, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		X	Y		д.ПДК	мг/м <sup>3</sup>			u, м/с	φ, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	Польз.	719,01	719,01	2	0,36	1,81e-5	-	0,36	-	-			
1	Польз.	719,01	819,01	2	0,13	6,36e-6	-	0,13	-	-			
1	Польз.	619,01	719,01	2	0,086	4,31e-6	-	0,086	-	-			
1	Польз.	619,01	619,01	2	0,085	4,24e-6	-	0,085	-	-			
1	Польз.	819,01	719,01	2	0,068	3,39e-6	-	0,068	-	-			

№ РО	Тип	Координаты		Высо-та, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		Х	У		д.ПДК	мг/м³			и, м/с	ф, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	Польз.	819,01	819,01	2	0,054	2,68e-6	-	0,054	-	-			
1	Польз.	619,01	819,01	2	0,048	2,40e-6	-	0,048	-	-			
1	Польз.	719,01	619,01	2	0,047	2,35e-6	-	0,047	-	-			
1	Польз.	519,01	619,01	2	0,047	2,34e-6	-	0,047	-	-			
1	Польз.	619,01	519,01	2	0,042	2,09e-6	-	0,042	-	-			
1	Польз.	519,01	519,01	2	0,04	2,02e-6	-	0,04	-	-			
1	Польз.	719,01	919,01	2	0,032	1,62e-6	-	0,032	-	-			
1	Польз.	819,01	619,01	2	0,032	1,60e-6	-	0,032	-	-			
1	Польз.	419,01	519,01	2	0,028	1,39e-6	-	0,028	-	-			
1	Польз.	619,01	919,01	2	0,027	1,36e-6	-	0,027	-	-			
1	Польз.	519,01	419,01	2	0,027	1,34e-6	-	0,027	-	-			
1	Польз.	819,01	919,01	2	0,026	1,31e-6	-	0,026	-	-			
1	Польз.	919,01	719,01	2	0,025	1,25e-6	-	0,025	-	-			
1	Польз.	419,01	619,01	2	0,025	1,23e-6	-	0,025	-	-			
1	Польз.	519,01	719,01	2	0,024	1,19e-6	-	0,024	-	-			
1	Польз.	919,01	819,01	2	0,024	1,19e-6	-	0,024	-	-			
1	Польз.	619,01	419,01	2	0,023	1,16e-6	-	0,023	-	-			
1	Польз.	419,01	419,01	2	0,023	1,16e-6	-	0,023	-	-			
1	Польз.	519,01	819,01	2	0,022	1,12e-6	-	0,022	-	-			
1	Польз.	719,01	519,01	2	0,021	1,06e-6	-	0,021	-	-			
1	Польз.	919,01	619,01	2	0,02	1,01e-6	-	0,02	-	-			
1	Польз.	819,01	519,01	2	0,019	9,35e-7	-	0,019	-	-			
1	Польз.	919,01	919,01	2	0,018	9,10e-7	-	0,018	-	-			
1	Польз.	719,01	1019,01	2	0,018	9,05e-7	-	0,018	-	-			
1	Польз.	319,01	519,01	2	0,018	8,81e-7	-	0,018	-	-			
1	Польз.	519,01	919,01	2	0,018	8,80e-7	-	0,018	-	-			
1	Польз.	619,01	1019,01	2	0,018	8,76e-7	-	0,018	-	-			
1	Польз.	519,01	319,01	2	0,017	8,71e-7	-	0,017	-	-			
1	Польз.	319,01	419,01	2	0,017	8,64e-7	-	0,017	-	-			
1	Польз.	419,01	319,01	2	0,017	8,56e-7	-	0,017	-	-			
1	Польз.	819,01	1019,01	2	0,0165	8,25e-7	-	0,0165	-	-			
1	Польз.	1019,01	719,01	2	0,015	7,62e-7	-	0,015	-	-			
1	Польз.	1019,01	819,01	2	0,015	7,42e-7	-	0,015	-	-			
1	Польз.	919,01	519,01	2	0,015	7,38e-7	-	0,015	-	-			
1	Польз.	319,01	319,01	2	0,015	7,31e-7	-	0,015	-	-			
1	Польз.	419,01	719,01	2	0,015	7,31e-7	-	0,015	-	-			
1	Польз.	419,01	819,01	2	0,014	7,14e-7	-	0,014	-	-			
1	Польз.	619,01	319,01	2	0,014	7,09e-7	-	0,014	-	-			
1	Польз.	319,01	619,01	2	0,014	6,91e-7	-	0,014	-	-			
1	Польз.	1019,01	619,01	2	0,0136	6,79e-7	-	0,0136	-	-			
1	Польз.	519,01	1019,01	2	0,0136	6,78e-7	-	0,0136	-	-			
1	Польз.	719,01	419,01	2	0,013	6,66e-7	-	0,013	-	-			
1	Польз.	919,01	1019,01	2	0,013	6,60e-7	-	0,013	-	-			
1	Польз.	1019,01	919,01	2	0,013	6,36e-7	-	0,013	-	-			
1	Польз.	819,01	419,01	2	0,012	6,18e-7	-	0,012	-	-			
1	Польз.	419,01	219,01	2	0,012	6,17e-7	-	0,012	-	-			
1	Польз.	419,01	919,01	2	0,012	6,15e-7	-	0,012	-	-			
1	Польз.	219,01	419,01	2	0,012	6,13e-7	-	0,012	-	-			
1	Польз.	719,01	1119,01	2	0,012	5,92e-7	-	0,012	-	-			
1	Польз.	619,01	1119,01	2	0,012	5,85e-7	-	0,012	-	-			
1	Польз.	519,01	219,01	2	0,012	5,84e-7	-	0,012	-	-			
1	Польз.	219,01	519,01	2	0,0113	5,67e-7	-	0,0113	-	-			
1	Польз.	819,01	1119,01	2	0,011	5,54e-7	-	0,011	-	-			
1	Польз.	1019,01	519,01	2	0,011	5,48e-7	-	0,011	-	-			
1	Польз.	919,01	419,01	2	0,0105	5,27e-7	-	0,0105	-	-			
1	Польз.	219,01	319,01	2	0,0105	5,23e-7	-	0,0105	-	-			
1	Польз.	319,01	219,01	2	0,0104	5,18e-7	-	0,0104	-	-			
1	Польз.	519,01	1119,01	2	0,01	5,08e-7	-	0,01	-	-			
1	Польз.	1119,01	719,01	2	0,01	5,05e-7	-	0,01	-	-			
1	Польз.	1019,01	1019,01	2	0,01	5,02e-7	-	0,01	-	-			
1	Польз.	1119,01	819,01	2	0,01	4,97e-7	-	0,01	-	-			
1	Польз.	419,01	1019,01	2	0,01	4,89e-7	-	0,01	-	-			
1	Польз.	319,01	719,01	2	0,01	4,88e-7	-	0,01	-	-			
1	Польз.	319,01	819,01	2	0,0096	4,80e-7	-	0,0096	-	-			
1	Польз.	919,01	1119,01	2	0,0096	4,78e-7	-	0,0096	-	-			
1	Польз.	1119,01	619,01	2	0,0093	4,67e-7	-	0,0093	-	-			
1	Польз.	619,01	219,01	2	0,0093	4,66e-7	-	0,0093	-	-			
1	Польз.	1119,01	919,01	2	0,009	4,47e-7	-	0,009	-	-			
1	Польз.	719,01	319,01	2	0,009	4,46e-7	-	0,009	-	-			

№ РО	Тип	Координаты		Высо-та, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		Х	У		д.ПДК	мг/м <sup>3</sup>			и, м/с	ф, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	Польз.	319,01	919,01	2	0,0087	4,33e-7	-	0,0087	-	-			
1	Польз.	819,01	319,01	2	0,0085	4,24e-7	-	0,0085	-	-			
1	Польз.	219,01	619,01	2	0,0085	4,23e-7	-	0,0085	-	-			
1	Польз.	1019,01	419,01	2	0,0084	4,22e-7	-	0,0084	-	-			
1	Польз.	719,01	1219,01	2	0,008	4,06e-7	-	0,008	-	-			
1	Польз.	619,01	1219,01	2	0,008	4,05e-7	-	0,008	-	-			
1	Польз.	1119,01	519,01	2	0,008	4,01e-7	-	0,008	-	-			
1	Польз.	219,01	219,01	2	0,008	3,94e-7	-	0,008	-	-			
1	Польз.	419,01	1119,01	2	0,008	3,88e-7	-	0,008	-	-			
1	Польз.	819,01	1219,01	2	0,0077	3,87e-7	-	0,0077	-	-			
1	Польз.	1019,01	1119,01	2	0,0077	3,84e-7	-	0,0077	-	-			
1	Польз.	919,01	319,01	2	0,0076	3,79e-7	-	0,0076	-	-			
1	Польз.	1119,01	1019,01	2	0,0075	3,76e-7	-	0,0075	-	-			
1	Польз.	419,01	119,01	2	0,0075	3,76e-7	-	0,0075	-	-			
1	Польз.	119,01	419,01	2	0,0075	3,73e-7	-	0,0075	-	-			
1	Польз.	519,01	1219,01	2	0,0074	3,72e-7	-	0,0074	-	-			
1	Польз.	519,01	119,01	2	0,0074	3,71e-7	-	0,0074	-	-			
1	Польз.	319,01	1019,01	2	0,0073	3,67e-7	-	0,0073	-	-			
1	Польз.	119,01	519,01	2	0,0072	3,62e-7	-	0,0072	-	-			
1	Польз.	1219,01	719,01	2	0,007	3,53e-7	-	0,007	-	-			
1	Польз.	1219,01	819,01	2	0,007	3,48e-7	-	0,007	-	-			
1	Польз.	919,01	1219,01	2	0,007	3,48e-7	-	0,007	-	-			
1	Польз.	319,01	119,01	2	0,007	3,45e-7	-	0,007	-	-			
1	Польз.	119,01	319,01	2	0,007	3,43e-7	-	0,007	-	-			
1	Польз.	219,01	719,01	2	0,007	3,42e-7	-	0,007	-	-			
1	Польз.	219,01	819,01	2	0,0068	3,38e-7	-	0,0068	-	-			
1	Польз.	1219,01	619,01	2	0,0067	3,34e-7	-	0,0067	-	-			
1	Польз.	1119,01	419,01	2	0,0066	3,29e-7	-	0,0066	-	-			
1	Польз.	1219,01	919,01	2	0,0065	3,23e-7	-	0,0065	-	-			
1	Польз.	1019,01	319,01	2	0,0064	3,22e-7	-	0,0064	-	-			
1	Польз.	619,01	119,01	2	0,0063	3,16e-7	-	0,0063	-	-			
1	Польз.	719,01	219,01	2	0,0063	3,14e-7	-	0,0063	-	-			
1	Польз.	219,01	919,01	2	0,0063	3,14e-7	-	0,0063	-	-			
1	Польз.	419,01	1219,01	2	0,0063	3,13e-7	-	0,0063	-	-			
1	Польз.	1119,01	1119,01	2	0,006	3,06e-7	-	0,006	-	-			
1	Польз.	819,01	219,01	2	0,006	3,04e-7	-	0,006	-	-			
1	Польз.	319,01	1119,01	2	0,006	3,00e-7	-	0,006	-	-			
1	Польз.	1219,01	519,01	2	0,006	2,99e-7	-	0,006	-	-			
1	Польз.	219,01	119,01	2	0,006	2,98e-7	-	0,006	-	-			
1	Польз.	119,01	219,01	2	0,006	2,97e-7	-	0,006	-	-			
1	Польз.	1019,01	1219,01	2	0,006	2,97e-7	-	0,006	-	-			
1	Польз.	619,01	1319,01	2	0,006	2,93e-7	-	0,006	-	-			
1	Польз.	719,01	1319,01	2	0,006	2,92e-7	-	0,006	-	-			
1	Польз.	1219,01	1019,01	2	0,0057	2,85e-7	-	0,0057	-	-			
1	Польз.	819,01	1319,01	2	0,0056	2,81e-7	-	0,0056	-	-			
1	Польз.	919,01	219,01	2	0,0056	2,80e-7	-	0,0056	-	-			
1	Польз.	119,01	619,01	2	0,0056	2,79e-7	-	0,0056	-	-			
1	Польз.	519,01	1319,01	2	0,0056	2,78e-7	-	0,0056	-	-			
1	Польз.	219,01	1019,01	2	0,0056	2,78e-7	-	0,0056	-	-			
1	Польз.	1119,01	319,01	2	0,0053	2,65e-7	-	0,0053	-	-			
1	Польз.	919,01	1319,01	2	0,0052	2,60e-7	-	0,0052	-	-			
1	Польз.	1319,01	719,01	2	0,005	2,57e-7	-	0,005	-	-			
1	Польз.	1219,01	419,01	2	0,005	2,57e-7	-	0,005	-	-			
1	Польз.	1319,01	819,01	2	0,005	2,55e-7	-	0,005	-	-			
1	Польз.	119,01	719,01	2	0,005	2,50e-7	-	0,005	-	-			
1	Польз.	119,01	819,01	2	0,005	2,48e-7	-	0,005	-	-			
1	Польз.	119,01	119,01	2	0,005	2,48e-7	-	0,005	-	-			
1	Польз.	1019,01	219,01	2	0,005	2,48e-7	-	0,005	-	-			
1	Польз.	1319,01	619,01	2	0,005	2,47e-7	-	0,005	-	-			
1	Польз.	419,01	19,01	2	0,005	2,47e-7	-	0,005	-	-			
1	Польз.	1119,01	1219,01	2	0,005	2,46e-7	-	0,005	-	-			
1	Польз.	319,01	1219,01	2	0,005	2,46e-7	-	0,005	-	-			
1	Польз.	319,01	19,01	2	0,005	2,45e-7	-	0,005	-	-			
1	Польз.	1219,01	1119,01	2	0,0048	2,42e-7	-	0,0048	-	-			
1	Польз.	1319,01	919,01	2	0,0048	2,41e-7	-	0,0048	-	-			
1	Польз.	19,01	319,01	2	0,0048	2,38e-7	-	0,0048	-	-			
1	Польз.	419,01	1319,01	2	0,0048	2,38e-7	-	0,0048	-	-			
1	Польз.	219,01	1119,01	2	0,0047	2,37e-7	-	0,0047	-	-			
1	Польз.	19,01	419,01	2	0,0047	2,35e-7	-	0,0047	-	-			

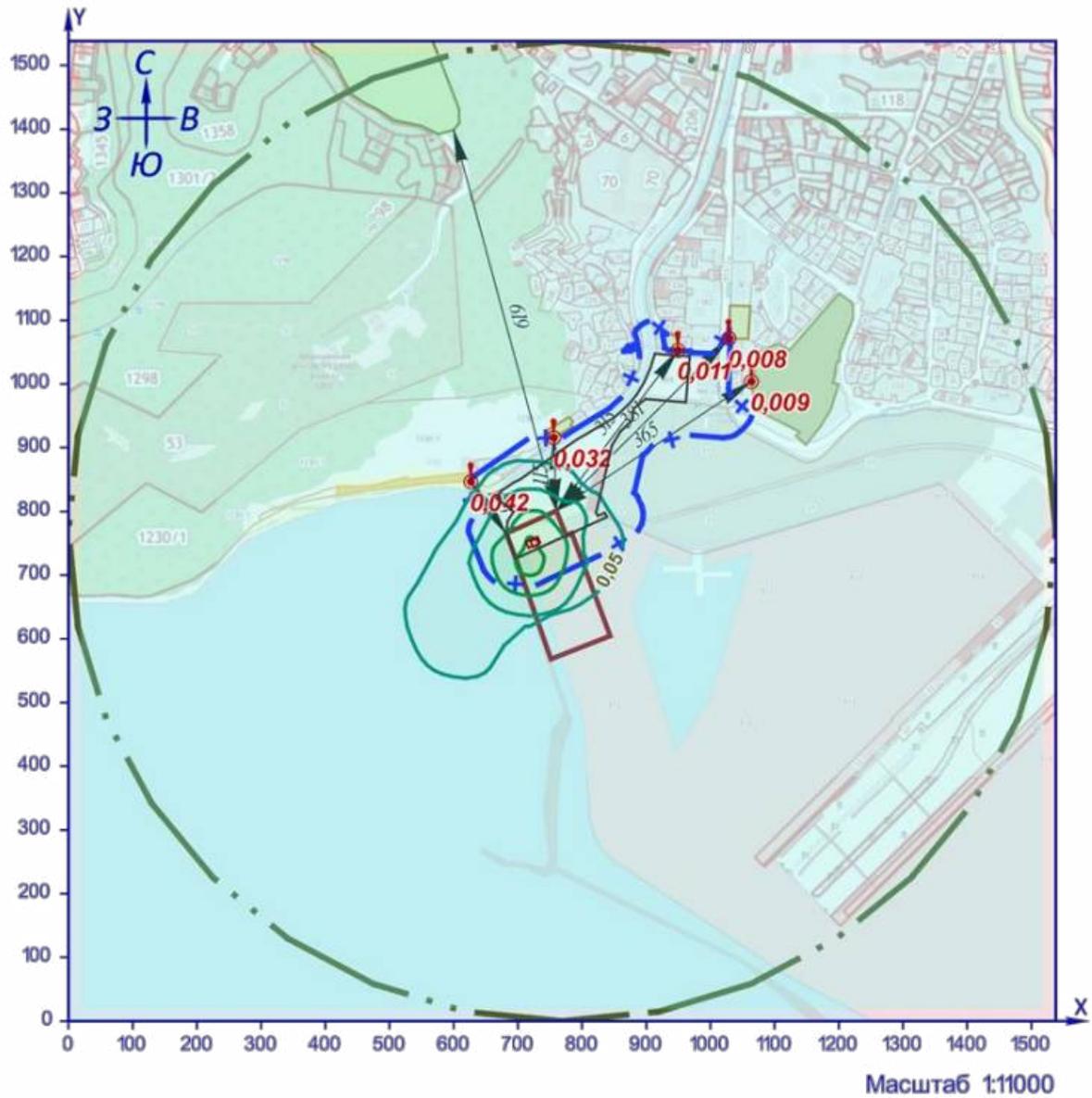
№ РО	Тип	Координаты		Высо-та, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		Х	У		д.ПДК	мг/м <sup>3</sup>			и, м/с	ф, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	Польз.	119,01	919,01	2	0,0047	2,35e-7	-	0,0047	-	-			
1	Польз.	719,01	119,01	2	0,0046	2,30e-7	-	0,0046	-	-			
1	Польз.	219,01	19,01	2	0,0046	2,28e-7	-	0,0046	-	-			
1	Польз.	519,01	19,01	2	0,0046	2,28e-7	-	0,0046	-	-			
1	Польз.	1019,01	1319,01	2	0,0045	2,25e-7	-	0,0045	-	-			
1	Польз.	19,01	219,01	2	0,0045	2,25e-7	-	0,0045	-	-			
1	Польз.	1319,01	519,01	2	0,0044	2,22e-7	-	0,0044	-	-			
1	Польз.	819,01	119,01	2	0,0044	2,21e-7	-	0,0044	-	-			
1	Польз.	19,01	519,01	2	0,0042	2,08e-7	-	0,0042	-	-			
1	Польз.	1319,01	1019,01	2	0,004	2,06e-7	-	0,004	-	-			
1	Польз.	119,01	19,01	2	0,004	2,04e-7	-	0,004	-	-			
1	Польз.	19,01	119,01	2	0,004	2,02e-7	-	0,004	-	-			
1	Польз.	1219,01	319,01	2	0,004	2,00e-7	-	0,004	-	-			
1	Польз.	719,01	1419,01	2	0,004	1,98e-7	-	0,004	-	-			
1	Польз.	119,01	1019,01	2	0,004	1,96e-7	-	0,004	-	-			
1	Польз.	919,01	119,01	2	0,004	1,95e-7	-	0,004	-	-			
1	Польз.	619,01	1419,01	2	0,004	1,95e-7	-	0,004	-	-			
1	Польз.	1119,01	219,01	2	0,0039	1,94e-7	-	0,0039	-	-			
1	Польз.	819,01	1419,01	2	0,0038	1,89e-7	-	0,0038	-	-			
1	Польз.	619,01	19,01	2	0,0038	1,88e-7	-	0,0038	-	-			
1	Польз.	519,01	1419,01	2	0,0036	1,79e-7	-	0,0036	-	-			
1	Польз.	1219,01	1219,01	2	0,0035	1,77e-7	-	0,0035	-	-			
1	Польз.	19,01	19,01	2	0,0035	1,77e-7	-	0,0035	-	-			
1	Польз.	1319,01	419,01	2	0,0035	1,76e-7	-	0,0035	-	-			
1	Польз.	319,01	1319,01	2	0,0035	1,76e-7	-	0,0035	-	-			
1	Польз.	219,01	1219,01	2	0,0034	1,72e-7	-	0,0034	-	-			
1	Польз.	919,01	1419,01	2	0,0034	1,70e-7	-	0,0034	-	-			
1	Польз.	1119,01	1319,01	2	0,0034	1,69e-7	-	0,0034	-	-			
1	Польз.	1419,01	719,01	2	0,0033	1,65e-7	-	0,0033	-	-			
1	Польз.	1019,01	119,01	2	0,0033	1,63e-7	-	0,0033	-	-			
1	Польз.	1419,01	819,01	2	0,0033	1,63e-7	-	0,0033	-	-			
1	Польз.	1319,01	1119,01	2	0,0032	1,62e-7	-	0,0032	-	-			
1	Польз.	19,01	619,01	2	0,0032	1,59e-7	-	0,0032	-	-			
1	Польз.	19,01	719,01	2	0,0032	1,58e-7	-	0,0032	-	-			
1	Польз.	119,01	1119,01	2	0,0031	1,57e-7	-	0,0031	-	-			
1	Польз.	19,01	819,01	2	0,0031	1,57e-7	-	0,0031	-	-			
1	Польз.	1419,01	619,01	2	0,0031	1,56e-7	-	0,0031	-	-			
1	Польз.	419,01	1419,01	2	0,0031	1,55e-7	-	0,0031	-	-			
1	Польз.	1419,01	919,01	2	0,003	1,52e-7	-	0,003	-	-			
1	Польз.	19,01	919,01	2	0,003	1,46e-7	-	0,003	-	-			
1	Польз.	1019,01	1419,01	2	0,0029	1,46e-7	-	0,0029	-	-			
1	Польз.	1219,01	219,01	2	0,0029	1,44e-7	-	0,0029	-	-			
1	Польз.	719,01	19,01	2	0,0028	1,41e-7	-	0,0028	-	-			
1	Польз.	1419,01	519,01	2	0,0028	1,41e-7	-	0,0028	-	-			
1	Польз.	1319,01	319,01	2	0,0028	1,39e-7	-	0,0028	-	-			
1	Польз.	819,01	19,01	2	0,0027	1,37e-7	-	0,0027	-	-			
1	Польз.	1419,01	1019,01	2	0,0027	1,34e-7	-	0,0027	-	-			
1	Польз.	1119,01	119,01	2	0,0027	1,34e-7	-	0,0027	-	-			
1	Польз.	1219,01	1319,01	2	0,0026	1,30e-7	-	0,0026	-	-			
1	Польз.	19,01	1019,01	2	0,0026	1,30e-7	-	0,0026	-	-			
1	Польз.	319,01	1419,01	2	0,0026	1,29e-7	-	0,0026	-	-			
1	Польз.	719,01	1519,01	2	0,0026	1,29e-7	-	0,0026	-	-			
1	Польз.	1319,01	1219,01	2	0,0026	1,28e-7	-	0,0026	-	-			
1	Польз.	219,01	1319,01	2	0,0026	1,28e-7	-	0,0026	-	-			
1	Польз.	619,01	1519,01	2	0,0026	1,28e-7	-	0,0026	-	-			
1	Польз.	919,01	19,01	2	0,0026	1,28e-7	-	0,0026	-	-			
1	Польз.	119,01	1219,01	2	0,0025	1,25e-7	-	0,0025	-	-			
1	Польз.	819,01	1519,01	2	0,0025	1,25e-7	-	0,0025	-	-			
1	Польз.	519,01	1519,01	2	0,0025	1,23e-7	-	0,0025	-	-			
1	Польз.	1419,01	419,01	2	0,0024	1,22e-7	-	0,0024	-	-			
1	Польз.	1119,01	1419,01	2	0,0024	1,22e-7	-	0,0024	-	-			
1	Польз.	919,01	1519,01	2	0,0023	1,16e-7	-	0,0023	-	-			
1	Польз.	1419,01	1119,01	2	0,0023	1,16e-7	-	0,0023	-	-			
1	Польз.	1019,01	19,01	2	0,0023	1,14e-7	-	0,0023	-	-			
1	Польз.	19,01	1119,01	2	0,0023	1,13e-7	-	0,0023	-	-			
1	Польз.	419,01	1519,01	2	0,0022	1,12e-7	-	0,0022	-	-			
1	Польз.	1519,01	719,01	2	0,0022	1,12e-7	-	0,0022	-	-			
1	Польз.	1519,01	819,01	2	0,0022	1,11e-7	-	0,0022	-	-			
1	Польз.	1319,01	219,01	2	0,0022	1,11e-7	-	0,0022	-	-			

№ РО	Тип	Координаты		Высо-та, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		Х	У		д.ПДК	мг/м <sup>3</sup>			и, м/с	ф, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	Польз.	1219,01	119,01	2	0,0022	1,09e-7	-	0,0022	-	-			
1	Польз.	1519,01	619,01	2	0,0022	1,08e-7	-	0,0022	-	-			
1	Польз.	1519,01	919,01	2	0,0021	1,06e-7	-	0,0021	-	-			
1	Польз.	1019,01	1519,01	2	0,0021	1,05e-7	-	0,0021	-	-			
1	Польз.	219,01	1419,01	2	0,0021	1,04e-7	-	0,0021	-	-			
1	Польз.	1419,01	319,01	2	0,0021	1,04e-7	-	0,0021	-	-			
1	Польз.	1319,01	1319,01	2	0,002	1,03e-7	-	0,002	-	-			
1	Польз.	1519,01	519,01	2	0,002	1,01e-7	-	0,002	-	-			
1	Польз.	119,01	1319,01	2	0,002	1,01e-7	-	0,002	-	-			
1	Польз.	1219,01	1419,01	2	0,002	1,00e-7	-	0,002	-	-			
1	Польз.	1119,01	19,01	2	0,002	9,96e-8	-	0,002	-	-			
1	Польз.	319,01	1519,01	2	0,002	9,94e-8	-	0,002	-	-			
1	Польз.	1419,01	1219,01	2	0,002	9,82e-8	-	0,002	-	-			
1	Польз.	1519,01	1019,01	2	0,002	9,78e-8	-	0,002	-	-			
1	Польз.	19,01	1219,01	2	0,0019	9,60e-8	-	0,0019	-	-			
1	Польз.	1119,01	1519,01	2	0,0019	9,29e-8	-	0,0019	-	-			
1	Польз.	1519,01	419,01	2	0,0018	9,15e-8	-	0,0018	-	-			
1	Польз.	1319,01	119,01	2	0,0018	8,98e-8	-	0,0018	-	-			
1	Польз.	1519,01	1119,01	2	0,0018	8,81e-8	-	0,0018	-	-			
1	Польз.	1419,01	219,01	2	0,0018	8,80e-8	-	0,0018	-	-			
1	Польз.	1219,01	19,01	2	0,0017	8,60e-8	-	0,0017	-	-			
1	Польз.	219,01	1519,01	2	0,0017	8,54e-8	-	0,0017	-	-			
1	Польз.	1319,01	1419,01	2	0,0017	8,39e-8	-	0,0017	-	-			
1	Польз.	1419,01	1319,01	2	0,0017	8,32e-8	-	0,0017	-	-			
1	Польз.	119,01	1419,01	2	0,0017	8,28e-8	-	0,0017	-	-			
1	Польз.	19,01	1319,01	2	0,0016	8,17e-8	-	0,0016	-	-			
1	Польз.	1519,01	319,01	2	0,0016	8,14e-8	-	0,0016	-	-			
1	Польз.	1219,01	1519,01	2	0,0016	8,06e-8	-	0,0016	-	-			
1	Польз.	1519,01	1219,01	2	0,0016	7,81e-8	-	0,0016	-	-			
1	Польз.	1419,01	119,01	2	0,0015	7,47e-8	-	0,0015	-	-			
1	Польз.	1319,01	19,01	2	0,0015	7,40e-8	-	0,0015	-	-			
1	Польз.	119,01	1519,01	2	0,0014	7,18e-8	-	0,0014	-	-			
1	Польз.	1519,01	219,01	2	0,0014	7,18e-8	-	0,0014	-	-			
1	Польз.	1419,01	1419,01	2	0,0014	7,08e-8	-	0,0014	-	-			
1	Польз.	19,01	1419,01	2	0,0014	6,97e-8	-	0,0014	-	-			
1	Польз.	1319,01	1519,01	2	0,0014	6,96e-8	-	0,0014	-	-			
1	Польз.	1519,01	1319,01	2	0,0014	6,87e-8	-	0,0014	-	-			
1	Польз.	1419,01	19,01	2	0,0013	6,39e-8	-	0,0013	-	-			
1	Польз.	1519,01	119,01	2	0,00126	6,30e-8	-	0,00126	-	-			
1	Польз.	1419,01	1519,01	2	0,0012	6,06e-8	-	0,0012	-	-			
1	Польз.	1519,01	1419,01	2	0,0012	6,03e-8	-	0,0012	-	-			
1	Польз.	19,01	1519,01	2	0,0012	5,99e-8	-	0,0012	-	-			
1	Польз.	1519,01	19,01	2	0,0011	5,54e-8	-	0,0011	-	-			
1	Польз.	1519,01	1519,01	2	0,00106	5,30e-8	-	0,00106	-	-			
2	Гр.пр.	696,77	725,75	2	0,64	3,18e-5	-	0,64	-	-			
3	Гр.пр.	682,08	765,46	2	0,2	0,00001	-	0,2	-	-			
4	Гр.пр.	775,5	762,02	2	0,17	8,34e-6	-	0,17	-	-			
5	Гр.пр.	760	800,71	2	0,14	6,98e-6	-	0,14	-	-			
6	Охр.	1063,7	1003,75	2	0,009	4,57e-7	-	0,009	-	-	6503	0,0087	95,47
											6510	0,00041	4,53
7	Охр.	626,92	846,32	2	0,042	2,10e-6	-	0,042	-	-	6503	0,04	95,59
											6510	0,0019	4,41
8	Жил.	756,11	915,54	2	0,032	1,59e-6	-	0,032	-	-	6503	0,03	95,5
											6510	0,0014	4,5
9	Жил.	1028,74	1071,44	2	0,0085	4,27e-7	-	0,0085	-	-	6503	0,008	95,48
											6510	0,00039	4,52
10	Жил.	949,46	1052,62	2	0,011	5,48e-7	-	0,011	-	-	6503	0,0105	95,48
											6510	0,0005	4,52
11	Польз.	599,84	1398,83	2	0,0043	2,14e-7	-	0,0043	-	-			

Карта схема района размещения источников загрязнения атмосферы, с нанесёнными результатами расчёта загрязнения атмосферы по расчётной площадке 1. Расчетная область приведена на рисунке 5.1.

## Расчетная область

0143. Марганец и его соединения (Сс.г./ПДКс.г.)



### УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

Жилая застройка	граница уч-ка работ	граница ООО "ПТМКП"
СОПТ	зона влияния выбросов	площадной ИЗАВ
Пляж	СЗЗ установленная	
Территория школы	точка максимума	

### ИЗОЛИНИИ РАСЧЁТНЫХ КОНЦЕНТРАЦИЙ, В ДОЛЯХ ПДК

— 0,05 — 0,1 — 0,2 — 0,3

Рисунок 5.1 – Карта-схема результата расчёта рассеивания

## 6 Расчёт загрязнения атмосферы: Площадка «Реконструкция глубоководного причала №1 ООО «Предприятие ТМКП» с устройством участка швартовно-отбойных палов в г. Туапсе»; ЗВ «0301. Азота диоксид» (См.р./ПДКм.р.)

Полное наименование вещества с кодом 301 – Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота). Предельно допустимая максимальная разовая концентрация (ПДК) в атмосферном воздухе населённых мест составляет 0,2 мг/м<sup>3</sup>, класс опасности 3.

Количество источников загрязнения атмосферы составляет - 12 (в том числе: организованных - 11, неорганизованных - 1). Распределение источников по грациям высот: 0-2 м – нет; 2-10 м – 12; 10-50 м – нет; свыше 50 м – нет.

Количественная характеристика выброса: 1,5874647 г/с.

В расчёте учитывались фоновые концентрации, заданные на 1 ПНЗА (пост наблюдения за загрязнением атмосферы).

Расчётных точек – 10; расчётных границ – нет (точек базового покрытия – нет, дополнительного – нет); расчётных площадок - 1 (узлов регулярной расчётной сетки – 256; дополнительных - 243); контрольных постов - нет.

Максимальная разовая расчётная концентрация, выраженная в долях ПДК составляет:

- в жилой зоне – **0,88** (достигается в точке с координатами X=756,11 Y=915,54), при направлении ветра 181°, скорости ветра 7,6 м/с, в том числе: фоновая концентрация – 0,08 (фоновая концентрация до интерполяции – 0,4), вклад источников предприятия 0,8 (вклад неорганизованных источников – 0,0015);

- в зоне с повышенными требованиями к охране атмосферного воздуха – **0,72** (достигается в точке с координатами X=1063,7 Y=1003,75), при направлении ветра 227°, скорости ветра 7,6 м/с, в том числе: фоновая концентрация – 0,18 (фоновая концентрация до интерполяции – 0,4), вклад источников предприятия 0,54 (вклад неорганизованных источников – 0,0018).

Параметры источников загрязнения атмосферы, приведены в таблице 6.1.

**Таблица № 6.1 - Параметры источников загрязнения атмосферы**

ИЗА(вар.) режимы	Тип	Высо- та, м	Диа- метр, м	Координаты		Ши- рина, м	Параметры ГВС			Рельеф	Um, м/с	Загрязняющее вещество				
				X <sub>1</sub> X <sub>2</sub>	Y <sub>1</sub> Y <sub>2</sub>		скор-ть, м/с	объем, м <sup>3</sup> /с	темп., °С			код	выброс, г/с	F	Ст <sub>т</sub> , мг/м <sup>3</sup>	Хт <sub>т</sub> , м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
<b>Площадка: Реконструкция глубоководного причала №1 ООО «Предприятие ТМКП» с устройством участка швартовно-отбойных палов в г. Туапсе</b>																
<b>Цех: Строительная площадка</b>																
<b>Участок: Строительная площадка</b>																
<u>0504</u> 1	1	7,0	0,2	758,25	736,56	-	118,11	3,71054	450	1,2	9,65	0301	0,4448889	1	0,054	234,58
<u>6511п</u> 1	8	5,0	0,1	701,29 694,17	734,02 752,71	5	37,4332	0,294	25,9	1,2	0,5	0301	0,0079909	1	0,04	28,5
<u>6501п</u> 1	8	5,0	0,1	745,29 754,33	760,43 764,71	5	37,4332	0,294	25,9	1,2	0,5	0301	0,0029940	1	0,015	28,5
<u>6510</u> 1	3	5,0	-	730,7 721,63	753,03 748,82	10	-	-	-	1,2	0,5	0301	0,0024889	1	0,0126	28,5
<u>0502</u> 1	1	5,0	0,15	769,01	769,01	-	59,2324	1,04672	532	1,2	5,46	0301	0,0889778	1	0,042	120,93
<u>0509</u> 1	1	5,0	0,15	731,62	634,21	-	106,581	1,88343	450	1,2	9,14	0301	0,1714844	1	0,048	163,1

ИЗА(вар. режимы)	Тип	Высота, м	Диаметр, м	Координаты		Ширина, м	Параметры ГВС			Рельеф	Um, м/с	Загрязняющее вещество				
				X <sub>1</sub> X <sub>2</sub>	Y <sub>1</sub> Y <sub>2</sub>		скор-ть, м/с	объем, м <sup>3</sup> /с	темп., °С			код	выброс, г/с	F	Ст <sub>1</sub> , мг/м <sup>3</sup>	Хт <sub>1</sub> , м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
0508 1	1	5,0	0,15	729,71	639,1	-	106,581	1,88343	450	1,2	9,14	0301	0,1747200	1	0,05	163,1
0505 1	1	7,0	0,2	768,2	649,83	-	115,61	3,632	450	1,2	9,45	0301	0,1885867	1	0,023	232,09
0506 1	1	7,0	0,2	745,77	641,15	-	117,11	3,67912	450	1,2	9,57	0301	0,2677422	1	0,033	233,59
6512 1	1	5,0	0,15	713,66	742,71	-	115,61	2,043	532	1,2	9,92	0301	0,1860444	1	0,048	169,87
6513 1	1	5,0	0,15	713,2	744,8	-	59,2324	1,04672	532	1,2	5,46	0301	0,0435556	1	0,021	120,93
6514п 1	8	5,0	0,1	758,99 751,87	763,56 782,25	5	37,4332	0,294	25,9	1,2	0,5	0301	0,0079909	1	0,04	28,5

Значения приземных концентраций в каждой расчётной точке в атмосферном воздухе представляют собой суммарные максимально достижимые концентрации, соответствующие наиболее неблагоприятным сочетаниям таких метеорологических параметров как скорость (u, м/с) и направление ветра (φ, °).

Рассчитанные значения концентраций в точках приведены в таблице 6.2.

**Таблица № 6.2 – Значения расчётных концентраций в точках**

№ РО	Тип	Координаты		Высота, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		X	Y		д.ПДК	мг/м <sup>3</sup>			u, м/с	φ, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	Польз.	719,01	519,01	2	1,01	0,2	0,08	0,93	7,6	8			
1	Польз.	719,01	419,01	2	0,98	0,2	0,08	0,9	7,6	5			
1	Польз.	819,01	919,01	2	0,95	0,19	0,08	0,87	7,6	198			
1	Польз.	819,01	1019,01	2	0,89	0,18	0,08	0,81	7,6	193			
1	Польз.	719,01	319,01	2	0,88	0,18	0,08	0,8	7,6	3			
1	Польз.	719,01	1019,01	2	0,86	0,17	0,085	0,77	7,6	176			
1	Польз.	619,01	419,01	2	0,86	0,17	0,086	0,77	7,6	26			
1	Польз.	819,01	419,01	2	0,85	0,17	0,09	0,76	7,6	342			
1	Польз.	619,01	319,01	2	0,84	0,17	0,096	0,75	7,6	19			
1	Польз.	819,01	319,01	2	0,84	0,17	0,097	0,74	7,6	348			
1	Польз.	719,01	919,01	2	0,83	0,17	0,103	0,73	7,6	176			
1	Польз.	819,01	1119,01	2	0,83	0,17	0,11	0,72	7,6	190			
1	Польз.	719,01	1119,01	2	0,82	0,16	0,11	0,71	7,6	177			
1	Польз.	619,01	1019,01	2	0,82	0,16	0,114	0,7	7,6	160			
1	Польз.	919,01	1019,01	2	0,81	0,16	0,12	0,69	7,6	209			
1	Польз.	719,01	219,01	2	0,81	0,16	0,12	0,69	7,6	3			
1	Польз.	619,01	619,01	2	0,81	0,16	0,12	0,69	7,6	80			
1	Польз.	619,01	919,01	2	0,81	0,16	0,12	0,68	7,6	154			
1	Польз.	619,01	1119,01	2	0,79	0,16	0,13	0,67	7,6	164			
1	Польз.	819,01	219,01	2	0,79	0,16	0,13	0,66	7,6	350			
1	Польз.	919,01	1119,01	2	0,79	0,16	0,13	0,66	7,6	203			
1	Польз.	619,01	219,01	2	0,79	0,16	0,13	0,66	7,6	15			
1	Польз.	619,01	519,01	2	0,79	0,16	0,13	0,65	7,6	44			
1	Польз.	919,01	319,01	2	0,78	0,16	0,14	0,65	7,6	334			
1	Польз.	519,01	319,01	2	0,78	0,16	0,14	0,64	7,6	32			
1	Польз.	719,01	819,01	2	0,77	0,15	0,145	0,62	7,6	177			
1	Польз.	719,01	1219,01	2	0,77	0,15	0,15	0,62	7,6	177			
1	Польз.	819,01	1219,01	2	0,77	0,15	0,15	0,62	7,6	188			
1	Польз.	919,01	719,01	2	0,76	0,15	0,15	0,61	7,6	246			
1	Польз.	919,01	419,01	2	0,76	0,15	0,15	0,61	7,6	324			
1	Польз.	519,01	1019,01	2	0,76	0,15	0,15	0,61	7,6	146			
1	Польз.	519,01	419,01	2	0,76	0,15	0,15	0,61	7,6	42			
1	Польз.	919,01	219,01	2	0,76	0,15	0,15	0,61	7,6	339			
1	Польз.	519,01	1119,01	2	0,75	0,15	0,16	0,6	7,6	152			
1	Польз.	519,01	219,01	2	0,75	0,15	0,16	0,6	7,6	26			
1	Польз.	919,01	619,01	2	0,75	0,15	0,16	0,59	7,6	277			

№ РО	Тип	Координаты		Высо-та, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		Х	У		д.ПДК	мг/м³			и, м/с	ф, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	Польз.	619,01	1219,01	2	0,75	0,15	0,16	0,59	7,6	167			
1	Польз.	819,01	519,01	2	0,75	0,15	0,16	0,59	7,6	326			
1	Польз.	919,01	1219,01	2	0,74	0,15	0,16	0,58	7,6	199			
1	Польз.	1019,01	1019,01	2	0,74	0,15	0,16	0,58	7,6	221			
1	Польз.	719,01	119,01	2	0,74	0,15	0,16	0,58	7,6	2			
1	Польз.	519,01	619,01	2	0,74	0,15	0,16	0,58	7,6	85			
1	Польз.	1019,01	1119,01	2	0,74	0,15	0,16	0,58	7,6	213			
1	Польз.	919,01	919,01	2	0,74	0,15	0,16	0,58	7,6	217			
1	Польз.	819,01	719,01	2	0,74	0,15	0,16	0,58	7,6	226			
1	Польз.	619,01	719,01	2	0,74	0,15	0,17	0,57	7,6	76			
1	Польз.	519,01	719,01	2	0,74	0,15	0,17	0,57	7,6	83			
1	Польз.	819,01	119,01	2	0,74	0,15	0,17	0,57	7,6	352			
1	Польз.	619,01	119,01	2	0,73	0,15	0,17	0,56	7,6	12			
1	Польз.	1019,01	319,01	2	0,73	0,15	0,17	0,56	7,6	322			
1	Польз.	519,01	519,01	2	0,73	0,15	0,17	0,56	7,6	61			
1	Польз.	819,01	819,01	2	0,73	0,15	0,17	0,56	7,6	205			
1	Польз.	419,01	319,01	2	0,73	0,145	0,17	0,55	7,6	42			
1	Польз.	919,01	819,01	2	0,72	0,145	0,18	0,55	7,6	248			
1	Польз.	519,01	1219,01	2	0,72	0,14	0,18	0,54	7,6	157			
1	Польз.	1019,01	219,01	2	0,72	0,14	0,18	0,54	7,6	329			
1	Польз.	419,01	1019,01	2	0,72	0,14	0,18	0,54	7,6	135			
1	Польз.	919,01	119,01	2	0,71	0,14	0,18	0,53	7,6	343			
1	Польз.	1019,01	1219,01	2	0,71	0,14	0,18	0,53	7,6	208			
1	Польз.	419,01	1119,01	2	0,71	0,14	0,18	0,53	7,6	143			
1	Польз.	1019,01	419,01	2	0,71	0,14	0,18	0,53	7,6	312			
1	Польз.	419,01	219,01	2	0,71	0,14	0,18	0,53	7,6	35			
1	Польз.	919,01	519,01	2	0,71	0,14	0,18	0,53	7,6	304			
1	Польз.	719,01	1319,01	2	0,71	0,14	0,18	0,53	7,6	178			
1	Польз.	419,01	419,01	2	0,71	0,14	0,18	0,53	7,6	52			
1	Польз.	819,01	1319,01	2	0,71	0,14	0,19	0,52	7,6	187			
1	Польз.	519,01	119,01	2	0,71	0,14	0,19	0,52	7,6	22			
1	Польз.	519,01	919,01	2	0,71	0,14	0,19	0,52	7,6	137			
1	Польз.	519,01	819,01	2	0,7	0,14	0,19	0,52	7,6	109			
1	Польз.	1019,01	719,01	2	0,7	0,14	0,19	0,51	7,6	254			
1	Польз.	819,01	619,01	2	0,7	0,14	0,19	0,51	7,6	282			
1	Польз.	1119,01	1019,01	2	0,7	0,14	0,19	0,51	7,6	230			
1	Польз.	1019,01	619,01	2	0,7	0,14	0,19	0,51	7,6	274			
1	Польз.	619,01	1319,01	2	0,7	0,14	0,19	0,51	7,6	169			
1	Польз.	1119,01	1119,01	2	0,7	0,14	0,19	0,51	7,6	222			
1	Польз.	1019,01	919,01	2	0,7	0,14	0,19	0,51	7,6	236			
1	Польз.	619,01	819,01	2	0,7	0,14	0,19	0,51	7,6	147			
1	Польз.	1019,01	819,01	2	0,7	0,14	0,19	0,51	7,6	255			
1	Польз.	919,01	1319,01	2	0,7	0,14	0,19	0,5	7,6	196			
1	Польз.	1119,01	319,01	2	0,69	0,14	0,2	0,5	7,6	314			
1	Польз.	419,01	1219,01	2	0,69	0,14	0,2	0,49	7,6	148			
1	Польз.	1019,01	519,01	2	0,69	0,14	0,2	0,49	7,6	294			
1	Польз.	719,01	19,01	2	0,69	0,14	0,2	0,49	7,6	2			
1	Польз.	1019,01	119,01	2	0,69	0,14	0,2	0,49	7,6	334			
1	Польз.	419,01	519,01	2	0,69	0,14	0,2	0,49	7,6	69			
1	Польз.	319,01	319,01	2	0,69	0,14	0,2	0,48	7,6	49			
1	Польз.	419,01	919,01	2	0,69	0,14	0,2	0,48	7,6	122			
1	Польз.	419,01	719,01	2	0,68	0,14	0,2	0,48	7,6	85			
1	Польз.	419,01	619,01	2	0,68	0,14	0,2	0,48	7,6	86			
1	Польз.	1119,01	419,01	2	0,68	0,14	0,2	0,48	7,6	304			
1	Польз.	819,01	19,01	2	0,68	0,14	0,2	0,48	7,6	353			
1	Польз.	319,01	1019,01	2	0,68	0,14	0,2	0,48	7,6	127			
1	Польз.	1119,01	219,01	2	0,68	0,14	0,2	0,48	7,6	321			
1	Польз.	519,01	1319,01	2	0,68	0,14	0,2	0,48	7,6	160			
1	Польз.	619,01	19,01	2	0,68	0,14	0,2	0,48	7,6	11			
1	Польз.	319,01	419,01	2	0,68	0,14	0,2	0,48	7,6	59			
1	Польз.	419,01	119,01	2	0,68	0,14	0,2	0,48	7,6	30			
1	Польз.	419,01	819,01	2	0,68	0,136	0,21	0,47	7,6	104			
1	Польз.	1119,01	1219,01	2	0,68	0,136	0,21	0,47	7,6	216			
1	Польз.	1119,01	919,01	2	0,68	0,135	0,21	0,47	7,6	242			
1	Польз.	319,01	1119,01	2	0,68	0,135	0,21	0,47	7,6	135			
1	Польз.	1019,01	1319,01	2	0,67	0,135	0,21	0,47	7,6	204			
1	Польз.	319,01	219,01	2	0,67	0,135	0,21	0,46	7,6	42			
1	Польз.	719,01	719,01	2	0,67	0,134	0,21	0,46	7,6	171			
1	Польз.	919,01	19,01	2	0,67	0,134	0,21	0,46	7,6	345			

№ РО	Тип	Координаты		Высо-та, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		Х	У		д.ПДК	мг/м³			и, м/с	Ф, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	Польз.	319,01	919,01	2	0,67	0,134	0,21	0,46	7,6	117			
1	Польз.	1219,01	1019,01	2	0,67	0,13	0,21	0,46	7,6	236			
1	Польз.	719,01	619,01	2	0,67	0,13	0,21	0,46	7,6	19			
1	Польз.	519,01	19,01	2	0,67	0,13	0,21	0,45	7,6	19			
1	Польз.	1119,01	519,01	2	0,66	0,13	0,22	0,45	7,6	290			
1	Польз.	1119,01	819,01	2	0,66	0,13	0,22	0,45	7,6	258			
1	Польз.	719,01	1419,01	2	0,66	0,13	0,22	0,45	7,6	178			
1	Польз.	1219,01	1119,01	2	0,66	0,13	0,22	0,45	7,6	229			
1	Польз.	319,01	519,01	2	0,66	0,13	0,22	0,45	7,6	72			
1	Польз.	819,01	1419,01	2	0,66	0,13	0,22	0,44	7,6	186			
1	Польз.	1219,01	919,01	2	0,66	0,13	0,22	0,44	7,6	246			
1	Польз.	1219,01	419,01	2	0,66	0,13	0,22	0,44	7,6	299			
1	Польз.	1219,01	319,01	2	0,66	0,13	0,22	0,44	7,6	307			
1	Польз.	1119,01	619,01	2	0,66	0,13	0,22	0,44	7,6	274			
1	Польз.	1119,01	119,01	2	0,66	0,13	0,22	0,44	7,6	326			
1	Польз.	319,01	1219,01	2	0,66	0,13	0,22	0,44	7,6	141			
1	Польз.	419,01	1319,01	2	0,66	0,13	0,22	0,44	7,6	152			
1	Польз.	1119,01	719,01	2	0,66	0,13	0,22	0,44	7,6	274			
1	Польз.	319,01	819,01	2	0,66	0,13	0,22	0,43	7,6	102			
1	Польз.	619,01	1419,01	2	0,66	0,13	0,22	0,43	7,6	170			
1	Польз.	219,01	419,01	2	0,65	0,13	0,22	0,43	7,6	63			
1	Польз.	219,01	1019,01	2	0,65	0,13	0,22	0,43	7,6	121			
1	Польз.	219,01	919,01	2	0,65	0,13	0,22	0,43	7,6	113			
1	Польз.	219,01	319,01	2	0,65	0,13	0,22	0,43	7,6	55			
1	Польз.	919,01	1419,01	2	0,65	0,13	0,22	0,43	7,6	194			
1	Польз.	1019,01	19,01	2	0,65	0,13	0,22	0,43	7,6	337			
1	Польз.	319,01	619,01	2	0,65	0,13	0,22	0,43	7,6	86			
1	Польз.	1219,01	519,01	2	0,65	0,13	0,22	0,43	7,6	288			
1	Польз.	319,01	719,01	2	0,65	0,13	0,22	0,43	7,6	87			
1	Польз.	319,01	119,01	2	0,65	0,13	0,23	0,42	7,6	37			
1	Польз.	1219,01	219,01	2	0,65	0,13	0,23	0,42	7,6	314			
1	Польз.	219,01	519,01	2	0,65	0,13	0,23	0,42	7,6	73			
1	Польз.	1119,01	1319,01	2	0,65	0,13	0,23	0,42	7,6	211			
1	Польз.	1219,01	819,01	2	0,65	0,13	0,23	0,42	7,6	258			
1	Польз.	419,01	19,01	2	0,65	0,13	0,23	0,42	7,6	26			
1	Польз.	219,01	819,01	2	0,65	0,13	0,23	0,42	7,6	103			
1	Польз.	1219,01	1219,01	2	0,64	0,13	0,23	0,42	7,6	222			
1	Польз.	219,01	1119,01	2	0,64	0,13	0,23	0,42	7,6	129			
1	Польз.	519,01	1419,01	2	0,64	0,13	0,23	0,41	7,6	163			
1	Польз.	1219,01	619,01	2	0,64	0,13	0,23	0,41	7,6	275			
1	Польз.	219,01	619,01	2	0,64	0,13	0,23	0,41	7,6	83			
1	Польз.	1319,01	919,01	2	0,64	0,13	0,23	0,41	7,6	249			
1	Польз.	219,01	219,01	2	0,64	0,13	0,23	0,41	7,6	48			
1	Польз.	1319,01	1019,01	2	0,64	0,13	0,23	0,41	7,6	241			
1	Польз.	219,01	719,01	2	0,64	0,13	0,23	0,41	7,6	92			
1	Польз.	1219,01	719,01	2	0,64	0,13	0,23	0,4	7,6	271			
1	Польз.	1319,01	819,01	2	0,64	0,13	0,23	0,4	7,6	258			
1	Польз.	1019,01	1419,01	2	0,64	0,13	0,23	0,4	7,6	201			
1	Польз.	1319,01	419,01	2	0,64	0,13	0,23	0,4	7,6	295			
1	Польз.	1319,01	519,01	2	0,64	0,13	0,23	0,4	7,6	286			
1	Польз.	1319,01	619,01	2	0,63	0,13	0,24	0,4	7,6	277			
1	Польз.	1319,01	719,01	2	0,63	0,13	0,24	0,4	7,6	267			
1	Польз.	319,01	1319,01	2	0,63	0,13	0,24	0,4	7,6	146			
1	Польз.	1319,01	319,01	2	0,63	0,13	0,24	0,39	7,6	303			
1	Польз.	1319,01	1119,01	2	0,63	0,126	0,24	0,39	7,6	234			
1	Польз.	1219,01	119,01	2	0,63	0,126	0,24	0,39	7,6	320			
1	Польз.	119,01	519,01	2	0,63	0,126	0,24	0,39	7,6	75			
1	Польз.	119,01	819,01	2	0,63	0,126	0,24	0,39	7,6	101			
1	Польз.	1119,01	19,01	2	0,63	0,126	0,24	0,39	7,6	331			
1	Польз.	119,01	919,01	2	0,63	0,126	0,24	0,39	7,6	110			
1	Польз.	119,01	619,01	2	0,63	0,126	0,24	0,39	7,6	83			
1	Польз.	119,01	719,01	2	0,63	0,126	0,24	0,39	7,6	92			
1	Польз.	119,01	419,01	2	0,63	0,126	0,24	0,39	7,6	67			
1	Польз.	219,01	1219,01	2	0,63	0,126	0,24	0,39	7,6	135			
1	Польз.	419,01	1419,01	2	0,63	0,125	0,24	0,38	7,6	156			
1	Польз.	119,01	1019,01	2	0,62	0,125	0,24	0,38	7,6	117			
1	Польз.	319,01	19,01	2	0,62	0,124	0,24	0,38	7,6	32			
1	Польз.	1219,01	1319,01	2	0,62	0,124	0,24	0,38	7,6	217			
1	Польз.	119,01	319,01	2	0,62	0,124	0,24	0,38	7,6	59			

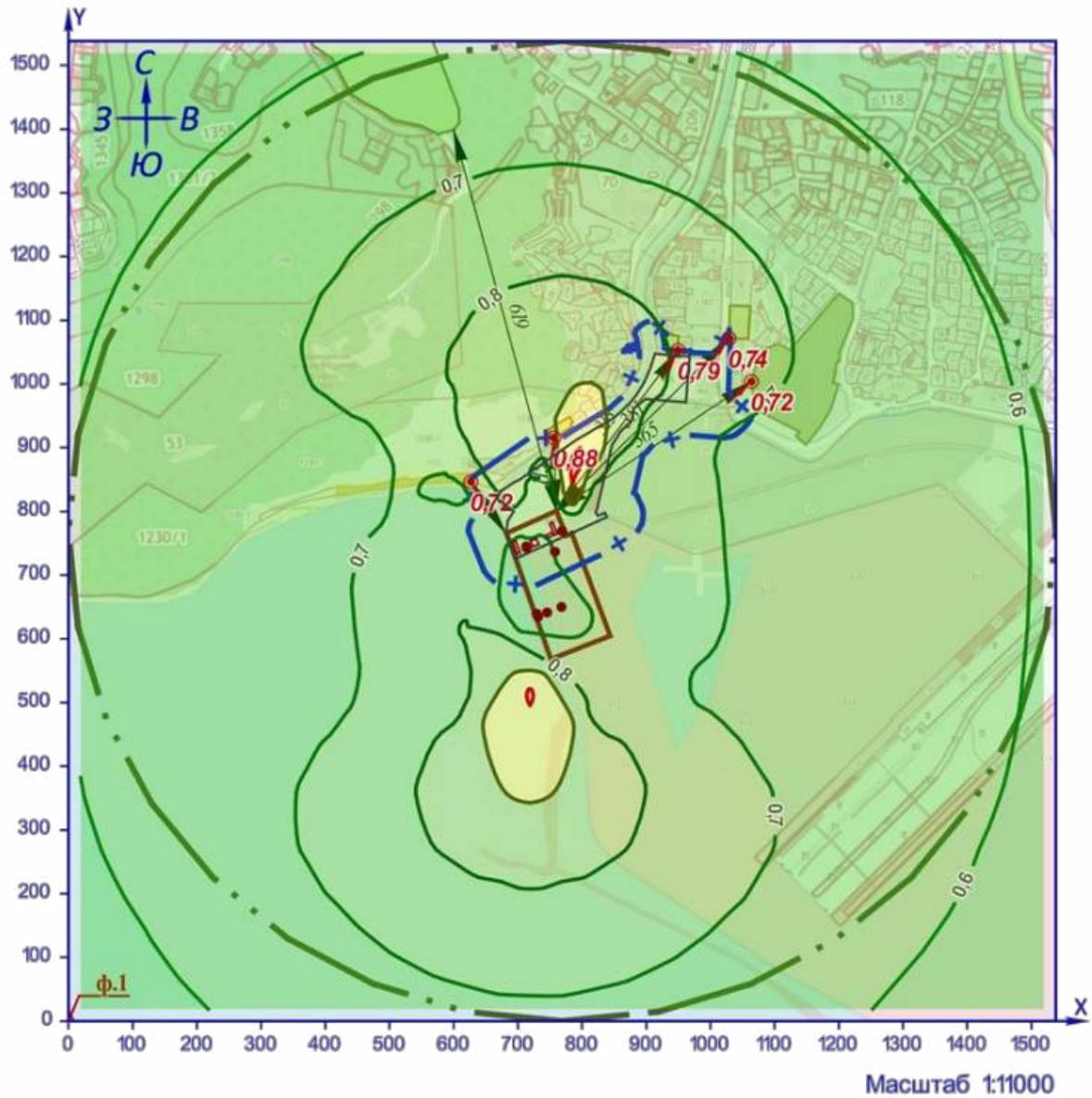
№ РО	Тип	Координаты		Высо-та, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		Х	У		д.ПДК	мг/м³			и, м/с	ф, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	Польз.	219,01	119,01	2	0,62	0,124	0,24	0,38	7,6	43			
1	Польз.	719,01	1519,01	2	0,62	0,124	0,24	0,38	7,6	178			
1	Польз.	819,01	1519,01	2	0,62	0,124	0,24	0,38	7,6	185			
1	Польз.	1319,01	219,01	2	0,62	0,124	0,24	0,38	7,6	309			
1	Польз.	1119,01	1419,01	2	0,62	0,12	0,25	0,37	7,6	208			
1	Польз.	1419,01	819,01	2	0,62	0,12	0,25	0,37	7,6	260			
1	Польз.	1419,01	719,01	2	0,62	0,12	0,25	0,37	7,6	268			
1	Польз.	1419,01	619,01	2	0,62	0,12	0,25	0,37	7,6	276			
1	Польз.	619,01	1519,01	2	0,62	0,12	0,25	0,37	7,6	171			
1	Польз.	1319,01	1219,01	2	0,62	0,12	0,25	0,37	7,6	228			
1	Польз.	1419,01	919,01	2	0,62	0,12	0,25	0,37	7,6	252			
1	Польз.	119,01	1119,01	2	0,62	0,12	0,25	0,37	7,6	124			
1	Польз.	1419,01	519,01	2	0,62	0,12	0,25	0,37	7,6	284			
1	Польз.	919,01	1519,01	2	0,61	0,12	0,25	0,37	7,6	192			
1	Польз.	1419,01	419,01	2	0,61	0,12	0,25	0,36	7,6	292			
1	Польз.	1419,01	1019,01	2	0,61	0,12	0,25	0,36	7,6	245			
1	Польз.	119,01	219,01	2	0,61	0,12	0,25	0,36	7,6	53			
1	Польз.	19,01	719,01	2	0,61	0,12	0,25	0,36	7,6	92			
1	Польз.	219,01	1319,01	2	0,61	0,12	0,25	0,36	7,6	140			
1	Польз.	19,01	619,01	2	0,61	0,12	0,25	0,35	7,6	84			
1	Польз.	519,01	1519,01	2	0,61	0,12	0,25	0,35	7,6	165			
1	Польз.	19,01	819,01	2	0,61	0,12	0,25	0,35	7,6	100			
1	Польз.	1219,01	19,01	2	0,61	0,12	0,25	0,35	7,6	324			
1	Польз.	19,01	519,01	2	0,61	0,12	0,25	0,35	7,6	77			
1	Польз.	319,01	1419,01	2	0,61	0,12	0,25	0,35	7,6	150			
1	Польз.	1419,01	319,01	2	0,6	0,12	0,26	0,35	7,6	299			
1	Польз.	19,01	919,01	2	0,6	0,12	0,26	0,35	7,6	107			
1	Польз.	1319,01	119,01	2	0,6	0,12	0,26	0,35	7,6	315			
1	Польз.	1419,01	1119,01	2	0,6	0,12	0,26	0,35	7,6	238			
1	Польз.	1019,01	1519,01	2	0,6	0,12	0,26	0,35	7,6	199			
1	Польз.	19,01	419,01	2	0,6	0,12	0,26	0,35	7,6	70			
1	Польз.	119,01	1219,01	2	0,6	0,12	0,26	0,35	7,6	130			
1	Польз.	219,01	19,01	2	0,6	0,12	0,26	0,34	7,6	38			
1	Польз.	19,01	1019,01	2	0,6	0,12	0,26	0,34	7,6	114			
1	Польз.	1319,01	1319,01	2	0,6	0,12	0,26	0,34	7,6	223			
1	Польз.	1219,01	1419,01	2	0,6	0,12	0,26	0,34	7,6	213			
1	Польз.	119,01	119,01	2	0,6	0,12	0,26	0,34	7,6	48			
1	Польз.	19,01	319,01	2	0,6	0,12	0,26	0,33	7,6	63			
1	Польз.	1519,01	719,01	2	0,6	0,12	0,26	0,33	7,6	268			
1	Польз.	419,01	1519,01	2	0,6	0,12	0,26	0,33	7,6	158			
1	Польз.	1419,01	219,01	2	0,59	0,12	0,26	0,33	7,6	305			
1	Польз.	1519,01	819,01	2	0,59	0,12	0,26	0,33	7,6	261			
1	Польз.	1519,01	619,01	2	0,59	0,12	0,26	0,33	7,6	275			
1	Польз.	1519,01	519,01	2	0,59	0,12	0,26	0,33	7,6	282			
1	Польз.	1519,01	919,01	2	0,59	0,12	0,26	0,33	7,6	254			
1	Польз.	1419,01	1219,01	2	0,59	0,12	0,26	0,33	7,6	232			
1	Польз.	19,01	1119,01	2	0,59	0,12	0,27	0,32	7,6	120			
1	Польз.	1119,01	1519,01	2	0,59	0,12	0,27	0,32	7,6	205			
1	Польз.	1519,01	419,01	2	0,59	0,12	0,27	0,32	7,6	289			
1	Польз.	219,01	1419,01	2	0,59	0,12	0,27	0,32	7,6	144			
1	Польз.	1319,01	19,01	2	0,59	0,12	0,27	0,32	7,6	319			
1	Польз.	1519,01	1019,01	2	0,59	0,12	0,27	0,32	7,6	247			
1	Польз.	19,01	219,01	2	0,59	0,12	0,27	0,32	7,6	57			
1	Польз.	119,01	1319,01	2	0,59	0,12	0,27	0,32	7,6	135			
1	Польз.	1419,01	119,01	2	0,58	0,116	0,27	0,31	7,6	310			
1	Польз.	319,01	1519,01	2	0,58	0,116	0,27	0,31	7,6	153			
1	Польз.	1519,01	319,01	2	0,58	0,116	0,27	0,31	7,6	295			
1	Польз.	119,01	19,01	2	0,58	0,116	0,27	0,31	7,6	43			
1	Польз.	1319,01	1419,01	2	0,58	0,116	0,27	0,31	7,6	219			
1	Польз.	19,01	1219,01	2	0,58	0,116	0,27	0,31	7,6	126			
1	Польз.	1519,01	1119,01	2	0,58	0,116	0,27	0,31	7,6	241			
1	Польз.	1419,01	1319,01	2	0,58	0,115	0,27	0,3	7,6	227			
1	Польз.	1219,01	1519,01	2	0,58	0,115	0,27	0,3	7,6	210			
1	Польз.	19,01	119,01	2	0,57	0,115	0,28	0,3	7,6	52			
1	Польз.	1519,01	219,01	2	0,57	0,114	0,28	0,29	7,6	301			
1	Польз.	119,01	1419,01	2	0,57	0,114	0,28	0,29	7,6	139			
1	Польз.	1519,01	1219,01	2	0,57	0,114	0,28	0,29	7,6	236			
1	Польз.	1419,01	19,01	2	0,57	0,11	0,28	0,29	7,6	315			
1	Польз.	219,01	1519,01	2	0,57	0,11	0,28	0,29	7,6	147			

№ РО	Тип	Координаты		Высо-та, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		Х	У		д.ПДК	мг/м <sup>3</sup>			и, м/с	ф, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	Польз.	19,01	1319,01	2	0,57	0,11	0,28	0,28	7,6	131			
1	Польз.	1319,01	1519,01	2	0,56	0,11	0,28	0,28	2,3	215			
1	Польз.	1419,01	1419,01	2	0,56	0,11	0,28	0,28	2,3	223			
1	Польз.	1519,01	119,01	2	0,56	0,11	0,28	0,28	7,6	306			
1	Польз.	1519,01	1319,01	2	0,56	0,11	0,28	0,28	2,3	231			
1	Польз.	19,01	19,01	2	0,56	0,11	0,28	0,28	2,2	47			
1	Польз.	119,01	1519,01	2	0,56	0,11	0,29	0,27	2,2	143			
1	Польз.	19,01	1419,01	2	0,56	0,11	0,29	0,27	2,2	135			
1	Польз.	1419,01	1519,01	2	0,56	0,11	0,29	0,27	2,2	219			
1	Польз.	1519,01	1419,01	2	0,56	0,11	0,29	0,27	2,2	227			
1	Польз.	1519,01	19,01	2	0,56	0,11	0,29	0,27	2,1	311			
1	Польз.	19,01	1519,01	2	0,55	0,11	0,29	0,26	2,2	139			
1	Польз.	1519,01	1519,01	2	0,55	0,11	0,29	0,26	2,2	223			
2	Гр.пр.	696,77	725,75	2	0,69	0,14	0,2	0,49	7,6	158			
3	Гр.пр.	682,08	765,46	2	0,71	0,14	0,18	0,53	7,6	158			
4	Гр.пр.	775,5	762,02	2	0,72	0,14	0,18	0,53	7,6	199			
5	Гр.пр.	760	800,71	2	0,77	0,15	0,145	0,63	7,6	187			
6	Охр.	1063,7	1003,75	2	0,72	0,14	0,18	0,54	7,6	227	0504	0,16	21,91
											0508	0,072	10,07
											0502	0,07	9,56
7	Охр.	626,92	846,32	2	0,72	0,14	0,18	0,54	7,6	150	0508	0,14	19,6
											0509	0,135	18,77
											0506	0,13	18,58
8	Жил.	756,11	915,54	2	0,88	0,18	0,08	0,8	7,6	181	0504	0,23	26,12
											0506	0,12	13,87
											0509	0,12	13,63
9	Жил.	1028,74	1071,44	2	0,74	0,15	0,16	0,58	7,6	218	0504	0,16	21,25
											0502	0,08	10,6
											0508	0,08	10,47
10	Жил.	949,46	1052,62	2	0,79	0,16	0,13	0,66	7,6	210	0504	0,17	21,57
											0508	0,1	12,44
											0502	0,094	11,95
11	Польз.	599,84	1398,83	2	0,66	0,13	0,22	0,44	7,6	168			

Карта схема района размещения источников загрязнения атмосферы, с нанесёнными результатами расчёта загрязнения атмосферы по расчётной площадке 1. Расчетная область приведена на рисунке 6.1.

## Расчетная область

0301. Азота диоксид (См.р./ПДКм.р.)



### УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

Жилая застройка	граница уч-ка работ	граница ООО "ПТМКП"
СОПТ	зона влияния выбросов	площадной ИЗАВ
Пляж	СЗЗ установленная	точечный ИЗАВ
Территория школы	точка максимума	

### ИЗОЛИНИИ РАСЧЁТНЫХ КОНЦЕНТРАЦИЙ, В ДОЛЯХ ПДК

— 0,6 — 0,7 — 0,8 — 0,9 — 1

Рисунок 6.1 – Карта-схема результата расчёта рассеивания

## 7 Расчёт загрязнения атмосферы: Площадка «Реконструкция глубоководного причала №1 ООО «Предприятие ТМКП» с устройством участка швартовно-отбойных палов в г. Туапсе»; ЗВ «0301. Азота диоксид» (Сс.с./ПДКс.с.)

Полное наименование вещества с кодом 301 – Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота). Предельно допустимая среднесуточная концентрация (ПДК) в атмосферном воздухе населённых мест составляет 0,1 мг/м<sup>3</sup>, класс опасности 3.

Количество источников загрязнения атмосферы составляет - 12 (в том числе: организованных - 11, неорганизованных - 1). Распределение источников по грациям высот: 0-2 м – нет; 2-10 м – 12; 10-50 м – нет; свыше 50 м – нет.

Количественная характеристика выброса: 1,5874647 г/с и 1,881972 т/год. В расчёте учитывались фоновые концентрации, заданные на 1 ПНЗА (пост наблюдения за загрязнением атмосферы).

Расчётных точек – 10; расчётных границ – нет (точек базового покрытия – нет, дополнительного – нет); расчётных площадок - 1 (узлов регулярной расчётной сетки – 256; дополнительных - 135); контрольных постов - нет.

Максимальная среднесуточная расчётная концентрация, выраженная в долях ПДК составляет:

- в жилой зоне – **0,21** (достигается в точке с координатами X=756,11 Y=915,54), в том числе: фоновая концентрация – 0,011, вклад источников предприятия 0,19 (вклад неорганизованных источников – 0,0005);

- в зоне с повышенными требованиями к охране атмосферного воздуха – **0,19** (достигается в точке с координатами X=626,92 Y=846,32), в том числе: фоновая концентрация – 0,03, вклад источников предприятия 0,16 (вклад неорганизованных источников – 0,00012).

Параметры источников загрязнения атмосферы, приведены в таблице 7.1.

**Таблица № 7.1 - Параметры источников загрязнения атмосферы**

ИЗА(вар.) режимы	Тип	Высо- та, м	Диа- метр, м	Координаты		Ши- рина, м	Параметры ГВС			Рельеф	Um, м/с	Загрязняющее вещество				
				X <sub>1</sub> X <sub>2</sub>	Y <sub>1</sub> Y <sub>2</sub>		скор-ть, м/с	объем, м <sup>3</sup> /с	темп., °С			код	выброс, г/с	F	Ст <sub>1</sub> , мг/м <sup>3</sup>	Хт <sub>1</sub> , м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
<b>Площадка: Реконструкция глубоководного причала №1 ООО «Предприятие ТМКП» с устройством участка швартовно-отбойных палов в г. Туапсе</b>																
<b>Цех: Строительная площадка</b>																
<b>Участок: Строительная площадка</b>																
<u>0504</u> 1	1	7,0	0,2	758,25	736,56	-	118,11	3,71054	450	1,2	9,65	0301	0,4448889	1	0,008	234,58
<u>6511п</u> 1	8	5,0	0,1	701,29 694,17	734,02 752,71	5	37,4332	0,294	25,9	1,2	0,5	0301	0,0079909	1	0,0086	28,5
<u>6501п</u> 1	8	5,0	0,1	745,29 754,33	760,43 764,71	5	37,4332	0,294	25,9	1,2	0,5	0301	0,0029940	1	0,0045	28,5
<u>6510</u> 1	3	5,0	-	730,7 721,63	753,03 748,82	10	-	-	-	1,2	0,5	0301	0,0024889	1	0,00136	28,5
<u>0502</u> 1	1	5,0	0,15	769,01	769,01	-	59,2324	1,04672	532	1,2	5,46	0301	0,0889778	1	0,0014	120,93
<u>0509</u> 1	1	5,0	0,15	731,62	634,21	-	106,581	1,88343	450	1,2	9,14	0301	0,1714844	1	0,006	163,1
<u>0508</u> 1	1	5,0	0,15	729,71	639,1	-	106,581	1,88343	450	1,2	9,14	0301	0,1747200	1	0,0066	163,1
<u>0505</u> 1	1	7,0	0,2	768,2	649,83	-	115,61	3,632	450	1,2	9,45	0301	0,1885867	1	0,0033	232,09

ИЗА(вар.) режимы	Тип	Высо- та, м	Диа- метр, м	Координаты		Ши- рина, м	Параметры ГВС			Рельеф	Um, м/с	Загрязняющее вещество				
				X <sub>1</sub> X <sub>2</sub>	Y <sub>1</sub> Y <sub>2</sub>		скор-ть, м/с	объем, м <sup>3</sup> /с	темп., °С			код	выброс, г/с	F	Стi, мг/м <sup>3</sup>	Xm <sub>i</sub> , м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
0506 1	1	7,0	0,2	745,77	641,15	-	117,11	3,67912	450	1,2	9,57	0301	0,2677422	1	0,008	233,59
6512 1	1	5,0	0,15	713,66	742,71	-	115,61	2,043	532	1,2	9,92	0301	0,1860444	1	0,0012	169,87
6513 1	1	5,0	0,15	713,2	744,8	-	59,2324	1,04672	532	1,2	5,46	0301	0,0435556	1	0,00095	120,93
6514п 1	8	5,0	0,1	758,99 751,87	763,56 782,25	5	37,4332	0,294	25,9	1,2	0,5	0301	0,0079909	1	0,0086	28,5

Рассчитанные значения концентраций в точках приведены в таблице 7.2.

Таблица № 7.2 – Значения расчётных концентраций в точках

№ РО	Тип	Координаты		Высо- та, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		X	Y		д.ПДК	мг/м <sup>3</sup>			u, м/с	φ, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	Польз.	619,01	519,01	2	0,28	0,028	0,03	0,25	7,6	44			
1	Польз.	619,01	419,01	2	0,26	0,026	0,016	0,25	7,6	26			
1	Польз.	719,01	519,01	2	0,26	0,026	0,0126	0,25	7,6	8			
1	Польз.	519,01	419,01	2	0,25	0,025	0,031	0,22	7,6	42			
1	Польз.	619,01	619,01	2	0,24	0,024	0,023	0,22	7,6	80			
1	Польз.	519,01	519,01	2	0,24	0,024	0,036	0,2	7,6	61			
1	Польз.	519,01	319,01	2	0,23	0,023	0,026	0,21	7,6	32			
1	Польз.	619,01	319,01	2	0,23	0,023	0,016	0,21	7,6	19			
1	Польз.	719,01	419,01	2	0,23	0,023	0,011	0,22	7,6	5			
1	Польз.	419,01	319,01	2	0,22	0,022	0,033	0,19	7,6	42			
1	Польз.	419,01	419,01	2	0,22	0,022	0,036	0,18	7,6	52			
1	Польз.	719,01	619,01	2	0,22	0,022	0,045	0,17	7,6	19			
1	Польз.	719,01	719,01	2	0,21	0,021	0,043	0,17	7,6	171			
1	Польз.	819,01	919,01	2	0,21	0,021	0,0107	0,2	7,6	198			
1	Польз.	719,01	819,01	2	0,21	0,021	0,025	0,18	7,6	177			
1	Польз.	519,01	219,01	2	0,21	0,021	0,027	0,18	7,6	26			
1	Польз.	619,01	719,01	2	0,21	0,02	0,029	0,18	7,6	76			
1	Польз.	419,01	219,01	2	0,2	0,02	0,034	0,17	7,6	35			
1	Польз.	519,01	619,01	2	0,2	0,02	0,028	0,18	7,6	85			
1	Польз.	719,01	919,01	2	0,2	0,02	0,015	0,18	7,6	176			
1	Польз.	419,01	519,01	2	0,2	0,02	0,037	0,16	7,6	69			
1	Польз.	319,01	319,01	2	0,2	0,02	0,037	0,16	7,6	49			
1	Польз.	619,01	219,01	2	0,2	0,02	0,02	0,18	7,6	15			
1	Польз.	819,01	819,01	2	0,19	0,019	0,029	0,16	7,6	205			
1	Польз.	819,01	719,01	2	0,19	0,019	0,027	0,17	7,6	226			
1	Польз.	319,01	419,01	2	0,19	0,019	0,037	0,155	7,6	59			
1	Польз.	319,01	219,01	2	0,19	0,019	0,038	0,15	7,6	42			
1	Польз.	919,01	719,01	2	0,19	0,019	0,023	0,17	7,6	246			
1	Польз.	619,01	919,01	2	0,19	0,019	0,018	0,17	7,6	154			
1	Польз.	719,01	319,01	2	0,19	0,019	0,0105	0,18	7,6	3			
1	Польз.	619,01	819,01	2	0,19	0,019	0,033	0,15	7,6	147			
1	Польз.	919,01	619,01	2	0,19	0,019	0,025	0,16	7,6	277			
1	Польз.	819,01	519,01	2	0,19	0,019	0,025	0,16	7,6	326			
1	Польз.	819,01	1019,01	2	0,18	0,018	0,01	0,17	7,6	193			
1	Польз.	719,01	1019,01	2	0,18	0,018	0,011	0,17	7,6	176			
1	Польз.	419,01	119,01	2	0,18	0,018	0,036	0,15	7,6	30			
1	Польз.	519,01	119,01	2	0,18	0,018	0,03	0,15	7,6	22			
1	Польз.	519,01	719,01	2	0,18	0,018	0,026	0,155	7,6	83			
1	Польз.	919,01	819,01	2	0,18	0,018	0,027	0,15	7,6	248			
1	Польз.	819,01	619,01	2	0,18	0,018	0,03	0,15	7,6	282			
1	Польз.	619,01	1019,01	2	0,18	0,018	0,015	0,16	7,6	160			
1	Польз.	319,01	119,01	2	0,18	0,018	0,04	0,14	7,6	37			
1	Польз.	219,01	319,01	2	0,18	0,018	0,04	0,14	7,6	55			
1	Польз.	219,01	219,01	2	0,17	0,017	0,04	0,13	7,6	48			
1	Польз.	919,01	519,01	2	0,17	0,017	0,029	0,145	7,6	304			
1	Польз.	819,01	319,01	2	0,17	0,017	0,012	0,16	7,6	348			
1	Польз.	919,01	919,01	2	0,17	0,017	0,024	0,15	7,6	217			
1	Польз.	519,01	819,01	2	0,17	0,017	0,029	0,14	7,6	109			

№ РО	Тип	Координаты		Высо-та, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		Х	У		д.ПДК	мг/м³			и, м/с	ф, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	Польз.	619,01	119,01	2	0,17	0,017	0,025	0,145	7,6	12			
1	Польз.	319,01	519,01	2	0,17	0,017	0,036	0,13	7,6	72			
1	Польз.	919,01	1019,01	2	0,17	0,017	0,015	0,15	7,6	209			
1	Польз.	419,01	619,01	2	0,17	0,017	0,032	0,14	7,6	86			
1	Польз.	219,01	419,01	2	0,17	0,017	0,037	0,13	7,6	63			
1	Польз.	1019,01	719,01	2	0,17	0,017	0,029	0,14	7,6	254			
1	Польз.	719,01	219,01	2	0,17	0,017	0,015	0,15	7,6	3			
1	Польз.	219,01	119,01	2	0,17	0,017	0,043	0,12	7,6	43			
1	Польз.	719,01	1119,01	2	0,17	0,017	0,014	0,15	7,6	177			
1	Польз.	1019,01	619,01	2	0,17	0,017	0,029	0,14	7,6	274			
1	Польз.	819,01	1119,01	2	0,16	0,016	0,013	0,15	7,6	190			
1	Польз.	419,01	19,01	2	0,16	0,016	0,038	0,126	7,6	26			
1	Польз.	519,01	919,01	2	0,16	0,016	0,027	0,136	7,6	137			
1	Польз.	519,01	1019,01	2	0,16	0,016	0,02	0,14	7,6	146			
1	Польз.	619,01	1119,01	2	0,16	0,016	0,016	0,15	7,6	164			
1	Польз.	1019,01	819,01	2	0,16	0,016	0,028	0,13	7,6	255			
1	Польз.	919,01	319,01	2	0,16	0,016	0,018	0,145	7,6	334			
1	Польз.	319,01	19,01	2	0,16	0,016	0,042	0,12	7,6	32			
1	Польз.	519,01	19,01	2	0,16	0,016	0,033	0,13	7,6	19			
1	Польз.	1019,01	519,01	2	0,16	0,016	0,03	0,13	7,6	294			
1	Польз.	419,01	719,01	2	0,16	0,016	0,03	0,13	7,6	85			
1	Польз.	119,01	219,01	2	0,16	0,016	0,043	0,114	7,6	53			
1	Польз.	819,01	219,01	2	0,16	0,016	0,016	0,14	7,6	350			
1	Польз.	919,01	1119,01	2	0,16	0,016	0,016	0,14	7,6	203			
1	Польз.	1019,01	919,01	2	0,155	0,0155	0,027	0,13	7,6	236			
1	Польз.	119,01	319,01	2	0,155	0,0155	0,04	0,115	7,6	59			
1	Польз.	219,01	19,01	2	0,155	0,0155	0,044	0,11	7,6	38			
1	Польз.	519,01	1119,01	2	0,15	0,015	0,02	0,13	7,6	152			
1	Польз.	419,01	819,01	2	0,15	0,015	0,03	0,12	7,6	104			
1	Польз.	119,01	119,01	2	0,15	0,015	0,045	0,11	7,6	48			
1	Польз.	1019,01	1019,01	2	0,15	0,015	0,021	0,13	7,6	221			
1	Польз.	919,01	219,01	2	0,15	0,015	0,019	0,13	7,6	339			
1	Польз.	419,01	919,01	2	0,15	0,015	0,028	0,12	7,6	122			
1	Польз.	319,01	619,01	2	0,15	0,015	0,033	0,115	7,6	86			
1	Польз.	619,01	19,01	2	0,15	0,015	0,028	0,12	7,6	11			
1	Польз.	219,01	519,01	2	0,15	0,015	0,033	0,114	7,6	73			
1	Польз.	1119,01	619,01	2	0,15	0,015	0,032	0,116	7,6	274			
1	Польз.	1119,01	719,01	2	0,15	0,015	0,032	0,115	7,6	274			
1	Польз.	719,01	1219,01	2	0,15	0,015	0,018	0,13	7,6	177			
1	Польз.	419,01	1019,01	2	0,15	0,015	0,023	0,12	7,6	135			
1	Польз.	119,01	419,01	2	0,15	0,015	0,037	0,11	7,6	67			
1	Польз.	719,01	119,01	2	0,15	0,015	0,02	0,13	7,6	2			
1	Польз.	1119,01	819,01	2	0,15	0,015	0,03	0,115	7,6	258			
1	Польз.	119,01	19,01	2	0,15	0,015	0,046	0,1	7,6	43			
1	Польз.	619,01	1219,01	2	0,15	0,015	0,019	0,13	7,6	167			
1	Польз.	819,01	1219,01	2	0,146	0,0146	0,018	0,13	7,6	188			
1	Польз.	1119,01	519,01	2	0,145	0,0145	0,03	0,115	7,6	290			
1	Польз.	1019,01	1119,01	2	0,145	0,0145	0,02	0,125	7,6	213			
1	Польз.	1119,01	919,01	2	0,14	0,014	0,028	0,115	7,6	242			
1	Польз.	319,01	719,01	2	0,14	0,014	0,032	0,11	7,6	87			
1	Польз.	19,01	219,01	2	0,14	0,014	0,043	0,1	7,6	57			
1	Польз.	919,01	1219,01	2	0,14	0,014	0,019	0,12	7,6	199			
1	Польз.	419,01	1119,01	2	0,14	0,014	0,023	0,12	7,6	143			
1	Польз.	319,01	819,01	2	0,14	0,014	0,03	0,11	7,6	102			
1	Польз.	1019,01	219,01	2	0,14	0,014	0,022	0,12	7,6	329			
1	Польз.	1119,01	1019,01	2	0,14	0,014	0,024	0,116	7,6	230			
1	Польз.	519,01	1219,01	2	0,14	0,014	0,022	0,12	7,6	157			
1	Польз.	19,01	119,01	2	0,14	0,014	0,046	0,095	7,6	52			
1	Польз.	819,01	119,01	2	0,14	0,014	0,02	0,12	7,6	352			
1	Польз.	1119,01	319,01	2	0,14	0,014	0,025	0,114	7,6	314			
1	Польз.	319,01	919,01	2	0,14	0,014	0,028	0,11	7,6	117			
1	Польз.	19,01	319,01	2	0,14	0,014	0,04	0,1	7,6	63			
1	Польз.	19,01	19,01	2	0,14	0,014	0,047	0,09	2,2	47			
1	Польз.	1219,01	619,01	2	0,136	0,0136	0,032	0,104	7,6	275			
1	Польз.	919,01	119,01	2	0,135	0,0135	0,022	0,113	7,6	343			
1	Польз.	1219,01	719,01	2	0,135	0,0135	0,032	0,1	7,6	271			
1	Польз.	1219,01	819,01	2	0,135	0,0135	0,03	0,104	7,6	258			
1	Польз.	319,01	1019,01	2	0,134	0,0134	0,026	0,11	7,6	127			
1	Польз.	219,01	619,01	2	0,13	0,013	0,032	0,1	7,6	83			

№ РО	Тип	Координаты		Высо-та, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		Х	У		д.ПДК	мг/м³			и, м/с	ф, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	Польз.	1119,01	1119,01	2	0,13	0,013	0,023	0,11	7,6	222			
1	Польз.	1019,01	1219,01	2	0,13	0,013	0,022	0,11	7,6	208			
1	Польз.	1219,01	919,01	2	0,13	0,013	0,028	0,105	7,6	246			
1	Польз.	1219,01	419,01	2	0,13	0,013	0,028	0,104	7,6	299			
1	Польз.	419,01	1219,01	2	0,13	0,013	0,024	0,11	7,6	148			
1	Польз.	719,01	1319,01	2	0,13	0,013	0,022	0,11	7,6	178			
1	Польз.	219,01	719,01	2	0,13	0,013	0,031	0,1	7,6	92			
1	Польз.	1119,01	219,01	2	0,13	0,013	0,025	0,106	7,6	321			
1	Польз.	619,01	1319,01	2	0,13	0,013	0,023	0,11	7,6	169			
1	Польз.	219,01	819,01	2	0,13	0,013	0,03	0,1	7,6	103			
1	Польз.	119,01	519,01	2	0,13	0,013	0,032	0,1	7,6	75			
1	Польз.	819,01	1319,01	2	0,13	0,013	0,022	0,11	7,6	187			
1	Польз.	719,01	19,01	2	0,13	0,013	0,024	0,106	7,6	2			
1	Польз.	1219,01	1019,01	2	0,13	0,013	0,026	0,1	7,6	236			
1	Польз.	1019,01	119,01	2	0,13	0,013	0,024	0,105	7,6	334			
1	Польз.	19,01	419,01	2	0,13	0,013	0,036	0,09	7,6	70			
1	Польз.	1219,01	319,01	2	0,13	0,013	0,027	0,1	7,6	307			
1	Польз.	319,01	1119,01	2	0,13	0,013	0,025	0,1	7,6	135			
1	Польз.	219,01	919,01	2	0,13	0,013	0,028	0,1	7,6	113			
1	Польз.	519,01	1319,01	2	0,13	0,013	0,024	0,1	7,6	160			
1	Польз.	919,01	1319,01	2	0,13	0,013	0,023	0,104	7,6	196			
1	Польз.	1319,01	619,01	2	0,126	0,0126	0,03	0,095	7,6	277			
1	Польз.	1319,01	719,01	2	0,126	0,0126	0,03	0,095	7,6	267			
1	Польз.	819,01	19,01	2	0,125	0,0125	0,024	0,1	7,6	353			
1	Польз.	1319,01	819,01	2	0,125	0,0125	0,03	0,095	7,6	258			
1	Польз.	1319,01	519,01	2	0,125	0,0125	0,03	0,095	7,6	286			
1	Польз.	1119,01	1219,01	2	0,124	0,0124	0,024	0,1	7,6	216			
1	Польз.	219,01	1019,01	2	0,12	0,012	0,027	0,096	7,6	121			
1	Польз.	1219,01	1119,01	2	0,12	0,012	0,026	0,097	7,6	229			
1	Польз.	1319,01	919,01	2	0,12	0,012	0,029	0,094	7,6	249			
1	Польз.	919,01	19,01	2	0,12	0,012	0,025	0,1	7,6	345			
1	Польз.	1319,01	419,01	2	0,12	0,012	0,03	0,09	7,6	295			
1	Польз.	119,01	619,01	2	0,12	0,012	0,03	0,09	7,6	83			
1	Польз.	1119,01	119,01	2	0,12	0,012	0,026	0,095	7,6	326			
1	Польз.	1219,01	219,01	2	0,12	0,012	0,027	0,094	7,6	314			
1	Польз.	1019,01	1319,01	2	0,12	0,012	0,024	0,097	7,6	204			
1	Польз.	419,01	1319,01	2	0,12	0,012	0,026	0,095	7,6	152			
1	Польз.	319,01	1219,01	2	0,12	0,012	0,026	0,095	7,6	141			
1	Польз.	119,01	719,01	2	0,12	0,012	0,03	0,09	7,6	92			
1	Польз.	119,01	819,01	2	0,12	0,012	0,03	0,09	7,6	101			
1	Польз.	1319,01	1019,01	2	0,12	0,012	0,028	0,09	7,6	241			
1	Польз.	1319,01	319,01	2	0,12	0,012	0,029	0,09	7,6	302			
1	Польз.	219,01	1119,01	2	0,12	0,012	0,027	0,09	7,6	129			
1	Польз.	719,01	1419,01	2	0,12	0,012	0,025	0,09	7,6	178			
1	Польз.	1019,01	19,01	2	0,12	0,012	0,026	0,09	7,6	337			
1	Польз.	119,01	919,01	2	0,12	0,012	0,03	0,09	7,6	110			
1	Польз.	619,01	1419,01	2	0,12	0,012	0,026	0,09	7,6	170			
1	Польз.	819,01	1419,01	2	0,116	0,0116	0,025	0,09	7,6	186			
1	Польз.	1419,01	719,01	2	0,116	0,0116	0,03	0,085	7,6	268			
1	Польз.	1419,01	619,01	2	0,116	0,0116	0,03	0,085	7,6	276			
1	Польз.	1219,01	1219,01	2	0,115	0,0115	0,027	0,09	7,6	222			
1	Польз.	19,01	519,01	2	0,115	0,0115	0,032	0,083	7,6	77			
1	Польз.	519,01	1419,01	2	0,115	0,0115	0,027	0,09	7,6	163			
1	Польз.	1419,01	819,01	2	0,115	0,0115	0,03	0,085	7,6	260			
1	Польз.	1119,01	1319,01	2	0,115	0,0115	0,026	0,09	7,6	211			
1	Польз.	1419,01	519,01	2	0,115	0,0115	0,03	0,084	7,6	284			
1	Польз.	919,01	1419,01	2	0,114	0,0114	0,025	0,09	7,6	194			
1	Польз.	119,01	1019,01	2	0,114	0,0114	0,029	0,085	7,6	117			
1	Польз.	1219,01	119,01	2	0,114	0,0114	0,028	0,085	7,6	320			
1	Польз.	319,01	1319,01	2	0,114	0,0114	0,028	0,086	7,6	146			
1	Польз.	1319,01	1119,01	2	0,114	0,0114	0,028	0,086	7,6	234			
1	Польз.	1419,01	919,01	2	0,11	0,011	0,03	0,083	7,6	252			
1	Польз.	1319,01	219,01	2	0,11	0,011	0,03	0,083	7,6	309			
1	Польз.	1419,01	419,01	2	0,11	0,011	0,03	0,08	7,6	292			
1	Польз.	1119,01	19,01	2	0,11	0,011	0,028	0,084	7,6	331			
1	Польз.	19,01	619,01	2	0,11	0,011	0,03	0,08	7,6	84			
1	Польз.	419,01	1419,01	2	0,11	0,011	0,028	0,083	7,6	156			
1	Польз.	219,01	1219,01	2	0,11	0,011	0,028	0,083	7,6	135			
1	Польз.	19,01	719,01	2	0,11	0,011	0,03	0,08	7,6	92			

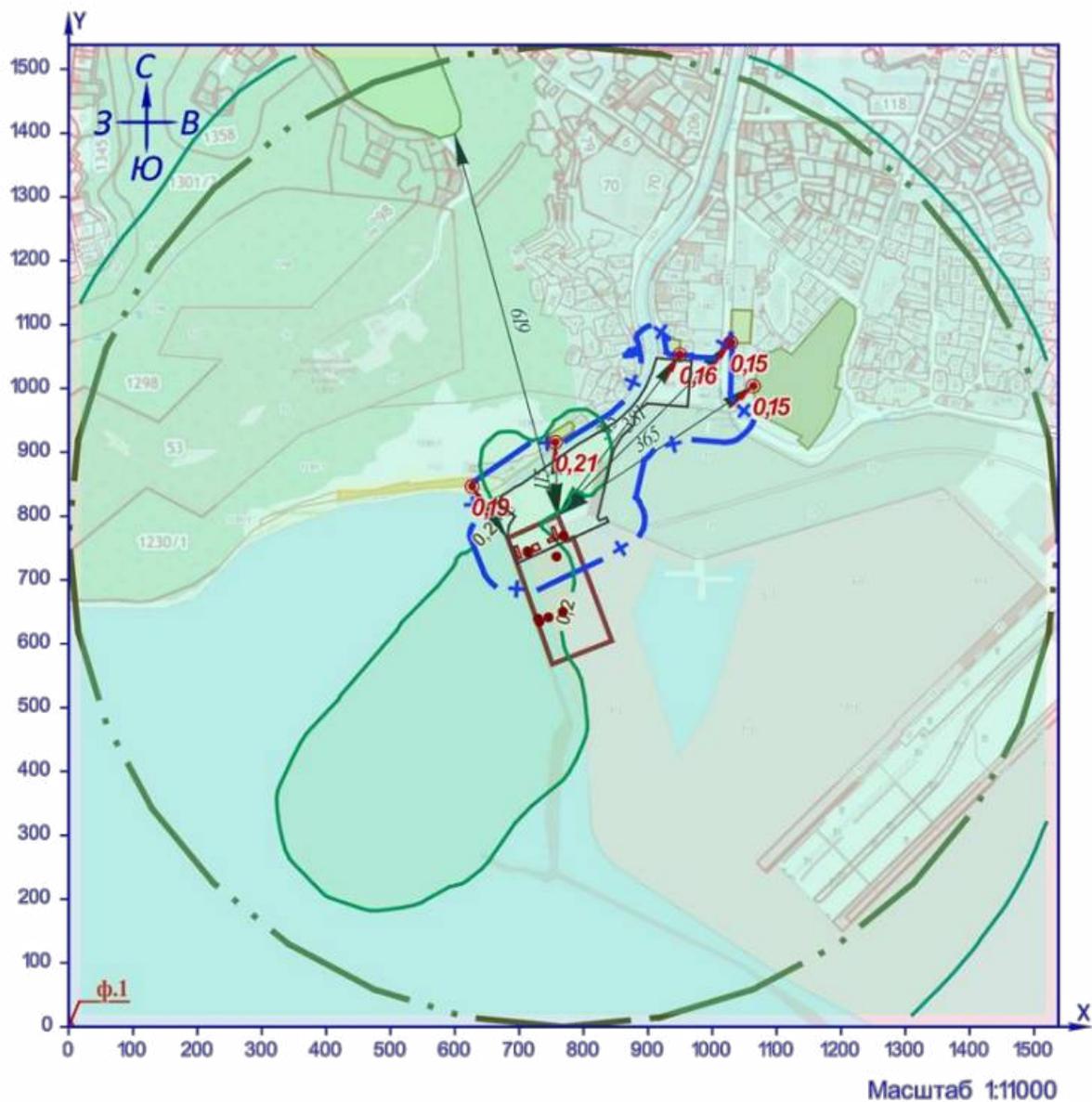
№ РО	Тип	Координаты		Высо-та, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		Х	У		д.ПДК	мг/м³			и, м/с	ф, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	Польз.	1019,01	1419,01	2	0,11	0,011	0,026	0,084	7,6	201			
1	Польз.	19,01	819,01	2	0,11	0,011	0,03	0,08	7,6	100			
1	Польз.	1419,01	1019,01	2	0,11	0,011	0,03	0,08	7,6	245			
1	Польз.	119,01	1119,01	2	0,11	0,011	0,029	0,08	7,6	124			
1	Польз.	1419,01	319,01	2	0,11	0,011	0,03	0,08	7,6	299			
1	Польз.	19,01	919,01	2	0,11	0,011	0,03	0,078	7,6	107			
1	Польз.	1219,01	1319,01	2	0,11	0,011	0,028	0,08	7,6	217			
1	Польз.	1319,01	1219,01	2	0,11	0,011	0,028	0,08	7,6	228			
1	Польз.	719,01	1519,01	2	0,106	0,0106	0,028	0,08	7,6	178			
1	Польз.	1519,01	719,01	2	0,106	0,0106	0,031	0,075	7,6	268			
1	Польз.	619,01	1519,01	2	0,106	0,0106	0,028	0,08	7,6	171			
1	Польз.	1519,01	619,01	2	0,106	0,0106	0,031	0,075	7,6	275			
1	Польз.	1319,01	119,01	2	0,106	0,0106	0,03	0,076	7,6	315			
1	Польз.	319,01	1419,01	2	0,106	0,0106	0,03	0,076	7,6	150			
1	Польз.	1119,01	1419,01	2	0,106	0,0106	0,028	0,08	7,6	208			
1	Польз.	1219,01	19,01	2	0,106	0,0106	0,03	0,076	7,6	324			
1	Польз.	819,01	1519,01	2	0,106	0,0106	0,027	0,08	7,6	185			
1	Польз.	1519,01	819,01	2	0,105	0,0105	0,031	0,074	7,6	261			
1	Польз.	219,01	1319,01	2	0,105	0,0105	0,029	0,076	7,6	140			
1	Польз.	1519,01	519,01	2	0,105	0,0105	0,031	0,074	7,6	282			
1	Польз.	519,01	1519,01	2	0,105	0,0105	0,029	0,076	7,6	165			
1	Польз.	1419,01	1119,01	2	0,105	0,0105	0,03	0,075	7,6	238			
1	Польз.	19,01	1019,01	2	0,105	0,0105	0,03	0,074	7,6	114			
1	Польз.	919,01	1519,01	2	0,104	0,0104	0,028	0,076	7,6	192			
1	Польз.	1419,01	219,01	2	0,104	0,0104	0,03	0,073	7,6	305			
1	Польз.	1519,01	919,01	2	0,103	0,0103	0,03	0,073	7,6	254			
1	Польз.	119,01	1219,01	2	0,103	0,0103	0,03	0,074	7,6	130			
1	Польз.	1519,01	419,01	2	0,1	0,01	0,031	0,07	7,6	289			
1	Польз.	419,01	1519,01	2	0,1	0,01	0,03	0,072	7,6	158			
1	Польз.	1019,01	1519,01	2	0,1	0,01	0,029	0,073	7,6	199			
1	Польз.	1319,01	1319,01	2	0,1	0,01	0,03	0,07	7,6	223			
1	Польз.	1519,01	1019,01	2	0,1	0,01	0,03	0,07	7,6	247			
1	Польз.	19,01	1119,01	2	0,1	0,01	0,03	0,07	7,6	120			
1	Польз.	1219,01	1419,01	2	0,1	0,01	0,029	0,07	7,6	213			
1	Польз.	1419,01	1219,01	2	0,1	0,01	0,03	0,07	7,6	232			
1	Польз.	1519,01	319,01	2	0,1	0,01	0,031	0,07	7,6	295			
1	Польз.	219,01	1419,01	2	0,1	0,01	0,03	0,07	7,6	144			
1	Польз.	1319,01	19,01	2	0,1	0,01	0,03	0,07	7,6	319			
1	Польз.	1419,01	119,01	2	0,1	0,01	0,031	0,07	7,6	310			
1	Польз.	319,01	1519,01	2	0,1	0,01	0,031	0,068	7,6	153			
1	Польз.	1119,01	1519,01	2	0,1	0,01	0,03	0,07	7,6	205			
1	Польз.	119,01	1319,01	2	0,1	0,01	0,03	0,068	7,6	135			
1	Польз.	1519,01	1119,01	2	0,1	0,01	0,031	0,067	7,6	241			
1	Польз.	1519,01	219,01	2	0,097	0,0097	0,032	0,065	7,6	301			
1	Польз.	19,01	1219,01	2	0,097	0,0097	0,03	0,066	7,6	126			
1	Польз.	1419,01	1319,01	2	0,095	0,0095	0,03	0,065	7,6	227			
1	Польз.	1319,01	1419,01	2	0,095	0,0095	0,03	0,065	7,6	219			
1	Польз.	219,01	1519,01	2	0,094	0,0094	0,032	0,063	7,6	147			
1	Польз.	1219,01	1519,01	2	0,094	0,0094	0,03	0,064	7,6	210			
1	Польз.	1419,01	19,01	2	0,094	0,0094	0,032	0,062	7,6	315			
1	Польз.	1519,01	1219,01	2	0,094	0,0094	0,031	0,063	7,6	236			
1	Польз.	119,01	1419,01	2	0,094	0,0094	0,031	0,062	7,6	139			
1	Польз.	1519,01	119,01	2	0,093	0,0093	0,032	0,06	7,6	306			
1	Польз.	19,01	1319,01	2	0,09	0,009	0,031	0,06	7,6	131			
1	Польз.	1419,01	1419,01	2	0,09	0,009	0,031	0,06	2,3	223			
1	Польз.	1519,01	1319,01	2	0,09	0,009	0,031	0,06	2,3	231			
1	Польз.	119,01	1519,01	2	0,09	0,009	0,031	0,06	2,2	143			
1	Польз.	1319,01	1519,01	2	0,09	0,009	0,031	0,06	2,3	215			
1	Польз.	1519,01	19,01	2	0,09	0,009	0,032	0,058	2,1	311			
1	Польз.	19,01	1419,01	2	0,09	0,009	0,031	0,058	2,2	135			
1	Польз.	1519,01	1419,01	2	0,087	0,0087	0,03	0,056	2,2	227			
1	Польз.	1419,01	1519,01	2	0,087	0,0087	0,03	0,056	2,2	219			
1	Польз.	19,01	1519,01	2	0,086	0,0086	0,03	0,055	2,2	139			
1	Польз.	1519,01	1519,01	2	0,084	0,0084	0,03	0,053	2,2	223			
1	Польз.	819,01	419,01	2	0,19	0,019	0,012	0,18	7,6	342			
1	Польз.	919,01	419,01	2	0,17	0,017	0,021	0,15	7,6	324			
1	Польз.	1019,01	419,01	2	0,155	0,0155	0,025	0,13	7,6	312			
1	Польз.	1019,01	319,01	2	0,15	0,015	0,022	0,13	7,6	322			
1	Польз.	1119,01	419,01	2	0,14	0,014	0,027	0,116	7,6	304			

№ РО	Тип	Координаты		Высо-та, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		Х	У		д.ПДК	мг/м <sup>3</sup>			и, м/с	ф, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	Польз.	1219,01	519,01	2	0,135	0,0135	0,03	0,105	7,6	288			
2	Гр.пр.	696,77	725,75	2	0,21	0,021	0,04	0,17	7,6	158			
3	Гр.пр.	682,08	765,46	2	0,2	0,02	0,033	0,17	7,6	158			
4	Гр.пр.	775,5	762,02	2	0,19	0,019	0,031	0,16	7,6	199			
5	Гр.пр.	760	800,71	2	0,21	0,021	0,024	0,18	7,6	187			
6	Охр.	1063,7	1003,75	2	0,15	0,015	0,023	0,125	7,6	227	0504	0,033	22,13
											0506	0,022	15,02
											0508	0,015	9,98
7	Охр.	626,92	846,32	2	0,19	0,019	0,03	0,16	7,6	150	0506	0,046	24,35
											0508	0,029	15,11
											0504	0,0011	0,57
8	Жил.	756,11	915,54	2	0,21	0,02	0,011	0,19	7,6	181	0504	0,048	23,53
											0506	0,042	20,18
											0508	0,024	11,6
9	Жил.	1028,74	1071,44	2	0,15	0,015	0,02	0,13	7,6	218	0504	0,032	21,84
											0506	0,024	15,9
											0508	0,015	10,15
10	Жил.	949,46	1052,62	2	0,16	0,016	0,017	0,14	7,6	210	0504	0,035	21,83
											0506	0,028	17,22
											0508	0,018	11,34
11	Польз.	599,84	1398,83	2	0,12	0,012	0,025	0,094	7,6	168			

Карта схема района размещения источников загрязнения атмосферы, с нанесёнными результатами расчёта загрязнения атмосферы по расчётной площадке **1. Расчетная область** приведена на рисунке 7.1.

## Расчетная область

0301. Азота диоксид (Сс.с./ПДКс.с.)



### УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

Жилая застройка	граница уч-ка работ	граница ООО "ПТМКП"
СОПТ	зона влияния выбросов	площадной ИЗАВ
Пляж	СЗЗ установленная	точечный ИЗАВ
Территория школы	точка максимума	

ИЗОЛИНИИ РАСЧЁТНЫХ КОНЦЕНТРАЦИЙ, В ДОЛЯХ ПДК

— 0,1 — 0,2

Рисунок 7.1 – Карта-схема результата расчёта рассеивания

## 8 Расчёт загрязнения атмосферы: Площадка «Реконструкция глубоководного причала №1 ООО «Предприятие ТМКП» с устройством участка швартовно-отбойных палов в г. Туапсе»; ЗВ «0301. Азота диоксид» (Сс.г./ПДКс.г.)

Полное наименование вещества с кодом 301 – Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота). Предельно допустимая среднегодовая концентрация (ПДК) в атмосферном воздухе населённых мест составляет 0,04 мг/м<sup>3</sup>, класс опасности 3.

Количество источников загрязнения атмосферы составляет - 12 (в том числе: организованных - 11, неорганизованных - 1). Распределение источников по грациям высот: 0-2 м – нет; 2-10 м – 12; 10-50 м – нет; свыше 50 м – нет.

Количественная характеристика выброса: 1,881972 т/год.

Расчётных точек – 10; расчётных границ – нет (точек базового покрытия – нет, дополнительного – нет); расчётных площадок - 1 (узлов регулярной расчётной сетки – 256; дополнительных - нет); контрольных постов - нет.

Максимальная среднегодовая расчётная концентрация, выраженная в долях ПДК составляет:

- в жилой зоне – **0,02** (достигается в точке с координатами X=756,11 Y=915,54), вклад источников предприятия 0,02 (вклад неорганизованных источников – 8,73e-5);

- в зоне с повышенными требованиями к охране атмосферного воздуха – **0,023** (достигается в точке с координатами X=626,92 Y=846,32), вклад источников предприятия 0,023 (вклад неорганизованных источников – 0,00011).

Параметры источников загрязнения атмосферы, приведены в таблице 8.1.

**Таблица № 8.1 - Параметры источников загрязнения атмосферы**

ИЗА(вар.) режимы	Тип	Высота, м	Диаметр, м	Координаты		Ширина, м	Параметры ГВС			Рельеф	Um, м/с	Загрязняющее вещество				
				X <sub>1</sub> X <sub>2</sub>	Y <sub>1</sub> Y <sub>2</sub>		скор-ть, м/с	объем, м <sup>3</sup> /с	темп., °С			код	выброс, г/с	F	Cтi, мг/м <sup>3</sup>	Xтi, м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
<b>Площадка: Реконструкция глубоководного причала №1 ООО «Предприятие ТМКП» с устройством участка швартовно-отбойных палов в г. Туапсе</b>																
<b>Цех: Строительная площадка</b>																
<b>Участок: Строительная площадка</b>																
<u>0504</u> 1	1	7,0	0,2	758,25	736,56	-	118,11	3,71054	450	1,2	9,65	0301	0,0146525	1	0,0005	234,58
<u>6511п</u> 1	8	5,0	0,1	701,29 694,17	734,02 752,71	5	37,4332	0,294	25,9	1,2	0,5	0301	0,0006028	1	0,00085	28,5
<u>6501п</u> 1	8	5,0	0,1	745,29 754,33	760,43 764,71	5	37,4332	0,294	25,9	1,2	0,5	0301	0,0005211	1	0,00074	28,5
<u>6510</u> 1	3	5,0	-	730,7 721,63	753,03 748,82	10	-	-	-	1,2	0,5	0301	0,0000342	1	4,83e-5	28,5
<u>0502</u> 1	1	5,0	0,15	769,01	769,01	-	59,2324	1,04672	532	1,2	5,46	0301	0,0000648	1	8,63e-6	120,93
<u>0509</u> 1	1	5,0	0,15	731,62	634,21	-	106,581	1,88343	450	1,2	9,14	0301	0,0034704	1	0,00027	163,1
<u>0508</u> 1	1	5,0	0,15	729,71	639,1	-	106,581	1,88343	450	1,2	9,14	0301	0,0042416	1	0,00033	163,1
<u>0505</u> 1	1	7,0	0,2	768,2	649,83	-	115,61	3,632	450	1,2	9,45	0301	0,0052766	1	0,00018	232,09
<u>0506</u> 1	1	7,0	0,2	745,77	641,15	-	117,11	3,67912	450	1,2	9,57	0301	0,0300762	1	0,001	233,59
<u>6512</u> 1	1	5,0	0,15	713,66	742,71	-	115,61	2,043	532	1,2	9,92	0301	0,0000648	1	4,67e-6	169,87
<u>6513</u> 1	1	5,0	0,15	713,2	744,8	-	59,2324	1,04672	532	1,2	5,46	0301	0,0000699	1	9,31e-6	120,93

ИЗА(вар.) режимы	Тип	Высо- та, м	Диа- метр, м	Координаты		Ши- рина, м	Параметры ГВС			Рельеф	Um, м/с	Загрязняющее вещество				
				X <sub>1</sub> X <sub>2</sub>	Y <sub>1</sub> Y <sub>2</sub>		скор-ть, м/с	объем, м <sup>3</sup> /с	темп., °С			код	выброс, г/с	F	Стi, мг/м <sup>3</sup>	Хтi, м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
6514п 1	8	5,0	0,1	758,99 751,87	763,56 782,25	5	37,4332	0,294	25,9	1,2	0,5	0301	0,0006028	1	0,00085	28,5

Рассчитанные значения концентраций в точках приведены в таблице 8.2.

**Таблица № 8.2 – Значения расчётных концентраций в точках**

№ РО	Тип	Координаты		Высо- та, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		X	Y		д.ПДК	мг/м <sup>3</sup>			u, м/с	φ, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	Польз.	619,01	519,01	2	0,054	0,0022	-	0,054	-	-			
1	Польз.	519,01	419,01	2	0,04	0,0016	-	0,04	-	-			
1	Польз.	619,01	419,01	2	0,04	0,0016	-	0,04	-	-			
1	Польз.	519,01	519,01	2	0,04	0,0016	-	0,04	-	-			
1	Польз.	719,01	619,01	2	0,036	0,00145	-	0,036	-	-			
1	Польз.	619,01	619,01	2	0,036	0,0014	-	0,036	-	-			
1	Польз.	519,01	319,01	2	0,034	0,0014	-	0,034	-	-			
1	Польз.	719,01	719,01	2	0,034	0,0014	-	0,034	-	-			
1	Польз.	419,01	419,01	2	0,034	0,00134	-	0,034	-	-			
1	Польз.	419,01	319,01	2	0,032	0,0013	-	0,032	-	-			
1	Польз.	719,01	519,01	2	0,031	0,00124	-	0,031	-	-			
1	Польз.	619,01	319,01	2	0,029	0,00114	-	0,029	-	-			
1	Польз.	419,01	219,01	2	0,028	0,0011	-	0,028	-	-			
1	Польз.	419,01	519,01	2	0,027	0,0011	-	0,027	-	-			
1	Польз.	319,01	319,01	2	0,027	0,0011	-	0,027	-	-			
1	Польз.	519,01	219,01	2	0,027	0,0011	-	0,027	-	-			
1	Польз.	619,01	719,01	2	0,027	0,0011	-	0,027	-	-			
1	Польз.	719,01	819,01	2	0,026	0,00105	-	0,026	-	-			
1	Польз.	519,01	619,01	2	0,026	0,00103	-	0,026	-	-			
1	Польз.	319,01	219,01	2	0,026	0,001	-	0,026	-	-			
1	Польз.	319,01	419,01	2	0,025	0,001	-	0,025	-	-			
1	Польз.	819,01	819,01	2	0,023	0,00093	-	0,023	-	-			
1	Польз.	619,01	819,01	2	0,023	0,0009	-	0,023	-	-			
1	Польз.	419,01	119,01	2	0,023	0,0009	-	0,023	-	-			
1	Польз.	819,01	719,01	2	0,023	0,0009	-	0,023	-	-			
1	Польз.	719,01	419,01	2	0,022	0,0009	-	0,022	-	-			
1	Польз.	319,01	119,01	2	0,022	0,0009	-	0,022	-	-			
1	Польз.	219,01	219,01	2	0,022	0,0009	-	0,022	-	-			
1	Польз.	219,01	319,01	2	0,022	0,00087	-	0,022	-	-			
1	Польз.	619,01	219,01	2	0,022	0,00086	-	0,022	-	-			
1	Польз.	919,01	719,01	2	0,021	0,00085	-	0,021	-	-			
1	Польз.	519,01	119,01	2	0,021	0,00084	-	0,021	-	-			
1	Польз.	719,01	919,01	2	0,021	0,00083	-	0,021	-	-			
1	Польз.	819,01	519,01	2	0,021	0,00082	-	0,021	-	-			
1	Польз.	919,01	619,01	2	0,02	0,0008	-	0,02	-	-			
1	Польз.	219,01	119,01	2	0,02	0,0008	-	0,02	-	-			
1	Польз.	819,01	619,01	2	0,02	0,0008	-	0,02	-	-			
1	Польз.	919,01	819,01	2	0,02	0,0008	-	0,02	-	-			
1	Польз.	619,01	919,01	2	0,02	0,0008	-	0,02	-	-			
1	Польз.	519,01	719,01	2	0,019	0,00078	-	0,019	-	-			
1	Польз.	319,01	519,01	2	0,019	0,00077	-	0,019	-	-			
1	Польз.	819,01	919,01	2	0,019	0,00077	-	0,019	-	-			
1	Польз.	219,01	419,01	2	0,019	0,00077	-	0,019	-	-			
1	Польз.	319,01	19,01	2	0,019	0,00075	-	0,019	-	-			
1	Польз.	919,01	519,01	2	0,018	0,00074	-	0,018	-	-			
1	Польз.	419,01	19,01	2	0,018	0,00074	-	0,018	-	-			
1	Польз.	419,01	619,01	2	0,018	0,00073	-	0,018	-	-			
1	Польз.	119,01	219,01	2	0,018	0,0007	-	0,018	-	-			
1	Польз.	219,01	19,01	2	0,018	0,0007	-	0,018	-	-			
1	Польз.	519,01	819,01	2	0,018	0,0007	-	0,018	-	-			
1	Польз.	119,01	119,01	2	0,018	0,0007	-	0,018	-	-			
1	Польз.	819,01	419,01	2	0,017	0,0007	-	0,017	-	-			
1	Польз.	119,01	319,01	2	0,017	0,0007	-	0,017	-	-			
1	Польз.	1019,01	719,01	2	0,017	0,0007	-	0,017	-	-			

№ РО	Тип	Координаты		Высо-та, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		Х	У		д.ПДК	мг/м <sup>3</sup>			и, м/с	ф, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	Польз.	719,01	319,01	2	0,017	0,0007	-	0,017	-	-			
1	Польз.	1019,01	619,01	2	0,017	0,00067	-	0,017	-	-			
1	Польз.	919,01	919,01	2	0,017	0,00067	-	0,017	-	-			
1	Польз.	619,01	119,01	2	0,017	0,00067	-	0,017	-	-			
1	Польз.	519,01	19,01	2	0,017	0,00066	-	0,017	-	-			
1	Польз.	119,01	19,01	2	0,016	0,00065	-	0,016	-	-			
1	Польз.	719,01	1019,01	2	0,016	0,00065	-	0,016	-	-			
1	Польз.	619,01	1019,01	2	0,016	0,00064	-	0,016	-	-			
1	Польз.	1019,01	819,01	2	0,016	0,00064	-	0,016	-	-			
1	Польз.	519,01	919,01	2	0,016	0,00064	-	0,016	-	-			
1	Польз.	919,01	419,01	2	0,016	0,00063	-	0,016	-	-			
1	Польз.	1019,01	519,01	2	0,016	0,00062	-	0,016	-	-			
1	Польз.	819,01	1019,01	2	0,0155	0,00062	-	0,0155	-	-			
1	Польз.	419,01	719,01	2	0,015	0,0006	-	0,015	-	-			
1	Польз.	19,01	119,01	2	0,015	0,0006	-	0,015	-	-			
1	Польз.	19,01	219,01	2	0,015	0,0006	-	0,015	-	-			
1	Польз.	419,01	819,01	2	0,015	0,0006	-	0,015	-	-			
1	Польз.	19,01	19,01	2	0,015	0,0006	-	0,015	-	-			
1	Польз.	119,01	419,01	2	0,0146	0,00058	-	0,0146	-	-			
1	Польз.	1019,01	919,01	2	0,014	0,00057	-	0,014	-	-			
1	Польз.	519,01	1019,01	2	0,014	0,00057	-	0,014	-	-			
1	Польз.	819,01	319,01	2	0,014	0,00057	-	0,014	-	-			
1	Польз.	919,01	1019,01	2	0,014	0,00057	-	0,014	-	-			
1	Польз.	219,01	519,01	2	0,014	0,00057	-	0,014	-	-			
1	Польз.	319,01	619,01	2	0,014	0,00057	-	0,014	-	-			
1	Польз.	1019,01	419,01	2	0,014	0,00056	-	0,014	-	-			
1	Польз.	1119,01	719,01	2	0,014	0,00056	-	0,014	-	-			
1	Польз.	1119,01	619,01	2	0,014	0,00055	-	0,014	-	-			
1	Польз.	719,01	219,01	2	0,014	0,00055	-	0,014	-	-			
1	Польз.	919,01	319,01	2	0,0135	0,00054	-	0,0135	-	-			
1	Польз.	19,01	319,01	2	0,0135	0,00054	-	0,0135	-	-			
1	Польз.	419,01	919,01	2	0,013	0,00053	-	0,013	-	-			
1	Польз.	1119,01	819,01	2	0,013	0,00053	-	0,013	-	-			
1	Польз.	619,01	1119,01	2	0,013	0,00053	-	0,013	-	-			
1	Польз.	619,01	19,01	2	0,013	0,00053	-	0,013	-	-			
1	Польз.	719,01	1119,01	2	0,013	0,00053	-	0,013	-	-			
1	Польз.	1119,01	519,01	2	0,013	0,00053	-	0,013	-	-			
1	Польз.	319,01	719,01	2	0,013	0,0005	-	0,013	-	-			
1	Польз.	819,01	1119,01	2	0,013	0,0005	-	0,013	-	-			
1	Польз.	1019,01	1019,01	2	0,0126	0,0005	-	0,0126	-	-			
1	Польз.	519,01	1119,01	2	0,0125	0,0005	-	0,0125	-	-			
1	Польз.	1119,01	919,01	2	0,012	0,0005	-	0,012	-	-			
1	Польз.	319,01	819,01	2	0,012	0,0005	-	0,012	-	-			
1	Польз.	1019,01	319,01	2	0,012	0,0005	-	0,012	-	-			
1	Польз.	1119,01	419,01	2	0,012	0,0005	-	0,012	-	-			
1	Польз.	819,01	219,01	2	0,012	0,00048	-	0,012	-	-			
1	Польз.	919,01	1119,01	2	0,012	0,00048	-	0,012	-	-			
1	Польз.	419,01	1019,01	2	0,012	0,00048	-	0,012	-	-			
1	Польз.	1219,01	719,01	2	0,012	0,00047	-	0,012	-	-			
1	Польз.	1219,01	619,01	2	0,012	0,00047	-	0,012	-	-			
1	Польз.	919,01	219,01	2	0,0116	0,00046	-	0,0116	-	-			
1	Польз.	319,01	919,01	2	0,0115	0,00046	-	0,0115	-	-			
1	Польз.	719,01	119,01	2	0,011	0,00045	-	0,011	-	-			
1	Польз.	1219,01	819,01	2	0,011	0,00045	-	0,011	-	-			
1	Польз.	219,01	619,01	2	0,011	0,00045	-	0,011	-	-			
1	Польз.	1219,01	519,01	2	0,011	0,00045	-	0,011	-	-			
1	Польз.	19,01	419,01	2	0,011	0,00045	-	0,011	-	-			
1	Польз.	1119,01	1019,01	2	0,011	0,00044	-	0,011	-	-			
1	Польз.	619,01	1219,01	2	0,011	0,00044	-	0,011	-	-			
1	Польз.	1019,01	1119,01	2	0,011	0,00044	-	0,011	-	-			
1	Польз.	1119,01	319,01	2	0,011	0,00044	-	0,011	-	-			
1	Польз.	719,01	1219,01	2	0,011	0,00044	-	0,011	-	-			
1	Польз.	419,01	1119,01	2	0,011	0,00044	-	0,011	-	-			
1	Польз.	119,01	519,01	2	0,011	0,00043	-	0,011	-	-			
1	Польз.	1019,01	219,01	2	0,011	0,00043	-	0,011	-	-			
1	Польз.	219,01	719,01	2	0,011	0,00043	-	0,011	-	-			
1	Польз.	819,01	1219,01	2	0,0107	0,00043	-	0,0107	-	-			
1	Польз.	519,01	1219,01	2	0,0106	0,00043	-	0,0106	-	-			
1	Польз.	1219,01	919,01	2	0,0106	0,00042	-	0,0106	-	-			

№ РО	Тип	Координаты		Высо-та, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		Х	У		д.ПДК	мг/м³			и, м/с	ф, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	Польз.	1219,01	419,01	2	0,0105	0,00042	-	0,0105	-	-			
1	Польз.	219,01	819,01	2	0,0104	0,00042	-	0,0104	-	-			
1	Польз.	319,01	1019,01	2	0,0104	0,00041	-	0,0104	-	-			
1	Польз.	819,01	119,01	2	0,01	0,0004	-	0,01	-	-			
1	Польз.	919,01	1219,01	2	0,01	0,0004	-	0,01	-	-			
1	Польз.	919,01	119,01	2	0,01	0,0004	-	0,01	-	-			
1	Польз.	1319,01	719,01	2	0,01	0,0004	-	0,01	-	-			
1	Польз.	1319,01	619,01	2	0,01	0,0004	-	0,01	-	-			
1	Польз.	1119,01	1119,01	2	0,01	0,0004	-	0,01	-	-			
1	Польз.	219,01	919,01	2	0,01	0,0004	-	0,01	-	-			
1	Польз.	1119,01	219,01	2	0,01	0,0004	-	0,01	-	-			
1	Польз.	419,01	1219,01	2	0,01	0,0004	-	0,01	-	-			
1	Польз.	1219,01	1019,01	2	0,0097	0,00039	-	0,0097	-	-			
1	Польз.	1219,01	319,01	2	0,0096	0,00039	-	0,0096	-	-			
1	Польз.	1319,01	819,01	2	0,0096	0,00038	-	0,0096	-	-			
1	Польз.	1319,01	519,01	2	0,0096	0,00038	-	0,0096	-	-			
1	Польз.	1019,01	1219,01	2	0,0095	0,00038	-	0,0095	-	-			
1	Польз.	719,01	19,01	2	0,0094	0,00038	-	0,0094	-	-			
1	Польз.	319,01	1119,01	2	0,009	0,00037	-	0,009	-	-			
1	Польз.	1019,01	119,01	2	0,009	0,00037	-	0,009	-	-			
1	Польз.	619,01	1319,01	2	0,009	0,00037	-	0,009	-	-			
1	Польз.	119,01	619,01	2	0,009	0,00037	-	0,009	-	-			
1	Польз.	719,01	1319,01	2	0,009	0,00037	-	0,009	-	-			
1	Польз.	1319,01	919,01	2	0,009	0,00036	-	0,009	-	-			
1	Польз.	1319,01	419,01	2	0,009	0,00036	-	0,009	-	-			
1	Польз.	519,01	1319,01	2	0,009	0,00036	-	0,009	-	-			
1	Польз.	119,01	719,01	2	0,009	0,00036	-	0,009	-	-			
1	Польз.	219,01	1019,01	2	0,009	0,00036	-	0,009	-	-			
1	Польз.	819,01	1319,01	2	0,009	0,00036	-	0,009	-	-			
1	Польз.	119,01	819,01	2	0,009	0,00035	-	0,009	-	-			
1	Польз.	1219,01	1119,01	2	0,0087	0,00035	-	0,0087	-	-			
1	Польз.	819,01	19,01	2	0,0087	0,00035	-	0,0087	-	-			
1	Польз.	1219,01	219,01	2	0,0087	0,00035	-	0,0087	-	-			
1	Польз.	919,01	1319,01	2	0,0086	0,00035	-	0,0086	-	-			
1	Польз.	1119,01	1219,01	2	0,0086	0,00034	-	0,0086	-	-			
1	Польз.	1119,01	119,01	2	0,0085	0,00034	-	0,0085	-	-			
1	Польз.	419,01	1319,01	2	0,0085	0,00034	-	0,0085	-	-			
1	Польз.	319,01	1219,01	2	0,0084	0,00034	-	0,0084	-	-			
1	Польз.	1319,01	1019,01	2	0,0084	0,00034	-	0,0084	-	-			
1	Польз.	19,01	519,01	2	0,0084	0,00034	-	0,0084	-	-			
1	Польз.	919,01	19,01	2	0,0084	0,00034	-	0,0084	-	-			
1	Польз.	1319,01	319,01	2	0,0084	0,00034	-	0,0084	-	-			
1	Польз.	119,01	919,01	2	0,0084	0,00033	-	0,0084	-	-			
1	Польз.	1419,01	719,01	2	0,0083	0,00033	-	0,0083	-	-			
1	Польз.	1419,01	619,01	2	0,0083	0,00033	-	0,0083	-	-			
1	Польз.	1019,01	1319,01	2	0,008	0,00033	-	0,008	-	-			
1	Польз.	1419,01	819,01	2	0,008	0,00033	-	0,008	-	-			
1	Польз.	1419,01	519,01	2	0,008	0,00033	-	0,008	-	-			
1	Польз.	219,01	1119,01	2	0,008	0,00033	-	0,008	-	-			
1	Польз.	1019,01	19,01	2	0,008	0,00032	-	0,008	-	-			
1	Польз.	619,01	1419,01	2	0,008	0,00031	-	0,008	-	-			
1	Польз.	119,01	1019,01	2	0,008	0,00031	-	0,008	-	-			
1	Польз.	1419,01	919,01	2	0,008	0,00031	-	0,008	-	-			
1	Польз.	1419,01	419,01	2	0,008	0,00031	-	0,008	-	-			
1	Польз.	719,01	1419,01	2	0,008	0,00031	-	0,008	-	-			
1	Польз.	1219,01	1219,01	2	0,0077	0,0003	-	0,0077	-	-			
1	Польз.	519,01	1419,01	2	0,0077	0,0003	-	0,0077	-	-			
1	Польз.	1219,01	119,01	2	0,0077	0,0003	-	0,0077	-	-			
1	Польз.	19,01	619,01	2	0,0077	0,0003	-	0,0077	-	-			
1	Польз.	1319,01	1119,01	2	0,0077	0,0003	-	0,0077	-	-			
1	Польз.	1319,01	219,01	2	0,0076	0,0003	-	0,0076	-	-			
1	Польз.	319,01	1319,01	2	0,0076	0,0003	-	0,0076	-	-			
1	Польз.	19,01	719,01	2	0,0076	0,0003	-	0,0076	-	-			
1	Польз.	819,01	1419,01	2	0,0076	0,0003	-	0,0076	-	-			
1	Польз.	1119,01	1319,01	2	0,0075	0,0003	-	0,0075	-	-			
1	Польз.	19,01	819,01	2	0,0075	0,0003	-	0,0075	-	-			
1	Польз.	1119,01	19,01	2	0,0074	0,0003	-	0,0074	-	-			
1	Польз.	919,01	1419,01	2	0,0074	0,0003	-	0,0074	-	-			
1	Польз.	419,01	1419,01	2	0,0073	0,0003	-	0,0073	-	-			

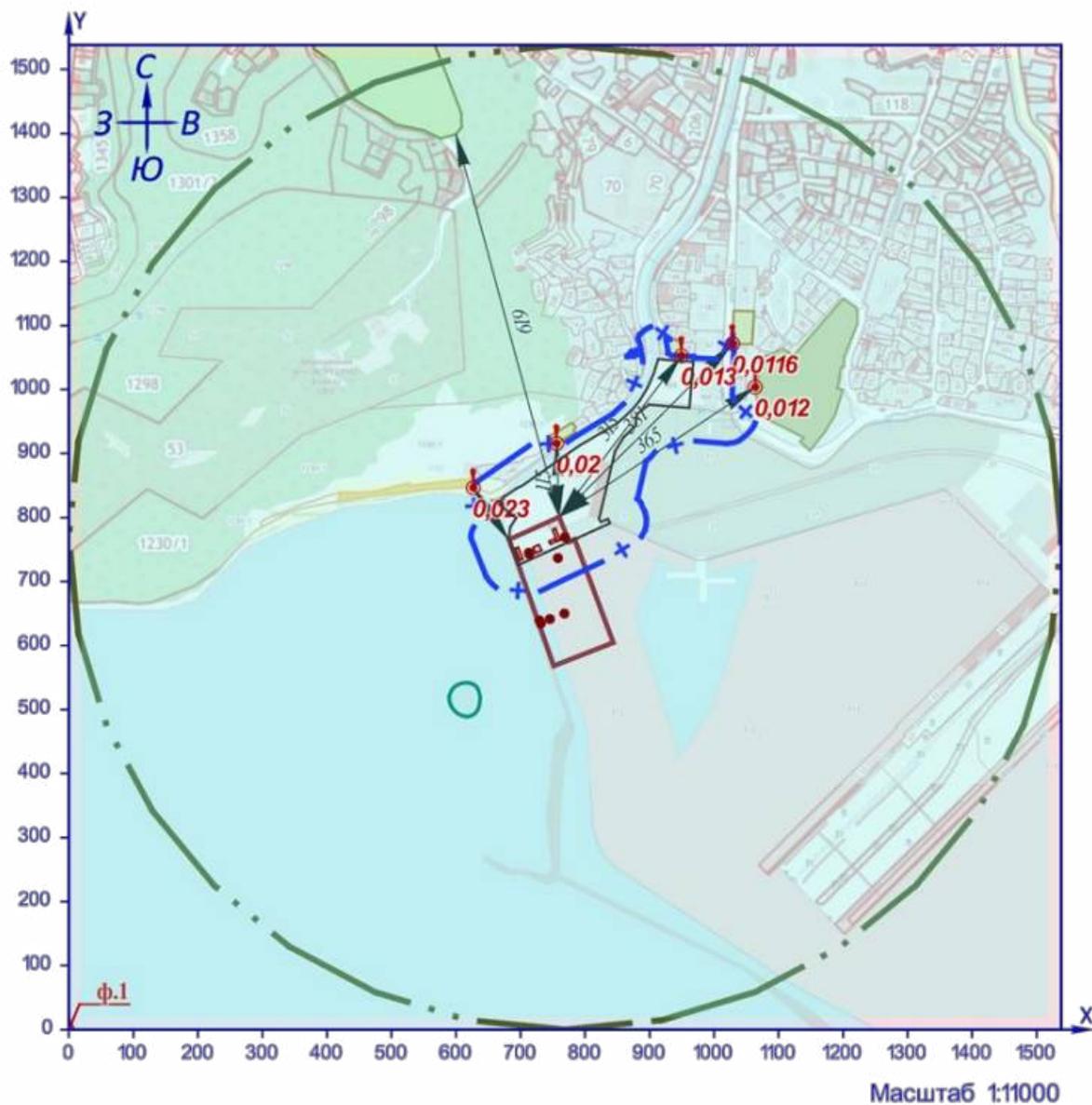
№ РО	Тип	Координаты		Высо-та, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		Х	У		д.ПДК	мг/м³			и, м/с	ф, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	Польз.	1419,01	1019,01	2	0,0073	0,0003	-	0,0073	-	-			
1	Польз.	219,01	1219,01	2	0,0073	0,00029	-	0,0073	-	-			
1	Польз.	1419,01	319,01	2	0,0073	0,00029	-	0,0073	-	-			
1	Польз.	19,01	919,01	2	0,007	0,00029	-	0,007	-	-			
1	Польз.	119,01	1119,01	2	0,007	0,00029	-	0,007	-	-			
1	Польз.	1519,01	719,01	2	0,007	0,00028	-	0,007	-	-			
1	Польз.	1519,01	619,01	2	0,007	0,00028	-	0,007	-	-			
1	Польз.	1019,01	1419,01	2	0,007	0,00028	-	0,007	-	-			
1	Польз.	1519,01	819,01	2	0,007	0,00028	-	0,007	-	-			
1	Польз.	1519,01	519,01	2	0,007	0,00028	-	0,007	-	-			
1	Польз.	1319,01	1219,01	2	0,007	0,00028	-	0,007	-	-			
1	Польз.	1319,01	119,01	2	0,007	0,00028	-	0,007	-	-			
1	Польз.	319,01	1419,01	2	0,007	0,00027	-	0,007	-	-			
1	Польз.	1219,01	1319,01	2	0,007	0,00027	-	0,007	-	-			
1	Польз.	1219,01	19,01	2	0,0068	0,00027	-	0,0068	-	-			
1	Польз.	19,01	1019,01	2	0,0067	0,00027	-	0,0067	-	-			
1	Польз.	1419,01	1119,01	2	0,0067	0,00027	-	0,0067	-	-			
1	Польз.	619,01	1519,01	2	0,0067	0,00027	-	0,0067	-	-			
1	Польз.	1419,01	219,01	2	0,0067	0,00027	-	0,0067	-	-			
1	Польз.	1519,01	919,01	2	0,0067	0,00027	-	0,0067	-	-			
1	Польз.	219,01	1319,01	2	0,0067	0,00027	-	0,0067	-	-			
1	Польз.	1519,01	419,01	2	0,0067	0,00027	-	0,0067	-	-			
1	Польз.	519,01	1519,01	2	0,0067	0,00027	-	0,0067	-	-			
1	Польз.	719,01	1519,01	2	0,0067	0,00027	-	0,0067	-	-			
1	Польз.	1119,01	1419,01	2	0,0066	0,00026	-	0,0066	-	-			
1	Польз.	819,01	1519,01	2	0,0066	0,00026	-	0,0066	-	-			
1	Польз.	119,01	1219,01	2	0,0065	0,00026	-	0,0065	-	-			
1	Польз.	419,01	1519,01	2	0,0065	0,00026	-	0,0065	-	-			
1	Польз.	919,01	1519,01	2	0,0064	0,00026	-	0,0064	-	-			
1	Польз.	1519,01	1019,01	2	0,0064	0,00025	-	0,0064	-	-			
1	Польз.	1519,01	319,01	2	0,0063	0,00025	-	0,0063	-	-			
1	Польз.	19,01	1119,01	2	0,0063	0,00025	-	0,0063	-	-			
1	Польз.	1319,01	1319,01	2	0,0062	0,00025	-	0,0062	-	-			
1	Польз.	1419,01	1219,01	2	0,0062	0,00025	-	0,0062	-	-			
1	Польз.	219,01	1419,01	2	0,0062	0,00025	-	0,0062	-	-			
1	Польз.	1019,01	1519,01	2	0,006	0,00025	-	0,006	-	-			
1	Польз.	1319,01	19,01	2	0,006	0,00025	-	0,006	-	-			
1	Польз.	1419,01	119,01	2	0,006	0,00025	-	0,006	-	-			
1	Польз.	319,01	1519,01	2	0,006	0,00025	-	0,006	-	-			
1	Польз.	1219,01	1419,01	2	0,006	0,00025	-	0,006	-	-			
1	Польз.	1519,01	1119,01	2	0,006	0,00024	-	0,006	-	-			
1	Польз.	1519,01	219,01	2	0,006	0,00024	-	0,006	-	-			
1	Польз.	119,01	1319,01	2	0,006	0,00024	-	0,006	-	-			
1	Польз.	1119,01	1519,01	2	0,006	0,00023	-	0,006	-	-			
1	Польз.	19,01	1219,01	2	0,0058	0,00023	-	0,0058	-	-			
1	Польз.	1419,01	1319,01	2	0,0057	0,00023	-	0,0057	-	-			
1	Польз.	219,01	1519,01	2	0,0057	0,00023	-	0,0057	-	-			
1	Польз.	1319,01	1419,01	2	0,0056	0,00023	-	0,0056	-	-			
1	Польз.	1419,01	19,01	2	0,0056	0,00022	-	0,0056	-	-			
1	Польз.	1519,01	1219,01	2	0,0056	0,00022	-	0,0056	-	-			
1	Польз.	1519,01	119,01	2	0,0055	0,00022	-	0,0055	-	-			
1	Польз.	119,01	1419,01	2	0,0055	0,00022	-	0,0055	-	-			
1	Польз.	1219,01	1519,01	2	0,0055	0,00022	-	0,0055	-	-			
1	Польз.	19,01	1319,01	2	0,0054	0,00021	-	0,0054	-	-			
1	Польз.	1419,01	1419,01	2	0,0052	0,00021	-	0,0052	-	-			
1	Польз.	1519,01	1319,01	2	0,0052	0,00021	-	0,0052	-	-			
1	Польз.	119,01	1519,01	2	0,005	0,0002	-	0,005	-	-			
1	Польз.	1519,01	19,01	2	0,005	0,0002	-	0,005	-	-			
1	Польз.	1319,01	1519,01	2	0,005	0,0002	-	0,005	-	-			
1	Польз.	19,01	1419,01	2	0,005	0,0002	-	0,005	-	-			
1	Польз.	1519,01	1419,01	2	0,0048	0,00019	-	0,0048	-	-			
1	Польз.	1419,01	1519,01	2	0,0047	0,00019	-	0,0047	-	-			
1	Польз.	19,01	1519,01	2	0,0046	0,00018	-	0,0046	-	-			
1	Польз.	1519,01	1519,01	2	0,0044	0,00018	-	0,0044	-	-			
2	Гр.пр.	696,77	725,75	2	0,033	0,0013	-	0,033	-	-			
3	Гр.пр.	682,08	765,46	2	0,027	0,0011	-	0,027	-	-			
4	Гр.пр.	775,5	762,02	2	0,024	0,00096	-	0,024	-	-			
5	Гр.пр.	760	800,71	2	0,025	0,001	-	0,025	-	-			

№ РО	Тип	Координаты		Высо-та, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		Х	У		д.ПДК	мг/м <sup>3</sup>			и, м/с	ф, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
6	Охр.	1063,7	1003,75	2	0,012	0,0005	-	0,012	-	-	0506 0504 0508	0,005 0,0027 0,0012	41,82 22,47 9,85
7	Охр.	626,92	846,32	2	0,023	0,0009	-	0,023	-	-	0506 0504 0508	0,008 0,004 0,0023	36,54 17,79 10,23
8	Жил.	756,11	915,54	2	0,02	0,0008	-	0,02	-	-	0506 0504 0508	0,0073 0,0041 0,002	35,41 20,12 9,59
9	Жил.	1028,74	1071,44	2	0,0116	0,00046	-	0,0116	-	-	0506 0504 0508	0,005 0,0026 0,0011	42,05 22,75 9,68
10	Жил.	949,46	1052,62	2	0,013	0,00052	-	0,013	-	-	0506 0504 0508	0,0054 0,0029 0,0013	41,01 22,22 9,88
11	Польз.	599,84	1398,83	2	0,008	0,00032	-	0,008	-	-			

Карта схема района размещения источников загрязнения атмосферы, с нанесёнными результатами расчёта загрязнения атмосферы по расчётной площадке **1. Расчетная область** приведена на рисунке 8.1.

## Расчетная область

0301. Азота диоксид (Сс.г./ПДКс.г.)



### УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- |                  |                       |                     |
|------------------|-----------------------|---------------------|
| Жилая застройка  | граница уч-ка работ   | граница ООО "ПТМКП" |
| СОПТ             | зона влияния выбросов | площадной ИЗАВ      |
| Пляж             | СЗЗ установленная     | точечный ИЗАВ       |
| Территория школы | точка максимума       |                     |

ИЗОЛИНИИ РАСЧЁТНЫХ КОНЦЕНТРАЦИЙ, В ДОЛЯХ ПДК

0,05

Рисунок 8.1 – Карта-схема результата расчёта рассеивания

## 9 Расчёт загрязнения атмосферы: Площадка «Реконструкция глубоководного причала №1 ООО «Предприятие ТМКП» с устройством участка швартовно-отбойных палов в г. Туапсе»; ЗВ «0304. Азота оксид» (См.р./ПДКм.р.)

Полное наименование вещества с кодом 304 – Азот (II) оксид (Азот монооксид). Предельно допустимая максимальная разовая концентрация (ПДК) в атмосферном воздухе населённых мест составляет 0,4 мг/м<sup>3</sup>, класс опасности 3.

Количество источников загрязнения атмосферы составляет - 12 (в том числе: организованных - 11, неорганизованных - 1). Распределение источников по грациям высот: 0-2 м – нет; 2-10 м – 12; 10-50 м – нет; свыше 50 м – нет.

Количественная характеристика выброса: 0,2579659 г/с.

Расчётных точек – 10; расчётных границ – нет (точек базового покрытия – нет, дополнительного – нет); расчётных площадок - 1 (узлов регулярной расчётной сетки – 256; дополнительных - 171); контрольных постов - нет.

Максимальная разовая расчётная концентрация, выраженная в долях ПДК составляет:

- в жилой зоне – **0,065** (достигается в точке с координатами X=756,11 Y=915,54), при направлении ветра 181°, скорости ветра 7,6 м/с, вклад источников предприятия 0,065 (вклад неорганизованных источников – 0,00012);

- в зоне с повышенными требованиями к охране атмосферного воздуха – **0,044** (достигается в точке с координатами X=1063,7 Y=1003,75), при направлении ветра 227°, скорости ветра 7,6 м/с, вклад источников предприятия 0,044 (вклад неорганизованных источников – 1,44e-4).

Параметры источников загрязнения атмосферы, приведены в таблице 9.1.

**Таблица № 9.1 - Параметры источников загрязнения атмосферы**

ИЗА(вар.) режимы	Тип	Высо- та, м	Диа- метр, м	Координаты		Ши- рина, м	Параметры ГВС			Рельеф	Um, м/с	Загрязняющее вещество				
				X <sub>1</sub> X <sub>2</sub>	Y <sub>1</sub> Y <sub>2</sub>		скор-ть, м/с	объем, м <sup>3</sup> /с	темп., °С			код	выброс, г/с	F	Ст <sub>и</sub> , мг/м <sup>3</sup>	Xт <sub>и</sub> , м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
<b>Площадка:</b> Реконструкция глубоководного причала №1 ООО «Предприятие ТМКП» с устройством участка швартовно-отбойных палов в г. Туапсе																
<b>Цех:</b> Строительная площадка																
<b>Участок:</b> Строительная площадка																
0504 1	1	7,0	0,2	758,25	736,56	-	118,11	3,71054	450	1,2	9,65	0304	0,0722944	1	0,0087	234,58
6511п 1	8	5,0	0,1	701,29 694,17	734,02 752,71	5	37,4332	0,294	25,9	1,2	0,5	0304	0,0012995	1	0,0066	28,5
6501п 1	8	5,0	0,1	745,29 754,33	760,43 764,71	5	37,4332	0,294	25,9	1,2	0,5	0304	0,0004875	1	0,0025	28,5
6510 1	3	5,0	-	730,7 721,63	753,03 748,82	10	-	-	-	1,2	0,5	0304	0,0004045	1	0,002	28,5
0502 1	1	5,0	0,15	769,01	769,01	-	59,2324	1,04672	532	1,2	5,46	0304	0,0144589	1	0,007	120,93
0509 1	1	5,0	0,15	731,62	634,21	-	106,581	1,88343	450	1,2	9,14	0304	0,0278662	1	0,008	163,1
0508 1	1	5,0	0,15	729,71	639,1	-	106,581	1,88343	450	1,2	9,14	0304	0,0283920	1	0,008	163,1
0505 1	1	7,0	0,2	768,2	649,83	-	115,61	3,632	450	1,2	9,45	0304	0,0306453	1	0,0038	232,09
0506 1	1	7,0	0,2	745,77	641,15	-	117,11	3,67912	450	1,2	9,57	0304	0,0435081	1	0,0053	233,59
6512 1	1	5,0	0,15	713,66	742,71	-	115,61	2,043	532	1,2	9,92	0304	0,0302322	1	0,008	169,87

ИЗА(вар.) режимы	Тип	Высо- та, м	Диа- метр, м	Координаты		Ши- рина, м	Параметры ГВС			Рельеф	Um, м/с	Загрязняющее вещество				
				X <sub>1</sub> X <sub>2</sub>	Y <sub>1</sub> Y <sub>2</sub>		скор-ть, м/с	объем, м <sup>3</sup> /с	темп., °С			код	выброс, г/с	F	Ст <sub>1</sub> , мг/м <sup>3</sup>	Xт <sub>1</sub> , м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
6513 1	1	5,0	0,15	713,2	744,8	-	59,2324	1,04672	532	1,2	5,46	0304	0,0070778	1	0,0034	120,93
6514п 1	8	5,0	0,1	758,99 751,87	763,56 782,25	5	37,4332	0,294	25,9	1,2	0,5	0304	0,0012995	1	0,0066	28,5

Значения приземных концентраций в каждой расчётной точке в атмосферном воздухе представляют собой суммарные максимально достижимые концентрации, соответствующие наиболее неблагоприятным сочетаниям таких метеорологических параметров как скорость (u, м/с) и направление ветра (φ, °).

Расчитанные значения концентраций в точках приведены в таблице 9.2.

**Таблица № 9.2 – Значения расчётных концентраций в точках**

№ РО	Тип	Координаты		Высо- та, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		X	Y		д.ПДК	мг/м <sup>3</sup>			u, м/с	φ, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	Польз.	719,01	519,01	2	0,075	0,03	-	0,075	7,6	8			
1	Польз.	719,01	419,01	2	0,073	0,03	-	0,073	7,6	5			
1	Польз.	819,01	919,01	2	0,07	0,028	-	0,07	7,6	198			
1	Польз.	819,01	1019,01	2	0,066	0,026	-	0,066	7,6	193			
1	Польз.	719,01	319,01	2	0,065	0,026	-	0,065	7,6	3			
1	Польз.	719,01	1019,01	2	0,063	0,025	-	0,063	7,6	176			
1	Польз.	619,01	419,01	2	0,063	0,025	-	0,063	7,6	26			
1	Польз.	819,01	419,01	2	0,062	0,025	-	0,062	7,6	342			
1	Польз.	619,01	319,01	2	0,06	0,024	-	0,06	7,6	19			
1	Польз.	819,01	319,01	2	0,06	0,024	-	0,06	7,6	348			
1	Польз.	719,01	919,01	2	0,06	0,024	-	0,06	7,6	176			
1	Польз.	819,01	1119,01	2	0,06	0,023	-	0,06	7,6	190			
1	Польз.	719,01	1119,01	2	0,058	0,023	-	0,058	7,6	177			
1	Польз.	619,01	1019,01	2	0,057	0,023	-	0,057	7,6	160			
1	Польз.	919,01	1019,01	2	0,056	0,023	-	0,056	7,6	209			
1	Польз.	719,01	219,01	2	0,056	0,022	-	0,056	7,6	3			
1	Польз.	619,01	619,01	2	0,056	0,022	-	0,056	7,6	80			
1	Польз.	619,01	919,01	2	0,056	0,022	-	0,056	7,6	154			
1	Польз.	619,01	1119,01	2	0,054	0,022	-	0,054	7,6	164			
1	Польз.	819,01	219,01	2	0,054	0,022	-	0,054	7,6	350			
1	Польз.	919,01	1119,01	2	0,054	0,021	-	0,054	7,6	203			
1	Польз.	619,01	219,01	2	0,054	0,021	-	0,054	7,6	15			
1	Польз.	619,01	519,01	2	0,053	0,021	-	0,053	7,6	44			
1	Польз.	919,01	319,01	2	0,053	0,021	-	0,053	7,6	334			
1	Польз.	519,01	319,01	2	0,052	0,021	-	0,052	7,6	32			
1	Польз.	719,01	819,01	2	0,05	0,02	-	0,05	7,6	177			
1	Польз.	719,01	1219,01	2	0,05	0,02	-	0,05	7,6	177			
1	Польз.	819,01	1219,01	2	0,05	0,02	-	0,05	7,6	188			
1	Польз.	919,01	719,01	2	0,05	0,02	-	0,05	7,6	246			
1	Польз.	919,01	419,01	2	0,05	0,02	-	0,05	7,6	324			
1	Польз.	519,01	1019,01	2	0,05	0,02	-	0,05	7,6	146			
1	Польз.	519,01	419,01	2	0,05	0,02	-	0,05	7,6	42			
1	Польз.	919,01	219,01	2	0,05	0,02	-	0,05	7,6	339			
1	Польз.	519,01	1119,01	2	0,05	0,02	-	0,05	7,6	152			
1	Польз.	519,01	219,01	2	0,049	0,019	-	0,049	7,6	26			
1	Польз.	919,01	619,01	2	0,048	0,019	-	0,048	7,6	277			
1	Польз.	619,01	1219,01	2	0,048	0,019	-	0,048	7,6	167			
1	Польз.	819,01	519,01	2	0,048	0,019	-	0,048	7,6	326			
1	Польз.	919,01	1219,01	2	0,047	0,019	-	0,047	7,6	199			
1	Польз.	1019,01	1019,01	2	0,047	0,019	-	0,047	7,6	221			
1	Польз.	719,01	119,01	2	0,047	0,019	-	0,047	7,6	2			
1	Польз.	519,01	619,01	2	0,047	0,019	-	0,047	7,6	85			
1	Польз.	1019,01	1119,01	2	0,047	0,019	-	0,047	7,6	213			
1	Польз.	919,01	919,01	2	0,047	0,019	-	0,047	7,6	217			

№ РО	Тип	Координаты		Высо-та, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		Х	У		д.ПДК	мг/м³			и, м/с	ф, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	Польз.	819,01	719,01	2	0,047	0,019	-	0,047	7,6	226			
1	Польз.	619,01	719,01	2	0,047	0,019	-	0,047	7,6	76			
1	Польз.	519,01	719,01	2	0,046	0,019	-	0,046	7,6	83			
1	Польз.	819,01	119,01	2	0,046	0,018	-	0,046	7,6	352			
1	Польз.	619,01	119,01	2	0,046	0,018	-	0,046	7,6	12			
1	Польз.	1019,01	319,01	2	0,046	0,018	-	0,046	7,6	322			
1	Польз.	519,01	519,01	2	0,045	0,018	-	0,045	7,6	61			
1	Польз.	819,01	819,01	2	0,045	0,018	-	0,045	7,6	205			
1	Польз.	419,01	319,01	2	0,045	0,018	-	0,045	7,6	42			
1	Польз.	919,01	819,01	2	0,045	0,018	-	0,045	7,6	248			
1	Польз.	519,01	1219,01	2	0,044	0,018	-	0,044	7,6	157			
1	Польз.	1019,01	219,01	2	0,044	0,018	-	0,044	7,6	329			
1	Польз.	419,01	1019,01	2	0,044	0,017	-	0,044	7,6	135			
1	Польз.	919,01	119,01	2	0,043	0,017	-	0,043	7,6	343			
1	Польз.	1019,01	1219,01	2	0,043	0,017	-	0,043	7,6	208			
1	Польз.	419,01	1119,01	2	0,043	0,017	-	0,043	7,6	143			
1	Польз.	1019,01	419,01	2	0,043	0,017	-	0,043	7,6	312			
1	Польз.	419,01	219,01	2	0,043	0,017	-	0,043	7,6	35			
1	Польз.	919,01	519,01	2	0,043	0,017	-	0,043	7,6	304			
1	Польз.	719,01	1319,01	2	0,043	0,017	-	0,043	7,6	178			
1	Польз.	419,01	419,01	2	0,043	0,017	-	0,043	7,6	52			
1	Польз.	819,01	1319,01	2	0,043	0,017	-	0,043	7,6	187			
1	Польз.	519,01	119,01	2	0,043	0,017	-	0,043	7,6	22			
1	Польз.	519,01	919,01	2	0,042	0,017	-	0,042	7,6	137			
1	Польз.	519,01	819,01	2	0,042	0,017	-	0,042	7,6	109			
1	Польз.	1019,01	719,01	2	0,042	0,017	-	0,042	7,6	254			
1	Польз.	819,01	619,01	2	0,042	0,017	-	0,042	7,6	282			
1	Польз.	1119,01	1019,01	2	0,042	0,017	-	0,042	7,6	230			
1	Польз.	1019,01	619,01	2	0,041	0,017	-	0,041	7,6	274			
1	Польз.	619,01	1319,01	2	0,041	0,017	-	0,041	7,6	169			
1	Польз.	1119,01	1119,01	2	0,04	0,016	-	0,04	7,6	222			
1	Польз.	1019,01	919,01	2	0,04	0,016	-	0,04	7,6	236			
1	Польз.	619,01	819,01	2	0,04	0,016	-	0,04	7,6	147			
1	Польз.	1019,01	819,01	2	0,04	0,016	-	0,04	7,6	255			
1	Польз.	919,01	1319,01	2	0,04	0,016	-	0,04	7,6	196			
1	Польз.	1119,01	319,01	2	0,04	0,016	-	0,04	7,6	314			
1	Польз.	419,01	1219,01	2	0,04	0,016	-	0,04	7,6	148			
1	Польз.	1019,01	519,01	2	0,04	0,016	-	0,04	7,6	294			
1	Польз.	719,01	19,01	2	0,04	0,016	-	0,04	7,6	2			
1	Польз.	1019,01	119,01	2	0,04	0,016	-	0,04	7,6	334			
1	Польз.	419,01	519,01	2	0,04	0,016	-	0,04	7,6	69			
1	Польз.	319,01	319,01	2	0,04	0,016	-	0,04	7,6	49			
1	Польз.	419,01	919,01	2	0,04	0,016	-	0,04	7,6	122			
1	Польз.	419,01	719,01	2	0,04	0,016	-	0,04	7,6	85			
1	Польз.	419,01	619,01	2	0,04	0,016	-	0,04	7,6	86			
1	Польз.	1119,01	419,01	2	0,04	0,016	-	0,04	7,6	304			
1	Польз.	819,01	19,01	2	0,04	0,016	-	0,04	7,6	353			
1	Польз.	319,01	1019,01	2	0,04	0,016	-	0,04	7,6	127			
1	Польз.	1119,01	219,01	2	0,039	0,0155	-	0,039	7,6	321			
1	Польз.	519,01	1319,01	2	0,039	0,0155	-	0,039	7,6	160			
1	Польз.	619,01	19,01	2	0,039	0,0155	-	0,039	7,6	11			
1	Польз.	319,01	419,01	2	0,039	0,0155	-	0,039	7,6	59			
1	Польз.	419,01	119,01	2	0,039	0,015	-	0,039	7,6	30			
1	Польз.	419,01	819,01	2	0,038	0,015	-	0,038	7,6	104			
1	Польз.	1119,01	1219,01	2	0,038	0,015	-	0,038	7,6	216			
1	Польз.	1119,01	919,01	2	0,038	0,015	-	0,038	7,6	242			
1	Польз.	319,01	1119,01	2	0,038	0,015	-	0,038	7,6	135			
1	Польз.	1019,01	1319,01	2	0,038	0,015	-	0,038	7,6	204			
1	Польз.	319,01	219,01	2	0,038	0,015	-	0,038	7,6	42			
1	Польз.	719,01	719,01	2	0,037	0,015	-	0,037	7,6	171			
1	Польз.	919,01	19,01	2	0,037	0,015	-	0,037	7,6	345			
1	Польз.	319,01	919,01	2	0,037	0,015	-	0,037	7,6	117			
1	Польз.	1219,01	1019,01	2	0,037	0,015	-	0,037	7,6	236			
1	Польз.	719,01	619,01	2	0,037	0,015	-	0,037	7,6	19			
1	Польз.	519,01	19,01	2	0,037	0,015	-	0,037	7,6	19			
1	Польз.	1119,01	519,01	2	0,036	0,0145	-	0,036	7,6	290			
1	Польз.	1119,01	819,01	2	0,036	0,0145	-	0,036	7,6	258			
1	Польз.	719,01	1419,01	2	0,036	0,0145	-	0,036	7,6	178			
1	Польз.	1219,01	1119,01	2	0,036	0,0145	-	0,036	7,6	229			

№ РО	Тип	Координаты		Высо-та, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		Х	У		д.ПДК	мг/м³			и, м/с	φ, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	Польз.	319,01	519,01	2	0,036	0,0145	-	0,036	7,6	72			
1	Польз.	819,01	1419,01	2	0,036	0,014	-	0,036	7,6	186			
1	Польз.	1219,01	919,01	2	0,036	0,014	-	0,036	7,6	246			
1	Польз.	1219,01	419,01	2	0,036	0,014	-	0,036	7,6	299			
1	Польз.	1219,01	319,01	2	0,036	0,014	-	0,036	7,6	307			
1	Польз.	1119,01	619,01	2	0,036	0,014	-	0,036	7,6	274			
1	Польз.	1119,01	119,01	2	0,036	0,014	-	0,036	7,6	326			
1	Польз.	319,01	1219,01	2	0,036	0,014	-	0,036	7,6	141			
1	Польз.	419,01	1319,01	2	0,035	0,014	-	0,035	7,6	152			
1	Польз.	1119,01	719,01	2	0,035	0,014	-	0,035	7,6	274			
1	Польз.	319,01	819,01	2	0,035	0,014	-	0,035	7,6	102			
1	Польз.	619,01	1419,01	2	0,035	0,014	-	0,035	7,6	170			
1	Польз.	219,01	419,01	2	0,035	0,014	-	0,035	7,6	63			
1	Польз.	219,01	1019,01	2	0,035	0,014	-	0,035	7,6	121			
1	Польз.	219,01	919,01	2	0,035	0,014	-	0,035	7,6	113			
1	Польз.	219,01	319,01	2	0,035	0,014	-	0,035	7,6	55			
1	Польз.	919,01	1419,01	2	0,035	0,014	-	0,035	7,6	194			
1	Польз.	1019,01	19,01	2	0,035	0,014	-	0,035	7,6	337			
1	Польз.	319,01	619,01	2	0,035	0,014	-	0,035	7,6	86			
1	Польз.	1219,01	519,01	2	0,035	0,014	-	0,035	7,6	288			
1	Польз.	319,01	719,01	2	0,035	0,014	-	0,035	7,6	87			
1	Польз.	319,01	119,01	2	0,035	0,014	-	0,035	7,6	37			
1	Польз.	1219,01	219,01	2	0,034	0,014	-	0,034	7,6	314			
1	Польз.	219,01	519,01	2	0,034	0,014	-	0,034	7,6	73			
1	Польз.	1119,01	1319,01	2	0,034	0,014	-	0,034	7,6	211			
1	Польз.	1219,01	819,01	2	0,034	0,014	-	0,034	7,6	258			
1	Польз.	419,01	19,01	2	0,034	0,0136	-	0,034	7,6	26			
1	Польз.	219,01	819,01	2	0,034	0,0136	-	0,034	7,6	103			
1	Польз.	1219,01	1219,01	2	0,034	0,0135	-	0,034	7,6	222			
1	Польз.	219,01	1119,01	2	0,034	0,0135	-	0,034	7,6	129			
1	Польз.	519,01	1419,01	2	0,033	0,013	-	0,033	7,6	163			
1	Польз.	1219,01	619,01	2	0,033	0,013	-	0,033	7,6	275			
1	Польз.	219,01	619,01	2	0,033	0,013	-	0,033	7,6	83			
1	Польз.	1319,01	919,01	2	0,033	0,013	-	0,033	7,6	249			
1	Польз.	219,01	219,01	2	0,033	0,013	-	0,033	7,6	48			
1	Польз.	1319,01	1019,01	2	0,033	0,013	-	0,033	7,6	241			
1	Польз.	219,01	719,01	2	0,033	0,013	-	0,033	7,6	92			
1	Польз.	1219,01	719,01	2	0,033	0,013	-	0,033	7,6	271			
1	Польз.	1319,01	819,01	2	0,033	0,013	-	0,033	7,6	258			
1	Польз.	1019,01	1419,01	2	0,033	0,013	-	0,033	7,6	201			
1	Польз.	1319,01	419,01	2	0,033	0,013	-	0,033	7,6	295			
1	Польз.	1319,01	519,01	2	0,033	0,013	-	0,033	7,6	286			
1	Польз.	1319,01	619,01	2	0,032	0,013	-	0,032	7,6	277			
1	Польз.	1319,01	719,01	2	0,032	0,013	-	0,032	7,6	267			
1	Польз.	319,01	1319,01	2	0,032	0,013	-	0,032	7,6	146			
1	Польз.	1319,01	319,01	2	0,032	0,013	-	0,032	7,6	302			
1	Польз.	1319,01	1119,01	2	0,032	0,013	-	0,032	7,6	234			
1	Польз.	1219,01	119,01	2	0,032	0,013	-	0,032	7,6	320			
1	Польз.	119,01	519,01	2	0,032	0,013	-	0,032	7,6	75			
1	Польз.	119,01	819,01	2	0,032	0,013	-	0,032	7,6	101			
1	Польз.	1119,01	19,01	2	0,032	0,013	-	0,032	7,6	331			
1	Польз.	119,01	919,01	2	0,032	0,013	-	0,032	7,6	110			
1	Польз.	119,01	619,01	2	0,032	0,013	-	0,032	7,6	83			
1	Польз.	119,01	719,01	2	0,032	0,013	-	0,032	7,6	92			
1	Польз.	119,01	419,01	2	0,032	0,013	-	0,032	7,6	67			
1	Польз.	219,01	1219,01	2	0,032	0,013	-	0,032	7,6	135			
1	Польз.	419,01	1419,01	2	0,031	0,0125	-	0,031	7,6	156			
1	Польз.	119,01	1019,01	2	0,031	0,0125	-	0,031	7,6	117			
1	Польз.	319,01	19,01	2	0,03	0,012	-	0,03	7,6	32			
1	Польз.	1219,01	1319,01	2	0,03	0,012	-	0,03	7,6	217			
1	Польз.	119,01	319,01	2	0,03	0,012	-	0,03	7,6	59			
1	Польз.	219,01	119,01	2	0,03	0,012	-	0,03	7,6	43			
1	Польз.	719,01	1519,01	2	0,03	0,012	-	0,03	7,6	178			
1	Польз.	819,01	1519,01	2	0,03	0,012	-	0,03	7,6	185			
1	Польз.	1319,01	219,01	2	0,03	0,012	-	0,03	7,6	309			
1	Польз.	1119,01	1419,01	2	0,03	0,012	-	0,03	7,6	208			
1	Польз.	1419,01	819,01	2	0,03	0,012	-	0,03	7,6	260			
1	Польз.	1419,01	719,01	2	0,03	0,012	-	0,03	7,6	268			
1	Польз.	1419,01	619,01	2	0,03	0,012	-	0,03	7,6	276			

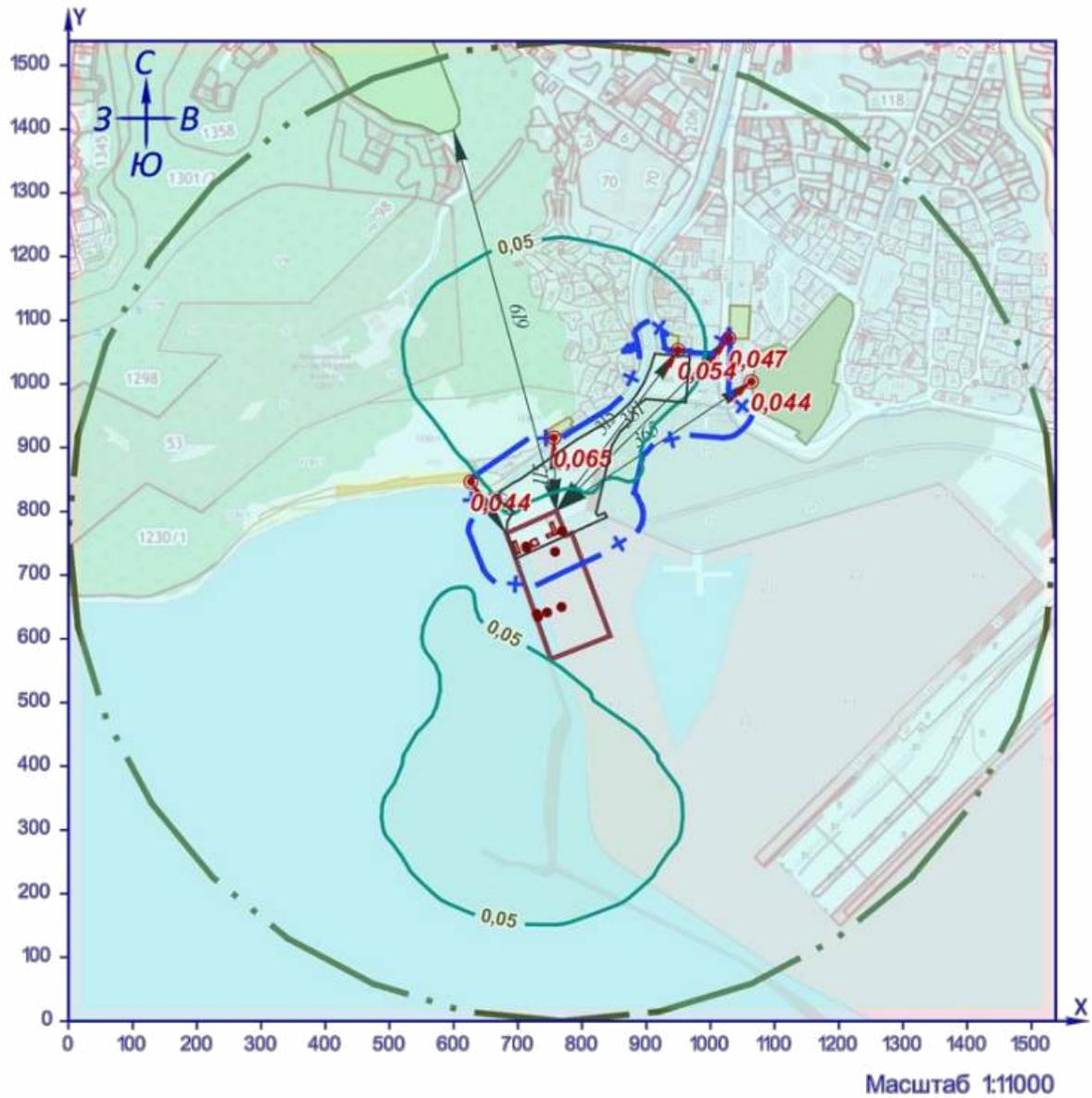
№ РО	Тип	Координаты		Высо-та, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		Х	У		д.ПДК	мг/м³			и, м/с	ф, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	Польз.	619,01	1519,01	2	0,03	0,012	-	0,03	7,6	171			
1	Польз.	1319,01	1219,01	2	0,03	0,012	-	0,03	7,6	228			
1	Польз.	1419,01	919,01	2	0,03	0,012	-	0,03	7,6	252			
1	Польз.	119,01	1119,01	2	0,03	0,012	-	0,03	7,6	124			
1	Польз.	1419,01	519,01	2	0,03	0,012	-	0,03	7,6	284			
1	Польз.	919,01	1519,01	2	0,03	0,012	-	0,03	7,6	192			
1	Польз.	1419,01	419,01	2	0,03	0,012	-	0,03	7,6	292			
1	Польз.	1419,01	1019,01	2	0,03	0,012	-	0,03	7,6	245			
1	Польз.	119,01	219,01	2	0,03	0,012	-	0,03	7,6	53			
1	Польз.	19,01	719,01	2	0,029	0,0116	-	0,029	7,6	92			
1	Польз.	219,01	1319,01	2	0,029	0,0116	-	0,029	7,6	140			
1	Польз.	19,01	619,01	2	0,029	0,0115	-	0,029	7,6	84			
1	Польз.	519,01	1519,01	2	0,029	0,0115	-	0,029	7,6	165			
1	Польз.	19,01	819,01	2	0,029	0,0115	-	0,029	7,6	100			
1	Польз.	1219,01	19,01	2	0,029	0,0115	-	0,029	7,6	324			
1	Польз.	19,01	519,01	2	0,029	0,0115	-	0,029	7,6	77			
1	Польз.	319,01	1419,01	2	0,029	0,0114	-	0,029	7,6	150			
1	Польз.	1419,01	319,01	2	0,028	0,0114	-	0,028	7,6	299			
1	Польз.	19,01	919,01	2	0,028	0,0113	-	0,028	7,6	107			
1	Польз.	1319,01	119,01	2	0,028	0,011	-	0,028	7,6	315			
1	Польз.	1419,01	1119,01	2	0,028	0,011	-	0,028	7,6	238			
1	Польз.	1019,01	1519,01	2	0,028	0,011	-	0,028	7,6	199			
1	Польз.	19,01	419,01	2	0,028	0,011	-	0,028	7,6	70			
1	Польз.	119,01	1219,01	2	0,028	0,011	-	0,028	7,6	130			
1	Польз.	219,01	19,01	2	0,028	0,011	-	0,028	7,6	38			
1	Польз.	19,01	1019,01	2	0,028	0,011	-	0,028	7,6	114			
1	Польз.	1319,01	1319,01	2	0,028	0,011	-	0,028	7,6	223			
1	Польз.	1219,01	1419,01	2	0,028	0,011	-	0,028	7,6	213			
1	Польз.	119,01	119,01	2	0,027	0,011	-	0,027	7,6	48			
1	Польз.	19,01	319,01	2	0,027	0,011	-	0,027	7,6	63			
1	Польз.	1519,01	719,01	2	0,027	0,011	-	0,027	7,6	268			
1	Польз.	419,01	1519,01	2	0,027	0,011	-	0,027	7,6	158			
1	Польз.	1419,01	219,01	2	0,027	0,011	-	0,027	7,6	305			
1	Польз.	1519,01	819,01	2	0,027	0,011	-	0,027	7,6	261			
1	Польз.	1519,01	619,01	2	0,027	0,011	-	0,027	7,6	275			
1	Польз.	1519,01	519,01	2	0,027	0,0107	-	0,027	7,6	282			
1	Польз.	1519,01	919,01	2	0,027	0,0107	-	0,027	7,6	254			
1	Польз.	1419,01	1219,01	2	0,027	0,0106	-	0,027	7,6	232			
1	Польз.	19,01	1119,01	2	0,026	0,0106	-	0,026	7,6	120			
1	Польз.	1119,01	1519,01	2	0,026	0,0106	-	0,026	7,6	205			
1	Польз.	1519,01	419,01	2	0,026	0,0104	-	0,026	7,6	289			
1	Польз.	219,01	1419,01	2	0,026	0,0104	-	0,026	7,6	144			
1	Польз.	1319,01	19,01	2	0,026	0,0104	-	0,026	7,6	319			
1	Польз.	1519,01	1019,01	2	0,026	0,0104	-	0,026	7,6	247			
1	Польз.	19,01	219,01	2	0,026	0,0103	-	0,026	7,6	57			
1	Польз.	119,01	1319,01	2	0,026	0,0103	-	0,026	7,6	135			
1	Польз.	1419,01	119,01	2	0,025	0,01	-	0,025	7,6	310			
1	Польз.	319,01	1519,01	2	0,025	0,01	-	0,025	7,6	153			
1	Польз.	1519,01	319,01	2	0,025	0,01	-	0,025	7,6	295			
1	Польз.	119,01	19,01	2	0,025	0,01	-	0,025	7,6	43			
1	Польз.	1319,01	1419,01	2	0,025	0,01	-	0,025	7,6	219			
1	Польз.	19,01	1219,01	2	0,025	0,01	-	0,025	7,6	126			
1	Польз.	1519,01	1119,01	2	0,025	0,01	-	0,025	7,6	241			
1	Польз.	1419,01	1319,01	2	0,025	0,01	-	0,025	7,6	227			
1	Польз.	1219,01	1519,01	2	0,024	0,01	-	0,024	7,6	210			
1	Польз.	19,01	119,01	2	0,024	0,0097	-	0,024	7,6	52			
1	Польз.	1519,01	219,01	2	0,024	0,0096	-	0,024	7,6	301			
1	Польз.	119,01	1419,01	2	0,024	0,0094	-	0,024	7,6	139			
1	Польз.	1519,01	1219,01	2	0,024	0,0094	-	0,024	7,6	236			
1	Польз.	1419,01	19,01	2	0,023	0,0093	-	0,023	7,6	315			
1	Польз.	219,01	1519,01	2	0,023	0,009	-	0,023	7,6	147			
1	Польз.	19,01	1319,01	2	0,023	0,009	-	0,023	7,6	131			
1	Польз.	1319,01	1519,01	2	0,023	0,009	-	0,023	2,3	215			
1	Польз.	1419,01	1419,01	2	0,023	0,009	-	0,023	2,3	223			
1	Польз.	1519,01	119,01	2	0,022	0,009	-	0,022	7,6	306			
1	Польз.	1519,01	1319,01	2	0,022	0,009	-	0,022	2,3	231			
1	Польз.	19,01	19,01	2	0,022	0,009	-	0,022	2,2	47			
1	Польз.	119,01	1519,01	2	0,022	0,009	-	0,022	2,2	143			
1	Польз.	19,01	1419,01	2	0,022	0,009	-	0,022	2,2	135			

№ РО	Тип	Координаты		Высо-та, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		Х	У		д.ПДК	мг/м <sup>3</sup>			и, м/с	ф, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	Польз.	1419,01	1519,01	2	0,022	0,0087	-	0,022	2,2	219			
1	Польз.	1519,01	1419,01	2	0,022	0,0087	-	0,022	2,2	227			
1	Польз.	1519,01	19,01	2	0,022	0,0087	-	0,022	2,1	311			
1	Польз.	19,01	1519,01	2	0,021	0,0086	-	0,021	2,2	139			
1	Польз.	1519,01	1519,01	2	0,021	0,0084	-	0,021	2,2	223			
2	Гр.пр.	696,77	725,75	2	0,04	0,016	-	0,04	7,6	158			
3	Гр.пр.	682,08	765,46	2	0,043	0,017	-	0,043	7,6	158			
4	Гр.пр.	775,5	762,02	2	0,043	0,017	-	0,043	7,6	199			
5	Гр.пр.	760	800,71	2	0,05	0,02	-	0,05	7,6	187			
6	Охр.	1063,7	1003,75	2	0,044	0,018	-	0,044	7,6	227	0504 0508 0502	0,013 0,006 0,0056	29,12 13,39 12,71
7	Охр.	626,92	846,32	2	0,044	0,018	-	0,044	7,6	150	0508 0509 0506	0,0115 0,011 0,011	26,09 24,99 24,73
8	Жил.	756,11	915,54	2	0,065	0,026	-	0,065	7,6	181	0504 0506 0509	0,019 0,01 0,01	28,69 15,24 14,97
9	Жил.	1028,74	1071,44	2	0,047	0,019	-	0,047	7,6	218	0504 0502 0508	0,013 0,0064 0,0063	27,17 13,56 13,39
10	Жил.	949,46	1052,62	2	0,054	0,021	-	0,054	7,6	210	0504 0508 0502	0,014 0,008 0,0077	25,86 14,91 14,32
11	Польз.	599,84	1398,83	2	0,036	0,014	-	0,036	7,6	168			

Карта схема района размещения источников загрязнения атмосферы, с нанесёнными результатами расчёта загрязнения атмосферы по расчётной площадке **1. Расчетная область** приведена на рисунке 9.1.

## Расчетная область

0304. Азота оксид (См.р./ПДКм.р.)



### УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

Жилая застройка	граница уч-ка работ	граница ООО "ПТМКП"
СОПТ	зона влияния выбросов	площадной ИЗАВ
Пляж	СЗЗ установленная	точечный ИЗАВ
Территория школы	точка максимума	

ИЗОЛИНИИ РАСЧЁТНЫХ КОНЦЕНТРАЦИЙ, В ДОЛЯХ ПДК

— 0,05

Рисунок 91 – Карта-схема результата расчёта рассеивания

## 10 Расчёт загрязнения атмосферы: Площадка «Реконструкция глубоководного причала №1 ООО «Предприятие ТМКП» с устройством участка швартовно-отбойных палов в г. Туапсе»; ЗВ «0304. Азота оксид» (Сс.г./ПДКс.г.)

Полное наименование вещества с кодом 304 – Азот (II) оксид (Азот монооксид). Предельно допустимая среднегодовая концентрация (ПДК) в атмосферном воздухе населённых мест составляет 0,06 мг/м<sup>3</sup>, класс опасности 3.

Количество источников загрязнения атмосферы составляет - 12 (в том числе: организованных - 11, неорганизованных - 1). Распределение источников по грациям высот: 0-2 м – нет; 2-10 м – 12; 10-50 м – нет; свыше 50 м – нет.

Количественная характеристика выброса: 0,305826 т/год.

Расчётных точек – 10; расчётных границ – нет (точек базового покрытия – нет, дополнительного – нет); расчётных площадок - 1 (узлов регулярной расчётной сетки – 256; дополнительных - нет); контрольных постов - нет.

Максимальная среднегодовая расчётная концентрация, выраженная в долях ПДК составляет:

- в жилой зоне – **0,0022** (достигается в точке с координатами X=756,11 Y=915,54), вклад источников предприятия 0,0022 (вклад неорганизованных источников – 9,47e-6);

- в зоне с повышенными требованиями к охране атмосферного воздуха – **0,0024** (достигается в точке с координатами X=626,92 Y=846,32), вклад источников предприятия 0,0024 (вклад неорганизованных источников – 1,22e-5).

Параметры источников загрязнения атмосферы, приведены в таблице 10.1.

**Таблица № 10.1 - Параметры источников загрязнения атмосферы**

ИЗА(вар.) режимы	Тип	Высо- та, м	Диа- метр, м	Координаты		Ши- рина, м	Параметры ГВС			Рельеф	Um, м/с	Загрязняющее вещество				
				X <sub>1</sub> X <sub>2</sub>	Y <sub>1</sub> Y <sub>2</sub>		скор-ть, м/с	объем, м <sup>3</sup> /с	темп., °C			код	выброс, г/с	F	Ст <sub>и</sub> , мг/м <sup>3</sup>	Xт <sub>и</sub> , м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
<b>Площадка: Реконструкция глубоководного причала №1 ООО «Предприятие ТМКП» с устройством участка швартовно-отбойных палов в г. Туапсе</b>																
<b>Цех: Строительная площадка</b>																
<b>Участок: Строительная площадка</b>																
<u>0504</u> 1	1	7,0	0,2	758,25	736,56	-	118,11	3,71054	450	1,2	9,65	0304	0,0023811	1	0,00008	234,58
<u>6511п</u> 1	8	5,0	0,1	701,29 694,17	734,02 752,71	5	37,4332	0,294	25,9	1,2	0,5	0304	0,0000979	1	0,00014	28,5
<u>6501п</u> 1	8	5,0	0,1	745,29 754,33	760,43 764,71	5	37,4332	0,294	25,9	1,2	0,5	0304	0,0000850	1	0,00012	28,5
<u>6510</u> 1	3	5,0	-	730,7 721,63	753,03 748,82	10	-	-	-	1,2	0,5	0304	0,0000056	1	7,85e-6	28,5
<u>0502</u> 1	1	5,0	0,15	769,01	769,01	-	59,2324	1,04672	532	1,2	5,46	0304	0,0000106	1	1,40e-6	120,93
<u>0509</u> 1	1	5,0	0,15	731,62	634,21	-	106,581	1,88343	450	1,2	9,14	0304	0,0005640	1	4,41e-5	163,1
<u>0508</u> 1	1	5,0	0,15	729,71	639,1	-	106,581	1,88343	450	1,2	9,14	0304	0,0006893	1	5,39e-5	163,1
<u>0505</u> 1	1	7,0	0,2	768,2	649,83	-	115,61	3,632	450	1,2	9,45	0304	0,0008575	1	0,00003	232,09
<u>0506</u> 1	1	7,0	0,2	745,77	641,15	-	117,11	3,67912	450	1,2	9,57	0304	0,0048874	1	0,00017	233,59
<u>6512</u> 1	1	5,0	0,15	713,66	742,71	-	115,61	2,043	532	1,2	9,92	0304	0,0000106	1	7,59e-7	169,87

ИЗА(вар.) режимы	Тип	Высо- та, м	Диа- метр, м	Координаты		Ши- рина, м	Параметры ГВС			Рельеф	Um, м/с	Загрязняющее вещество				
				X <sub>1</sub> X <sub>2</sub>	Y <sub>1</sub> Y <sub>2</sub>		скор-ть, м/с	объем, м <sup>3</sup> /с	темп., °С			код	выброс, г/с	F	Ст <sub>1</sub> , мг/м <sup>3</sup>	Xт <sub>1</sub> , м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
6513 1	1	5,0	0,15	713,2	744,8	-	59,2324	1,04672	532	1,2	5,46	0304	0,0000114	1	1,51e-6	120,93
6514п 1	8	5,0	0,1	758,99 751,87	763,56 782,25	5	37,4332	0,294	25,9	1,2	0,5	0304	0,0000979	1	0,00014	28,5

Рассчитанные значения концентраций в точках приведены в таблице 10.2.

**Таблица № 10.2 – Значения расчётных концентраций в точках**

№ РО	Тип	Координаты		Высо- та, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		X	Y		д.ПДК	мг/м <sup>3</sup>			u, м/с	φ, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	Польз.	619,01	519,01	2	0,006	0,00035	-	0,006	-	-			
1	Польз.	519,01	419,01	2	0,0045	0,00027	-	0,0045	-	-			
1	Польз.	619,01	419,01	2	0,0043	0,00026	-	0,0043	-	-			
1	Польз.	519,01	519,01	2	0,0043	0,00026	-	0,0043	-	-			
1	Польз.	719,01	619,01	2	0,004	0,00024	-	0,004	-	-			
1	Польз.	619,01	619,01	2	0,0039	0,00023	-	0,0039	-	-			
1	Польз.	519,01	319,01	2	0,0037	0,00022	-	0,0037	-	-			
1	Польз.	719,01	719,01	2	0,0037	0,00022	-	0,0037	-	-			
1	Польз.	419,01	419,01	2	0,0036	0,00022	-	0,0036	-	-			
1	Польз.	419,01	319,01	2	0,0035	0,00021	-	0,0035	-	-			
1	Польз.	719,01	519,01	2	0,0034	0,0002	-	0,0034	-	-			
1	Польз.	619,01	319,01	2	0,0031	0,00019	-	0,0031	-	-			
1	Польз.	419,01	219,01	2	0,003	0,00018	-	0,003	-	-			
1	Польз.	419,01	519,01	2	0,003	0,00018	-	0,003	-	-			
1	Польз.	319,01	319,01	2	0,003	0,00018	-	0,003	-	-			
1	Польз.	519,01	219,01	2	0,0029	0,00017	-	0,0029	-	-			
1	Польз.	619,01	719,01	2	0,0029	0,00017	-	0,0029	-	-			
1	Польз.	719,01	819,01	2	0,0028	0,00017	-	0,0028	-	-			
1	Польз.	519,01	619,01	2	0,0028	0,00017	-	0,0028	-	-			
1	Польз.	319,01	219,01	2	0,0028	0,00017	-	0,0028	-	-			
1	Польз.	319,01	419,01	2	0,0028	0,00017	-	0,0028	-	-			
1	Польз.	819,01	819,01	2	0,0025	0,00015	-	0,0025	-	-			
1	Польз.	619,01	819,01	2	0,0025	0,00015	-	0,0025	-	-			
1	Польз.	419,01	119,01	2	0,0025	0,00015	-	0,0025	-	-			
1	Польз.	819,01	719,01	2	0,0024	0,00015	-	0,0024	-	-			
1	Польз.	719,01	419,01	2	0,0024	0,00015	-	0,0024	-	-			
1	Польз.	319,01	119,01	2	0,0024	1,45e-4	-	0,0024	-	-			
1	Польз.	219,01	219,01	2	0,0024	0,00014	-	0,0024	-	-			
1	Польз.	219,01	319,01	2	0,0024	0,00014	-	0,0024	-	-			
1	Польз.	619,01	219,01	2	0,0023	0,00014	-	0,0023	-	-			
1	Польз.	919,01	719,01	2	0,0023	0,00014	-	0,0023	-	-			
1	Польз.	519,01	119,01	2	0,0023	0,00014	-	0,0023	-	-			
1	Польз.	719,01	919,01	2	0,0023	1,35e-4	-	0,0023	-	-			
1	Польз.	819,01	519,01	2	0,0022	1,34e-4	-	0,0022	-	-			
1	Польз.	919,01	619,01	2	0,0022	0,00013	-	0,0022	-	-			
1	Польз.	219,01	119,01	2	0,0022	0,00013	-	0,0022	-	-			
1	Польз.	819,01	619,01	2	0,0022	0,00013	-	0,0022	-	-			
1	Польз.	919,01	819,01	2	0,0021	0,00013	-	0,0021	-	-			
1	Польз.	619,01	919,01	2	0,0021	0,00013	-	0,0021	-	-			
1	Польз.	519,01	719,01	2	0,0021	1,26e-4	-	0,0021	-	-			
1	Польз.	319,01	519,01	2	0,0021	1,26e-4	-	0,0021	-	-			
1	Польз.	819,01	919,01	2	0,0021	1,26e-4	-	0,0021	-	-			
1	Польз.	219,01	419,01	2	0,0021	1,25e-4	-	0,0021	-	-			
1	Польз.	319,01	19,01	2	0,002	0,00012	-	0,002	-	-			
1	Польз.	919,01	519,01	2	0,002	0,00012	-	0,002	-	-			
1	Польз.	419,01	19,01	2	0,002	0,00012	-	0,002	-	-			
1	Польз.	419,01	619,01	2	0,002	0,00012	-	0,002	-	-			
1	Польз.	119,01	219,01	2	0,002	0,00012	-	0,002	-	-			
1	Польз.	219,01	19,01	2	0,0019	1,16e-4	-	0,0019	-	-			
1	Польз.	519,01	819,01	2	0,0019	1,16e-4	-	0,0019	-	-			
1	Польз.	119,01	119,01	2	0,0019	1,14e-4	-	0,0019	-	-			
1	Польз.	819,01	419,01	2	0,0019	0,00011	-	0,0019	-	-			

№ РО	Тип	Координаты		Высо-та, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		Х	У		д.ПДК	мг/м³			и, м/с	ф, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	Польз.	119,01	319,01	2	0,0019	0,00011	-	0,0019	-	-			
1	Польз.	1019,01	719,01	2	0,0018	0,00011	-	0,0018	-	-			
1	Польз.	719,01	319,01	2	0,0018	0,00011	-	0,0018	-	-			
1	Польз.	1019,01	619,01	2	0,0018	0,00011	-	0,0018	-	-			
1	Польз.	919,01	919,01	2	0,0018	0,00011	-	0,0018	-	-			
1	Польз.	619,01	119,01	2	0,0018	0,00011	-	0,0018	-	-			
1	Польз.	519,01	19,01	2	0,0018	0,00011	-	0,0018	-	-			
1	Польз.	119,01	19,01	2	0,0018	1,06e-4	-	0,0018	-	-			
1	Польз.	719,01	1019,01	2	0,0018	1,05e-4	-	0,0018	-	-			
1	Польз.	619,01	1019,01	2	0,0017	1,05e-4	-	0,0017	-	-			
1	Польз.	1019,01	819,01	2	0,0017	1,04e-4	-	0,0017	-	-			
1	Польз.	519,01	919,01	2	0,0017	1,04e-4	-	0,0017	-	-			
1	Польз.	919,01	419,01	2	0,0017	0,0001	-	0,0017	-	-			
1	Польз.	1019,01	519,01	2	0,0017	0,0001	-	0,0017	-	-			
1	Польз.	819,01	1019,01	2	0,0017	0,0001	-	0,0017	-	-			
1	Польз.	419,01	719,01	2	0,0017	0,0001	-	0,0017	-	-			
1	Польз.	19,01	119,01	2	0,0016	0,0001	-	0,0016	-	-			
1	Польз.	19,01	219,01	2	0,0016	9,52e-5	-	0,0016	-	-			
1	Польз.	419,01	819,01	2	0,0016	9,51e-5	-	0,0016	-	-			
1	Польз.	19,01	19,01	2	0,0016	9,47e-5	-	0,0016	-	-			
1	Польз.	119,01	419,01	2	0,0016	9,46e-5	-	0,0016	-	-			
1	Польз.	1019,01	919,01	2	0,0016	9,34e-5	-	0,0016	-	-			
1	Польз.	519,01	1019,01	2	0,00155	9,28e-5	-	0,00155	-	-			
1	Польз.	819,01	319,01	2	0,0015	0,00009	-	0,0015	-	-			
1	Польз.	919,01	1019,01	2	0,0015	0,00009	-	0,0015	-	-			
1	Польз.	219,01	519,01	2	0,0015	0,00009	-	0,0015	-	-			
1	Польз.	319,01	619,01	2	0,0015	0,00009	-	0,0015	-	-			
1	Польз.	1019,01	419,01	2	0,0015	0,00009	-	0,0015	-	-			
1	Польз.	1119,01	719,01	2	0,0015	0,00009	-	0,0015	-	-			
1	Польз.	1119,01	619,01	2	0,0015	0,00009	-	0,0015	-	-			
1	Польз.	719,01	219,01	2	0,0015	0,00009	-	0,0015	-	-			
1	Польз.	919,01	319,01	2	0,0015	0,00009	-	0,0015	-	-			
1	Польз.	19,01	319,01	2	0,0015	0,00009	-	0,0015	-	-			
1	Польз.	419,01	919,01	2	0,00145	8,69e-5	-	0,00145	-	-			
1	Польз.	1119,01	819,01	2	0,00145	8,69e-5	-	0,00145	-	-			
1	Польз.	619,01	1119,01	2	0,0014	8,64e-5	-	0,0014	-	-			
1	Польз.	619,01	19,01	2	0,0014	8,59e-5	-	0,0014	-	-			
1	Польз.	719,01	1119,01	2	0,0014	8,58e-5	-	0,0014	-	-			
1	Польз.	1119,01	519,01	2	0,0014	8,58e-5	-	0,0014	-	-			
1	Польз.	319,01	719,01	2	0,0014	8,31e-5	-	0,0014	-	-			
1	Польз.	819,01	1119,01	2	0,0014	8,30e-5	-	0,0014	-	-			
1	Польз.	1019,01	1019,01	2	0,0014	0,00008	-	0,0014	-	-			
1	Польз.	519,01	1119,01	2	0,00135	0,00008	-	0,00135	-	-			
1	Польз.	1119,01	919,01	2	0,0013	0,00008	-	0,0013	-	-			
1	Польз.	319,01	819,01	2	0,0013	0,00008	-	0,0013	-	-			
1	Польз.	1019,01	319,01	2	0,0013	0,00008	-	0,0013	-	-			
1	Польз.	1119,01	419,01	2	0,0013	0,00008	-	0,0013	-	-			
1	Польз.	819,01	219,01	2	0,0013	0,00008	-	0,0013	-	-			
1	Польз.	919,01	1119,01	2	0,0013	0,00008	-	0,0013	-	-			
1	Польз.	419,01	1019,01	2	0,0013	0,00008	-	0,0013	-	-			
1	Польз.	1219,01	719,01	2	0,0013	7,60e-5	-	0,0013	-	-			
1	Польз.	1219,01	619,01	2	0,0013	7,58e-5	-	0,0013	-	-			
1	Польз.	919,01	219,01	2	0,00125	7,51e-5	-	0,00125	-	-			
1	Польз.	319,01	919,01	2	0,00124	7,44e-5	-	0,00124	-	-			
1	Польз.	719,01	119,01	2	0,0012	7,35e-5	-	0,0012	-	-			
1	Польз.	1219,01	819,01	2	0,0012	7,35e-5	-	0,0012	-	-			
1	Польз.	219,01	619,01	2	0,0012	7,35e-5	-	0,0012	-	-			
1	Польз.	1219,01	519,01	2	0,0012	7,31e-5	-	0,0012	-	-			
1	Польз.	19,01	419,01	2	0,0012	7,31e-5	-	0,0012	-	-			
1	Польз.	1119,01	1019,01	2	0,0012	0,00007	-	0,0012	-	-			
1	Польз.	619,01	1219,01	2	0,0012	0,00007	-	0,0012	-	-			
1	Польз.	1019,01	1119,01	2	0,0012	0,00007	-	0,0012	-	-			
1	Польз.	1119,01	319,01	2	0,0012	0,00007	-	0,0012	-	-			
1	Польз.	719,01	1219,01	2	0,0012	0,00007	-	0,0012	-	-			
1	Польз.	419,01	1119,01	2	0,0012	0,00007	-	0,0012	-	-			
1	Польз.	119,01	519,01	2	0,0012	0,00007	-	0,0012	-	-			
1	Польз.	1019,01	219,01	2	0,00116	0,00007	-	0,00116	-	-			
1	Польз.	219,01	719,01	2	0,00116	0,00007	-	0,00116	-	-			
1	Польз.	819,01	1219,01	2	0,00116	0,00007	-	0,00116	-	-			

№ РО	Тип	Координаты		Высо-та, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		Х	У		д.ПДК	мг/м³			и, м/с	ф, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	Польз.	519,01	1219,01	2	0,00115	0,00007	-	0,00115	-	-			
1	Польз.	1219,01	919,01	2	0,00115	0,00007	-	0,00115	-	-			
1	Польз.	1219,01	419,01	2	0,00114	0,00007	-	0,00114	-	-			
1	Польз.	219,01	819,01	2	0,0011	6,75e-5	-	0,0011	-	-			
1	Польз.	319,01	1019,01	2	0,0011	6,73e-5	-	0,0011	-	-			
1	Польз.	819,01	119,01	2	0,0011	6,65e-5	-	0,0011	-	-			
1	Польз.	919,01	1219,01	2	0,0011	6,63e-5	-	0,0011	-	-			
1	Польз.	919,01	119,01	2	0,0011	6,41e-5	-	0,0011	-	-			
1	Польз.	1319,01	719,01	2	0,00107	6,40e-5	-	0,00107	-	-			
1	Польз.	1319,01	619,01	2	0,00107	6,40e-5	-	0,00107	-	-			
1	Польз.	1119,01	1119,01	2	0,00106	6,36e-5	-	0,00106	-	-			
1	Польз.	219,01	919,01	2	0,00106	6,35e-5	-	0,00106	-	-			
1	Польз.	1119,01	219,01	2	0,00105	6,31e-5	-	0,00105	-	-			
1	Польз.	419,01	1219,01	2	0,00105	6,31e-5	-	0,00105	-	-			
1	Польз.	1219,01	1019,01	2	0,00105	6,30e-5	-	0,00105	-	-			
1	Польз.	1219,01	319,01	2	0,00104	6,26e-5	-	0,00104	-	-			
1	Польз.	1319,01	819,01	2	0,00104	6,23e-5	-	0,00104	-	-			
1	Польз.	1319,01	519,01	2	0,00104	6,22e-5	-	0,00104	-	-			
1	Польз.	1019,01	1219,01	2	0,001	0,00006	-	0,001	-	-			
1	Польз.	719,01	19,01	2	0,001	0,00006	-	0,001	-	-			
1	Польз.	319,01	1119,01	2	0,001	0,00006	-	0,001	-	-			
1	Польз.	1019,01	119,01	2	0,001	0,00006	-	0,001	-	-			
1	Польз.	619,01	1319,01	2	0,001	0,00006	-	0,001	-	-			
1	Польз.	119,01	619,01	2	0,001	0,00006	-	0,001	-	-			
1	Польз.	719,01	1319,01	2	0,001	0,00006	-	0,001	-	-			
1	Польз.	1319,01	919,01	2	0,001	0,00006	-	0,001	-	-			
1	Польз.	1319,01	419,01	2	0,001	0,00006	-	0,001	-	-			
1	Польз.	519,01	1319,01	2	0,001	0,00006	-	0,001	-	-			
1	Польз.	119,01	719,01	2	0,001	0,00006	-	0,001	-	-			
1	Польз.	219,01	1019,01	2	0,001	0,00006	-	0,001	-	-			
1	Польз.	819,01	1319,01	2	0,001	0,00006	-	0,001	-	-			
1	Польз.	119,01	819,01	2	0,00095	5,71e-5	-	0,00095	-	-			
1	Польз.	1219,01	1119,01	2	0,00094	5,65e-5	-	0,00094	-	-			
1	Польз.	819,01	19,01	2	0,00094	5,64e-5	-	0,00094	-	-			
1	Польз.	1219,01	219,01	2	0,00094	5,63e-5	-	0,00094	-	-			
1	Польз.	919,01	1319,01	2	0,00094	5,62e-5	-	0,00094	-	-			
1	Польз.	1119,01	1219,01	2	0,00093	5,58e-5	-	0,00093	-	-			
1	Польз.	1119,01	119,01	2	0,0009	5,53e-5	-	0,0009	-	-			
1	Польз.	419,01	1319,01	2	0,0009	5,51e-5	-	0,0009	-	-			
1	Польз.	319,01	1219,01	2	0,0009	5,49e-5	-	0,0009	-	-			
1	Польз.	1319,01	1019,01	2	0,0009	5,47e-5	-	0,0009	-	-			
1	Польз.	19,01	519,01	2	0,0009	5,46e-5	-	0,0009	-	-			
1	Польз.	919,01	19,01	2	0,0009	5,46e-5	-	0,0009	-	-			
1	Польз.	1319,01	319,01	2	0,0009	5,45e-5	-	0,0009	-	-			
1	Польз.	119,01	919,01	2	0,0009	5,43e-5	-	0,0009	-	-			
1	Польз.	1419,01	719,01	2	0,0009	5,42e-5	-	0,0009	-	-			
1	Польз.	1419,01	619,01	2	0,0009	5,42e-5	-	0,0009	-	-			
1	Польз.	1019,01	1319,01	2	0,0009	5,31e-5	-	0,0009	-	-			
1	Польз.	1419,01	819,01	2	0,0009	5,30e-5	-	0,0009	-	-			
1	Польз.	1419,01	519,01	2	0,0009	5,29e-5	-	0,0009	-	-			
1	Польз.	219,01	1119,01	2	0,0009	5,28e-5	-	0,0009	-	-			
1	Польз.	1019,01	19,01	2	0,00086	5,18e-5	-	0,00086	-	-			
1	Польз.	619,01	1419,01	2	0,00085	0,00005	-	0,00085	-	-			
1	Польз.	119,01	1019,01	2	0,00084	0,00005	-	0,00084	-	-			
1	Польз.	1419,01	919,01	2	0,00084	0,00005	-	0,00084	-	-			
1	Польз.	1419,01	419,01	2	0,00084	0,00005	-	0,00084	-	-			
1	Польз.	719,01	1419,01	2	0,00084	0,00005	-	0,00084	-	-			
1	Польз.	1219,01	1219,01	2	0,00084	0,00005	-	0,00084	-	-			
1	Польз.	519,01	1419,01	2	0,00083	0,00005	-	0,00083	-	-			
1	Польз.	1219,01	119,01	2	0,00083	0,00005	-	0,00083	-	-			
1	Польз.	19,01	619,01	2	0,00083	0,00005	-	0,00083	-	-			
1	Польз.	1319,01	1119,01	2	0,00083	0,00005	-	0,00083	-	-			
1	Польз.	1319,01	219,01	2	0,00083	0,00005	-	0,00083	-	-			
1	Польз.	319,01	1319,01	2	0,00083	0,00005	-	0,00083	-	-			
1	Польз.	19,01	719,01	2	0,00083	0,00005	-	0,00083	-	-			
1	Польз.	819,01	1419,01	2	0,00082	0,00005	-	0,00082	-	-			
1	Польз.	1119,01	1319,01	2	0,0008	0,00005	-	0,0008	-	-			
1	Польз.	19,01	819,01	2	0,0008	0,00005	-	0,0008	-	-			
1	Польз.	1119,01	19,01	2	0,0008	4,81e-5	-	0,0008	-	-			

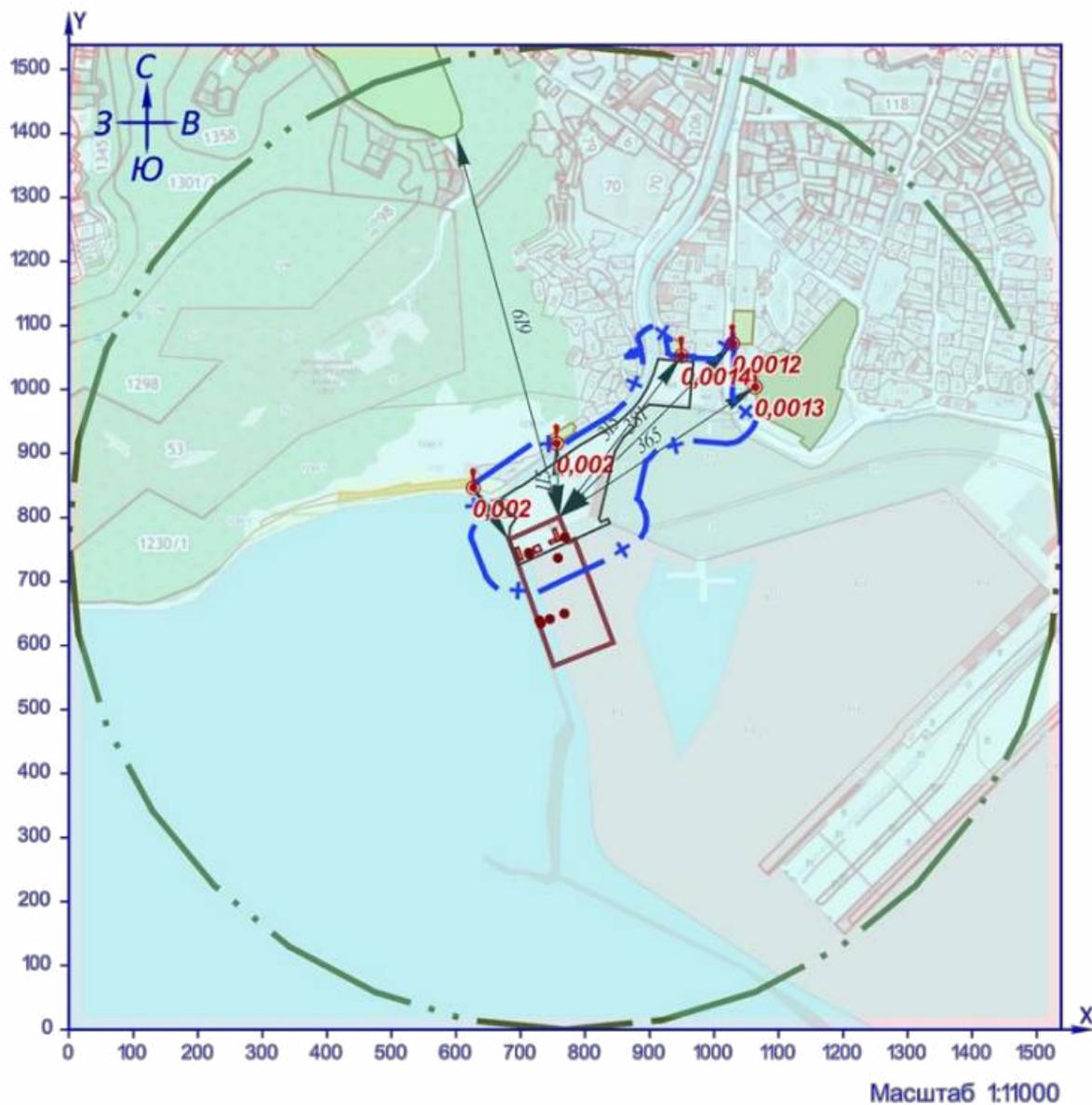
№ РО	Тип	Координаты		Высо-та, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		Х	У		д.ПДК	мг/м³			и, м/с	ф, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	Польз.	919,01	1419,01	2	0,0008	4,79e-5	-	0,0008	-	-			
1	Польз.	419,01	1419,01	2	0,0008	4,77e-5	-	0,0008	-	-			
1	Польз.	1419,01	1019,01	2	0,0008	4,74e-5	-	0,0008	-	-			
1	Польз.	219,01	1219,01	2	0,0008	4,73e-5	-	0,0008	-	-			
1	Польз.	1419,01	319,01	2	0,0008	4,73e-5	-	0,0008	-	-			
1	Польз.	19,01	919,01	2	0,00078	4,66e-5	-	0,00078	-	-			
1	Польз.	119,01	1119,01	2	0,00077	4,64e-5	-	0,00077	-	-			
1	Польз.	1519,01	719,01	2	0,00077	4,61e-5	-	0,00077	-	-			
1	Польз.	1519,01	619,01	2	0,00077	4,61e-5	-	0,00077	-	-			
1	Польз.	1019,01	1419,01	2	0,00076	4,57e-5	-	0,00076	-	-			
1	Польз.	1519,01	819,01	2	0,00075	4,52e-5	-	0,00075	-	-			
1	Польз.	1519,01	519,01	2	0,00075	4,52e-5	-	0,00075	-	-			
1	Польз.	1319,01	1219,01	2	0,00075	4,49e-5	-	0,00075	-	-			
1	Польз.	1319,01	119,01	2	0,00075	4,47e-5	-	0,00075	-	-			
1	Польз.	319,01	1419,01	2	0,00074	4,44e-5	-	0,00074	-	-			
1	Польз.	1219,01	1319,01	2	0,00074	4,43e-5	-	0,00074	-	-			
1	Польз.	1219,01	19,01	2	0,00073	4,41e-5	-	0,00073	-	-			
1	Польз.	19,01	1019,01	2	0,00073	4,38e-5	-	0,00073	-	-			
1	Польз.	1419,01	1119,01	2	0,00073	4,37e-5	-	0,00073	-	-			
1	Польз.	619,01	1519,01	2	0,00073	4,37e-5	-	0,00073	-	-			
1	Польз.	1419,01	219,01	2	0,00073	4,36e-5	-	0,00073	-	-			
1	Польз.	1519,01	919,01	2	0,00072	4,35e-5	-	0,00072	-	-			
1	Польз.	219,01	1319,01	2	0,00072	4,34e-5	-	0,00072	-	-			
1	Польз.	1519,01	419,01	2	0,00072	4,34e-5	-	0,00072	-	-			
1	Польз.	519,01	1519,01	2	0,00072	4,33e-5	-	0,00072	-	-			
1	Польз.	719,01	1519,01	2	0,00072	4,33e-5	-	0,00072	-	-			
1	Польз.	1119,01	1419,01	2	0,0007	4,30e-5	-	0,0007	-	-			
1	Польз.	819,01	1519,01	2	0,0007	4,26e-5	-	0,0007	-	-			
1	Польз.	119,01	1219,01	2	0,0007	4,21e-5	-	0,0007	-	-			
1	Польз.	419,01	1519,01	2	0,0007	4,20e-5	-	0,0007	-	-			
1	Польз.	919,01	1519,01	2	0,0007	4,16e-5	-	0,0007	-	-			
1	Польз.	1519,01	1019,01	2	0,0007	4,13e-5	-	0,0007	-	-			
1	Польз.	1519,01	319,01	2	0,0007	0,00004	-	0,0007	-	-			
1	Польз.	19,01	1119,01	2	0,00068	0,00004	-	0,00068	-	-			
1	Польз.	1319,01	1319,01	2	0,00068	0,00004	-	0,00068	-	-			
1	Польз.	1419,01	1219,01	2	0,00067	0,00004	-	0,00067	-	-			
1	Польз.	219,01	1419,01	2	0,00067	0,00004	-	0,00067	-	-			
1	Польз.	1019,01	1519,01	2	0,00067	0,00004	-	0,00067	-	-			
1	Польз.	1319,01	19,01	2	0,00067	0,00004	-	0,00067	-	-			
1	Польз.	1419,01	119,01	2	0,00066	0,00004	-	0,00066	-	-			
1	Польз.	319,01	1519,01	2	0,00066	0,00004	-	0,00066	-	-			
1	Польз.	1219,01	1419,01	2	0,00066	0,00004	-	0,00066	-	-			
1	Польз.	1519,01	1119,01	2	0,00065	0,00004	-	0,00065	-	-			
1	Польз.	1519,01	219,01	2	0,00064	3,86e-5	-	0,00064	-	-			
1	Польз.	119,01	1319,01	2	0,00064	3,84e-5	-	0,00064	-	-			
1	Польз.	1119,01	1519,01	2	0,00064	3,81e-5	-	0,00064	-	-			
1	Польз.	19,01	1219,01	2	0,00063	3,79e-5	-	0,00063	-	-			
1	Польз.	1419,01	1319,01	2	0,0006	3,69e-5	-	0,0006	-	-			
1	Польз.	219,01	1519,01	2	0,0006	3,69e-5	-	0,0006	-	-			
1	Польз.	1319,01	1419,01	2	0,0006	3,66e-5	-	0,0006	-	-			
1	Польз.	1419,01	19,01	2	0,0006	3,65e-5	-	0,0006	-	-			
1	Польз.	1519,01	1219,01	2	0,0006	3,63e-5	-	0,0006	-	-			
1	Польз.	1519,01	119,01	2	0,0006	3,60e-5	-	0,0006	-	-			
1	Польз.	119,01	1419,01	2	0,0006	3,58e-5	-	0,0006	-	-			
1	Польз.	1219,01	1519,01	2	0,0006	3,58e-5	-	0,0006	-	-			
1	Польз.	19,01	1319,01	2	0,00058	3,49e-5	-	0,00058	-	-			
1	Польз.	1419,01	1419,01	2	0,00056	3,37e-5	-	0,00056	-	-			
1	Польз.	1519,01	1319,01	2	0,00056	3,36e-5	-	0,00056	-	-			
1	Польз.	119,01	1519,01	2	0,00056	3,35e-5	-	0,00056	-	-			
1	Польз.	1519,01	19,01	2	0,00055	3,33e-5	-	0,00055	-	-			
1	Польз.	1319,01	1519,01	2	0,00055	3,32e-5	-	0,00055	-	-			
1	Польз.	19,01	1419,01	2	0,00053	3,20e-5	-	0,00053	-	-			
1	Польз.	1519,01	1419,01	2	0,00052	3,09e-5	-	0,00052	-	-			
1	Польз.	1419,01	1519,01	2	0,0005	0,00003	-	0,0005	-	-			
1	Польз.	19,01	1519,01	2	0,0005	0,00003	-	0,0005	-	-			
1	Польз.	1519,01	1519,01	2	0,00047	2,84e-5	-	0,00047	-	-			
2	Гр.пр.	696,77	725,75	2	0,0036	0,00021	-	0,0036	-	-			
3	Гр.пр.	682,08	765,46	2	0,0029	0,00017	-	0,0029	-	-			
4	Гр.пр.	775,5	762,02	2	0,0026	0,00016	-	0,0026	-	-			

№ РО	Тип	Координаты		Высо-та, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		Х	У		д.ПДК	мг/м <sup>3</sup>			и, м/с	ф, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
5	Гр.пр.	760	800,71	2	0,0028	0,00017	-	0,0028	-	-			
6	Охр.	1063,7	1003,75	2	0,0013	0,00008	-	0,0013	-	-	0506	0,00055	41,82
											0504	0,0003	22,46
											0508	0,00013	9,85
7	Охр.	626,92	846,32	2	0,0024	0,00015	-	0,0024	-	-	0506	0,0009	36,53
											0504	0,00043	17,79
											0508	0,00025	10,23
8	Жил.	756,11	915,54	2	0,0022	0,00013	-	0,0022	-	-	0506	0,0008	35,41
											0504	0,00045	20,12
											0508	0,00021	9,59
9	Жил.	1028,74	1071,44	2	0,00126	7,54e-5	-	0,00126	-	-	0506	0,00053	42,05
											0504	0,00029	22,74
											0508	0,00012	9,68
10	Жил.	949,46	1052,62	2	0,0014	8,49e-5	-	0,0014	-	-	0506	0,00058	41,01
											0504	0,00031	22,22
											0508	0,00014	9,88
11	Польз.	599,84	1398,83	2	0,0009	5,25e-5	-	0,0009	-	-			

Карта схема района размещения источников загрязнения атмосферы, с нанесёнными результатами расчёта загрязнения атмосферы по расчётной площадке **1. Расчетная область** приведена на рисунке 10.1.

## Расчетная область

0304. Азота оксид (Сс.г./ПДКс.г.)



### УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

Жилая застройка	граница уч-ка работ	граница ООО "ПТМКП"
СОПТ	зона влияния выбросов	площадной ИЗАВ
Пляж	СЗЗ установленная	точечный ИЗАВ
Территория школы	точка максимума	

Рисунок 10.1 – Карта-схема результата расчёта рассеивания

# 11 Расчёт загрязнения атмосферы: Площадка «Реконструкция глубоководного причала №1 ООО «Предприятие ТМКП» с устройством участка швартовно-отбойных палов в г. Туапсе»; ЗВ «0328. Сажа» (См.р./ПДКм.р.)

Полное наименование вещества с кодом 328 – Углерод (Пигмент черный). Предельно допустимая максимальная разовая концентрация (ПДК) в атмосферном воздухе населённых мест составляет 0,15 мг/м<sup>3</sup>, класс опасности 3.

Количество источников загрязнения атмосферы составляет - 11 (в том числе: организованных - 11, неорганизованных - нет). Распределение источников по грациям высот: 0-2 м – нет; 2-10 м – 11; 10-50 м – нет; свыше 50 м – нет.

Количественная характеристика выброса: 0,0994652 г/с.

Расчётных точек – 10; расчётных границ – нет (точек базового покрытия – нет, дополнительного – нет); расчётных площадок - 1 (узлов регулярной расчётной сетки – 256; дополнительных - 117); контрольных постов - нет.

Максимальная разовая расчётная концентрация, выраженная в долях ПДК составляет:

- в жилой зоне – **0,13** (достигается в точке с координатами X=756,11 Y=915,54), при направлении ветра 181°, скорости ветра 7,6 м/с;

- в зоне с повышенными требованиями к охране атмосферного воздуха – **0,09** (достигается в точке с координатами X=626,92 Y=846,32), при направлении ветра 148°, скорости ветра 7,6 м/с.

Параметры источников загрязнения атмосферы, приведены в таблице 11.1.

**Таблица № 11.1 - Параметры источников загрязнения атмосферы**

ИЗА(вар. режимы)	Тип	Высота, м	Диаметр, м	Координаты		Ширина, м	Параметры ГВС			Рельеф	Um, м/с	Загрязняющее вещество				
				X <sub>1</sub> X <sub>2</sub>	Y <sub>1</sub> Y <sub>2</sub>		скор-ть, м/с	объем, м <sup>3</sup> /с	темп., °С			код	выброс, г/с	F	Ст <sub>т</sub> , мг/м <sup>3</sup>	Xт <sub>т</sub> , м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
<b>Площадка: Реконструкция глубоководного причала №1 ООО «Предприятие ТМКП» с устройством участка швартовно-отбойных палов в г. Туапсе</b>																
<b>Цех: Строительная площадка</b>																
<b>Участок: Строительная площадка</b>																
0504 1	1	7,0	0,2	758,25	736,56	-	118,11	3,71054	450	1,2	9,65	0328	0,0284167	3	0,01	117,29
6511п 1	8	5,0	0,1	701,29 694,17	734,02 752,71	5	37,4332	0,294	25,9	1,2	0,5	0328	0,0008097	3	0,012	14,25
6501п 1	8	5,0	0,1	745,29 754,33	760,43 764,71	5	37,4332	0,294	25,9	1,2	0,5	0328	0,0002995	3	0,0045	14,25
0502 1	1	5,0	0,15	769,01	769,01	-	59,2324	1,04672	532	1,2	5,46	0328	0,0056833	3	0,008	60,47
0509 1	1	5,0	0,15	731,62	634,21	-	106,581	1,88343	450	1,2	9,14	0328	0,0109533	3	0,009	81,55
0508 1	1	5,0	0,15	729,71	639,1	-	106,581	1,88343	450	1,2	9,14	0328	0,0111600	3	0,0094	81,55
0505 1	1	7,0	0,2	768,2	649,83	-	115,61	3,632	450	1,2	9,45	0328	0,0087786	3	0,0032	116,04
0506 1	1	7,0	0,2	745,77	641,15	-	117,11	3,67912	450	1,2	9,57	0328	0,0171017	3	0,0062	116,79
6512 1	1	5,0	0,15	713,66	742,71	-	115,61	2,043	532	1,2	9,92	0328	0,0118833	3	0,009	84,94
6513 1	1	5,0	0,15	713,2	744,8	-	59,2324	1,04672	532	1,2	5,46	0328	0,0035694	3	0,005	60,47
6514п 1	8	5,0	0,1	758,99 751,87	763,56 782,25	5	37,4332	0,294	25,9	1,2	0,5	0328	0,0008097	3	0,012	14,25

Значения приземных концентраций в каждой расчётной точке в атмосферном воздухе представляют собой суммарные максимально достижимые концентрации, соответствующие наиболее неблагоприятным сочетаниям таких метеорологических параметров как скорость ( $u$ , м/с) и направление ветра ( $\phi$ , °).

Рассчитанные значения концентраций в точках приведены в таблице 11.2.

**Таблица № 11.2 – Значения расчётных концентраций в точках**

№ РО	Тип	Координаты		Высо-та, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		Х	У		д.ПДК	мг/м <sup>3</sup>			u, м/с	φ, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	Польз.	719,01	519,01	2	0,17	0,026	-	0,17	7,6	8			
1	Польз.	819,01	919,01	2	0,14	0,021	-	0,14	7,6	198			
1	Польз.	719,01	419,01	2	0,14	0,021	-	0,14	7,6	5			
1	Польз.	619,01	619,01	2	0,13	0,02	-	0,13	7,6	80			
1	Польз.	819,01	719,01	2	0,125	0,019	-	0,125	7,6	284			
1	Польз.	819,01	619,01	2	0,124	0,019	-	0,124	7,6	283			
1	Польз.	719,01	819,01	2	0,124	0,019	-	0,124	7,6	179			
1	Польз.	619,01	719,01	2	0,12	0,018	-	0,12	7,6	76			
1	Польз.	719,01	919,01	2	0,116	0,017	-	0,116	7,6	176			
1	Польз.	819,01	419,01	2	0,115	0,017	-	0,115	7,6	342			
1	Польз.	619,01	419,01	2	0,114	0,017	-	0,114	7,6	26			
1	Польз.	619,01	519,01	2	0,11	0,017	-	0,11	7,6	44			
1	Польз.	719,01	719,01	2	0,11	0,017	-	0,11	7,6	171			
1	Польз.	819,01	1019,01	2	0,11	0,017	-	0,11	7,6	193			
1	Польз.	819,01	519,01	2	0,11	0,016	-	0,11	7,6	326			
1	Польз.	719,01	1019,01	2	0,11	0,016	-	0,11	7,6	176			
1	Польз.	619,01	919,01	2	0,106	0,016	-	0,106	7,6	154			
1	Польз.	719,01	319,01	2	0,1	0,015	-	0,1	7,6	4			
1	Польз.	919,01	719,01	2	0,1	0,015	-	0,1	7,6	246			
1	Польз.	919,01	619,01	2	0,1	0,015	-	0,1	7,6	277			
1	Польз.	719,01	619,01	2	0,1	0,015	-	0,1	7,6	20			
1	Польз.	519,01	719,01	2	0,1	0,015	-	0,1	7,6	83			
1	Польз.	819,01	819,01	2	0,1	0,015	-	0,1	7,6	206			
1	Польз.	919,01	819,01	2	0,1	0,015	-	0,1	7,6	248			
1	Польз.	819,01	319,01	2	0,094	0,014	-	0,094	7,6	348			
1	Польз.	619,01	1019,01	2	0,093	0,014	-	0,093	7,6	160			
1	Польз.	519,01	619,01	2	0,09	0,014	-	0,09	7,6	85			
1	Польз.	619,01	319,01	2	0,09	0,014	-	0,09	7,6	19			
1	Польз.	919,01	1019,01	2	0,09	0,0135	-	0,09	7,6	209			
1	Польз.	619,01	819,01	2	0,09	0,0135	-	0,09	7,6	126			
1	Польз.	919,01	919,01	2	0,09	0,013	-	0,09	7,6	222			
1	Польз.	519,01	819,01	2	0,09	0,013	-	0,09	7,6	110			
1	Польз.	919,01	519,01	2	0,086	0,013	-	0,086	7,6	304			
1	Польз.	519,01	519,01	2	0,085	0,013	-	0,085	7,6	61			
1	Польз.	919,01	419,01	2	0,085	0,013	-	0,085	7,6	324			
1	Польз.	719,01	1119,01	2	0,084	0,0126	-	0,084	7,6	177			
1	Польз.	819,01	1119,01	2	0,084	0,0126	-	0,084	7,6	190			
1	Польз.	519,01	419,01	2	0,08	0,012	-	0,08	7,6	42			
1	Польз.	919,01	319,01	2	0,078	0,0116	-	0,078	7,6	333			
1	Польз.	519,01	919,01	2	0,077	0,0115	-	0,077	7,6	132			
1	Польз.	619,01	1119,01	2	0,076	0,0115	-	0,076	7,6	164			
1	Польз.	1019,01	819,01	2	0,076	0,0114	-	0,076	7,6	255			
1	Польз.	1019,01	719,01	2	0,076	0,0114	-	0,076	7,6	275			
1	Польз.	519,01	1019,01	2	0,076	0,0114	-	0,076	7,6	145			
1	Польз.	719,01	219,01	2	0,076	0,011	-	0,076	7,6	3			
1	Польз.	519,01	319,01	2	0,075	0,011	-	0,075	7,6	32			
1	Польз.	919,01	1119,01	2	0,074	0,011	-	0,074	7,6	203			
1	Польз.	1019,01	619,01	2	0,073	0,011	-	0,073	7,6	274			
1	Польз.	819,01	219,01	2	0,072	0,011	-	0,072	7,6	350			
1	Польз.	619,01	219,01	2	0,07	0,0106	-	0,07	7,6	15			
1	Польз.	1019,01	919,01	2	0,07	0,0105	-	0,07	7,6	236			
1	Польз.	1019,01	1019,01	2	0,07	0,0104	-	0,07	7,6	222			
1	Польз.	419,01	719,01	2	0,07	0,0104	-	0,07	7,6	86			
1	Польз.	719,01	1219,01	2	0,07	0,01	-	0,07	2,2	178			
1	Польз.	519,01	1119,01	2	0,07	0,01	-	0,07	2,3	152			

№ РО	Тип	Координаты		Высо-та, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		Х	У		д.ПДК	мг/м³			и, м/с	Ф, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	Польз.	819,01	1219,01	2	0,07	0,01	-	0,07	2,2	189			
1	Польз.	419,01	819,01	2	0,067	0,01	-	0,067	7,6	104			
1	Польз.	1019,01	519,01	2	0,067	0,01	-	0,067	7,6	294			
1	Польз.	619,01	1219,01	2	0,067	0,01	-	0,067	2,2	167			
1	Польз.	1019,01	1119,01	2	0,066	0,01	-	0,066	2,2	213			
1	Польз.	919,01	219,01	2	0,066	0,01	-	0,066	2,2	339			
1	Польз.	919,01	1219,01	2	0,066	0,01	-	0,066	2,2	199			
1	Польз.	1019,01	419,01	2	0,065	0,01	-	0,065	7,6	312			
1	Польз.	519,01	219,01	2	0,065	0,01	-	0,065	2,1	25			
1	Польз.	419,01	1019,01	2	0,065	0,01	-	0,065	2,3	135			
1	Польз.	1019,01	319,01	2	0,065	0,0097	-	0,065	2,2	322			
1	Польз.	419,01	619,01	2	0,064	0,0097	-	0,064	7,6	86			
1	Польз.	719,01	119,01	2	0,064	0,0096	-	0,064	2,1	2			
1	Польз.	419,01	319,01	2	0,064	0,0096	-	0,064	2,1	41			
1	Польз.	519,01	1219,01	2	0,064	0,0095	-	0,064	2,1	157			
1	Польз.	419,01	419,01	2	0,063	0,0095	-	0,063	2,2	50			
1	Польз.	419,01	1119,01	2	0,063	0,0095	-	0,063	2,2	143			
1	Польз.	819,01	119,01	2	0,063	0,0095	-	0,063	2,1	352			
1	Польз.	419,01	919,01	2	0,063	0,0095	-	0,063	2,3	124			
1	Польз.	619,01	119,01	2	0,063	0,0094	-	0,063	2,1	12			
1	Польз.	1119,01	1019,01	2	0,063	0,0094	-	0,063	2,2	230			
1	Польз.	419,01	519,01	2	0,063	0,0094	-	0,063	7,6	68			
1	Польз.	1019,01	1219,01	2	0,062	0,0093	-	0,062	2,1	208			
1	Польз.	1019,01	219,01	2	0,062	0,0093	-	0,062	2,1	329			
1	Польз.	719,01	1319,01	2	0,062	0,0093	-	0,062	2,1	178			
1	Польз.	819,01	1319,01	2	0,06	0,009	-	0,06	2,1	187			
1	Польз.	1119,01	1119,01	2	0,06	0,009	-	0,06	2,1	222			
1	Польз.	1119,01	919,01	2	0,06	0,009	-	0,06	2,2	240			
1	Польз.	919,01	119,01	2	0,06	0,009	-	0,06	2	342			
1	Польз.	419,01	219,01	2	0,06	0,009	-	0,06	2,1	35			
1	Польз.	619,01	1319,01	2	0,06	0,009	-	0,06	2,1	169			
1	Польз.	519,01	119,01	2	0,06	0,009	-	0,06	2	21			
1	Польз.	919,01	1319,01	2	0,06	0,009	-	0,06	2	196			
1	Польз.	1119,01	319,01	2	0,06	0,009	-	0,06	2,1	314			
1	Польз.	319,01	1019,01	2	0,06	0,009	-	0,06	2	128			
1	Польз.	419,01	1219,01	2	0,06	0,009	-	0,06	2,1	149			
1	Польз.	1119,01	419,01	2	0,06	0,009	-	0,06	2,2	305			
1	Польз.	319,01	919,01	2	0,06	0,009	-	0,06	2,1	118			
1	Польз.	319,01	419,01	2	0,06	0,009	-	0,06	2,1	58			
1	Польз.	319,01	319,01	2	0,06	0,009	-	0,06	2	49			
1	Польз.	319,01	1119,01	2	0,06	0,009	-	0,06	2,1	135			
1	Польз.	519,01	1319,01	2	0,06	0,009	-	0,06	2	161			
1	Польз.	1119,01	1219,01	2	0,06	0,009	-	0,06	2	216			
1	Польз.	1019,01	119,01	2	0,06	0,009	-	0,06	2	334			
1	Польз.	1219,01	1019,01	2	0,06	0,009	-	0,06	2,1	236			
1	Польз.	1119,01	219,01	2	0,06	0,009	-	0,06	2	321			
1	Польз.	719,01	19,01	2	0,06	0,009	-	0,06	2	2			
1	Польз.	1219,01	919,01	2	0,06	0,009	-	0,06	2	245			
1	Польз.	319,01	519,01	2	0,06	0,009	-	0,06	2,1	68			
1	Польз.	1019,01	1319,01	2	0,058	0,0087	-	0,058	2	204			
1	Польз.	819,01	19,01	2	0,058	0,0087	-	0,058	2,1	353			
1	Польз.	319,01	819,01	2	0,058	0,0087	-	0,058	2,1	106			
1	Польз.	419,01	119,01	2	0,058	0,0087	-	0,058	2	30			
1	Польз.	619,01	19,01	2	0,058	0,0087	-	0,058	2	10			
1	Польз.	319,01	219,01	2	0,058	0,0086	-	0,058	2	42			
1	Польз.	1119,01	519,01	2	0,058	0,0086	-	0,058	2,2	294			
1	Польз.	1219,01	819,01	2	0,057	0,0086	-	0,057	2,1	255			
1	Польз.	1219,01	419,01	2	0,057	0,0086	-	0,057	2	299			
1	Польз.	1219,01	1119,01	2	0,057	0,0086	-	0,057	2	228			
1	Польз.	1119,01	819,01	2	0,057	0,0086	-	0,057	2,2	253			
1	Польз.	219,01	919,01	2	0,057	0,0085	-	0,057	2	113			
1	Польз.	1219,01	519,01	2	0,057	0,0085	-	0,057	2,1	289			
1	Польз.	719,01	1419,01	2	0,057	0,0085	-	0,057	2	178			
1	Польз.	319,01	1219,01	2	0,057	0,0085	-	0,057	2	141			
1	Польз.	919,01	19,01	2	0,057	0,0085	-	0,057	2,1	345			
1	Польз.	219,01	819,01	2	0,057	0,0085	-	0,057	2	104			
1	Польз.	1219,01	319,01	2	0,057	0,0085	-	0,057	2	307			
1	Польз.	219,01	419,01	2	0,057	0,0085	-	0,057	2	63			
1	Польз.	819,01	1419,01	2	0,057	0,0085	-	0,057	2	186			

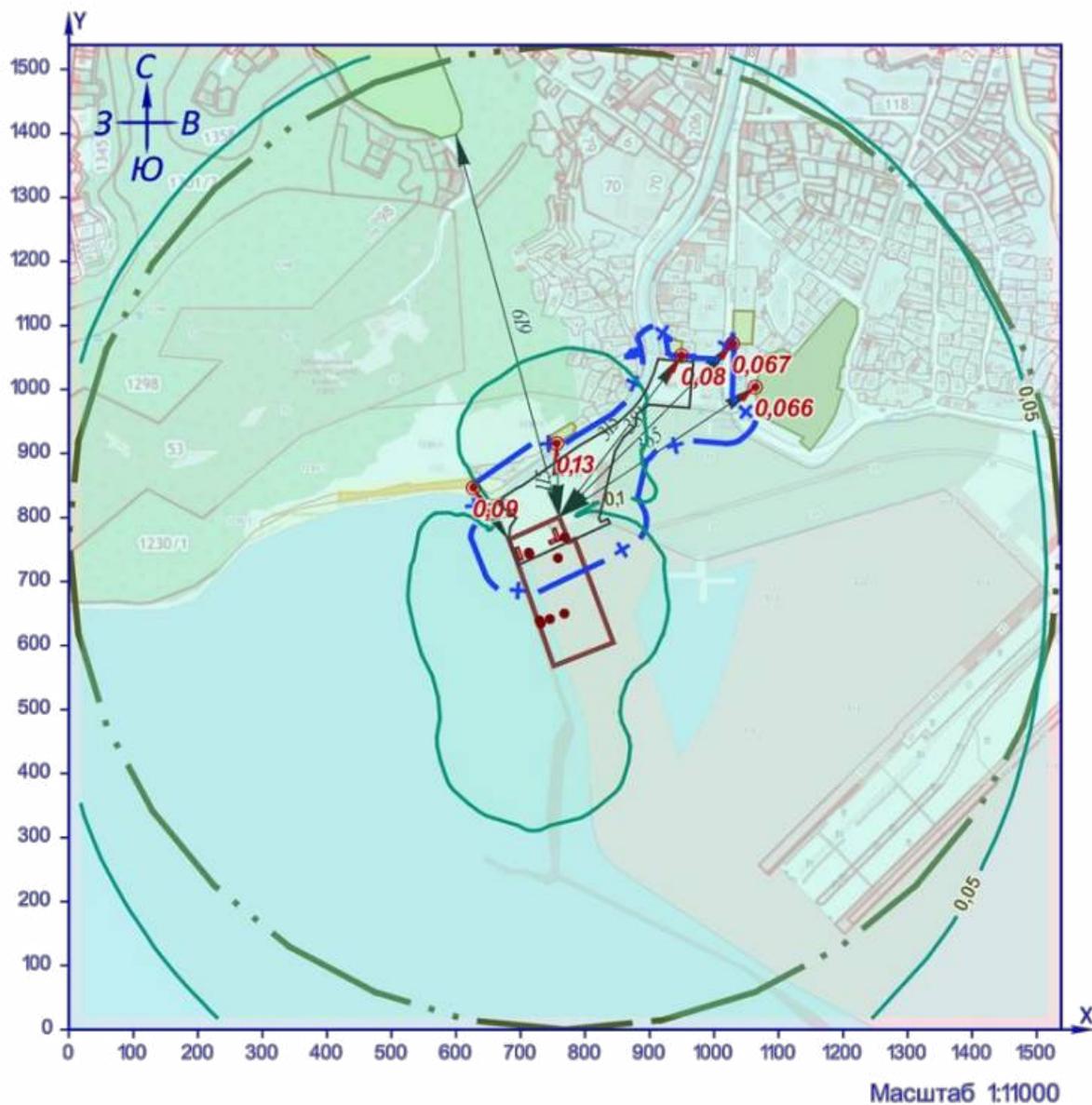
№ РО	Тип	Координаты		Высо-та, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		Х	У		д.ПДК	мг/м³			и, м/с	φ, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	Польз.	419,01	1319,01	2	0,057	0,0085	-	0,057	2	153			
1	Польз.	219,01	519,01	2	0,057	0,0085	-	0,057	2	72			
1	Польз.	219,01	1019,01	2	0,057	0,0085	-	0,057	2,1	122			
1	Польз.	1119,01	719,01	2	0,057	0,0085	-	0,057	7,6	274			
1	Польз.	1219,01	719,01	2	0,056	0,0084	-	0,056	2,1	267			
1	Польз.	519,01	19,01	2	0,056	0,0084	-	0,056	2	18			
1	Польз.	219,01	719,01	2	0,056	0,0084	-	0,056	2	93			
1	Польз.	219,01	619,01	2	0,056	0,0084	-	0,056	2	82			
1	Польз.	319,01	619,01	2	0,056	0,0084	-	0,056	2,2	80			
1	Польз.	1219,01	619,01	2	0,056	0,0084	-	0,056	2,1	278			
1	Польз.	619,01	1419,01	2	0,056	0,0084	-	0,056	2	171			
1	Польз.	319,01	719,01	2	0,056	0,0084	-	0,056	2,2	93			
1	Польз.	219,01	319,01	2	0,056	0,0084	-	0,056	2	55			
1	Польз.	1119,01	119,01	2	0,056	0,0084	-	0,056	2	326			
1	Польз.	919,01	1419,01	2	0,056	0,0083	-	0,056	2	194			
1	Польз.	219,01	1119,01	2	0,056	0,0083	-	0,056	2	129			
1	Польз.	1119,01	1319,01	2	0,055	0,0083	-	0,055	2	211			
1	Польз.	1319,01	919,01	2	0,055	0,0083	-	0,055	2	249			
1	Польз.	1319,01	819,01	2	0,055	0,0083	-	0,055	2	258			
1	Польз.	1219,01	1219,01	2	0,055	0,0083	-	0,055	2	222			
1	Польз.	1219,01	219,01	2	0,055	0,0083	-	0,055	2	314			
1	Польз.	1319,01	719,01	2	0,055	0,0083	-	0,055	2	267			
1	Польз.	1019,01	19,01	2	0,055	0,0082	-	0,055	2	337			
1	Польз.	1319,01	1019,01	2	0,055	0,008	-	0,055	2	241			
1	Польз.	319,01	119,01	2	0,055	0,008	-	0,055	2	37			
1	Польз.	1319,01	619,01	2	0,055	0,008	-	0,055	2	277			
1	Польз.	519,01	1419,01	2	0,055	0,008	-	0,055	2	163			
1	Польз.	1319,01	519,01	2	0,055	0,008	-	0,055	2	286			
1	Польз.	419,01	19,01	2	0,054	0,008	-	0,054	2	26			
1	Польз.	1319,01	419,01	2	0,054	0,008	-	0,054	2	295			
1	Польз.	219,01	219,01	2	0,054	0,008	-	0,054	2	48			
1	Польз.	119,01	719,01	2	0,054	0,008	-	0,054	2	93			
1	Польз.	119,01	819,01	2	0,054	0,008	-	0,054	2	102			
1	Польз.	1119,01	619,01	2	0,054	0,008	-	0,054	2,3	281			
1	Польз.	119,01	619,01	2	0,054	0,008	-	0,054	2	84			
1	Польз.	119,01	919,01	2	0,054	0,008	-	0,054	2	110			
1	Польз.	1019,01	1419,01	2	0,054	0,008	-	0,054	2	201			
1	Польз.	319,01	1319,01	2	0,054	0,008	-	0,054	2	146			
1	Польз.	119,01	519,01	2	0,054	0,008	-	0,054	2	75			
1	Польз.	1319,01	1119,01	2	0,054	0,008	-	0,054	2	234			
1	Польз.	219,01	1219,01	2	0,054	0,008	-	0,054	2	135			
1	Польз.	1319,01	319,01	2	0,054	0,008	-	0,054	2	302			
1	Польз.	119,01	419,01	2	0,053	0,008	-	0,053	2	67			
1	Польз.	119,01	1019,01	2	0,053	0,008	-	0,053	2	118			
1	Польз.	1219,01	119,01	2	0,053	0,008	-	0,053	2	320			
1	Польз.	419,01	1419,01	2	0,053	0,008	-	0,053	2	156			
1	Польз.	1119,01	19,01	2	0,053	0,008	-	0,053	2	330			
1	Польз.	1419,01	819,01	2	0,053	0,008	-	0,053	2	259			
1	Польз.	1419,01	719,01	2	0,053	0,008	-	0,053	2	268			
1	Польз.	119,01	319,01	2	0,053	0,008	-	0,053	2	59			
1	Польз.	1219,01	1319,01	2	0,053	0,008	-	0,053	2	217			
1	Польз.	1419,01	619,01	2	0,053	0,008	-	0,053	2	276			
1	Польз.	1419,01	919,01	2	0,052	0,008	-	0,052	2	251			
1	Польз.	119,01	1119,01	2	0,052	0,008	-	0,052	2	125			
1	Польз.	719,01	1519,01	2	0,052	0,008	-	0,052	2	179			
1	Польз.	1419,01	519,01	2	0,052	0,008	-	0,052	2	284			
1	Польз.	1319,01	219,01	2	0,052	0,008	-	0,052	2	309			
1	Польз.	219,01	119,01	2	0,052	0,008	-	0,052	2	43			
1	Польз.	319,01	19,01	2	0,052	0,008	-	0,052	2	32			
1	Польз.	819,01	1519,01	2	0,052	0,008	-	0,052	2	185			
1	Польз.	1319,01	1219,01	2	0,052	0,008	-	0,052	2	228			
1	Польз.	1119,01	1419,01	2	0,052	0,008	-	0,052	2	208			
1	Польз.	1419,01	1019,01	2	0,052	0,0078	-	0,052	2	244			
1	Польз.	619,01	1519,01	2	0,052	0,0078	-	0,052	2	172			
1	Польз.	19,01	719,01	2	0,052	0,0077	-	0,052	2	92			
1	Польз.	1419,01	419,01	2	0,052	0,0077	-	0,052	2	291			
1	Польз.	19,01	819,01	2	0,05	0,0077	-	0,05	2	100			
1	Польз.	19,01	619,01	2	0,05	0,0077	-	0,05	2	85			
1	Польз.	919,01	1519,01	2	0,05	0,0077	-	0,05	2	192			

№ РО	Тип	Координаты		Высо-та, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		Х	У		д.ПДК	мг/м³			и, м/с	ф, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	Польз.	119,01	219,01	2	0,05	0,0077	-	0,05	2	53			
1	Польз.	19,01	519,01	2	0,05	0,0077	-	0,05	2	77			
1	Польз.	219,01	1319,01	2	0,05	0,0077	-	0,05	2	140			
1	Польз.	19,01	919,01	2	0,05	0,0077	-	0,05	2	108			
1	Польз.	519,01	1519,01	2	0,05	0,0076	-	0,05	2	165			
1	Польз.	319,01	1419,01	2	0,05	0,0076	-	0,05	2	150			
1	Польз.	1419,01	319,01	2	0,05	0,0076	-	0,05	2	298			
1	Польз.	1219,01	19,01	2	0,05	0,0076	-	0,05	2	324			
1	Польз.	19,01	419,01	2	0,05	0,0076	-	0,05	2	70			
1	Польз.	1419,01	1119,01	2	0,05	0,0076	-	0,05	2	238			
1	Польз.	119,01	1219,01	2	0,05	0,0076	-	0,05	2	130			
1	Польз.	1319,01	119,01	2	0,05	0,0076	-	0,05	2	314			
1	Польз.	19,01	1019,01	2	0,05	0,0075	-	0,05	2	115			
1	Польз.	1019,01	1519,01	2	0,05	0,0075	-	0,05	2	199			
1	Польз.	1519,01	719,01	2	0,05	0,0075	-	0,05	2	268			
1	Польз.	1519,01	619,01	2	0,05	0,0075	-	0,05	2	275			
1	Польз.	219,01	19,01	2	0,05	0,0075	-	0,05	2	38			
1	Польз.	1519,01	819,01	2	0,05	0,0075	-	0,05	2	261			
1	Польз.	1319,01	1319,01	2	0,05	0,0075	-	0,05	2	223			
1	Польз.	19,01	319,01	2	0,05	0,0075	-	0,05	2	63			
1	Польз.	1219,01	1419,01	2	0,05	0,0074	-	0,05	2	213			
1	Польз.	1519,01	519,01	2	0,05	0,0074	-	0,05	2	282			
1	Польз.	1419,01	219,01	2	0,05	0,0074	-	0,05	2	304			
1	Польз.	119,01	119,01	2	0,05	0,0074	-	0,05	2	48			
1	Польз.	1519,01	919,01	2	0,05	0,0074	-	0,05	2	254			
1	Польз.	419,01	1519,01	2	0,05	0,0074	-	0,05	2	159			
1	Польз.	19,01	1119,01	2	0,05	0,0074	-	0,05	2	121			
1	Польз.	1419,01	1219,01	2	0,05	0,0074	-	0,05	2	232			
1	Польз.	1519,01	419,01	2	0,05	0,0073	-	0,05	2	289			
1	Польз.	1519,01	1019,01	2	0,05	0,0073	-	0,05	2	247			
1	Польз.	1119,01	1519,01	2	0,049	0,0073	-	0,049	2	205			
1	Польз.	219,01	1419,01	2	0,048	0,0073	-	0,048	2	144			
1	Польз.	119,01	1319,01	2	0,048	0,0073	-	0,048	2	135			
1	Польз.	19,01	219,01	2	0,048	0,0073	-	0,048	2	57			
1	Польз.	1319,01	19,01	2	0,048	0,0072	-	0,048	2	319			
1	Польз.	1519,01	319,01	2	0,048	0,007	-	0,048	2	295			
1	Польз.	1419,01	119,01	2	0,048	0,007	-	0,048	2	310			
1	Польз.	319,01	1519,01	2	0,048	0,007	-	0,048	2	153			
1	Польз.	19,01	1219,01	2	0,048	0,007	-	0,048	2	126			
1	Польз.	1519,01	1119,01	2	0,048	0,007	-	0,048	2	241			
1	Польз.	1319,01	1419,01	2	0,047	0,007	-	0,047	2	218			
1	Польз.	119,01	19,01	2	0,047	0,007	-	0,047	2	43			
1	Польз.	1419,01	1319,01	2	0,047	0,007	-	0,047	2	227			
1	Польз.	1219,01	1519,01	2	0,047	0,007	-	0,047	2	210			
1	Польз.	1519,01	219,01	2	0,047	0,007	-	0,047	2	301			
1	Польз.	19,01	119,01	2	0,047	0,007	-	0,047	2	52			
1	Польз.	1519,01	1219,01	2	0,046	0,007	-	0,046	2	236			
1	Польз.	119,01	1419,01	2	0,046	0,007	-	0,046	2	140			
1	Польз.	19,01	1319,01	2	0,046	0,007	-	0,046	2	131			
1	Польз.	219,01	1519,01	2	0,046	0,007	-	0,046	1,9	148			
1	Польз.	1419,01	19,01	2	0,046	0,007	-	0,046	1,9	314			
1	Польз.	1519,01	119,01	2	0,045	0,0067	-	0,045	1,9	306			
1	Польз.	1419,01	1419,01	2	0,045	0,0067	-	0,045	1,9	223			
1	Польз.	1319,01	1519,01	2	0,045	0,0067	-	0,045	1,9	215			
1	Польз.	19,01	19,01	2	0,045	0,0067	-	0,045	1,9	47			
1	Польз.	1519,01	1319,01	2	0,044	0,0067	-	0,044	1,9	231			
1	Польз.	19,01	1419,01	2	0,044	0,0066	-	0,044	1,9	135			
1	Польз.	119,01	1519,01	2	0,044	0,0066	-	0,044	1,9	143			
1	Польз.	1519,01	19,01	2	0,043	0,0065	-	0,043	1,9	310			
1	Польз.	1419,01	1519,01	2	0,043	0,0064	-	0,043	1,9	219			
1	Польз.	1519,01	1419,01	2	0,043	0,0064	-	0,043	1,9	227			
1	Польз.	19,01	1519,01	2	0,042	0,0062	-	0,042	1,9	139			
1	Польз.	1519,01	1519,01	2	0,04	0,006	-	0,04	1,9	223			
2	Гр.пр.	696,77	725,75	2	0,11	0,016	-	0,11	7,6	158			
3	Гр.пр.	682,08	765,46	2	0,1	0,015	-	0,1	7,6	158			
4	Гр.пр.	775,5	762,02	2	0,104	0,016	-	0,104	7,6	198			
5	Гр.пр.	760	800,71	2	0,14	0,02	-	0,14	7,6	185			

№ РО	Тип	Координаты		Высо-та, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		Х	У		д.ПДК	мг/м <sup>3</sup>			и, м/с	ф, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
6	Охр.	1063,7	1003,75	2	0,066	0,01	-	0,066	2,3	227	0504 0508 6512	0,0155 0,01 0,009	23,57 14,82 14,01
7	Охр.	626,92	846,32	2	0,09	0,0135	-	0,09	7,6	148	0506 0508 0509	0,022 0,017 0,016	24,52 18,55 17,46
8	Жил.	756,11	915,54	2	0,13	0,02	-	0,13	7,6	181	0504 0506 0502	0,043 0,02 0,017	32,71 15,5 12,82
9	Жил.	1028,74	1071,44	2	0,067	0,01	-	0,067	2,3	218	0504 0508 0509	0,0155 0,01 0,0096	23,04 14,98 14,32
10	Жил.	949,46	1052,62	2	0,08	0,012	-	0,08	7,6	211	0504 0502 0508	0,026 0,011 0,009	32,35 13,84 11,48
11	Польз.	599,84	1398,83	2	0,057	0,0085	-	0,057	2	169			

Карта схема района размещения источников загрязнения атмосферы, с нанесёнными результатами расчёта загрязнения атмосферы по расчётной площадке **1. Расчетная область** приведена на рисунке 11.1.

**Расчетная область**  
0328. Сажа (См.р./ПДКм.р.)



**УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ**

- |                  |                       |                     |
|------------------|-----------------------|---------------------|
| Жилая застройка  | граница уч-ка работ   | граница ООО "ПТМКП" |
| СОПТ             | зона влияния выбросов | площадной ИЗАВ      |
| Пляж             | СЗЗ установленная     | точечный ИЗАВ       |
| Территория школы | точка максимума       |                     |

ИЗОЛИНИИ РАСЧЁТНЫХ КОНЦЕНТРАЦИЙ, В ДОЛЯХ ПДК

0,05    0,1

Рисунок 11.1 – Карта-схема результата расчёта рассеивания

## 12 Расчёт загрязнения атмосферы: Площадка «Реконструкция глубоководного причала №1 ООО «Предприятие ТМКП» с устройством участка швартовно-отбойных палов в г. Туапсе»; ЗВ «0328. Сажа» (Сс.с./ПДКс.с.)

Полное наименование вещества с кодом 328 – Углерод (Пигмент черный). Предельно допустимая среднесуточная концентрация (ПДК) в атмосферном воздухе населённых мест составляет 0,05 мг/м<sup>3</sup>, класс опасности 3.

Количество источников загрязнения атмосферы составляет - 11 (в том числе: организованных - 11, неорганизованных - нет). Распределение источников по грациям высот: 0-2 м – нет; 2-10 м – 11; 10-50 м – нет; свыше 50 м – нет.

Количественная характеристика выброса: 0,0994652 г/с и 0,110015 т/год.

Расчётных точек – 10; расчётных границ – нет (точек базового покрытия – нет, дополнительного – нет); расчётных площадок - 1 (узлов регулярной расчётной сетки – 256; дополнительных - 36); контрольных постов - нет.

Максимальная среднесуточная расчётная концентрация, выраженная в долях ПДК составляет:

- в жилой зоне – **0,047** (достигается в точке с координатами X=756,11 Y=915,54);

- в зоне с повышенными требованиями к охране атмосферного воздуха – **0,04** (достигается в точке с координатами X=626,92 Y=846,32).

Параметры источников загрязнения атмосферы, приведены в таблице 12.1.

**Таблица № 12.1 - Параметры источников загрязнения атмосферы**

ИЗА(вар.) режимы	Тип	Высо- та, м	Диа- метр, м	Координаты		Ши- рина, м	Параметры ГВС			Рельеф	Um, м/с	Загрязняющее вещество				
				X <sub>1</sub> X <sub>2</sub>	Y <sub>1</sub> Y <sub>2</sub>		скор-ть, м/с	объем, м <sup>3</sup> /с	темп., °С			код	выброс, г/с	F	Ст <sub>1</sub> , мг/м <sup>3</sup>	Xт <sub>1</sub> , м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
<b>Площадка:</b> Реконструкция глубоководного причала №1 ООО «Предприятие ТМКП» с устройством участка швартовно-отбойных палов в г. Туапсе																
<b>Цех:</b> Строительная площадка																
<b>Участок:</b> Строительная площадка																
0504 1	1	7,0	0,2	758,25	736,56	-	118,11	3,71054	450	1,2	9,65	0328	0,0284167	3	0,0015	117,29
6511п 1	8	5,0	0,1	701,29 694,17	734,02 752,71	5	37,4332	0,294	25,9	1,2	0,5	0328	0,0008097	3	0,0025	14,25
6501п 1	8	5,0	0,1	745,29 754,33	760,43 764,71	5	37,4332	0,294	25,9	1,2	0,5	0328	0,0002995	3	0,0013	14,25
0502 1	1	5,0	0,15	769,01	769,01	-	59,2324	1,04672	532	1,2	5,46	0328	0,0056833	3	0,00026	60,47
0509 1	1	5,0	0,15	731,62	634,21	-	106,581	1,88343	450	1,2	9,14	0328	0,0109533	3	0,0011	81,55
0508 1	1	5,0	0,15	729,71	639,1	-	106,581	1,88343	450	1,2	9,14	0328	0,0111600	3	0,0012	81,55
0505 1	1	7,0	0,2	768,2	649,83	-	115,61	3,632	450	1,2	9,45	0328	0,0087786	3	0,00046	116,04
0506 1	1	7,0	0,2	745,77	641,15	-	117,11	3,67912	450	1,2	9,57	0328	0,0171017	3	0,0015	116,79
6512 1	1	5,0	0,15	713,66	742,71	-	115,61	2,043	532	1,2	9,92	0328	0,0118833	3	0,00022	84,94
6513 1	1	5,0	0,15	713,2	744,8	-	59,2324	1,04672	532	1,2	5,46	0328	0,0035694	3	0,00023	60,47
6514п 1	8	5,0	0,1	758,99 751,87	763,56 782,25	5	37,4332	0,294	25,9	1,2	0,5	0328	0,0008097	3	0,0025	14,25

Рассчитанные значения концентраций в точках приведены в таблице 12.2.

**Таблица № 12.2 – Значения расчётных концентраций в точках**

№ РО	Тип	Координаты		Высо-та, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		Х	У		д.ПДК	мг/м <sup>3</sup>			и, м/с	ф, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	Польз.	719,01	519,01	2	0,07	0,0034	-	0,07	7,6	8			
1	Польз.	719,01	719,01	2	0,064	0,0032	-	0,064	7,6	171			
1	Польз.	619,01	519,01	2	0,064	0,0032	-	0,064	7,6	44			
1	Польз.	719,01	619,01	2	0,06	0,003	-	0,06	7,6	20			
1	Польз.	619,01	619,01	2	0,06	0,003	-	0,06	7,6	80			
1	Польз.	719,01	819,01	2	0,055	0,0028	-	0,055	7,6	179			
1	Польз.	819,01	719,01	2	0,055	0,0027	-	0,055	7,6	284			
1	Польз.	619,01	419,01	2	0,055	0,0027	-	0,055	7,6	26			
1	Польз.	619,01	719,01	2	0,053	0,0027	-	0,053	7,6	76			
1	Польз.	819,01	619,01	2	0,053	0,0026	-	0,053	7,6	283			
1	Польз.	719,01	419,01	2	0,05	0,0025	-	0,05	7,6	5			
1	Польз.	819,01	919,01	2	0,047	0,0023	-	0,047	7,6	198			
1	Польз.	519,01	519,01	2	0,046	0,0023	-	0,046	7,6	61			
1	Польз.	819,01	819,01	2	0,044	0,0022	-	0,044	7,6	206			
1	Польз.	519,01	419,01	2	0,044	0,0022	-	0,044	7,6	42			
1	Польз.	819,01	519,01	2	0,044	0,0022	-	0,044	7,6	326			
1	Польз.	719,01	919,01	2	0,043	0,0022	-	0,043	7,6	176			
1	Польз.	919,01	719,01	2	0,04	0,002	-	0,04	7,6	246			
1	Польз.	519,01	619,01	2	0,04	0,002	-	0,04	7,6	85			
1	Польз.	919,01	619,01	2	0,04	0,002	-	0,04	7,6	277			
1	Польз.	619,01	319,01	2	0,04	0,002	-	0,04	7,6	19			
1	Польз.	619,01	819,01	2	0,04	0,002	-	0,04	7,6	126			
1	Польз.	619,01	919,01	2	0,04	0,002	-	0,04	7,6	154			
1	Польз.	919,01	819,01	2	0,038	0,0019	-	0,038	7,6	248			
1	Польз.	519,01	719,01	2	0,038	0,0019	-	0,038	7,6	83			
1	Польз.	519,01	319,01	2	0,037	0,0018	-	0,037	7,6	32			
1	Польз.	719,01	1019,01	2	0,035	0,0017	-	0,035	7,6	176			
1	Польз.	719,01	319,01	2	0,035	0,0017	-	0,035	7,6	4			
1	Польз.	819,01	1019,01	2	0,035	0,0017	-	0,035	7,6	193			
1	Польз.	919,01	519,01	2	0,034	0,0017	-	0,034	7,6	304			
1	Польз.	519,01	819,01	2	0,034	0,0017	-	0,034	7,6	110			
1	Польз.	419,01	419,01	2	0,033	0,0017	-	0,033	2,2	50			
1	Польз.	919,01	919,01	2	0,033	0,0016	-	0,033	7,6	222			
1	Польз.	619,01	1019,01	2	0,032	0,0016	-	0,032	7,6	160			
1	Польз.	419,01	319,01	2	0,032	0,0016	-	0,032	2,1	41			
1	Польз.	419,01	519,01	2	0,031	0,0016	-	0,031	7,6	68			
1	Польз.	819,01	319,01	2	0,03	0,0015	-	0,03	7,6	348			
1	Польз.	1019,01	719,01	2	0,03	0,0015	-	0,03	7,6	275			
1	Польз.	519,01	219,01	2	0,03	0,0015	-	0,03	2,1	25			
1	Польз.	919,01	1019,01	2	0,03	0,0015	-	0,03	7,6	209			
1	Польз.	1019,01	619,01	2	0,03	0,0015	-	0,03	7,6	274			
1	Польз.	1019,01	819,01	2	0,029	0,00145	-	0,029	7,6	255			
1	Польз.	619,01	219,01	2	0,029	0,0014	-	0,029	7,6	15			
1	Польз.	519,01	919,01	2	0,029	0,0014	-	0,029	7,6	132			
1	Польз.	419,01	219,01	2	0,029	0,0014	-	0,029	2,1	35			
1	Польз.	319,01	319,01	2	0,028	0,0014	-	0,028	2	49			
1	Польз.	319,01	419,01	2	0,028	0,0014	-	0,028	2,1	58			
1	Польз.	419,01	619,01	2	0,027	0,0014	-	0,027	7,6	86			
1	Польз.	719,01	1119,01	2	0,027	0,0013	-	0,027	7,6	177			
1	Польз.	419,01	719,01	2	0,027	0,0013	-	0,027	7,6	86			
1	Польз.	319,01	219,01	2	0,027	0,0013	-	0,027	2	42			
1	Польз.	819,01	1119,01	2	0,026	0,0013	-	0,026	7,6	190			
1	Польз.	519,01	1019,01	2	0,026	0,0013	-	0,026	7,6	145			
1	Польз.	1019,01	919,01	2	0,026	0,0013	-	0,026	7,6	236			
1	Польз.	419,01	119,01	2	0,026	0,0013	-	0,026	2	30			
1	Польз.	519,01	119,01	2	0,025	0,0013	-	0,025	2	21			
1	Польз.	719,01	219,01	2	0,025	0,00126	-	0,025	7,6	3			
1	Польз.	419,01	819,01	2	0,025	0,00126	-	0,025	7,6	104			
1	Польз.	619,01	1119,01	2	0,025	0,00126	-	0,025	7,6	164			
1	Польз.	319,01	119,01	2	0,025	0,00125	-	0,025	2	37			
1	Польз.	319,01	519,01	2	0,025	0,0012	-	0,025	2,1	68			
1	Польз.	219,01	319,01	2	0,025	0,0012	-	0,025	2	55			

№ РО	Тип	Координаты		Высо-та, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		Х	У		д.ПДК	мг/м³			и, м/с	ф, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	Польз.	219,01	219,01	2	0,025	0,0012	-	0,025	2	48			
1	Польз.	219,01	119,01	2	0,024	0,0012	-	0,024	2	43			
1	Польз.	919,01	1119,01	2	0,024	0,0012	-	0,024	7,6	203			
1	Польз.	619,01	119,01	2	0,024	0,0012	-	0,024	2,1	12			
1	Польз.	1019,01	1019,01	2	0,023	0,0012	-	0,023	7,6	222			
1	Польз.	219,01	419,01	2	0,023	0,0012	-	0,023	2	63			
1	Польз.	819,01	219,01	2	0,023	0,00116	-	0,023	7,6	350			
1	Польз.	419,01	19,01	2	0,023	0,00116	-	0,023	2	26			
1	Польз.	319,01	19,01	2	0,023	0,00116	-	0,023	2	32			
1	Польз.	419,01	919,01	2	0,023	0,00114	-	0,023	2,3	124			
1	Польз.	519,01	1119,01	2	0,023	0,0011	-	0,023	2,3	152			
1	Польз.	219,01	19,01	2	0,023	0,0011	-	0,023	2	38			
1	Польз.	119,01	219,01	2	0,023	0,0011	-	0,023	2	53			
1	Польз.	519,01	19,01	2	0,022	0,0011	-	0,022	2	18			
1	Польз.	119,01	119,01	2	0,022	0,0011	-	0,022	2	48			
1	Польз.	1119,01	719,01	2	0,022	0,0011	-	0,022	7,6	274			
1	Польз.	119,01	319,01	2	0,022	0,0011	-	0,022	2	59			
1	Польз.	1019,01	319,01	2	0,022	0,0011	-	0,022	2,2	322			
1	Польз.	419,01	1019,01	2	0,022	0,0011	-	0,022	2,3	135			
1	Польз.	1119,01	819,01	2	0,022	0,0011	-	0,022	2,2	253			
1	Польз.	1119,01	519,01	2	0,022	0,0011	-	0,022	2,2	294			
1	Польз.	319,01	619,01	2	0,022	0,0011	-	0,022	2,2	80			
1	Польз.	1119,01	919,01	2	0,022	0,0011	-	0,022	2,2	240			
1	Польз.	1119,01	619,01	2	0,022	0,0011	-	0,022	2,3	281			
1	Польз.	919,01	219,01	2	0,021	0,0011	-	0,021	2,2	339			
1	Польз.	119,01	19,01	2	0,021	0,0011	-	0,021	2	43			
1	Польз.	719,01	1219,01	2	0,021	0,00106	-	0,021	2,2	178			
1	Польз.	1019,01	1119,01	2	0,021	0,00105	-	0,021	2,2	213			
1	Польз.	1119,01	419,01	2	0,021	0,00105	-	0,021	2,2	305			
1	Польз.	819,01	1219,01	2	0,021	0,00105	-	0,021	2,2	189			
1	Польз.	619,01	1219,01	2	0,021	0,00105	-	0,021	2,2	167			
1	Польз.	219,01	519,01	2	0,021	0,00104	-	0,021	2	72			
1	Польз.	119,01	419,01	2	0,021	0,00103	-	0,021	2	67			
1	Польз.	319,01	719,01	2	0,02	0,001	-	0,02	2,2	93			
1	Польз.	19,01	119,01	2	0,02	0,001	-	0,02	2	52			
1	Польз.	619,01	19,01	2	0,02	0,001	-	0,02	2	10			
1	Польз.	319,01	819,01	2	0,02	0,001	-	0,02	2,1	106			
1	Польз.	19,01	219,01	2	0,02	0,001	-	0,02	2	57			
1	Польз.	1119,01	1019,01	2	0,02	0,001	-	0,02	2,2	230			
1	Польз.	719,01	119,01	2	0,02	0,001	-	0,02	2,1	2			
1	Польз.	19,01	19,01	2	0,02	0,001	-	0,02	1,9	47			
1	Польз.	319,01	919,01	2	0,02	0,001	-	0,02	2,1	118			
1	Польз.	419,01	1119,01	2	0,02	0,001	-	0,02	2,2	143			
1	Польз.	919,01	1219,01	2	0,02	0,001	-	0,02	2,2	199			
1	Польз.	519,01	1219,01	2	0,02	0,001	-	0,02	2,1	157			
1	Польз.	19,01	319,01	2	0,02	0,001	-	0,02	2	63			
1	Польз.	1019,01	219,01	2	0,02	0,001	-	0,02	2,1	329			
1	Польз.	1119,01	319,01	2	0,02	0,001	-	0,02	2,1	314			
1	Польз.	1219,01	719,01	2	0,02	0,001	-	0,02	2,1	267			
1	Польз.	1219,01	619,01	2	0,02	0,001	-	0,02	2,1	278			
1	Польз.	1219,01	819,01	2	0,02	0,001	-	0,02	2,1	255			
1	Польз.	819,01	119,01	2	0,02	0,001	-	0,02	2,1	352			
1	Польз.	1219,01	519,01	2	0,019	0,00097	-	0,019	2,1	289			
1	Польз.	319,01	1019,01	2	0,019	0,00096	-	0,019	2	128			
1	Польз.	1219,01	919,01	2	0,019	0,00095	-	0,019	2	245			
1	Польз.	219,01	619,01	2	0,019	0,00095	-	0,019	2	82			
1	Польз.	1019,01	1219,01	2	0,019	0,00095	-	0,019	2,1	208			
1	Польз.	1119,01	1119,01	2	0,019	0,00095	-	0,019	2,1	222			
1	Польз.	919,01	119,01	2	0,019	0,00094	-	0,019	2	342			
1	Польз.	719,01	1319,01	2	0,019	0,00094	-	0,019	2,1	178			
1	Польз.	419,01	1219,01	2	0,019	0,00094	-	0,019	2,1	149			
1	Польз.	1219,01	419,01	2	0,019	0,00094	-	0,019	2	299			
1	Польз.	619,01	1319,01	2	0,019	0,00093	-	0,019	2,1	169			
1	Польз.	219,01	719,01	2	0,019	0,00093	-	0,019	2	93			
1	Польз.	819,01	1319,01	2	0,019	0,00093	-	0,019	2,1	187			
1	Польз.	19,01	419,01	2	0,018	0,0009	-	0,018	2	70			
1	Польз.	219,01	819,01	2	0,018	0,0009	-	0,018	2	104			
1	Польз.	1219,01	1019,01	2	0,018	0,0009	-	0,018	2,1	236			
1	Польз.	519,01	1319,01	2	0,018	0,0009	-	0,018	2	161			

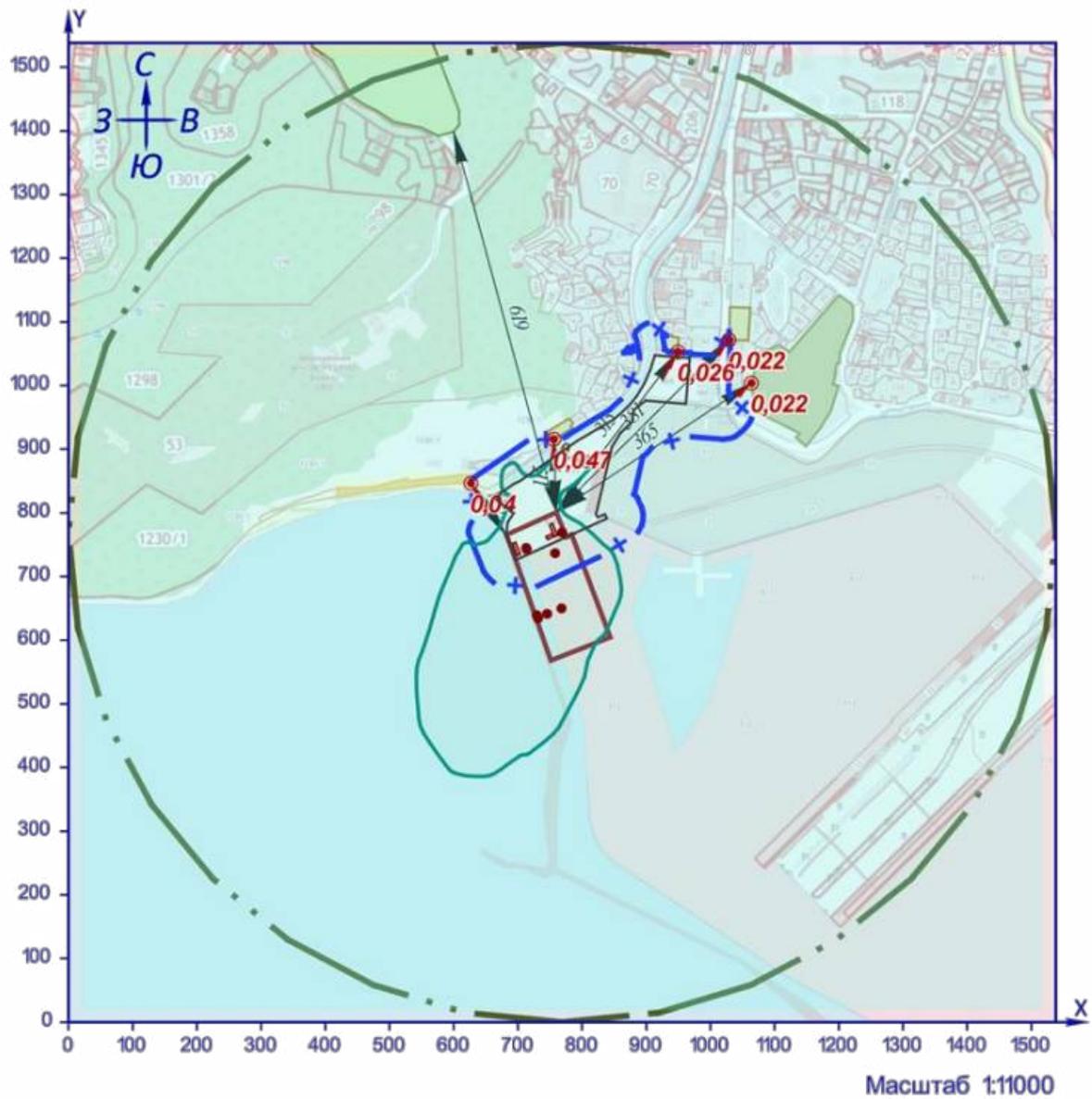
№ РО	Тип	Координаты		Высо-та, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		Х	У		д.ПДК	мг/м³			и, м/с	ф, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	Польз.	119,01	519,01	2	0,018	0,0009	-	0,018	2	75			
1	Польз.	1119,01	219,01	2	0,018	0,0009	-	0,018	2	321			
1	Польз.	319,01	1119,01	2	0,018	0,0009	-	0,018	2,1	135			
1	Польз.	919,01	1319,01	2	0,018	0,0009	-	0,018	2	196			
1	Польз.	719,01	19,01	2	0,018	0,0009	-	0,018	2	2			
1	Польз.	219,01	919,01	2	0,018	0,0009	-	0,018	2	113			
1	Польз.	1019,01	119,01	2	0,018	0,0009	-	0,018	2	334			
1	Польз.	1219,01	319,01	2	0,018	0,0009	-	0,018	2	307			
1	Польз.	1119,01	1219,01	2	0,018	0,0009	-	0,018	2	216			
1	Польз.	1319,01	719,01	2	0,018	0,0009	-	0,018	2	267			
1	Польз.	1319,01	619,01	2	0,018	0,0009	-	0,018	2	277			
1	Польз.	419,01	1319,01	2	0,018	0,0009	-	0,018	2	153			
1	Польз.	1319,01	819,01	2	0,018	0,0009	-	0,018	2	258			
1	Польз.	219,01	1019,01	2	0,018	0,0009	-	0,018	2,1	122			
1	Польз.	1219,01	1119,01	2	0,017	0,0009	-	0,017	2	228			
1	Польз.	1019,01	1319,01	2	0,017	0,00087	-	0,017	2	204			
1	Польз.	319,01	1219,01	2	0,017	0,00087	-	0,017	2	141			
1	Польз.	819,01	19,01	2	0,017	0,00087	-	0,017	2,1	353			
1	Польз.	1319,01	519,01	2	0,017	0,00087	-	0,017	2	286			
1	Польз.	1319,01	919,01	2	0,017	0,00086	-	0,017	2	249			
1	Польз.	119,01	619,01	2	0,017	0,00086	-	0,017	2	84			
1	Польз.	719,01	1419,01	2	0,017	0,00086	-	0,017	2	178			
1	Польз.	619,01	1419,01	2	0,017	0,00086	-	0,017	2	171			
1	Польз.	919,01	19,01	2	0,017	0,00085	-	0,017	2,1	345			
1	Польз.	119,01	719,01	2	0,017	0,00085	-	0,017	2	93			
1	Польз.	819,01	1419,01	2	0,017	0,00085	-	0,017	2	186			
1	Польз.	1319,01	419,01	2	0,017	0,00085	-	0,017	2	295			
1	Польз.	1119,01	119,01	2	0,017	0,00085	-	0,017	2	326			
1	Польз.	119,01	819,01	2	0,017	0,00085	-	0,017	2	102			
1	Польз.	219,01	1119,01	2	0,017	0,00085	-	0,017	2	129			
1	Польз.	1319,01	1019,01	2	0,017	0,00085	-	0,017	2	241			
1	Польз.	1219,01	219,01	2	0,017	0,00085	-	0,017	2	314			
1	Польз.	519,01	1419,01	2	0,017	0,00084	-	0,017	2	163			
1	Польз.	119,01	919,01	2	0,017	0,00084	-	0,017	2	110			
1	Польз.	919,01	1419,01	2	0,017	0,00083	-	0,017	2	194			
1	Польз.	319,01	1319,01	2	0,017	0,00083	-	0,017	2	146			
1	Польз.	1219,01	1219,01	2	0,017	0,00083	-	0,017	2	222			
1	Польз.	1119,01	1319,01	2	0,017	0,00083	-	0,017	2	211			
1	Польз.	1019,01	19,01	2	0,017	0,00083	-	0,017	2	337			
1	Польз.	1319,01	319,01	2	0,017	0,00083	-	0,017	2	302			
1	Польз.	19,01	519,01	2	0,016	0,0008	-	0,016	2	77			
1	Польз.	419,01	1419,01	2	0,016	0,0008	-	0,016	2	156			
1	Польз.	1419,01	719,01	2	0,016	0,0008	-	0,016	2	268			
1	Польз.	119,01	1019,01	2	0,016	0,0008	-	0,016	2	118			
1	Польз.	1319,01	1119,01	2	0,016	0,0008	-	0,016	2	234			
1	Польз.	1419,01	619,01	2	0,016	0,0008	-	0,016	2	276			
1	Польз.	1419,01	819,01	2	0,016	0,0008	-	0,016	2	259			
1	Польз.	1019,01	1419,01	2	0,016	0,0008	-	0,016	2	201			
1	Польз.	219,01	1219,01	2	0,016	0,0008	-	0,016	2	135			
1	Польз.	1419,01	519,01	2	0,016	0,0008	-	0,016	2	284			
1	Польз.	1419,01	919,01	2	0,016	0,0008	-	0,016	2	251			
1	Польз.	1219,01	119,01	2	0,016	0,0008	-	0,016	2	320			
1	Польз.	1119,01	19,01	2	0,016	0,0008	-	0,016	2	330			
1	Польз.	1319,01	219,01	2	0,016	0,0008	-	0,016	2	309			
1	Польз.	19,01	719,01	2	0,016	0,0008	-	0,016	2	92			
1	Польз.	19,01	619,01	2	0,016	0,0008	-	0,016	2	85			
1	Польз.	1419,01	419,01	2	0,016	0,0008	-	0,016	2	291			
1	Польз.	119,01	1119,01	2	0,016	0,0008	-	0,016	2	125			
1	Польз.	19,01	819,01	2	0,016	0,0008	-	0,016	2	100			
1	Польз.	1419,01	1019,01	2	0,016	0,0008	-	0,016	2	244			
1	Польз.	1219,01	1319,01	2	0,016	0,0008	-	0,016	2	217			
1	Польз.	619,01	1519,01	2	0,016	0,0008	-	0,016	2	172			
1	Польз.	719,01	1519,01	2	0,016	0,0008	-	0,016	2	179			
1	Польз.	319,01	1419,01	2	0,016	0,0008	-	0,016	2	150			
1	Польз.	1319,01	1219,01	2	0,016	0,0008	-	0,016	2	228			
1	Польз.	19,01	919,01	2	0,016	0,0008	-	0,016	2	108			
1	Польз.	819,01	1519,01	2	0,016	0,0008	-	0,016	2	185			
1	Польз.	519,01	1519,01	2	0,016	0,0008	-	0,016	2	165			
1	Польз.	1119,01	1419,01	2	0,016	0,0008	-	0,016	2	208			

№ РО	Тип	Координаты		Высо-та, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		Х	У		д.ПДК	мг/м³			и, м/с	ф, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	Польз.	219,01	1319,01	2	0,0155	0,00078	-	0,0155	2	140			
1	Польз.	1419,01	319,01	2	0,0155	0,00077	-	0,0155	2	298			
1	Польз.	919,01	1519,01	2	0,015	0,00077	-	0,015	2	192			
1	Польз.	1419,01	1119,01	2	0,015	0,00076	-	0,015	2	238			
1	Польз.	1519,01	719,01	2	0,015	0,00076	-	0,015	2	268			
1	Польз.	19,01	1019,01	2	0,015	0,00076	-	0,015	2	115			
1	Польз.	1519,01	619,01	2	0,015	0,00076	-	0,015	2	275			
1	Польз.	1319,01	119,01	2	0,015	0,00076	-	0,015	2	314			
1	Польз.	1219,01	19,01	2	0,015	0,00076	-	0,015	2	324			
1	Польз.	419,01	1519,01	2	0,015	0,00076	-	0,015	2	159			
1	Польз.	1519,01	819,01	2	0,015	0,00076	-	0,015	2	261			
1	Польз.	119,01	1219,01	2	0,015	0,00076	-	0,015	2	130			
1	Польз.	1519,01	519,01	2	0,015	0,00076	-	0,015	2	282			
1	Польз.	1519,01	919,01	2	0,015	0,00075	-	0,015	2	254			
1	Польз.	1419,01	219,01	2	0,015	0,00075	-	0,015	2	304			
1	Польз.	1019,01	1519,01	2	0,015	0,00075	-	0,015	2	199			
1	Польз.	1519,01	419,01	2	0,015	0,00075	-	0,015	2	289			
1	Польз.	1319,01	1319,01	2	0,015	0,00074	-	0,015	2	223			
1	Польз.	1219,01	1419,01	2	0,015	0,00074	-	0,015	2	213			
1	Польз.	219,01	1419,01	2	0,015	0,00074	-	0,015	2	144			
1	Польз.	19,01	1119,01	2	0,015	0,00074	-	0,015	2	121			
1	Польз.	1519,01	1019,01	2	0,015	0,00074	-	0,015	2	247			
1	Польз.	1419,01	1219,01	2	0,015	0,00074	-	0,015	2	232			
1	Польз.	319,01	1519,01	2	0,015	0,00074	-	0,015	2	153			
1	Польз.	1519,01	319,01	2	0,015	0,00073	-	0,015	2	295			
1	Польз.	1319,01	19,01	2	0,0145	0,00073	-	0,0145	2	319			
1	Польз.	1119,01	1519,01	2	0,0145	0,00073	-	0,0145	2	205			
1	Польз.	119,01	1319,01	2	0,0145	0,00073	-	0,0145	2	135			
1	Польз.	1419,01	119,01	2	0,0144	0,00072	-	0,0144	2	310			
1	Польз.	1519,01	1119,01	2	0,014	0,0007	-	0,014	2	241			
1	Польз.	19,01	1219,01	2	0,014	0,0007	-	0,014	2	126			
1	Польз.	1519,01	219,01	2	0,014	0,0007	-	0,014	2	301			
1	Польз.	1319,01	1419,01	2	0,014	0,0007	-	0,014	2	218			
1	Польз.	1419,01	1319,01	2	0,014	0,0007	-	0,014	2	227			
1	Польз.	219,01	1519,01	2	0,014	0,0007	-	0,014	1,9	148			
1	Польз.	1219,01	1519,01	2	0,014	0,0007	-	0,014	2	210			
1	Польз.	119,01	1419,01	2	0,014	0,0007	-	0,014	2	140			
1	Польз.	1519,01	1219,01	2	0,014	0,0007	-	0,014	2	236			
1	Польз.	1419,01	19,01	2	0,014	0,0007	-	0,014	1,9	314			
1	Польз.	19,01	1319,01	2	0,014	0,0007	-	0,014	2	131			
1	Польз.	1519,01	119,01	2	0,014	0,0007	-	0,014	1,9	306			
1	Польз.	1419,01	1419,01	2	0,0135	0,00067	-	0,0135	1,9	223			
1	Польз.	1319,01	1519,01	2	0,013	0,00067	-	0,013	1,9	215			
1	Польз.	119,01	1519,01	2	0,013	0,00067	-	0,013	1,9	143			
1	Польз.	1519,01	1319,01	2	0,013	0,00067	-	0,013	1,9	231			
1	Польз.	19,01	1419,01	2	0,013	0,00066	-	0,013	1,9	135			
1	Польз.	1519,01	19,01	2	0,013	0,00065	-	0,013	1,9	310			
1	Польз.	1519,01	1419,01	2	0,013	0,00064	-	0,013	1,9	227			
1	Польз.	1419,01	1519,01	2	0,013	0,00064	-	0,013	1,9	219			
1	Польз.	19,01	1519,01	2	0,013	0,00063	-	0,013	1,9	139			
1	Польз.	1519,01	1519,01	2	0,012	0,0006	-	0,012	1,9	223			
1	Польз.	819,01	419,01	2	0,04	0,002	-	0,04	7,6	342			
1	Польз.	919,01	419,01	2	0,031	0,00155	-	0,031	7,6	324			
1	Польз.	1019,01	519,01	2	0,027	0,0013	-	0,027	7,6	294			
1	Польз.	919,01	319,01	2	0,026	0,0013	-	0,026	7,6	333			
1	Польз.	1019,01	419,01	2	0,024	0,0012	-	0,024	7,6	312			
2	Гр.пр.	696,77	725,75	2	0,06	0,003	-	0,06	7,6	158			
3	Гр.пр.	682,08	765,46	2	0,05	0,0026	-	0,05	7,6	158			
4	Гр.пр.	775,5	762,02	2	0,052	0,0026	-	0,052	7,6	198			
5	Гр.пр.	760	800,71	2	0,06	0,003	-	0,06	7,6	185			
6	Охр.	1063,7	1003,75	2	0,022	0,0011	-	0,022	2,3	227	0504	0,0054	24,12
											0506	0,0041	18,68
											0508	0,0027	12,17
7	Охр.	626,92	846,32	2	0,04	0,002	-	0,04	7,6	148	0506	0,011	28,86
8	Жил.	756,11	915,54	2	0,047	0,0023	-	0,047	7,6	181	0504	0,013	28,33
											0506	0,01	21,68
9	Жил.	1028,74	1071,44	2	0,022	0,0011	-	0,022	2,3	218	0504	0,0052	23,77
											0506	0,0041	18,92
											0508	0,0027	12,47

№ РО	Тип	Координаты		Высо-та, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		Х	У		д.ПДК	мг/м <sup>3</sup>			и, м/с	ф, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
10	Жил.	949,46	1052,62	2	0,026	0,0013	-	0,026	7,6	211	0504	0,0076	29,45
											0506	0,0048	18,4
											0508	0,0027	10,23
11	Польз.	599,84	1398,83	2	0,017	0,00087	-	0,017	2	169			

Карта схема района размещения источников загрязнения атмосферы, с нанесёнными результатами расчёта загрязнения атмосферы по расчётной площадке **1. Расчетная область** приведена на рисунке 12.1.

**Расчетная область**  
0328. Сажа (Сс.с./ПДКс.с.)



**УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ**

- |                  |                       |                     |
|------------------|-----------------------|---------------------|
| Жилая застройка  | граница уч-ка работ   | граница ООО "ПТМКП" |
| СОПТ             | зона влияния выбросов | площадной ИЗАВ      |
| Пляж             | СЗЗ установленная     | точечный ИЗАВ       |
| Территория школы | точка максимума       |                     |

**ИЗОЛИНИИ РАСЧЁТНЫХ КОНЦЕНТРАЦИЙ, В ДОЛЯХ ПДК**

0,05

Рисунок 12.1 – Карта-схема результата расчёта рассеивания

### 13 Расчёт загрязнения атмосферы: Площадка «Реконструкция глубоководного причала №1 ООО «Предприятие ТМКП» с устройством участка швартовно-отбойных палов в г. Туапсе»; ЗВ «0328. Сажа» (Сс.г./ПДКс.г.)

Полное наименование вещества с кодом 328 – Углерод (Пигмент черный). Предельно допустимая среднегодовая концентрация (ПДК) в атмосферном воздухе населённых мест составляет 0,025 мг/м<sup>3</sup>, класс опасности 3.

Количество источников загрязнения атмосферы составляет - 11 (в том числе: организованных - 11, неорганизованных - нет). Распределение источников по грациям высот: 0-2 м – нет; 2-10 м – 11; 10-50 м – нет; свыше 50 м – нет.

Количественная характеристика выброса: 0,110015 т/год.

Расчётных точек – 10; расчётных границ – нет (точек базового покрытия – нет, дополнительного – нет); расчётных площадок - 1 (узлов регулярной расчётной сетки – 256; дополнительных - нет); контрольных постов - нет.

Максимальная среднегодовая расчётная концентрация, выраженная в долях ПДК составляет:

- в жилой зоне – **0,0037** (достигается в точке с координатами X=756,11 Y=915,54);

- в зоне с повышенными требованиями к охране атмосферного воздуха – **0,0043** (достигается в точке с координатами X=626,92 Y=846,32).

Параметры источников загрязнения атмосферы, приведены в таблице 13.1.

**Таблица № 13.1 - Параметры источников загрязнения атмосферы**

ИЗА(вар.) режимы	Тип	Высо- та, м	Диа- метр, м	Координаты		Ши- рина, м	Параметры ГВС			Рельеф	Um, м/с	Загрязняющее вещество				
				X <sub>1</sub> X <sub>2</sub>	Y <sub>1</sub> Y <sub>2</sub>		скор-ть, м/с	объем, м <sup>3</sup> /с	темп., °С			код	выброс, г/с	F	Ст <sub>1</sub> , мг/м <sup>3</sup>	Xт <sub>1</sub> , м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
<b>Площадка: Реконструкция глубоководного причала №1 ООО «Предприятие ТМКП» с устройством участка швартовно-отбойных палов в г. Туапсе</b>																
<b>Цех: Строительная площадка</b>																
<b>Участок: Строительная площадка</b>																
0504 1	1	7,0	0,2	758,25	736,56	-	118,11	3,71054	450	1,2	9,65	0328	0,0008604	3	8,73e-5	117,29
6511п 1	8	5,0	0,1	701,29 694,17	734,02 752,71	5	37,4332	0,294	25,9	1,2	0,5	0328	0,0000568	3	0,00024	14,25
6501п 1	8	5,0	0,1	745,29 754,33	760,43 764,71	5	37,4332	0,294	25,9	1,2	0,5	0328	0,0000473	3	0,0002	14,25
0502 1	1	5,0	0,15	769,01	769,01	-	59,2324	1,04672	532	1,2	5,46	0328	3,81e-6	3	1,52e-6	60,47
0509 1	1	5,0	0,15	731,62	634,21	-	106,581	1,88343	450	1,2	9,14	0328	0,0002038	3	4,78e-5	81,55
0508 1	1	5,0	0,15	729,71	639,1	-	106,581	1,88343	450	1,2	9,14	0328	0,0002491	3	0,00006	81,55
0505 1	1	7,0	0,2	768,2	649,83	-	115,61	3,632	450	1,2	9,45	0328	0,0002354	3	2,44e-5	116,04
0506 1	1	7,0	0,2	745,77	641,15	-	117,11	3,67912	450	1,2	9,57	0328	0,0017660	3	0,00018	116,79
6512 1	1	5,0	0,15	713,66	742,71	-	115,61	2,043	532	1,2	9,92	0328	3,81e-6	3	8,23e-7	84,94
6513 1	1	5,0	0,15	713,2	744,8	-	59,2324	1,04672	532	1,2	5,46	0328	5,71e-6	3	2,28e-6	60,47
6514п 1	8	5,0	0,1	758,99 751,87	763,56 782,25	5	37,4332	0,294	25,9	1,2	0,5	0328	0,0000568	3	0,00024	14,25

Рассчитанные значения концентраций в точках приведены в таблице 13.2.

**Таблица № 13.2 – Значения расчётных концентраций в точках**

№ РО	Тип	Координаты		Высо-та, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		Х	У		д.ПДК	мг/м <sup>3</sup>			и, м/с	ф, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	Польз.	719,01	619,01	2	0,0115	0,00029	-	0,0115	-	-			
1	Польз.	719,01	719,01	2	0,011	0,00027	-	0,011	-	-			
1	Польз.	619,01	519,01	2	0,0104	0,00026	-	0,0104	-	-			
1	Польз.	619,01	619,01	2	0,0075	0,00019	-	0,0075	-	-			
1	Польз.	619,01	419,01	2	0,007	0,00017	-	0,007	-	-			
1	Польз.	519,01	519,01	2	0,007	0,00017	-	0,007	-	-			
1	Польз.	719,01	519,01	2	0,0068	0,00017	-	0,0068	-	-			
1	Польз.	519,01	419,01	2	0,0066	0,00017	-	0,0066	-	-			
1	Польз.	719,01	819,01	2	0,0063	0,00016	-	0,0063	-	-			
1	Польз.	819,01	719,01	2	0,006	0,00015	-	0,006	-	-			
1	Польз.	619,01	719,01	2	0,006	0,00015	-	0,006	-	-			
1	Польз.	819,01	619,01	2	0,0056	0,00014	-	0,0056	-	-			
1	Польз.	819,01	819,01	2	0,0052	0,00013	-	0,0052	-	-			
1	Польз.	519,01	319,01	2	0,005	0,00012	-	0,005	-	-			
1	Польз.	419,01	419,01	2	0,0048	0,00012	-	0,0048	-	-			
1	Польз.	519,01	619,01	2	0,0046	1,16e-4	-	0,0046	-	-			
1	Польз.	619,01	819,01	2	0,0045	0,00011	-	0,0045	-	-			
1	Польз.	619,01	319,01	2	0,0044	0,00011	-	0,0044	-	-			
1	Польз.	419,01	319,01	2	0,0043	0,00011	-	0,0043	-	-			
1	Польз.	819,01	519,01	2	0,0042	1,06e-4	-	0,0042	-	-			
1	Польз.	419,01	519,01	2	0,0042	1,05e-4	-	0,0042	-	-			
1	Польз.	919,01	719,01	2	0,004	0,0001	-	0,004	-	-			
1	Польз.	719,01	419,01	2	0,004	0,0001	-	0,004	-	-			
1	Польз.	919,01	619,01	2	0,004	0,0001	-	0,004	-	-			
1	Польз.	719,01	919,01	2	0,0038	9,41e-5	-	0,0038	-	-			
1	Польз.	919,01	819,01	2	0,0036	0,00009	-	0,0036	-	-			
1	Польз.	519,01	719,01	2	0,0035	0,00009	-	0,0035	-	-			
1	Польз.	419,01	219,01	2	0,0035	0,00009	-	0,0035	-	-			
1	Польз.	519,01	219,01	2	0,0035	8,69e-5	-	0,0035	-	-			
1	Польз.	319,01	319,01	2	0,0034	8,60e-5	-	0,0034	-	-			
1	Польз.	819,01	919,01	2	0,0034	8,59e-5	-	0,0034	-	-			
1	Польз.	919,01	519,01	2	0,0034	8,46e-5	-	0,0034	-	-			
1	Польз.	619,01	919,01	2	0,0033	8,36e-5	-	0,0033	-	-			
1	Польз.	319,01	419,01	2	0,0033	8,33e-5	-	0,0033	-	-			
1	Польз.	319,01	219,01	2	0,0032	0,00008	-	0,0032	-	-			
1	Польз.	819,01	419,01	2	0,003	7,71e-5	-	0,003	-	-			
1	Польз.	519,01	819,01	2	0,003	7,69e-5	-	0,003	-	-			
1	Польз.	419,01	619,01	2	0,003	7,35e-5	-	0,003	-	-			
1	Польз.	319,01	119,01	2	0,003	7,35e-5	-	0,003	-	-			
1	Польз.	1019,01	719,01	2	0,0029	7,24e-5	-	0,0029	-	-			
1	Польз.	219,01	219,01	2	0,0029	0,00007	-	0,0029	-	-			
1	Польз.	619,01	219,01	2	0,0029	0,00007	-	0,0029	-	-			
1	Польз.	419,01	119,01	2	0,0029	0,00007	-	0,0029	-	-			
1	Польз.	1019,01	619,01	2	0,0029	0,00007	-	0,0029	-	-			
1	Польз.	219,01	119,01	2	0,0028	0,00007	-	0,0028	-	-			
1	Польз.	919,01	919,01	2	0,0028	0,00007	-	0,0028	-	-			
1	Польз.	219,01	319,01	2	0,0028	0,00007	-	0,0028	-	-			
1	Польз.	719,01	319,01	2	0,0027	6,73e-5	-	0,0027	-	-			
1	Польз.	919,01	419,01	2	0,0027	6,63e-5	-	0,0027	-	-			
1	Польз.	219,01	19,01	2	0,0026	6,60e-5	-	0,0026	-	-			
1	Польз.	319,01	519,01	2	0,0026	6,58e-5	-	0,0026	-	-			
1	Польз.	319,01	19,01	2	0,0026	6,58e-5	-	0,0026	-	-			
1	Польз.	1019,01	819,01	2	0,0026	6,54e-5	-	0,0026	-	-			
1	Польз.	519,01	119,01	2	0,0026	6,53e-5	-	0,0026	-	-			
1	Польз.	119,01	119,01	2	0,0026	6,47e-5	-	0,0026	-	-			
1	Польз.	1019,01	519,01	2	0,0026	6,42e-5	-	0,0026	-	-			
1	Польз.	119,01	19,01	2	0,0025	6,34e-5	-	0,0025	-	-			
1	Польз.	119,01	219,01	2	0,0025	6,30e-5	-	0,0025	-	-			
1	Польз.	719,01	1019,01	2	0,0025	6,30e-5	-	0,0025	-	-			
1	Польз.	519,01	919,01	2	0,0025	6,27e-5	-	0,0025	-	-			
1	Польз.	419,01	19,01	2	0,0025	6,19e-5	-	0,0025	-	-			
1	Польз.	419,01	719,01	2	0,0024	0,00006	-	0,0024	-	-			

№ РО	Тип	Координаты		Высо-та, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		Х	У		д.ПДК	мг/м <sup>3</sup>			и, м/с	ф, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	Польз.	619,01	1019,01	2	0,0024	0,00006	-	0,0024	-	-			
1	Польз.	219,01	419,01	2	0,0024	0,00006	-	0,0024	-	-			
1	Польз.	819,01	1019,01	2	0,0024	0,00006	-	0,0024	-	-			
1	Польз.	19,01	19,01	2	0,0024	0,00006	-	0,0024	-	-			
1	Польз.	19,01	119,01	2	0,0023	0,00006	-	0,0023	-	-			
1	Польз.	119,01	319,01	2	0,0023	5,75e-5	-	0,0023	-	-			
1	Польз.	819,01	319,01	2	0,0022	5,59e-5	-	0,0022	-	-			
1	Польз.	419,01	819,01	2	0,0022	5,58e-5	-	0,0022	-	-			
1	Польз.	19,01	219,01	2	0,0022	5,48e-5	-	0,0022	-	-			
1	Польз.	1019,01	919,01	2	0,0022	5,44e-5	-	0,0022	-	-			
1	Польз.	519,01	19,01	2	0,0021	5,37e-5	-	0,0021	-	-			
1	Польз.	1019,01	419,01	2	0,0021	5,31e-5	-	0,0021	-	-			
1	Польз.	919,01	1019,01	2	0,0021	5,25e-5	-	0,0021	-	-			
1	Польз.	619,01	119,01	2	0,0021	5,25e-5	-	0,0021	-	-			
1	Польз.	1119,01	719,01	2	0,0021	5,22e-5	-	0,0021	-	-			
1	Польз.	1119,01	619,01	2	0,0021	5,20e-5	-	0,0021	-	-			
1	Польз.	519,01	1019,01	2	0,002	0,00005	-	0,002	-	-			
1	Польз.	919,01	319,01	2	0,002	0,00005	-	0,002	-	-			
1	Польз.	319,01	619,01	2	0,002	0,00005	-	0,002	-	-			
1	Польз.	1119,01	819,01	2	0,0019	4,85e-5	-	0,0019	-	-			
1	Польз.	19,01	319,01	2	0,0019	4,83e-5	-	0,0019	-	-			
1	Польз.	1119,01	519,01	2	0,0019	4,79e-5	-	0,0019	-	-			
1	Польз.	119,01	419,01	2	0,0019	4,78e-5	-	0,0019	-	-			
1	Польз.	419,01	919,01	2	0,0019	4,75e-5	-	0,0019	-	-			
1	Польз.	719,01	219,01	2	0,0019	4,69e-5	-	0,0019	-	-			
1	Польз.	719,01	1119,01	2	0,0018	4,60e-5	-	0,0018	-	-			
1	Польз.	619,01	1119,01	2	0,0018	4,55e-5	-	0,0018	-	-			
1	Польз.	219,01	519,01	2	0,0018	4,50e-5	-	0,0018	-	-			
1	Польз.	819,01	1119,01	2	0,0018	4,44e-5	-	0,0018	-	-			
1	Польз.	319,01	719,01	2	0,0018	4,42e-5	-	0,0018	-	-			
1	Польз.	1019,01	1019,01	2	0,0018	4,42e-5	-	0,0018	-	-			
1	Польз.	1119,01	919,01	2	0,0017	4,30e-5	-	0,0017	-	-			
1	Польз.	1019,01	319,01	2	0,0017	4,23e-5	-	0,0017	-	-			
1	Польз.	619,01	19,01	2	0,0017	4,21e-5	-	0,0017	-	-			
1	Польз.	319,01	819,01	2	0,0017	4,19e-5	-	0,0017	-	-			
1	Польз.	1119,01	419,01	2	0,0017	4,18e-5	-	0,0017	-	-			
1	Польз.	519,01	1119,01	2	0,0017	4,14e-5	-	0,0017	-	-			
1	Польз.	919,01	1119,01	2	0,0016	0,00004	-	0,0016	-	-			
1	Польз.	819,01	219,01	2	0,0016	0,00004	-	0,0016	-	-			
1	Польз.	419,01	1019,01	2	0,0016	0,00004	-	0,0016	-	-			
1	Польз.	1219,01	719,01	2	0,0016	0,00004	-	0,0016	-	-			
1	Польз.	1219,01	619,01	2	0,0016	0,00004	-	0,0016	-	-			
1	Польз.	19,01	419,01	2	0,0016	0,00004	-	0,0016	-	-			
1	Польз.	919,01	219,01	2	0,0015	3,83e-5	-	0,0015	-	-			
1	Польз.	319,01	919,01	2	0,0015	3,78e-5	-	0,0015	-	-			
1	Польз.	1219,01	819,01	2	0,0015	3,77e-5	-	0,0015	-	-			
1	Польз.	1219,01	519,01	2	0,0015	3,72e-5	-	0,0015	-	-			
1	Польз.	1119,01	1019,01	2	0,0015	3,68e-5	-	0,0015	-	-			
1	Польз.	219,01	619,01	2	0,00145	3,62e-5	-	0,00145	-	-			
1	Польз.	1019,01	1119,01	2	0,00144	3,61e-5	-	0,00144	-	-			
1	Польз.	719,01	119,01	2	0,0014	3,58e-5	-	0,0014	-	-			
1	Польз.	1119,01	319,01	2	0,0014	3,57e-5	-	0,0014	-	-			
1	Польз.	719,01	1219,01	2	0,0014	3,55e-5	-	0,0014	-	-			
1	Польз.	619,01	1219,01	2	0,0014	3,54e-5	-	0,0014	-	-			
1	Польз.	419,01	1119,01	2	0,0014	3,48e-5	-	0,0014	-	-			
1	Польз.	119,01	519,01	2	0,0014	3,47e-5	-	0,0014	-	-			
1	Польз.	819,01	1219,01	2	0,0014	3,45e-5	-	0,0014	-	-			
1	Польз.	1219,01	919,01	2	0,0014	3,44e-5	-	0,0014	-	-			
1	Польз.	1019,01	219,01	2	0,0014	3,44e-5	-	0,0014	-	-			
1	Польз.	219,01	719,01	2	0,0014	3,43e-5	-	0,0014	-	-			
1	Польз.	519,01	1219,01	2	0,0014	3,42e-5	-	0,0014	-	-			
1	Польз.	1219,01	419,01	2	0,00135	3,38e-5	-	0,00135	-	-			
1	Польз.	319,01	1019,01	2	0,0013	3,30e-5	-	0,0013	-	-			
1	Польз.	219,01	819,01	2	0,0013	3,29e-5	-	0,0013	-	-			
1	Польз.	919,01	1219,01	2	0,0013	3,28e-5	-	0,0013	-	-			
1	Польз.	819,01	119,01	2	0,0013	3,24e-5	-	0,0013	-	-			
1	Польз.	419,01	1219,01	2	0,00126	3,15e-5	-	0,00126	-	-			
1	Польз.	1119,01	1119,01	2	0,00125	3,13e-5	-	0,00125	-	-			
1	Польз.	919,01	119,01	2	0,00124	3,10e-5	-	0,00124	-	-			

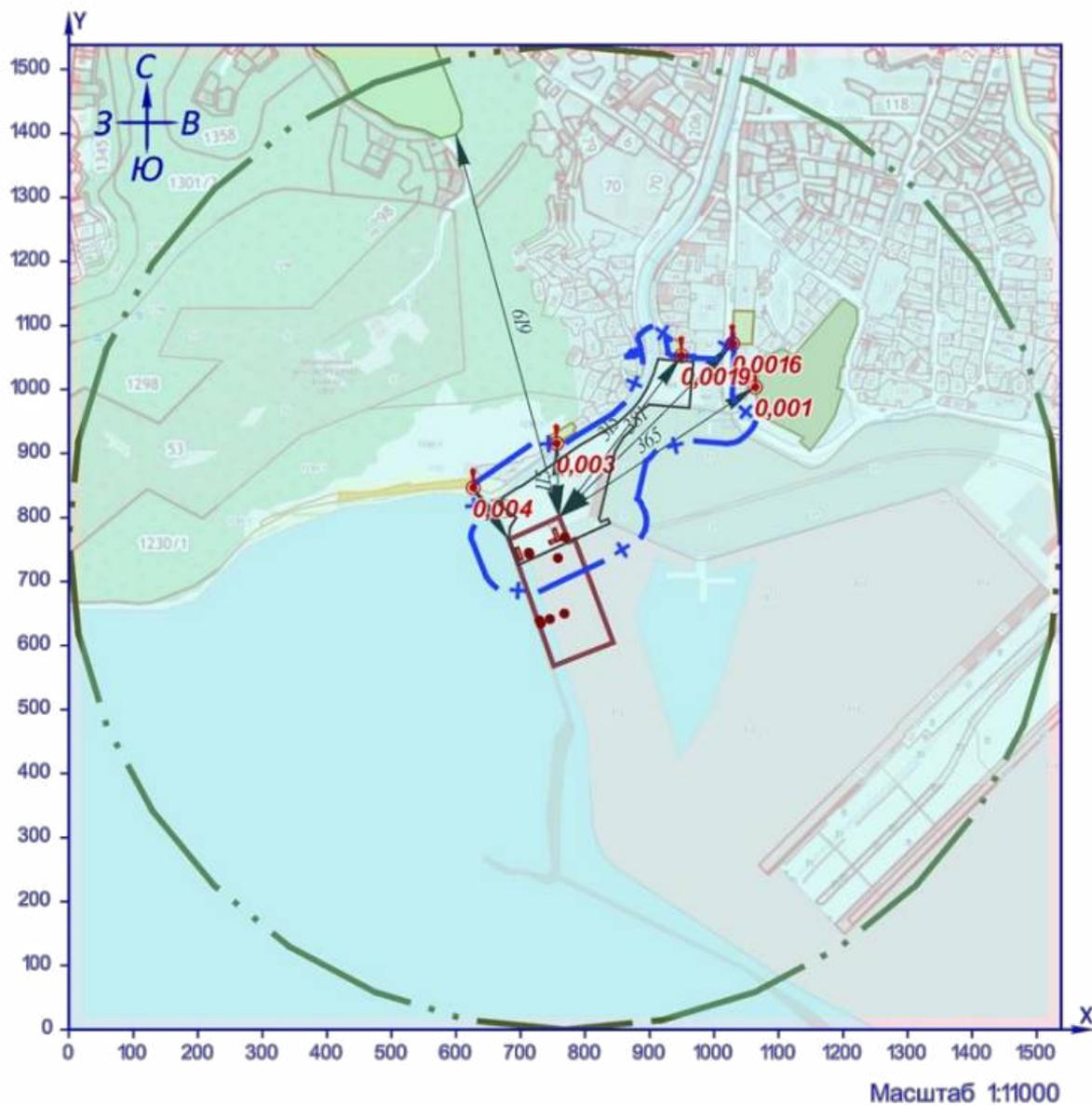
№ РО	Тип	Координаты		Высо-та, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		Х	У		д.ПДК	мг/м³			и, м/с	ф, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	Польз.	1319,01	719,01	2	0,00124	3,10e-5	-	0,00124	-	-			
1	Польз.	1319,01	619,01	2	0,0012	0,00003	-	0,0012	-	-			
1	Польз.	1219,01	1019,01	2	0,0012	0,00003	-	0,0012	-	-			
1	Польз.	1019,01	1219,01	2	0,0012	0,00003	-	0,0012	-	-			
1	Польз.	219,01	919,01	2	0,0012	0,00003	-	0,0012	-	-			
1	Польз.	619,01	1319,01	2	0,0012	0,00003	-	0,0012	-	-			
1	Польз.	1119,01	219,01	2	0,0012	0,00003	-	0,0012	-	-			
1	Польз.	519,01	1319,01	2	0,0012	0,00003	-	0,0012	-	-			
1	Польз.	1319,01	819,01	2	0,0012	0,00003	-	0,0012	-	-			
1	Польз.	1219,01	319,01	2	0,0012	0,00003	-	0,0012	-	-			
1	Польз.	719,01	1319,01	2	0,0012	0,00003	-	0,0012	-	-			
1	Польз.	1319,01	519,01	2	0,0012	0,00003	-	0,0012	-	-			
1	Польз.	319,01	1119,01	2	0,0012	0,00003	-	0,0012	-	-			
1	Польз.	719,01	19,01	2	0,0012	0,00003	-	0,0012	-	-			
1	Польз.	819,01	1319,01	2	0,0012	0,00003	-	0,0012	-	-			
1	Польз.	119,01	619,01	2	0,0012	0,00003	-	0,0012	-	-			
1	Польз.	419,01	1319,01	2	0,0012	0,00003	-	0,0012	-	-			
1	Польз.	219,01	1019,01	2	0,00116	2,89e-5	-	0,00116	-	-			
1	Польз.	1319,01	919,01	2	0,00116	2,89e-5	-	0,00116	-	-			
1	Польз.	19,01	519,01	2	0,00115	2,88e-5	-	0,00115	-	-			
1	Польз.	1019,01	119,01	2	0,00115	2,88e-5	-	0,00115	-	-			
1	Польз.	119,01	719,01	2	0,00115	2,88e-5	-	0,00115	-	-			
1	Польз.	919,01	1319,01	2	0,00115	2,87e-5	-	0,00115	-	-			
1	Польз.	319,01	1219,01	2	0,00114	2,86e-5	-	0,00114	-	-			
1	Польз.	1319,01	419,01	2	0,00114	2,86e-5	-	0,00114	-	-			
1	Польз.	119,01	819,01	2	0,00114	2,84e-5	-	0,00114	-	-			
1	Польз.	1219,01	1119,01	2	0,00113	2,84e-5	-	0,00113	-	-			
1	Польз.	1119,01	1219,01	2	0,0011	2,83e-5	-	0,0011	-	-			
1	Польз.	519,01	1419,01	2	0,0011	2,78e-5	-	0,0011	-	-			
1	Польз.	619,01	1419,01	2	0,0011	2,78e-5	-	0,0011	-	-			
1	Польз.	1319,01	1019,01	2	0,0011	2,77e-5	-	0,0011	-	-			
1	Польз.	1019,01	1319,01	2	0,0011	2,77e-5	-	0,0011	-	-			
1	Польз.	119,01	919,01	2	0,0011	2,77e-5	-	0,0011	-	-			
1	Польз.	1219,01	219,01	2	0,0011	2,77e-5	-	0,0011	-	-			
1	Польз.	819,01	19,01	2	0,0011	2,76e-5	-	0,0011	-	-			
1	Польз.	319,01	1319,01	2	0,0011	2,75e-5	-	0,0011	-	-			
1	Польз.	1419,01	719,01	2	0,0011	2,74e-5	-	0,0011	-	-			
1	Польз.	719,01	1419,01	2	0,0011	2,74e-5	-	0,0011	-	-			
1	Польз.	219,01	1119,01	2	0,0011	2,74e-5	-	0,0011	-	-			
1	Польз.	1419,01	619,01	2	0,0011	2,73e-5	-	0,0011	-	-			
1	Польз.	1119,01	119,01	2	0,0011	2,73e-5	-	0,0011	-	-			
1	Польз.	1319,01	319,01	2	0,0011	2,72e-5	-	0,0011	-	-			
1	Польз.	419,01	1419,01	2	0,0011	2,72e-5	-	0,0011	-	-			
1	Польз.	1419,01	819,01	2	0,0011	2,71e-5	-	0,0011	-	-			
1	Польз.	919,01	19,01	2	0,0011	2,70e-5	-	0,0011	-	-			
1	Польз.	819,01	1419,01	2	0,0011	2,69e-5	-	0,0011	-	-			
1	Польз.	1419,01	519,01	2	0,0011	2,69e-5	-	0,0011	-	-			
1	Польз.	119,01	1019,01	2	0,00107	2,67e-5	-	0,00107	-	-			
1	Польз.	1219,01	1219,01	2	0,00106	2,65e-5	-	0,00106	-	-			
1	Польз.	1419,01	919,01	2	0,00106	2,64e-5	-	0,00106	-	-			
1	Польз.	1119,01	1319,01	2	0,00106	2,64e-5	-	0,00106	-	-			
1	Польз.	1319,01	1119,01	2	0,00105	2,64e-5	-	0,00105	-	-			
1	Польз.	919,01	1419,01	2	0,00105	2,63e-5	-	0,00105	-	-			
1	Польз.	1019,01	19,01	2	0,00105	2,63e-5	-	0,00105	-	-			
1	Польз.	19,01	619,01	2	0,00105	2,62e-5	-	0,00105	-	-			
1	Польз.	19,01	719,01	2	0,00105	2,62e-5	-	0,00105	-	-			
1	Польз.	1419,01	419,01	2	0,00104	2,61e-5	-	0,00104	-	-			
1	Польз.	19,01	819,01	2	0,00104	2,59e-5	-	0,00104	-	-			
1	Польз.	319,01	1419,01	2	0,00104	2,59e-5	-	0,00104	-	-			
1	Польз.	219,01	1219,01	2	0,00103	2,58e-5	-	0,00103	-	-			
1	Польз.	1219,01	119,01	2	0,00103	2,58e-5	-	0,00103	-	-			
1	Польз.	1319,01	219,01	2	0,001	2,57e-5	-	0,001	-	-			
1	Польз.	1019,01	1419,01	2	0,001	2,56e-5	-	0,001	-	-			
1	Польз.	1419,01	1019,01	2	0,001	2,56e-5	-	0,001	-	-			
1	Польз.	119,01	1119,01	2	0,001	2,54e-5	-	0,001	-	-			
1	Польз.	519,01	1519,01	2	0,001	2,54e-5	-	0,001	-	-			
1	Польз.	19,01	919,01	2	0,001	2,54e-5	-	0,001	-	-			
1	Польз.	619,01	1519,01	2	0,001	2,53e-5	-	0,001	-	-			
1	Польз.	1119,01	19,01	2	0,001	2,53e-5	-	0,001	-	-			

№ РО	Тип	Координаты		Высо-та, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		Х	У		д.ПДК	мг/м <sup>3</sup>			и, м/с	ф, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	Польз.	1419,01	319,01	2	0,001	2,51e-5	-	0,001	-	-			
1	Польз.	419,01	1519,01	2	0,001	2,51e-5	-	0,001	-	-			
1	Польз.	219,01	1319,01	2	0,001	2,50e-5	-	0,001	-	-			
1	Польз.	719,01	1519,01	2	0,001	2,50e-5	-	0,001	-	-			
1	Польз.	1519,01	719,01	2	0,001	2,50e-5	-	0,001	-	-			
1	Польз.	1519,01	619,01	2	0,001	2,49e-5	-	0,001	-	-			
1	Польз.	1319,01	1219,01	2	0,001	2,49e-5	-	0,001	-	-			
1	Польз.	1219,01	1319,01	2	0,001	2,48e-5	-	0,001	-	-			
1	Польз.	1519,01	819,01	2	0,001	2,48e-5	-	0,001	-	-			
1	Польз.	1519,01	519,01	2	0,001	2,46e-5	-	0,001	-	-			
1	Польз.	819,01	1519,01	2	0,001	2,46e-5	-	0,001	-	-			
1	Польз.	19,01	1019,01	2	0,001	2,46e-5	-	0,001	-	-			
1	Польз.	1119,01	1419,01	2	0,001	2,46e-5	-	0,001	-	-			
1	Польз.	1419,01	1119,01	2	0,001	2,45e-5	-	0,001	-	-			
1	Польз.	1319,01	119,01	2	0,001	2,44e-5	-	0,001	-	-			
1	Польз.	319,01	1519,01	2	0,001	2,44e-5	-	0,001	-	-			
1	Польз.	1519,01	919,01	2	0,001	2,43e-5	-	0,001	-	-			
1	Польз.	1219,01	19,01	2	0,00097	2,42e-5	-	0,00097	-	-			
1	Польз.	219,01	1419,01	2	0,00097	2,42e-5	-	0,00097	-	-			
1	Польз.	919,01	1519,01	2	0,00097	2,42e-5	-	0,00097	-	-			
1	Польз.	1419,01	219,01	2	0,00097	2,41e-5	-	0,00097	-	-			
1	Польз.	1519,01	419,01	2	0,00097	2,41e-5	-	0,00097	-	-			
1	Польз.	119,01	1219,01	2	0,00097	2,41e-5	-	0,00097	-	-			
1	Польз.	1519,01	1019,01	2	0,00095	2,37e-5	-	0,00095	-	-			
1	Польз.	19,01	1119,01	2	0,00095	2,37e-5	-	0,00095	-	-			
1	Польз.	1019,01	1519,01	2	0,00095	2,36e-5	-	0,00095	-	-			
1	Польз.	1519,01	319,01	2	0,00094	2,35e-5	-	0,00094	-	-			
1	Польз.	1319,01	1319,01	2	0,00094	2,35e-5	-	0,00094	-	-			
1	Польз.	1219,01	1419,01	2	0,00094	2,34e-5	-	0,00094	-	-			
1	Польз.	1419,01	1219,01	2	0,00094	2,34e-5	-	0,00094	-	-			
1	Польз.	219,01	1519,01	2	0,00093	2,33e-5	-	0,00093	-	-			
1	Польз.	1319,01	19,01	2	0,0009	2,32e-5	-	0,0009	-	-			
1	Польз.	1419,01	119,01	2	0,0009	2,32e-5	-	0,0009	-	-			
1	Польз.	1519,01	1119,01	2	0,0009	2,29e-5	-	0,0009	-	-			
1	Польз.	119,01	1319,01	2	0,0009	2,29e-5	-	0,0009	-	-			
1	Польз.	1119,01	1519,01	2	0,0009	2,29e-5	-	0,0009	-	-			
1	Польз.	1519,01	219,01	2	0,0009	2,28e-5	-	0,0009	-	-			
1	Польз.	19,01	1219,01	2	0,0009	2,27e-5	-	0,0009	-	-			
1	Польз.	119,01	1419,01	2	0,0009	2,23e-5	-	0,0009	-	-			
1	Польз.	1419,01	1319,01	2	0,0009	2,23e-5	-	0,0009	-	-			
1	Польз.	1319,01	1419,01	2	0,0009	2,22e-5	-	0,0009	-	-			
1	Польз.	1419,01	19,01	2	0,0009	2,22e-5	-	0,0009	-	-			
1	Польз.	1219,01	1519,01	2	0,0009	2,21e-5	-	0,0009	-	-			
1	Польз.	1519,01	1219,01	2	0,0009	2,20e-5	-	0,0009	-	-			
1	Польз.	1519,01	119,01	2	0,0009	2,20e-5	-	0,0009	-	-			
1	Польз.	119,01	1519,01	2	0,0009	2,19e-5	-	0,0009	-	-			
1	Польз.	19,01	1319,01	2	0,00087	2,17e-5	-	0,00087	-	-			
1	Польз.	1419,01	1419,01	2	0,00085	2,12e-5	-	0,00085	-	-			
1	Польз.	1519,01	1319,01	2	0,00085	2,12e-5	-	0,00085	-	-			
1	Польз.	1319,01	1519,01	2	0,00085	2,11e-5	-	0,00085	-	-			
1	Польз.	1519,01	19,01	2	0,00084	2,11e-5	-	0,00084	-	-			
1	Польз.	19,01	1419,01	2	0,00083	2,08e-5	-	0,00083	-	-			
1	Польз.	19,01	1519,01	2	0,0008	0,00002	-	0,0008	-	-			
1	Польз.	1519,01	1419,01	2	0,0008	0,00002	-	0,0008	-	-			
1	Польз.	1419,01	1519,01	2	0,0008	0,00002	-	0,0008	-	-			
1	Польз.	1519,01	1519,01	2	0,0008	0,00002	-	0,0008	-	-			
2	Гр.пр.	696,77	725,75	2	0,01	0,00025	-	0,01	-	-			
3	Гр.пр.	682,08	765,46	2	0,007	0,00018	-	0,007	-	-			
4	Гр.пр.	775,5	762,02	2	0,007	0,00018	-	0,007	-	-			
5	Гр.пр.	760	800,71	2	0,0068	0,00017	-	0,0068	-	-			
6	Охр.	1063,7	1003,75	2	0,0017	4,20e-5	-	0,0017	-	-	0506	0,0007	41,31
											0504	0,00042	24,97
											0508	0,00015	9,06
7	Охр.	626,92	846,32	2	0,0043	0,00011	-	0,0043	-	-	0506	0,0016	36,86
											0504	0,00084	19,42
											0508	0,0004	9,27
8	Жил.	756,11	915,54	2	0,0037	9,35e-5	-	0,0037	-	-	0506	0,00134	35,87
											0504	0,00085	22,84
											6514п	0,00032	8,46

№ РО	Тип	Координаты		Высо-та, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		Х	У		д.ПДК	мг/м <sup>3</sup>			и, м/с	ф, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
9	Жил.	1028,74	1071,44	2	0,0016	0,00004	-	0,0016	-	-	0506	0,00064	40,72
											0504	0,0004	24,89
											0508	0,00015	9,47
10	Жил.	949,46	1052,62	2	0,0019	4,63e-5	-	0,0019	-	-	0506	0,00076	40,78
											0504	0,00047	25,57
											0508	0,00016	8,6
11	Польз.	599,84	1398,83	2	0,0011	2,83e-5	-	0,0011	-	-			

Карта схема района размещения источников загрязнения атмосферы, с нанесёнными результатами расчёта загрязнения атмосферы по расчётной площадке **1. Расчетная область** приведена на рисунке 13.1.

**Расчетная область**  
0328. Сажа (Сс.г./ПДКс.г.)



**УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ**

- |                  |                       |                     |
|------------------|-----------------------|---------------------|
| Жилая застройка  | граница уч-ка работ   | граница ООО "ПТМКП" |
| СОПТ             | зона влияния выбросов | площадной ИЗАВ      |
| Пляж             | СЗЗ установленная     | точечный ИЗАВ       |
| Территория школы | точка максимума       |                     |

Рисунок 13.1 – Карта-схема результата расчёта рассеивания

## 14 Расчёт загрязнения атмосферы: Площадка «Реконструкция глубоководного причала №1 ООО «Предприятие ТМКП» с устройством участка швартовно-отбойных палов в г. Туапсе»; ЗВ «0330. Сера диоксид» (См.р./ПДКм.р.)

Полное наименование вещества с кодом 330 – Сера диоксид. Предельно допустимая максимальная разовая концентрация (ПДК) в атмосферном воздухе населённых мест составляет 0,5 мг/м<sup>3</sup>, класс опасности 3.

Количество источников загрязнения атмосферы составляет - 11 (в том числе: организованных - 11, неорганизованных - нет). Распределение источников по грациям высот: 0-2 м – нет; 2-10 м – 11; 10-50 м – нет; свыше 50 м – нет.

Количественная характеристика выброса: 0,6902263 г/с.

В расчёте учитывались фоновые концентрации, заданные на 1 ПНЗА (пост наблюдения за загрязнением атмосферы).

Расчётных точек – 10; расчётных границ – нет (точек базового покрытия – нет, дополнительного – нет); расчётных площадок - 1 (узлов регулярной расчётной сетки – 256; дополнительных - 234); контрольных постов - нет.

Максимальная разовая расчётная концентрация, выраженная в долях ПДК составляет:

- в жилой зоне – **0,15** (достигается в точке с координатами X=756,11 Y=915,54), при направлении ветра 181°, скорости ветра 7,6 м/с, в том числе: фоновая концентрация – 0,0076 (фоновая концентрация до интерполяции – 0,038);

- в зоне с повышенными требованиями к охране атмосферного воздуха – **0,1** (достигается в точке с координатами X=1063,7 Y=1003,75), при направлении ветра 227°, скорости ветра 7,6 м/с, в том числе: фоновая концентрация – 0,0076 (фоновая концентрация до интерполяции – 0,038).

Параметры источников загрязнения атмосферы, приведены в таблице 14.1.

**Таблица № 14.1 - Параметры источников загрязнения атмосферы**

ИЗА(вар.) режимы	Тип	Высота, м	Диаметр, м	Координаты		Ширина, м	Параметры ГВС			Рельеф	Um, м/с	Загрязняющее вещество				
				X <sub>1</sub> X <sub>2</sub>	Y <sub>1</sub> Y <sub>2</sub>		скор-ть, м/с	объем, м <sup>3</sup> /с	темп., °С			код	выброс, г/с	F	Cтi, мг/м <sup>3</sup>	Xтi, м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
<b>Площадка: Реконструкция глубоководного причала №1 ООО «Предприятие ТМКП» с устройством участка швартовно-отбойных палов в г. Туапсе</b>																
<b>Цех: Строительная площадка</b>																
<b>Участок: Строительная площадка</b>																
0504 1	1	7,0	0,2	758,25	736,56	-	118,11	3,71054	450	1,2	9,65	0330	0,1986111	1	0,024	234,58
6511п 1	8	5,0	0,1	701,29 694,17	734,02 752,71	5	37,4332	0,294	25,9	1,2	0,5	0330	0,0018623	1	0,0094	28,5
6501п 1	8	5,0	0,1	745,29 754,33	760,43 764,71	5	37,4332	0,294	25,9	1,2	0,5	0330	0,0006960	1	0,0035	28,5
0502 1	1	5,0	0,15	769,01	769,01	-	59,2324	1,04672	532	1,2	5,46	0330	0,0397222	1	0,019	120,93
0509 1	1	5,0	0,15	731,62	634,21	-	106,581	1,88343	450	1,2	9,14	0330	0,0765556	1	0,021	163,1
0508 1	1	5,0	0,15	729,71	639,1	-	106,581	1,88343	450	1,2	9,14	0330	0,0780000	1	0,022	163,1
0505 1	1	7,0	0,2	768,2	649,83	-	115,61	3,632	450	1,2	9,45	0330	0,0736667	1	0,009	232,09

ИЗА(вар.) режимы	Тип	Высо- та, м	Диа- метр, м	Координаты		Ши- рина, м	Параметры ГВС			Рельеф	Um, м/с	Загрязняющее вещество				
				X <sub>1</sub> X <sub>2</sub>	Y <sub>1</sub> Y <sub>2</sub>		скор-ть, м/с	объем, м <sup>3</sup> /с	темп., °С			код	выброс, г/с	F	Ст <sub>1</sub> , мг/м <sup>3</sup>	Xт <sub>1</sub> , м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
0506 1	1	7,0	0,2	745,77	641,15	-	117,11	3,67912	450	1,2	9,57	0330	0,1195278	1	0,0146	233,59
6512 1	1	5,0	0,15	713,66	742,71	-	115,61	2,043	532	1,2	9,92	0330	0,0830556	1	0,021	169,87
6513 1	1	5,0	0,15	713,2	744,8	-	59,2324	1,04672	532	1,2	5,46	0330	0,0166667	1	0,008	120,93
6514п 1	8	5,0	0,1	758,99 751,87	763,56 782,25	5	37,4332	0,294	25,9	1,2	0,5	0330	0,0018623	1	0,0094	28,5

Значения приземных концентраций в каждой расчётной точке в атмосферном воздухе представляют собой суммарные максимально достижимые концентрации, соответствующие наиболее неблагоприятным сочетаниям таких метеорологических параметров как скорость (u, м/с) и направление ветра (φ, °).

Рассчитанные значения концентраций в точках приведены в таблице 14.2.

**Таблица № 14.2 – Значения расчётных концентраций в точках**

№ РО	Тип	Координаты		Высо- та, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		X	Y		д.ПДК	мг/м <sup>3</sup>			u, м/с	φ, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	Польз.	719,01	519,01	2	0,17	0,085	0,0076	0,16	7,6	8			
1	Польз.	719,01	419,01	2	0,16	0,08	0,0076	0,16	7,6	5			
1	Польз.	819,01	919,01	2	0,16	0,08	0,0076	0,15	7,6	197			
1	Польз.	819,01	1019,01	2	0,15	0,074	0,0076	0,14	7,6	193			
1	Польз.	719,01	319,01	2	0,15	0,073	0,0076	0,14	7,6	3			
1	Польз.	619,01	419,01	2	0,14	0,07	0,0076	0,136	7,6	26			
1	Польз.	719,01	1019,01	2	0,14	0,07	0,0076	0,13	7,6	176			
1	Польз.	819,01	419,01	2	0,14	0,07	0,0076	0,13	7,6	342			
1	Польз.	619,01	319,01	2	0,14	0,07	0,0076	0,13	7,6	19			
1	Польз.	819,01	319,01	2	0,14	0,07	0,0076	0,13	7,6	348			
1	Польз.	719,01	919,01	2	0,13	0,067	0,0076	0,13	7,6	176			
1	Польз.	819,01	1119,01	2	0,13	0,066	0,0076	0,125	7,6	190			
1	Польз.	719,01	1119,01	2	0,13	0,065	0,0076	0,12	7,6	177			
1	Польз.	919,01	1019,01	2	0,13	0,064	0,0076	0,12	7,6	209			
1	Польз.	619,01	1019,01	2	0,13	0,064	0,0076	0,12	7,6	160			
1	Польз.	619,01	619,01	2	0,13	0,064	0,0076	0,12	7,6	80			
1	Польз.	719,01	219,01	2	0,13	0,063	0,0076	0,12	7,6	3			
1	Польз.	619,01	919,01	2	0,125	0,062	0,0076	0,12	7,6	154			
1	Польз.	619,01	519,01	2	0,12	0,06	0,0076	0,115	7,6	44			
1	Польз.	619,01	219,01	2	0,12	0,06	0,0076	0,115	7,6	15			
1	Польз.	919,01	1119,01	2	0,12	0,06	0,0076	0,115	7,6	203			
1	Польз.	819,01	219,01	2	0,12	0,06	0,0076	0,115	7,6	350			
1	Польз.	619,01	1119,01	2	0,12	0,06	0,0076	0,115	7,6	164			
1	Польз.	519,01	319,01	2	0,12	0,06	0,0076	0,11	7,6	32			
1	Польз.	919,01	319,01	2	0,12	0,06	0,0076	0,11	7,6	333			
1	Польз.	719,01	819,01	2	0,12	0,06	0,0076	0,11	7,6	177			
1	Польз.	919,01	719,01	2	0,115	0,057	0,0076	0,11	7,6	246			
1	Польз.	819,01	1219,01	2	0,115	0,057	0,0076	0,11	7,6	188			
1	Польз.	719,01	1219,01	2	0,115	0,057	0,0076	0,11	7,6	177			
1	Польз.	519,01	419,01	2	0,114	0,057	0,0076	0,11	7,6	42			
1	Польз.	919,01	419,01	2	0,11	0,056	0,0076	0,105	7,6	324			
1	Польз.	919,01	219,01	2	0,11	0,056	0,0076	0,105	7,6	339			
1	Польз.	519,01	1019,01	2	0,11	0,056	0,0076	0,104	7,6	146			
1	Польз.	519,01	219,01	2	0,11	0,056	0,0076	0,104	7,6	26			
1	Польз.	919,01	619,01	2	0,11	0,056	0,0076	0,104	7,6	277			
1	Польз.	819,01	519,01	2	0,11	0,055	0,0076	0,103	7,6	326			
1	Польз.	519,01	1119,01	2	0,11	0,055	0,0076	0,1	7,6	152			
1	Польз.	819,01	719,01	2	0,11	0,055	0,0076	0,1	7,6	226			
1	Польз.	919,01	919,01	2	0,11	0,055	0,0076	0,1	7,6	217			
1	Польз.	619,01	1219,01	2	0,11	0,055	0,0076	0,1	7,6	167			

№ РО	Тип	Координаты		Высо-та, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		Х	У		д.ПДК	мг/м <sup>3</sup>			и, м/с	ф, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	Польз.	1019,01	1019,01	2	0,11	0,055	0,0076	0,1	7,6	221			
1	Польз.	519,01	619,01	2	0,11	0,055	0,0076	0,1	7,6	85			
1	Польз.	919,01	1219,01	2	0,11	0,054	0,0076	0,1	7,6	199			
1	Польз.	1019,01	1119,01	2	0,11	0,054	0,0076	0,1	7,6	213			
1	Польз.	719,01	119,01	2	0,11	0,054	0,0076	0,1	7,6	2			
1	Польз.	619,01	719,01	2	0,11	0,054	0,0076	0,1	7,6	125			
1	Польз.	819,01	819,01	2	0,107	0,053	0,0076	0,1	7,6	205			
1	Польз.	819,01	119,01	2	0,106	0,053	0,0076	0,1	7,6	352			
1	Польз.	519,01	519,01	2	0,106	0,053	0,0076	0,1	7,6	61			
1	Польз.	619,01	119,01	2	0,105	0,053	0,0076	0,1	7,6	12			
1	Польз.	519,01	719,01	2	0,105	0,052	0,0076	0,1	7,6	83			
1	Польз.	1019,01	319,01	2	0,105	0,052	0,0076	0,097	7,6	322			
1	Польз.	419,01	319,01	2	0,104	0,052	0,0076	0,097	7,6	42			
1	Польз.	919,01	819,01	2	0,1	0,05	0,0076	0,094	7,6	248			
1	Польз.	519,01	1219,01	2	0,1	0,05	0,0076	0,094	7,6	157			
1	Польз.	1019,01	219,01	2	0,1	0,05	0,0076	0,093	7,6	329			
1	Польз.	919,01	519,01	2	0,1	0,05	0,0076	0,093	7,6	304			
1	Польз.	419,01	419,01	2	0,1	0,05	0,0076	0,09	7,6	52			
1	Польз.	919,01	119,01	2	0,1	0,05	0,0076	0,09	7,6	343			
1	Польз.	1019,01	1219,01	2	0,1	0,05	0,0076	0,09	7,6	208			
1	Польз.	419,01	219,01	2	0,1	0,05	0,0076	0,09	7,6	35			
1	Польз.	419,01	1019,01	2	0,1	0,05	0,0076	0,09	7,6	135			
1	Польз.	819,01	619,01	2	0,1	0,05	0,0076	0,09	7,6	282			
1	Польз.	519,01	119,01	2	0,1	0,05	0,0076	0,09	7,6	22			
1	Польз.	719,01	1319,01	2	0,1	0,05	0,0076	0,09	7,6	178			
1	Польз.	419,01	1119,01	2	0,1	0,05	0,0076	0,09	7,6	143			
1	Польз.	1019,01	419,01	2	0,1	0,05	0,0076	0,09	7,6	311			
1	Польз.	819,01	1319,01	2	0,1	0,05	0,0076	0,09	7,6	187			
1	Польз.	619,01	819,01	2	0,1	0,05	0,0076	0,09	7,6	147			
1	Польз.	519,01	919,01	2	0,097	0,049	0,0076	0,09	7,6	138			
1	Польз.	1019,01	719,01	2	0,097	0,048	0,0076	0,09	7,6	254			
1	Польз.	1019,01	619,01	2	0,097	0,048	0,0076	0,09	7,6	274			
1	Польз.	1119,01	1019,01	2	0,096	0,048	0,0076	0,09	7,6	230			
1	Польз.	1119,01	1119,01	2	0,096	0,048	0,0076	0,09	7,6	222			
1	Польз.	519,01	819,01	2	0,096	0,048	0,0076	0,09	7,6	109			
1	Польз.	619,01	1319,01	2	0,095	0,048	0,0076	0,09	7,6	169			
1	Польз.	1019,01	919,01	2	0,095	0,048	0,0076	0,09	7,6	236			
1	Польз.	919,01	1319,01	2	0,094	0,047	0,0076	0,087	7,6	196			
1	Польз.	1019,01	819,01	2	0,094	0,047	0,0076	0,087	7,6	255			
1	Польз.	1119,01	319,01	2	0,093	0,047	0,0076	0,086	7,6	314			
1	Польз.	1019,01	519,01	2	0,093	0,047	0,0076	0,086	7,6	294			
1	Польз.	419,01	519,01	2	0,093	0,046	0,0076	0,085	7,6	68			
1	Польз.	719,01	19,01	2	0,09	0,046	0,0076	0,085	7,6	2			
1	Польз.	419,01	619,01	2	0,09	0,046	0,0076	0,084	7,6	86			
1	Польз.	419,01	1219,01	2	0,09	0,046	0,0076	0,084	7,6	148			
1	Польз.	319,01	319,01	2	0,09	0,046	0,0076	0,084	7,6	49			
1	Польз.	1019,01	119,01	2	0,09	0,046	0,0076	0,084	7,6	334			
1	Польз.	819,01	19,01	2	0,09	0,045	0,0076	0,083	7,6	353			
1	Польз.	319,01	419,01	2	0,09	0,045	0,0076	0,083	7,6	59			
1	Польз.	1119,01	419,01	2	0,09	0,045	0,0076	0,083	7,6	304			
1	Польз.	619,01	19,01	2	0,09	0,045	0,0076	0,083	7,6	11			
1	Польз.	419,01	119,01	2	0,09	0,045	0,0076	0,083	7,6	30			
1	Польз.	419,01	919,01	2	0,09	0,045	0,0076	0,08	7,6	122			
1	Польз.	1119,01	219,01	2	0,09	0,045	0,0076	0,08	7,6	321			
1	Польз.	419,01	719,01	2	0,09	0,045	0,0076	0,08	7,6	85			
1	Польз.	319,01	1019,01	2	0,09	0,045	0,0076	0,08	7,6	127			
1	Польз.	519,01	1319,01	2	0,09	0,045	0,0076	0,08	7,6	160			
1	Польз.	719,01	719,01	2	0,09	0,045	0,0076	0,08	7,6	171			
1	Польз.	1119,01	1219,01	2	0,09	0,045	0,0076	0,08	7,6	216			
1	Польз.	1119,01	919,01	2	0,09	0,045	0,0076	0,08	7,6	242			
1	Польз.	319,01	1119,01	2	0,09	0,044	0,0076	0,08	7,6	135			
1	Польз.	1019,01	1319,01	2	0,09	0,044	0,0076	0,08	7,6	204			
1	Польз.	319,01	219,01	2	0,09	0,044	0,0076	0,08	7,6	42			
1	Польз.	419,01	819,01	2	0,09	0,044	0,0076	0,08	7,6	104			
1	Польз.	719,01	619,01	2	0,09	0,044	0,0076	0,08	7,6	20			
1	Польз.	919,01	19,01	2	0,087	0,044	0,0076	0,08	7,6	345			
1	Польз.	1219,01	1019,01	2	0,087	0,043	0,0076	0,08	7,6	236			
1	Польз.	319,01	919,01	2	0,086	0,043	0,0076	0,08	7,6	117			
1	Польз.	519,01	19,01	2	0,086	0,043	0,0076	0,08	7,6	19			

№ РО	Тип	Координаты		Высо-та, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		Х	У		д.ПДК	мг/м³			и, м/с	ф, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	Польз.	319,01	519,01	2	0,085	0,043	0,0076	0,08	7,6	72			
1	Польз.	1119,01	519,01	2	0,085	0,043	0,0076	0,08	7,6	289			
1	Польз.	1219,01	1119,01	2	0,085	0,042	0,0076	0,077	7,6	229			
1	Польз.	719,01	1419,01	2	0,085	0,042	0,0076	0,077	7,6	178			
1	Польз.	1219,01	919,01	2	0,085	0,042	0,0076	0,077	7,6	245			
1	Польз.	1119,01	619,01	2	0,084	0,042	0,0076	0,077	7,6	274			
1	Польз.	1119,01	819,01	2	0,084	0,042	0,0076	0,077	7,6	258			
1	Польз.	819,01	1419,01	2	0,084	0,042	0,0076	0,077	7,6	186			
1	Польз.	1219,01	419,01	2	0,084	0,042	0,0076	0,076	7,6	299			
1	Польз.	1219,01	319,01	2	0,084	0,042	0,0076	0,076	7,6	307			
1	Польз.	1119,01	719,01	2	0,084	0,042	0,0077	0,076	7,6	259			
1	Польз.	1119,01	119,01	2	0,083	0,042	0,008	0,076	7,6	326			
1	Польз.	319,01	1219,01	2	0,083	0,042	0,008	0,075	7,6	141			
1	Польз.	219,01	419,01	2	0,083	0,042	0,008	0,075	7,6	63			
1	Польз.	419,01	1319,01	2	0,083	0,042	0,008	0,075	7,6	152			
1	Польз.	619,01	1419,01	2	0,083	0,041	0,008	0,075	7,6	170			
1	Польз.	319,01	619,01	2	0,083	0,041	0,008	0,075	7,6	86			
1	Польз.	219,01	319,01	2	0,083	0,041	0,008	0,074	7,6	55			
1	Польз.	319,01	819,01	2	0,083	0,041	0,0083	0,074	7,6	102			
1	Польз.	919,01	1419,01	2	0,08	0,04	0,0084	0,074	7,6	194			
1	Польз.	219,01	1019,01	2	0,08	0,04	0,0085	0,074	7,6	122			
1	Польз.	319,01	119,01	2	0,08	0,04	0,0085	0,074	7,6	37			
1	Польз.	219,01	919,01	2	0,08	0,04	0,0085	0,074	7,6	113			
1	Польз.	1019,01	19,01	2	0,08	0,04	0,0085	0,074	7,6	337			
1	Польз.	1219,01	519,01	2	0,08	0,04	0,0085	0,074	7,6	288			
1	Польз.	219,01	519,01	2	0,08	0,04	0,0086	0,073	7,6	73			
1	Польз.	1119,01	1319,01	2	0,08	0,04	0,0087	0,073	7,6	211			
1	Польз.	1219,01	219,01	2	0,08	0,04	0,009	0,073	7,6	314			
1	Польз.	319,01	719,01	2	0,08	0,04	0,009	0,073	7,6	87			
1	Польз.	419,01	19,01	2	0,08	0,04	0,009	0,073	7,6	26			
1	Польз.	1219,01	819,01	2	0,08	0,04	0,009	0,072	7,6	257			
1	Польз.	1219,01	1219,01	2	0,08	0,04	0,009	0,072	7,6	222			
1	Польз.	219,01	819,01	2	0,08	0,04	0,0093	0,07	7,6	103			
1	Польз.	219,01	1119,01	2	0,08	0,04	0,0094	0,07	7,6	129			
1	Польз.	1219,01	619,01	2	0,08	0,04	0,0096	0,07	7,6	275			
1	Польз.	519,01	1419,01	2	0,08	0,04	0,0096	0,07	7,6	163			
1	Польз.	219,01	619,01	2	0,08	0,04	0,0096	0,07	7,6	83			
1	Польз.	1319,01	919,01	2	0,08	0,04	0,0096	0,07	7,6	249			
1	Польз.	219,01	219,01	2	0,08	0,04	0,0096	0,07	7,6	48			
1	Польз.	1319,01	1019,01	2	0,08	0,04	0,01	0,07	7,6	241			
1	Польз.	219,01	719,01	2	0,08	0,04	0,01	0,07	7,6	93			
1	Польз.	1219,01	719,01	2	0,08	0,04	0,01	0,07	7,6	263			
1	Польз.	1319,01	819,01	2	0,08	0,04	0,01	0,07	7,6	258			
1	Польз.	1019,01	1419,01	2	0,08	0,04	0,01	0,07	7,6	201			
1	Польз.	1319,01	419,01	2	0,08	0,04	0,01	0,07	7,6	295			
1	Польз.	1319,01	519,01	2	0,08	0,04	0,01	0,07	7,6	286			
1	Польз.	1319,01	719,01	2	0,08	0,04	0,0105	0,07	7,6	267			
1	Польз.	1319,01	619,01	2	0,08	0,04	0,0105	0,07	7,6	277			
1	Польз.	1319,01	1119,01	2	0,08	0,04	0,011	0,07	7,6	234			
1	Польз.	319,01	1319,01	2	0,08	0,04	0,011	0,07	7,6	146			
1	Польз.	1319,01	319,01	2	0,08	0,04	0,011	0,068	7,6	302			
1	Польз.	119,01	519,01	2	0,08	0,04	0,011	0,068	7,6	75			
1	Польз.	1219,01	119,01	2	0,08	0,04	0,011	0,068	7,6	320			
1	Польз.	119,01	419,01	2	0,08	0,04	0,011	0,068	7,6	67			
1	Польз.	119,01	619,01	2	0,08	0,04	0,011	0,067	7,6	84			
1	Польз.	119,01	819,01	2	0,08	0,04	0,011	0,067	7,6	101			
1	Польз.	1119,01	19,01	2	0,08	0,04	0,011	0,067	7,6	331			
1	Польз.	119,01	719,01	2	0,08	0,04	0,011	0,067	7,6	92			
1	Польз.	119,01	919,01	2	0,08	0,04	0,011	0,067	7,6	110			
1	Польз.	219,01	1219,01	2	0,08	0,04	0,011	0,067	7,6	135			
1	Польз.	419,01	1419,01	2	0,08	0,04	0,0115	0,066	7,6	156			
1	Польз.	119,01	1019,01	2	0,078	0,039	0,0116	0,066	7,6	117			
1	Польз.	319,01	19,01	2	0,077	0,039	0,012	0,066	7,6	32			
1	Польз.	119,01	319,01	2	0,077	0,039	0,012	0,066	7,6	60			
1	Польз.	1219,01	1319,01	2	0,077	0,039	0,012	0,066	7,6	217			
1	Польз.	219,01	119,01	2	0,077	0,039	0,012	0,066	7,6	43			
1	Польз.	719,01	1519,01	2	0,077	0,039	0,012	0,065	7,6	178			
1	Польз.	819,01	1519,01	2	0,077	0,038	0,012	0,065	7,6	185			
1	Польз.	1319,01	219,01	2	0,077	0,038	0,012	0,065	7,6	309			

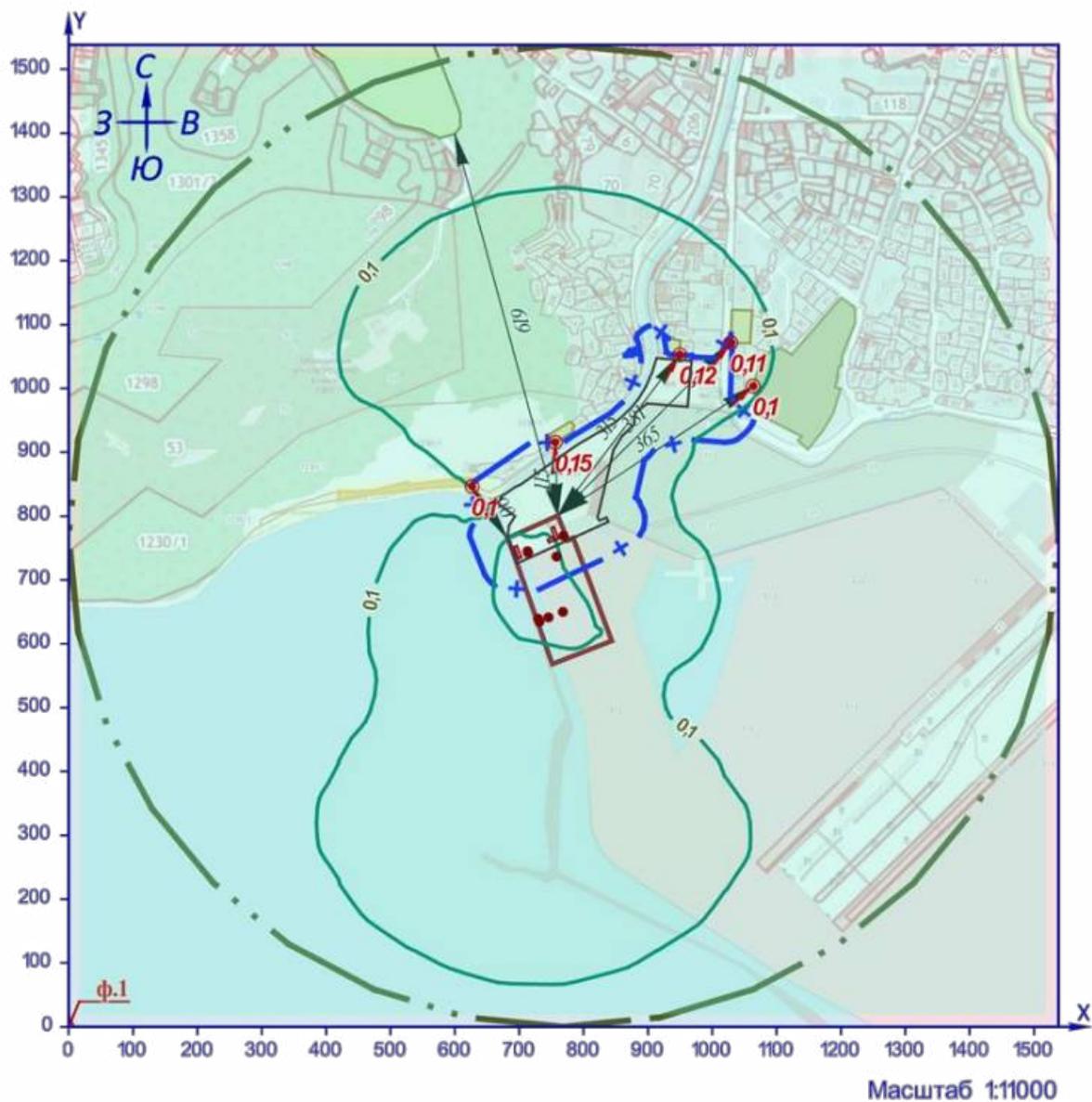
№ РО	Тип	Координаты		Высо-та, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		Х	У		д.ПДК	мг/м³			и, м/с	ф, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	Польз.	1119,01	1419,01	2	0,077	0,038	0,012	0,064	7,6	208			
1	Польз.	1419,01	819,01	2	0,076	0,038	0,012	0,064	7,6	260			
1	Польз.	1419,01	719,01	2	0,076	0,038	0,012	0,064	7,6	268			
1	Польз.	1319,01	1219,01	2	0,076	0,038	0,0124	0,064	7,6	228			
1	Польз.	1419,01	619,01	2	0,076	0,038	0,0124	0,064	7,6	276			
1	Польз.	1419,01	919,01	2	0,076	0,038	0,0125	0,064	7,6	252			
1	Польз.	619,01	1519,01	2	0,076	0,038	0,0125	0,064	7,6	171			
1	Польз.	1419,01	519,01	2	0,076	0,038	0,0126	0,063	7,6	284			
1	Польз.	119,01	1119,01	2	0,076	0,038	0,013	0,063	7,6	124			
1	Польз.	919,01	1519,01	2	0,076	0,038	0,013	0,063	7,6	192			
1	Польз.	119,01	219,01	2	0,076	0,038	0,013	0,063	7,6	53			
1	Польз.	1419,01	1019,01	2	0,075	0,038	0,013	0,062	7,6	245			
1	Польз.	1419,01	419,01	2	0,075	0,038	0,013	0,062	7,6	292			
1	Польз.	19,01	719,01	2	0,075	0,037	0,0134	0,06	7,6	92			
1	Польз.	19,01	619,01	2	0,075	0,037	0,0134	0,06	7,6	84			
1	Польз.	219,01	1319,01	2	0,075	0,037	0,0135	0,06	7,6	140			
1	Польз.	519,01	1519,01	2	0,075	0,037	0,0135	0,06	7,6	165			
1	Польз.	19,01	819,01	2	0,075	0,037	0,0136	0,06	7,6	100			
1	Польз.	19,01	519,01	2	0,075	0,037	0,0136	0,06	7,6	77			
1	Польз.	1219,01	19,01	2	0,075	0,037	0,0136	0,06	7,6	324			
1	Польз.	319,01	1419,01	2	0,074	0,037	0,014	0,06	7,6	150			
1	Польз.	1419,01	319,01	2	0,074	0,037	0,014	0,06	7,6	299			
1	Польз.	19,01	919,01	2	0,074	0,037	0,014	0,06	7,6	107			
1	Польз.	1319,01	119,01	2	0,074	0,037	0,014	0,06	7,6	315			
1	Польз.	1419,01	1119,01	2	0,074	0,037	0,014	0,06	7,6	238			
1	Польз.	1019,01	1519,01	2	0,074	0,037	0,014	0,06	7,6	199			
1	Польз.	19,01	419,01	2	0,074	0,037	0,014	0,06	7,6	70			
1	Польз.	119,01	1219,01	2	0,074	0,037	0,014	0,06	7,6	130			
1	Польз.	219,01	19,01	2	0,074	0,037	0,014	0,06	7,6	38			
1	Польз.	1319,01	1319,01	2	0,073	0,037	0,0145	0,06	7,6	223			
1	Польз.	1219,01	1419,01	2	0,073	0,037	0,0146	0,06	7,6	213			
1	Польз.	19,01	1019,01	2	0,073	0,037	0,015	0,06	7,6	114			
1	Польз.	119,01	119,01	2	0,073	0,036	0,015	0,058	7,6	48			
1	Польз.	19,01	319,01	2	0,073	0,036	0,015	0,058	7,6	63			
1	Польз.	1519,01	719,01	2	0,073	0,036	0,015	0,058	7,6	268			
1	Польз.	1519,01	819,01	2	0,073	0,036	0,015	0,058	7,6	261			
1	Польз.	419,01	1519,01	2	0,073	0,036	0,015	0,058	7,6	158			
1	Польз.	1519,01	619,01	2	0,072	0,036	0,015	0,057	7,6	275			
1	Польз.	1419,01	219,01	2	0,072	0,036	0,015	0,057	7,6	305			
1	Польз.	1519,01	919,01	2	0,07	0,036	0,015	0,057	7,6	254			
1	Польз.	1519,01	519,01	2	0,07	0,036	0,015	0,057	7,6	282			
1	Польз.	1419,01	1219,01	2	0,07	0,036	0,015	0,057	7,6	232			
1	Польз.	1119,01	1519,01	2	0,07	0,036	0,016	0,056	7,6	205			
1	Польз.	19,01	1119,01	2	0,07	0,036	0,016	0,056	7,6	120			
1	Польз.	1519,01	419,01	2	0,07	0,036	0,016	0,056	7,6	289			
1	Польз.	1519,01	1019,01	2	0,07	0,036	0,016	0,055	7,6	247			
1	Польз.	219,01	1419,01	2	0,07	0,036	0,016	0,055	7,6	144			
1	Польз.	19,01	219,01	2	0,07	0,036	0,016	0,055	7,6	57			
1	Польз.	1319,01	19,01	2	0,07	0,036	0,016	0,055	7,6	319			
1	Польз.	119,01	1319,01	2	0,07	0,035	0,016	0,055	7,6	135			
1	Польз.	1419,01	119,01	2	0,07	0,035	0,017	0,054	7,6	310			
1	Польз.	319,01	1519,01	2	0,07	0,035	0,017	0,054	7,6	153			
1	Польз.	1519,01	319,01	2	0,07	0,035	0,017	0,053	7,6	295			
1	Польз.	119,01	19,01	2	0,07	0,035	0,017	0,053	7,6	43			
1	Польз.	1319,01	1419,01	2	0,07	0,035	0,017	0,053	7,6	219			
1	Польз.	1519,01	1119,01	2	0,07	0,035	0,017	0,053	7,6	241			
1	Польз.	19,01	1219,01	2	0,07	0,035	0,017	0,053	7,6	126			
1	Польз.	1419,01	1319,01	2	0,07	0,035	0,017	0,052	7,6	227			
1	Польз.	1219,01	1519,01	2	0,07	0,035	0,017	0,052	7,6	210			
1	Польз.	19,01	119,01	2	0,07	0,034	0,017	0,052	7,6	52			
1	Польз.	1519,01	219,01	2	0,07	0,034	0,018	0,05	7,6	301			
1	Польз.	1519,01	1219,01	2	0,07	0,034	0,018	0,05	7,6	236			
1	Польз.	119,01	1419,01	2	0,068	0,034	0,018	0,05	7,6	139			
1	Польз.	1419,01	19,01	2	0,068	0,034	0,018	0,05	7,6	315			
1	Польз.	219,01	1519,01	2	0,067	0,034	0,018	0,05	7,6	147			
1	Польз.	19,01	1319,01	2	0,067	0,034	0,018	0,05	7,6	131			
1	Польз.	1319,01	1519,01	2	0,067	0,034	0,019	0,048	2,3	215			
1	Польз.	1419,01	1419,01	2	0,067	0,034	0,019	0,048	2,3	223			
1	Польз.	19,01	19,01	2	0,067	0,033	0,019	0,048	2,2	47			

№ РО	Тип	Координаты		Высо-та, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		Х	У		д.ПДК	мг/м <sup>3</sup>			и, м/с	ф, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	Польз.	1519,01	1319,01	2	0,067	0,033	0,019	0,048	2,3	231			
1	Польз.	1519,01	119,01	2	0,067	0,033	0,019	0,048	2,2	306			
1	Польз.	119,01	1519,01	2	0,066	0,033	0,019	0,047	2,2	143			
1	Польз.	19,01	1419,01	2	0,066	0,033	0,019	0,047	2,2	135			
1	Польз.	1419,01	1519,01	2	0,066	0,033	0,019	0,047	2,2	219			
1	Польз.	1519,01	1419,01	2	0,066	0,033	0,019	0,047	2,2	227			
1	Польз.	1519,01	19,01	2	0,066	0,033	0,019	0,047	2,1	311			
1	Польз.	19,01	1519,01	2	0,066	0,033	0,02	0,046	2,2	139			
1	Польз.	1519,01	1519,01	2	0,065	0,033	0,02	0,045	2,2	223			
2	Гр.пр.	696,77	725,75	2	0,095	0,048	0,0076	0,09	7,6	158			
3	Гр.пр.	682,08	765,46	2	0,1	0,05	0,0076	0,094	7,6	158			
4	Гр.пр.	775,5	762,02	2	0,1	0,05	0,0076	0,095	7,6	199			
5	Гр.пр.	760	800,71	2	0,12	0,06	0,0076	0,11	7,6	187			
6	Охр.	1063,7	1003,75	2	0,1	0,05	0,0076	0,094	7,6	227	0504	0,028	27,63
											0508	0,013	12,7
											0502	0,012	12,06
7	Охр.	626,92	846,32	2	0,1	0,05	0,0076	0,094	7,6	150	0508	0,025	24,82
											0509	0,024	23,77
											0506	0,024	23,53
8	Жил.	756,11	915,54	2	0,15	0,074	0,0076	0,14	7,6	181	0504	0,04	27,94
											0506	0,022	14,84
											0509	0,021	14,58
9	Жил.	1028,74	1071,44	2	0,11	0,054	0,0076	0,1	7,6	218	0504	0,028	25,95
											0502	0,014	12,95
											0508	0,014	12,79
10	Жил.	949,46	1052,62	2	0,12	0,06	0,0076	0,115	7,6	210	0504	0,03	24,83
											0508	0,018	14,32
											0502	0,017	13,75
11	Польз.	599,84	1398,83	2	0,084	0,042	0,0076	0,077	7,6	168			

Карта схема района размещения источников загрязнения атмосферы, с нанесёнными результатами расчёта загрязнения атмосферы по расчётной площадке 1. Расчетная область приведена на рисунке 14.1.

## Расчетная область

0330. Сера диоксид (См.р./ПДКм.р.)



### УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

Жилая застройка	граница уч-ка работ	граница ООО "ПТМКП"
СОПТ	зона влияния выбросов	площадной ИЗАВ
Пляж	СЗЗ установленная	точечный ИЗАВ
Территория школы	точка максимума	

ИЗОЛИНИИ РАСЧЁТНЫХ КОНЦЕНТРАЦИЙ, В ДОЛЯХ ПДК

0,1

Рисунок 14.1 – Карта-схема результата расчёта рассеивания

## 15 Расчёт загрязнения атмосферы: Площадка «Реконструкция глубоководного причала №1 ООО «Предприятие ТМКП» с устройством участка швартовно-отбойных палов в г. Туапсе»; ЗВ «0330. Сера диоксид» (Сс.г./ПДКс.с.)

Полное наименование вещества с кодом 330 – Сера диоксид. Предельно допустимая среднесуточная концентрация (ПДК) в атмосферном воздухе населённых мест составляет 0,05 мг/м<sup>3</sup>, класс опасности 3.

Количество источников загрязнения атмосферы составляет - 11 (в том числе: организованных - 11, неорганизованных - нет). Распределение источников по грациям высот: 0-2 м – нет; 2-10 м – 11; 10-50 м – нет; свыше 50 м – нет.

Количественная характеристика выброса: 0,773468 т/год.

Расчётных точек – 10; расчётных границ – нет (точек базового покрытия – нет, дополнительного – нет); расчётных площадок - 1 (узлов регулярной расчётной сетки – 256; дополнительных - нет); контрольных постов - нет.

Максимальная среднегодовая расчётная концентрация, выраженная в долях ПДК составляет:

- в жилой зоне – **0,0062** (достигается в точке с координатами X=756,11 Y=915,54);

- в зоне с повышенными требованиями к охране атмосферного воздуха – **0,007** (достигается в точке с координатами X=626,92 Y=846,32).

Параметры источников загрязнения атмосферы, приведены в таблице 15.1.

**Таблица № 15.1 - Параметры источников загрязнения атмосферы**

ИЗА(вар.) режимы	Тип	Высо- та, м	Диа- метр, м	Координаты		Ши- рина, м	Параметры ГВС			Рельеф	Um, м/с	Загрязняющее вещество				
				X <sub>1</sub> X <sub>2</sub>	Y <sub>1</sub> Y <sub>2</sub>		скор-ть, м/с	объем, м <sup>3</sup> /с	темп., °С			код	выброс, г/с	F	Стi, мг/м <sup>3</sup>	Xm <sub>i</sub> , м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
<b>Площадка: Реконструкция глубоководного причала №1 ООО «Предприятие ТМКП» с устройством участка швартовно-отбойных палов в г. Туапсе</b>																
<b>Цех: Строительная площадка</b>																
<b>Участок: Строительная площадка</b>																
0504 1	1	7,0	0,2	758,25	736,56	-	118,11	3,71054	450	1,2	9,65	0330	0,0061454	1	0,00021	234,58
6511п 1	8	5,0	0,1	701,29 694,17	734,02 752,71	5	37,4332	0,294	25,9	1,2	0,5	0330	0,0001375	1	0,0002	28,5
6501п 1	8	5,0	0,1	745,29 754,33	760,43 764,71	5	37,4332	0,294	25,9	1,2	0,5	0330	0,0001177	1	0,00017	28,5
0502 1	1	5,0	0,15	769,01	769,01	-	59,2324	1,04672	532	1,2	5,46	0330	0,0000272	1	3,62e-6	120,93
0509 1	1	5,0	0,15	731,62	634,21	-	106,581	1,88343	450	1,2	9,14	0330	0,0014555	1	1,14e-4	163,1
0508 1	1	5,0	0,15	729,71	639,1	-	106,581	1,88343	450	1,2	9,14	0330	0,0017790	1	0,00014	163,1
0505 1	1	7,0	0,2	768,2	649,83	-	115,61	3,632	450	1,2	9,45	0330	0,0020612	1	0,00007	232,09
0506 1	1	7,0	0,2	745,77	641,15	-	117,11	3,67912	450	1,2	9,57	0330	0,0126142	1	0,00043	233,59
6512 1	1	5,0	0,15	713,66	742,71	-	115,61	2,043	532	1,2	9,92	0330	0,0000272	1	1,96e-6	169,87
6513 1	1	5,0	0,15	713,2	744,8	-	59,2324	1,04672	532	1,2	5,46	0330	0,0000246	1	3,27e-6	120,93
6514п 1	8	5,0	0,1	758,99 751,87	763,56 782,25	5	37,4332	0,294	25,9	1,2	0,5	0330	0,0001375	1	0,0002	28,5

Рассчитанные значения концентраций в точках приведены в таблице 15.2.

**Таблица № 15.2 – Значения расчётных концентраций в точках**

№ РО	Тип	Координаты		Высо-та, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		Х	У		д.ПДК	мг/м <sup>3</sup>			и, м/с	ф, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	Польз.	619,01	519,01	2	0,017	0,00087	-	0,017	-	-			
1	Польз.	519,01	419,01	2	0,013	0,00066	-	0,013	-	-			
1	Польз.	619,01	419,01	2	0,013	0,00065	-	0,013	-	-			
1	Польз.	519,01	519,01	2	0,0126	0,00063	-	0,0126	-	-			
1	Польз.	719,01	619,01	2	0,011	0,00056	-	0,011	-	-			
1	Польз.	519,01	319,01	2	0,011	0,00055	-	0,011	-	-			
1	Польз.	419,01	419,01	2	0,011	0,00054	-	0,011	-	-			
1	Польз.	419,01	319,01	2	0,0105	0,00053	-	0,0105	-	-			
1	Польз.	619,01	619,01	2	0,0104	0,00052	-	0,0104	-	-			
1	Польз.	719,01	519,01	2	0,01	0,0005	-	0,01	-	-			
1	Польз.	619,01	319,01	2	0,0093	0,00046	-	0,0093	-	-			
1	Польз.	419,01	219,01	2	0,009	0,00045	-	0,009	-	-			
1	Польз.	719,01	719,01	2	0,009	0,00044	-	0,009	-	-			
1	Польз.	319,01	319,01	2	0,009	0,00044	-	0,009	-	-			
1	Польз.	519,01	219,01	2	0,0087	0,00044	-	0,0087	-	-			
1	Польз.	419,01	519,01	2	0,0086	0,00043	-	0,0086	-	-			
1	Польз.	319,01	219,01	2	0,0083	0,00042	-	0,0083	-	-			
1	Польз.	319,01	419,01	2	0,008	0,0004	-	0,008	-	-			
1	Польз.	519,01	619,01	2	0,0078	0,00039	-	0,0078	-	-			
1	Польз.	619,01	719,01	2	0,0077	0,00038	-	0,0077	-	-			
1	Польз.	719,01	819,01	2	0,0076	0,00038	-	0,0076	-	-			
1	Польз.	419,01	119,01	2	0,0074	0,00037	-	0,0074	-	-			
1	Польз.	319,01	119,01	2	0,0073	0,00036	-	0,0073	-	-			
1	Польз.	719,01	419,01	2	0,007	0,00036	-	0,007	-	-			
1	Польз.	219,01	219,01	2	0,007	0,00035	-	0,007	-	-			
1	Польз.	219,01	319,01	2	0,007	0,00035	-	0,007	-	-			
1	Польз.	619,01	219,01	2	0,007	0,00035	-	0,007	-	-			
1	Польз.	619,01	819,01	2	0,007	0,00034	-	0,007	-	-			
1	Польз.	819,01	819,01	2	0,007	0,00034	-	0,007	-	-			
1	Польз.	519,01	119,01	2	0,007	0,00034	-	0,007	-	-			
1	Польз.	819,01	719,01	2	0,0066	0,00033	-	0,0066	-	-			
1	Польз.	219,01	119,01	2	0,0066	0,00033	-	0,0066	-	-			
1	Польз.	919,01	719,01	2	0,0065	0,00033	-	0,0065	-	-			
1	Польз.	819,01	519,01	2	0,0065	0,00033	-	0,0065	-	-			
1	Польз.	919,01	619,01	2	0,0065	0,00032	-	0,0065	-	-			
1	Польз.	719,01	919,01	2	0,0063	0,00031	-	0,0063	-	-			
1	Польз.	819,01	619,01	2	0,006	0,0003	-	0,006	-	-			
1	Польз.	219,01	419,01	2	0,006	0,0003	-	0,006	-	-			
1	Польз.	319,01	519,01	2	0,006	0,0003	-	0,006	-	-			
1	Польз.	319,01	19,01	2	0,006	0,0003	-	0,006	-	-			
1	Польз.	919,01	819,01	2	0,006	0,0003	-	0,006	-	-			
1	Польз.	419,01	19,01	2	0,006	0,0003	-	0,006	-	-			
1	Польз.	619,01	919,01	2	0,006	0,0003	-	0,006	-	-			
1	Польз.	519,01	719,01	2	0,006	0,0003	-	0,006	-	-			
1	Польз.	819,01	919,01	2	0,006	0,0003	-	0,006	-	-			
1	Польз.	919,01	519,01	2	0,006	0,0003	-	0,006	-	-			
1	Польз.	119,01	219,01	2	0,006	0,0003	-	0,006	-	-			
1	Польз.	219,01	19,01	2	0,0058	0,00029	-	0,0058	-	-			
1	Польз.	119,01	119,01	2	0,0057	0,00029	-	0,0057	-	-			
1	Польз.	419,01	619,01	2	0,0057	0,00028	-	0,0057	-	-			
1	Польз.	819,01	419,01	2	0,0055	0,00028	-	0,0055	-	-			
1	Польз.	519,01	819,01	2	0,0055	0,00028	-	0,0055	-	-			
1	Польз.	119,01	319,01	2	0,0055	0,00028	-	0,0055	-	-			
1	Польз.	719,01	319,01	2	0,0055	0,00027	-	0,0055	-	-			
1	Польз.	619,01	119,01	2	0,0054	0,00027	-	0,0054	-	-			
1	Польз.	519,01	19,01	2	0,0054	0,00027	-	0,0054	-	-			
1	Польз.	1019,01	719,01	2	0,0054	0,00027	-	0,0054	-	-			
1	Польз.	1019,01	619,01	2	0,0053	0,00027	-	0,0053	-	-			
1	Польз.	119,01	19,01	2	0,0053	0,00027	-	0,0053	-	-			
1	Польз.	919,01	919,01	2	0,0052	0,00026	-	0,0052	-	-			
1	Польз.	919,01	419,01	2	0,005	0,00025	-	0,005	-	-			
1	Польз.	719,01	1019,01	2	0,005	0,00025	-	0,005	-	-			

№ РО	Тип	Координаты		Высо-та, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		Х	У		д.ПДК	мг/м³			и, м/с	ф, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	Польз.	1019,01	819,01	2	0,005	0,00025	-	0,005	-	-			
1	Польз.	619,01	1019,01	2	0,005	0,00025	-	0,005	-	-			
1	Польз.	519,01	919,01	2	0,005	0,00025	-	0,005	-	-			
1	Польз.	1019,01	519,01	2	0,005	0,00025	-	0,005	-	-			
1	Польз.	19,01	119,01	2	0,0048	0,00024	-	0,0048	-	-			
1	Польз.	819,01	1019,01	2	0,0048	0,00024	-	0,0048	-	-			
1	Польз.	419,01	719,01	2	0,0048	0,00024	-	0,0048	-	-			
1	Польз.	19,01	219,01	2	0,0047	0,00024	-	0,0047	-	-			
1	Польз.	19,01	19,01	2	0,0047	0,00024	-	0,0047	-	-			
1	Польз.	119,01	419,01	2	0,0047	0,00023	-	0,0047	-	-			
1	Польз.	419,01	819,01	2	0,0046	0,00023	-	0,0046	-	-			
1	Польз.	819,01	319,01	2	0,0046	0,00023	-	0,0046	-	-			
1	Польз.	1019,01	919,01	2	0,0045	0,00023	-	0,0045	-	-			
1	Польз.	219,01	519,01	2	0,0045	0,00023	-	0,0045	-	-			
1	Польз.	519,01	1019,01	2	0,0045	0,00023	-	0,0045	-	-			
1	Польз.	919,01	1019,01	2	0,0045	0,00022	-	0,0045	-	-			
1	Польз.	1019,01	419,01	2	0,0045	0,00022	-	0,0045	-	-			
1	Польз.	319,01	619,01	2	0,0045	0,00022	-	0,0045	-	-			
1	Польз.	719,01	219,01	2	0,0045	0,00022	-	0,0045	-	-			
1	Польз.	1119,01	719,01	2	0,0044	0,00022	-	0,0044	-	-			
1	Польз.	1119,01	619,01	2	0,0044	0,00022	-	0,0044	-	-			
1	Польз.	919,01	319,01	2	0,0044	0,00022	-	0,0044	-	-			
1	Польз.	19,01	319,01	2	0,0043	0,00022	-	0,0043	-	-			
1	Польз.	619,01	19,01	2	0,0043	0,00022	-	0,0043	-	-			
1	Польз.	1119,01	819,01	2	0,0043	0,00021	-	0,0043	-	-			
1	Польз.	1119,01	519,01	2	0,0042	0,00021	-	0,0042	-	-			
1	Польз.	419,01	919,01	2	0,0042	0,00021	-	0,0042	-	-			
1	Польз.	619,01	1119,01	2	0,0042	0,00021	-	0,0042	-	-			
1	Польз.	719,01	1119,01	2	0,0042	0,00021	-	0,0042	-	-			
1	Польз.	319,01	719,01	2	0,004	0,0002	-	0,004	-	-			
1	Польз.	819,01	1119,01	2	0,004	0,0002	-	0,004	-	-			
1	Польз.	1019,01	1019,01	2	0,004	0,0002	-	0,004	-	-			
1	Польз.	1019,01	319,01	2	0,004	0,0002	-	0,004	-	-			
1	Польз.	519,01	1119,01	2	0,004	0,0002	-	0,004	-	-			
1	Польз.	1119,01	919,01	2	0,004	0,0002	-	0,004	-	-			
1	Польз.	1119,01	419,01	2	0,004	0,0002	-	0,004	-	-			
1	Польз.	319,01	819,01	2	0,004	0,0002	-	0,004	-	-			
1	Польз.	819,01	219,01	2	0,004	0,0002	-	0,004	-	-			
1	Польз.	919,01	1119,01	2	0,0038	0,00019	-	0,0038	-	-			
1	Польз.	419,01	1019,01	2	0,0038	0,00019	-	0,0038	-	-			
1	Польз.	1219,01	719,01	2	0,0038	0,00019	-	0,0038	-	-			
1	Польз.	1219,01	619,01	2	0,0038	0,00019	-	0,0038	-	-			
1	Польз.	919,01	219,01	2	0,0037	0,00019	-	0,0037	-	-			
1	Польз.	719,01	119,01	2	0,0037	0,00018	-	0,0037	-	-			
1	Польз.	319,01	919,01	2	0,0037	0,00018	-	0,0037	-	-			
1	Польз.	1219,01	819,01	2	0,0036	0,00018	-	0,0036	-	-			
1	Польз.	1219,01	519,01	2	0,0036	0,00018	-	0,0036	-	-			
1	Польз.	19,01	419,01	2	0,0036	0,00018	-	0,0036	-	-			
1	Польз.	219,01	619,01	2	0,0036	0,00018	-	0,0036	-	-			
1	Польз.	1119,01	319,01	2	0,0036	0,00018	-	0,0036	-	-			
1	Польз.	1119,01	1019,01	2	0,0036	0,00018	-	0,0036	-	-			
1	Польз.	619,01	1219,01	2	0,0035	0,00018	-	0,0035	-	-			
1	Польз.	1019,01	1119,01	2	0,0035	0,00018	-	0,0035	-	-			
1	Польз.	719,01	1219,01	2	0,0035	0,00018	-	0,0035	-	-			
1	Польз.	419,01	1119,01	2	0,0035	0,00017	-	0,0035	-	-			
1	Польз.	1019,01	219,01	2	0,0035	0,00017	-	0,0035	-	-			
1	Польз.	219,01	719,01	2	0,0034	0,00017	-	0,0034	-	-			
1	Польз.	119,01	519,01	2	0,0034	0,00017	-	0,0034	-	-			
1	Польз.	1219,01	419,01	2	0,0034	0,00017	-	0,0034	-	-			
1	Польз.	519,01	1219,01	2	0,0034	0,00017	-	0,0034	-	-			
1	Польз.	1219,01	919,01	2	0,0034	0,00017	-	0,0034	-	-			
1	Польз.	819,01	1219,01	2	0,0034	0,00017	-	0,0034	-	-			
1	Польз.	219,01	819,01	2	0,0033	0,00017	-	0,0033	-	-			
1	Польз.	819,01	119,01	2	0,0033	0,00017	-	0,0033	-	-			
1	Польз.	319,01	1019,01	2	0,0033	0,00017	-	0,0033	-	-			
1	Польз.	919,01	1219,01	2	0,0033	0,00016	-	0,0033	-	-			
1	Польз.	919,01	119,01	2	0,0032	0,00016	-	0,0032	-	-			
1	Польз.	1319,01	619,01	2	0,0032	0,00016	-	0,0032	-	-			
1	Польз.	1319,01	719,01	2	0,0032	0,00016	-	0,0032	-	-			

№ РО	Тип	Координаты		Высо-та, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		Х	У		д.ПДК	мг/м³			и, м/с	ф, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	Польз.	1119,01	219,01	2	0,0032	0,00016	-	0,0032	-	-			
1	Польз.	219,01	919,01	2	0,0031	0,00016	-	0,0031	-	-			
1	Польз.	1119,01	1119,01	2	0,0031	0,00016	-	0,0031	-	-			
1	Польз.	1219,01	319,01	2	0,0031	0,00016	-	0,0031	-	-			
1	Польз.	419,01	1219,01	2	0,0031	0,00016	-	0,0031	-	-			
1	Польз.	1219,01	1019,01	2	0,0031	0,00016	-	0,0031	-	-			
1	Польз.	1319,01	519,01	2	0,0031	1,55e-4	-	0,0031	-	-			
1	Польз.	1319,01	819,01	2	0,0031	1,55e-4	-	0,0031	-	-			
1	Польз.	719,01	19,01	2	0,003	0,00015	-	0,003	-	-			
1	Польз.	1019,01	1219,01	2	0,003	0,00015	-	0,003	-	-			
1	Польз.	1019,01	119,01	2	0,003	0,00015	-	0,003	-	-			
1	Польз.	319,01	1119,01	2	0,003	0,00015	-	0,003	-	-			
1	Польз.	619,01	1319,01	2	0,003	0,00015	-	0,003	-	-			
1	Польз.	119,01	619,01	2	0,003	0,00015	-	0,003	-	-			
1	Польз.	719,01	1319,01	2	0,003	0,00015	-	0,003	-	-			
1	Польз.	1319,01	419,01	2	0,003	0,00015	-	0,003	-	-			
1	Польз.	1319,01	919,01	2	0,003	0,00015	-	0,003	-	-			
1	Польз.	119,01	719,01	2	0,0029	1,46e-4	-	0,0029	-	-			
1	Польз.	519,01	1319,01	2	0,0029	1,45e-4	-	0,0029	-	-			
1	Польз.	219,01	1019,01	2	0,0029	1,45e-4	-	0,0029	-	-			
1	Польз.	819,01	1319,01	2	0,0029	0,00014	-	0,0029	-	-			
1	Польз.	119,01	819,01	2	0,0028	0,00014	-	0,0028	-	-			
1	Польз.	819,01	19,01	2	0,0028	0,00014	-	0,0028	-	-			
1	Польз.	1219,01	219,01	2	0,0028	0,00014	-	0,0028	-	-			
1	Польз.	1219,01	1119,01	2	0,0028	0,00014	-	0,0028	-	-			
1	Польз.	919,01	1319,01	2	0,0028	0,00014	-	0,0028	-	-			
1	Польз.	1119,01	1219,01	2	0,0028	0,00014	-	0,0028	-	-			
1	Польз.	1119,01	119,01	2	0,0028	0,00014	-	0,0028	-	-			
1	Польз.	919,01	19,01	2	0,0027	0,00014	-	0,0027	-	-			
1	Польз.	419,01	1319,01	2	0,0027	0,00014	-	0,0027	-	-			
1	Польз.	1319,01	319,01	2	0,0027	0,00014	-	0,0027	-	-			
1	Польз.	319,01	1219,01	2	0,0027	0,00014	-	0,0027	-	-			
1	Польз.	1319,01	1019,01	2	0,0027	1,36e-4	-	0,0027	-	-			
1	Польз.	1419,01	619,01	2	0,0027	1,35e-4	-	0,0027	-	-			
1	Польз.	1419,01	719,01	2	0,0027	1,35e-4	-	0,0027	-	-			
1	Польз.	119,01	919,01	2	0,0027	1,35e-4	-	0,0027	-	-			
1	Польз.	19,01	519,01	2	0,0027	1,35e-4	-	0,0027	-	-			
1	Польз.	1419,01	519,01	2	0,0026	0,00013	-	0,0026	-	-			
1	Польз.	1419,01	819,01	2	0,0026	0,00013	-	0,0026	-	-			
1	Польз.	1019,01	1319,01	2	0,0026	0,00013	-	0,0026	-	-			
1	Польз.	219,01	1119,01	2	0,0026	0,00013	-	0,0026	-	-			
1	Польз.	1019,01	19,01	2	0,0026	0,00013	-	0,0026	-	-			
1	Польз.	1419,01	419,01	2	0,0025	1,26e-4	-	0,0025	-	-			
1	Польз.	619,01	1419,01	2	0,0025	1,26e-4	-	0,0025	-	-			
1	Польз.	1419,01	919,01	2	0,0025	1,26e-4	-	0,0025	-	-			
1	Польз.	119,01	1019,01	2	0,0025	1,26e-4	-	0,0025	-	-			
1	Польз.	719,01	1419,01	2	0,0025	1,25e-4	-	0,0025	-	-			
1	Польз.	1219,01	119,01	2	0,0025	1,25e-4	-	0,0025	-	-			
1	Польз.	1219,01	1219,01	2	0,0025	1,24e-4	-	0,0025	-	-			
1	Польз.	1319,01	219,01	2	0,0025	1,24e-4	-	0,0025	-	-			
1	Польз.	19,01	619,01	2	0,0025	1,24e-4	-	0,0025	-	-			
1	Польз.	519,01	1419,01	2	0,0025	1,24e-4	-	0,0025	-	-			
1	Польз.	1319,01	1119,01	2	0,0025	0,00012	-	0,0025	-	-			
1	Польз.	19,01	719,01	2	0,0025	0,00012	-	0,0025	-	-			
1	Польз.	319,01	1319,01	2	0,0025	0,00012	-	0,0025	-	-			
1	Польз.	819,01	1419,01	2	0,0025	0,00012	-	0,0025	-	-			
1	Польз.	1119,01	1319,01	2	0,0024	0,00012	-	0,0024	-	-			
1	Польз.	19,01	819,01	2	0,0024	0,00012	-	0,0024	-	-			
1	Польз.	1119,01	19,01	2	0,0024	0,00012	-	0,0024	-	-			
1	Польз.	919,01	1419,01	2	0,0024	0,00012	-	0,0024	-	-			
1	Польз.	419,01	1419,01	2	0,0024	0,00012	-	0,0024	-	-			
1	Польз.	1419,01	319,01	2	0,0024	0,00012	-	0,0024	-	-			
1	Польз.	1419,01	1019,01	2	0,0024	0,00012	-	0,0024	-	-			
1	Польз.	219,01	1219,01	2	0,0023	0,00012	-	0,0023	-	-			
1	Польз.	19,01	919,01	2	0,0023	1,16e-4	-	0,0023	-	-			
1	Польз.	119,01	1119,01	2	0,0023	1,15e-4	-	0,0023	-	-			
1	Польз.	1519,01	619,01	2	0,0023	1,15e-4	-	0,0023	-	-			
1	Польз.	1519,01	719,01	2	0,0023	1,15e-4	-	0,0023	-	-			
1	Польз.	1019,01	1419,01	2	0,0023	0,00011	-	0,0023	-	-			

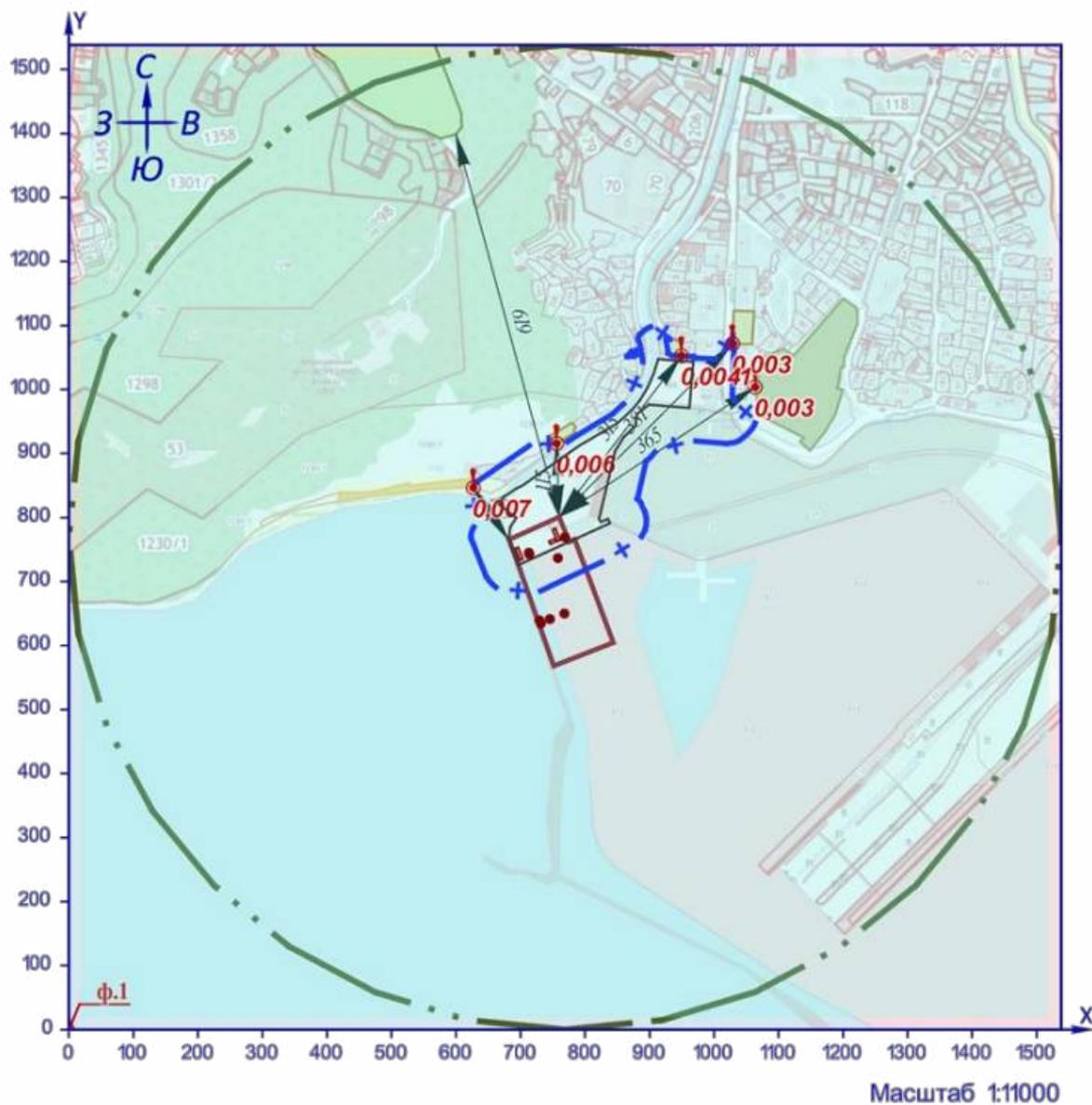
№ РО	Тип	Координаты		Высо-та, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		Х	У		д.ПДК	мг/м³			и, м/с	ф, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	Польз.	1519,01	519,01	2	0,0023	0,00011	-	0,0023	-	-			
1	Польз.	1519,01	819,01	2	0,0023	0,00011	-	0,0023	-	-			
1	Польз.	1319,01	119,01	2	0,0022	0,00011	-	0,0022	-	-			
1	Польз.	1319,01	1219,01	2	0,0022	0,00011	-	0,0022	-	-			
1	Польз.	319,01	1419,01	2	0,0022	0,00011	-	0,0022	-	-			
1	Польз.	1219,01	19,01	2	0,0022	0,00011	-	0,0022	-	-			
1	Польз.	1219,01	1319,01	2	0,0022	0,00011	-	0,0022	-	-			
1	Польз.	1419,01	219,01	2	0,0022	0,00011	-	0,0022	-	-			
1	Польз.	19,01	1019,01	2	0,0022	0,00011	-	0,0022	-	-			
1	Польз.	1419,01	1119,01	2	0,0022	0,00011	-	0,0022	-	-			
1	Польз.	1519,01	419,01	2	0,0022	0,00011	-	0,0022	-	-			
1	Польз.	619,01	1519,01	2	0,0022	0,00011	-	0,0022	-	-			
1	Польз.	1519,01	919,01	2	0,0022	0,00011	-	0,0022	-	-			
1	Польз.	219,01	1319,01	2	0,0022	0,00011	-	0,0022	-	-			
1	Польз.	519,01	1519,01	2	0,0021	0,00011	-	0,0021	-	-			
1	Польз.	719,01	1519,01	2	0,0021	0,00011	-	0,0021	-	-			
1	Польз.	1119,01	1419,01	2	0,0021	1,07e-4	-	0,0021	-	-			
1	Польз.	819,01	1519,01	2	0,0021	1,06e-4	-	0,0021	-	-			
1	Польз.	119,01	1219,01	2	0,0021	1,04e-4	-	0,0021	-	-			
1	Польз.	419,01	1519,01	2	0,0021	1,04e-4	-	0,0021	-	-			
1	Польз.	919,01	1519,01	2	0,0021	1,03e-4	-	0,0021	-	-			
1	Польз.	1519,01	1019,01	2	0,002	0,0001	-	0,002	-	-			
1	Польз.	1519,01	319,01	2	0,002	0,0001	-	0,002	-	-			
1	Польз.	19,01	1119,01	2	0,002	0,0001	-	0,002	-	-			
1	Польз.	1319,01	1319,01	2	0,002	0,0001	-	0,002	-	-			
1	Польз.	1419,01	1219,01	2	0,002	0,0001	-	0,002	-	-			
1	Польз.	219,01	1419,01	2	0,002	0,0001	-	0,002	-	-			
1	Польз.	1319,01	19,01	2	0,002	0,0001	-	0,002	-	-			
1	Польз.	1419,01	119,01	2	0,002	0,0001	-	0,002	-	-			
1	Польз.	1019,01	1519,01	2	0,002	0,0001	-	0,002	-	-			
1	Польз.	1219,01	1419,01	2	0,002	0,0001	-	0,002	-	-			
1	Польз.	319,01	1519,01	2	0,002	0,0001	-	0,002	-	-			
1	Польз.	1519,01	1119,01	2	0,0019	9,69e-5	-	0,0019	-	-			
1	Польз.	1519,01	219,01	2	0,0019	9,65e-5	-	0,0019	-	-			
1	Польз.	119,01	1319,01	2	0,0019	9,53e-5	-	0,0019	-	-			
1	Польз.	1119,01	1519,01	2	0,0019	9,47e-5	-	0,0019	-	-			
1	Польз.	19,01	1219,01	2	0,0019	9,41e-5	-	0,0019	-	-			
1	Польз.	1419,01	1319,01	2	0,0018	0,00009	-	0,0018	-	-			
1	Польз.	219,01	1519,01	2	0,0018	0,00009	-	0,0018	-	-			
1	Польз.	1419,01	19,01	2	0,0018	0,00009	-	0,0018	-	-			
1	Польз.	1319,01	1419,01	2	0,0018	0,00009	-	0,0018	-	-			
1	Польз.	1519,01	1219,01	2	0,0018	0,00009	-	0,0018	-	-			
1	Польз.	1519,01	119,01	2	0,0018	0,00009	-	0,0018	-	-			
1	Польз.	119,01	1419,01	2	0,0018	0,00009	-	0,0018	-	-			
1	Польз.	1219,01	1519,01	2	0,0018	0,00009	-	0,0018	-	-			
1	Польз.	19,01	1319,01	2	0,0017	8,68e-5	-	0,0017	-	-			
1	Польз.	1419,01	1419,01	2	0,0017	8,39e-5	-	0,0017	-	-			
1	Польз.	1519,01	1319,01	2	0,0017	8,36e-5	-	0,0017	-	-			
1	Польз.	119,01	1519,01	2	0,0017	8,34e-5	-	0,0017	-	-			
1	Польз.	1519,01	19,01	2	0,0017	8,33e-5	-	0,0017	-	-			
1	Польз.	1319,01	1519,01	2	0,0017	8,26e-5	-	0,0017	-	-			
1	Польз.	19,01	1419,01	2	0,0016	0,00008	-	0,0016	-	-			
1	Польз.	1519,01	1419,01	2	0,0015	7,71e-5	-	0,0015	-	-			
1	Польз.	1419,01	1519,01	2	0,0015	7,65e-5	-	0,0015	-	-			
1	Польз.	19,01	1519,01	2	0,0015	7,48e-5	-	0,0015	-	-			
1	Польз.	1519,01	1519,01	2	0,0014	0,00007	-	0,0014	-	-			
2	Гр.пр.	696,77	725,75	2	0,0086	0,00043	-	0,0086	-	-			
3	Гр.пр.	682,08	765,46	2	0,008	0,0004	-	0,008	-	-			
4	Гр.пр.	775,5	762,02	2	0,007	0,00034	-	0,007	-	-			
5	Гр.пр.	760	800,71	2	0,0073	0,00036	-	0,0073	-	-			
6	Охр.	1063,7	1003,75	2	0,0039	0,00019	-	0,0039	-	-	0506	0,0017	44,02
											0504	0,0009	23,65
											0508	0,0004	10,37
7	Охр.	626,92	846,32	2	0,007	0,00034	-	0,007	-	-	0506	0,0028	40,58
											0504	0,00134	19,75
											0508	0,00077	11,36
8	Жил.	756,11	915,54	2	0,0062	0,00031	-	0,0062	-	-	0506	0,0024	39,26
											0504	0,0014	22,31
											0508	0,00066	10,63

№ РО	Тип	Координаты		Высо-та, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		Х	У		д.ПДК	мг/м <sup>3</sup>			и, м/с	ф, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
9	Жил.	1028,74	1071,44	2	0,0037	0,00019	-	0,0037	-	-	0506	0,0016	44,21
											0504	0,0009	23,91
											0508	0,00038	10,18
10	Жил.	949,46	1052,62	2	0,0041	0,00021	-	0,0041	-	-	0506	0,0018	43,41
											0504	0,001	23,52
											0508	0,00043	10,46
11	Польз.	599,84	1398,83	2	0,0026	0,00013	-	0,0026	-	-			

Карта схема района размещения источников загрязнения атмосферы, с нанесёнными результатами расчёта загрязнения атмосферы по расчётной площадке **1. Расчетная область** приведена на рисунке 15.1.

## Расчетная область

0330. Сера диоксид (Сс.г./ПДКс.с.)



### УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

Жилая застройка	граница уч-ка работ	граница ООО "ПТМКП"
ООПТ	зона влияния выбросов	площадной ИЗАВ
Пляж	СЗЗ установленная	точечный ИЗАВ
Территория школы	точка максимума	

Рисунок 15.1 – Карта-схема результата расчёта рассеивания

## 16 Расчёт загрязнения атмосферы: Площадка «Реконструкция глубоководного причала №1 ООО «Предприятие ТМКП» с устройством участка швартовно-отбойных палов в г. Туапсе»; ЗВ «0337. Углерод оксид» (См.р./ПДКм.р.)

Полное наименование вещества с кодом 337 – Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ). Предельно допустимая максимальная разовая концентрация (ПДК) в атмосферном воздухе населённых мест составляет 5 мг/м<sup>3</sup>, класс опасности 4.

Количество источников загрязнения атмосферы составляет - 12 (в том числе: организованных - 11, неорганизованных - 1). Распределение источников по грациям высот: 0-2 м – нет; 2-10 м – 12; 10-50 м – нет; свыше 50 м – нет.

Количественная характеристика выброса: 1,9865452 г/с.

В расчёте учитывались фоновые концентрации, заданные на 1 ПНЗА (пост наблюдения за загрязнением атмосферы).

Расчётных точек – 10; расчётных границ – нет (точек базового покрытия – нет, дополнительного – нет); расчётных площадок - 1 (узлов регулярной расчётной сетки – 256; дополнительных - нет); контрольных постов - нет.

Максимальная разовая расчётная концентрация, выраженная в долях ПДК составляет:

- в жилой зоне – **0,56** (достигается в точке с координатами X=756,11 Y=915,54), при направлении ветра 182°, скорости ветра 7,6 м/с, в том числе: фоновая концентрация – 0,52 (фоновая концентрация до интерполяции – 0,54), вклад источников предприятия 0,04 (вклад неорганизованных источников – 0,0001);

- в зоне с повышенными требованиями к охране атмосферного воздуха – **0,56** (достигается в точке с координатами X=1063,7 Y=1003,75), при направлении ветра 227°, скорости ветра 7,6 м/с, в том числе: фоновая концентрация – 0,53 (фоновая концентрация до интерполяции – 0,54), вклад источников предприятия 0,028 (вклад неорганизованных источников – 0,00009).

Параметры источников загрязнения атмосферы, приведены в таблице 16.1.

**Таблица № 16.1 - Параметры источников загрязнения атмосферы**

ИЗА(вар.) режимы	Тип	Высо- та, м	Диа- метр, м	Координаты		Ши- рина, м	Параметры ГВС			Рельеф	Um, м/с	Загрязняющее вещество				
				X <sub>1</sub> X <sub>2</sub>	Y <sub>1</sub> Y <sub>2</sub>		скор-ть, м/с	объем, м <sup>3</sup> /с	темп., °С			код	выброс, г/с	F	Стi, мг/м <sup>3</sup>	Xтi, м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
<b>Площадка:</b> Реконструкция глубоководного причала №1 ООО «Предприятие ТМКП» с устройством участка швартовно-отбойных палов в г. Туапсе																
<b>Цех:</b> Строительная площадка																
<b>Участок:</b> Строительная площадка																
0504 1	1	7,0	0,2	758,25	736,56	-	118,11	3,71054	450	1,2	9,65	0337	0,5652778	1	0,07	234,58
6511п 1	8	5,0	0,1	701,29 694,17	734,02 752,71	5	37,4332	0,294	25,9	1,2	0,5	0337	0,0162107	1	0,08	28,5
6501п 1	8	5,0	0,1	745,29 754,33	760,43 764,71	5	37,4332	0,294	25,9	1,2	0,5	0337	0,0060542	1	0,03	28,5
6510 1	3	5,0	-	730,7 721,63	753,03 748,82	10	-	-	-	1,2	0,5	0337	0,0032362	1	0,016	28,5
0502 1	1	5,0	0,15	769,01	769,01	-	59,2324	1,04672	532	1,2	5,46	0337	0,1130556	1	0,054	120,93

ИЗА(вар. режимы)	Тип	Высота, м	Диаметр, м	Координаты		Ширина, м	Параметры ГВС			Рельеф	Um, м/с	Загрязняющее вещество				
				X <sub>1</sub> X <sub>2</sub>	Y <sub>1</sub> Y <sub>2</sub>		скор-ть, м/с	объем, м <sup>3</sup> /с	темп., °С			код	выброс, г/с	F	Ст <sub>1</sub> , мг/м <sup>3</sup>	Хт <sub>1</sub> , м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
0509 1	1	5,0	0,15	731,62	634,21	-	106,581	1,88343	450	1,2	9,14	0337	0,2178889	1	0,06	163,1
0508 1	1	5,0	0,15	729,71	639,1	-	106,581	1,88343	450	1,2	9,14	0337	0,2220000	1	0,062	163,1
0505 1	1	7,0	0,2	768,2	649,83	-	115,61	3,632	450	1,2	9,45	0337	0,1903056	1	0,023	232,09
0506 1	1	7,0	0,2	745,77	641,15	-	117,11	3,67912	450	1,2	9,57	0337	0,3401944	1	0,041	233,59
6512 1	1	5,0	0,15	713,66	742,71	-	115,61	2,043	532	1,2	9,92	0337	0,2363889	1	0,06	169,87
6513 1	1	5,0	0,15	713,2	744,8	-	59,2324	1,04672	532	1,2	5,46	0337	0,0597222	1	0,028	120,93
6514п 1	8	5,0	0,1	758,99 751,87	763,56 782,25	5	37,4332	0,294	25,9	1,2	0,5	0337	0,0162107	1	0,08	28,5

Значения приземных концентраций в каждой расчётной точке в атмосферном воздухе представляют собой суммарные максимально достижимые концентрации, соответствующие наиболее неблагоприятным сочетаниям таких метеорологических параметров как скорость (u, м/с) и направление ветра (φ, °).

Рассчитанные значения концентраций в точках приведены в таблице 16.2.

**Таблица № 16.2 – Значения расчётных концентраций в точках**

№ РО	Тип	Координаты		Высота, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		X	Y		д.ПДК	мг/м <sup>3</sup>			u, м/с	φ, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	Польз.	719,01	519,01	2	0,57	2,84	0,52	0,048	7,6	8			
1	Польз.	719,01	419,01	2	0,57	2,84	0,52	0,046	7,6	5			
1	Польз.	819,01	919,01	2	0,57	2,83	0,52	0,044	7,6	198			
1	Польз.	819,01	1019,01	2	0,56	2,82	0,52	0,04	7,6	193			
1	Польз.	719,01	319,01	2	0,56	2,82	0,52	0,04	7,6	3			
1	Польз.	719,01	1019,01	2	0,56	2,82	0,52	0,04	7,6	176			
1	Польз.	619,01	419,01	2	0,56	2,82	0,52	0,04	7,6	26			
1	Польз.	819,01	419,01	2	0,56	2,82	0,52	0,039	7,6	342			
1	Польз.	619,01	319,01	2	0,56	2,81	0,52	0,038	7,6	19			
1	Польз.	819,01	319,01	2	0,56	2,81	0,52	0,038	7,6	348			
1	Польз.	719,01	919,01	2	0,56	2,81	0,53	0,037	7,6	177			
1	Польз.	819,01	1119,01	2	0,56	2,81	0,53	0,037	7,6	190			
1	Польз.	719,01	1119,01	2	0,56	2,81	0,53	0,036	7,6	177			
1	Польз.	619,01	1019,01	2	0,56	2,81	0,53	0,036	7,6	160			
1	Польз.	919,01	1019,01	2	0,56	2,81	0,53	0,035	7,6	209			
1	Польз.	719,01	219,01	2	0,56	2,8	0,53	0,035	7,6	3			
1	Польз.	619,01	919,01	2	0,56	2,8	0,53	0,035	7,6	154			
1	Польз.	619,01	1119,01	2	0,56	2,8	0,53	0,034	7,6	164			
1	Польз.	619,01	619,01	2	0,56	2,8	0,53	0,034	7,6	80			
1	Польз.	919,01	1119,01	2	0,56	2,8	0,53	0,034	7,6	203			
1	Польз.	819,01	219,01	2	0,56	2,8	0,53	0,034	7,6	350			
1	Польз.	619,01	219,01	2	0,56	2,8	0,53	0,033	7,6	15			
1	Польз.	919,01	319,01	2	0,56	2,8	0,53	0,033	7,6	334			
1	Польз.	519,01	319,01	2	0,56	2,8	0,53	0,033	7,6	32			
1	Польз.	619,01	519,01	2	0,56	2,8	0,53	0,032	7,6	44			
1	Польз.	719,01	819,01	2	0,56	2,8	0,53	0,032	7,6	178			
1	Польз.	719,01	1219,01	2	0,56	2,79	0,53	0,031	7,6	177			
1	Польз.	819,01	1219,01	2	0,56	2,79	0,53	0,031	7,6	188			
1	Польз.	519,01	1019,01	2	0,56	2,79	0,53	0,03	7,6	146			
1	Польз.	919,01	419,01	2	0,56	2,79	0,53	0,03	7,6	324			
1	Польз.	919,01	219,01	2	0,56	2,79	0,53	0,03	7,6	339			
1	Польз.	519,01	419,01	2	0,56	2,79	0,53	0,03	7,6	42			
1	Польз.	519,01	1119,01	2	0,56	2,79	0,53	0,03	7,6	152			
1	Польз.	519,01	219,01	2	0,56	2,79	0,53	0,03	7,6	26			

№ РО	Тип	Координаты		Высо-та, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		Х	У		д.ПДК	мг/м³			и, м/с	ф, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	Польз.	619,01	719,01	2	0,56	2,79	0,53	0,03	7,6	76			
1	Польз.	919,01	719,01	2	0,56	2,79	0,53	0,03	7,6	246			
1	Польз.	619,01	1219,01	2	0,56	2,79	0,53	0,03	7,6	167			
1	Польз.	819,01	519,01	2	0,56	2,79	0,53	0,03	7,6	326			
1	Польз.	519,01	719,01	2	0,56	2,79	0,53	0,03	7,6	83			
1	Польз.	919,01	1219,01	2	0,56	2,79	0,53	0,03	7,6	199			
1	Польз.	1019,01	1019,01	2	0,56	2,79	0,53	0,03	7,6	221			
1	Польз.	1019,01	1119,01	2	0,56	2,79	0,53	0,03	7,6	214			
1	Польз.	719,01	119,01	2	0,56	2,79	0,53	0,03	7,6	2			
1	Польз.	919,01	919,01	2	0,56	2,79	0,53	0,03	7,6	220			
1	Польз.	919,01	619,01	2	0,56	2,79	0,53	0,03	7,6	276			
1	Польз.	819,01	719,01	2	0,56	2,79	0,53	0,029	7,6	226			
1	Польз.	919,01	819,01	2	0,56	2,79	0,53	0,029	7,6	249			
1	Польз.	819,01	119,01	2	0,56	2,79	0,53	0,029	7,6	352			
1	Польз.	519,01	619,01	2	0,56	2,79	0,53	0,029	7,6	85			
1	Польз.	619,01	119,01	2	0,56	2,79	0,53	0,029	7,6	12			
1	Польз.	1019,01	319,01	2	0,56	2,78	0,53	0,028	7,6	322			
1	Польз.	819,01	819,01	2	0,56	2,78	0,53	0,028	7,6	205			
1	Польз.	419,01	319,01	2	0,56	2,78	0,53	0,028	7,6	42			
1	Польз.	519,01	1219,01	2	0,56	2,78	0,53	0,028	7,6	157			
1	Польз.	519,01	519,01	2	0,56	2,78	0,53	0,028	7,6	61			
1	Польз.	1019,01	219,01	2	0,56	2,78	0,53	0,027	7,6	329			
1	Польз.	419,01	1019,01	2	0,56	2,78	0,53	0,027	7,6	135			
1	Польз.	519,01	819,01	2	0,56	2,78	0,53	0,027	7,6	109			
1	Польз.	1019,01	1219,01	2	0,56	2,78	0,53	0,027	7,6	208			
1	Польз.	919,01	119,01	2	0,56	2,78	0,53	0,027	7,6	343			
1	Польз.	419,01	1119,01	2	0,56	2,78	0,53	0,027	7,6	142			
1	Польз.	719,01	1319,01	2	0,56	2,78	0,53	0,027	7,6	178			
1	Польз.	819,01	1319,01	2	0,56	2,78	0,53	0,027	7,6	187			
1	Польз.	419,01	219,01	2	0,56	2,78	0,53	0,027	7,6	35			
1	Польз.	1019,01	819,01	2	0,56	2,78	0,53	0,027	7,6	255			
1	Польз.	519,01	119,01	2	0,56	2,78	0,53	0,026	7,6	21			
1	Польз.	1019,01	919,01	2	0,56	2,78	0,53	0,026	7,6	237			
1	Польз.	419,01	419,01	2	0,56	2,78	0,53	0,026	7,6	52			
1	Польз.	1019,01	419,01	2	0,56	2,78	0,53	0,026	7,6	312			
1	Польз.	919,01	519,01	2	0,56	2,78	0,53	0,026	7,6	304			
1	Польз.	519,01	919,01	2	0,56	2,78	0,53	0,026	7,6	134			
1	Польз.	1119,01	1019,01	2	0,56	2,78	0,53	0,026	7,6	230			
1	Польз.	819,01	619,01	2	0,56	2,78	0,53	0,026	7,6	282			
1	Польз.	1019,01	719,01	2	0,56	2,78	0,53	0,026	7,6	275			
1	Польз.	619,01	1319,01	2	0,56	2,78	0,53	0,026	7,6	169			
1	Польз.	1119,01	1119,01	2	0,56	2,78	0,53	0,026	7,6	222			
1	Польз.	919,01	1319,01	2	0,56	2,78	0,53	0,026	7,6	196			
1	Польз.	619,01	819,01	2	0,56	2,78	0,53	0,025	7,6	147			
1	Польз.	419,01	719,01	2	0,56	2,78	0,53	0,025	7,6	85			
1	Польз.	1019,01	619,01	2	0,56	2,78	0,53	0,025	7,6	274			
1	Польз.	1119,01	319,01	2	0,55	2,77	0,53	0,025	7,6	314			
1	Польз.	419,01	1219,01	2	0,55	2,77	0,53	0,025	7,6	148			
1	Польз.	419,01	919,01	2	0,55	2,77	0,53	0,025	7,6	121			
1	Польз.	719,01	19,01	2	0,55	2,77	0,53	0,025	7,6	2			
1	Польз.	419,01	819,01	2	0,55	2,77	0,53	0,025	7,6	103			
1	Польз.	1019,01	119,01	2	0,55	2,77	0,53	0,025	7,6	334			
1	Польз.	319,01	319,01	2	0,55	2,77	0,53	0,024	7,6	49			
1	Польз.	819,01	19,01	2	0,55	2,77	0,53	0,024	7,6	353			
1	Польз.	319,01	1019,01	2	0,55	2,77	0,53	0,024	7,6	127			
1	Польз.	419,01	619,01	2	0,55	2,77	0,53	0,024	7,6	68			
1	Польз.	1119,01	919,01	2	0,55	2,77	0,53	0,024	7,6	243			
1	Польз.	519,01	1319,01	2	0,55	2,77	0,53	0,024	7,6	160			
1	Польз.	1019,01	519,01	2	0,55	2,77	0,53	0,024	7,6	294			
1	Польз.	619,01	19,01	2	0,55	2,77	0,53	0,024	7,6	10			
1	Польз.	1119,01	419,01	2	0,55	2,77	0,53	0,024	7,6	305			
1	Польз.	1119,01	219,01	2	0,55	2,77	0,53	0,024	7,6	321			
1	Польз.	419,01	119,01	2	0,55	2,77	0,53	0,024	7,6	30			
1	Польз.	419,01	519,01	2	0,55	2,77	0,53	0,024	7,6	68			
1	Польз.	1119,01	1219,01	2	0,55	2,77	0,53	0,024	7,6	216			
1	Польз.	319,01	419,01	2	0,55	2,77	0,53	0,024	7,6	58			
1	Польз.	319,01	1119,01	2	0,55	2,77	0,53	0,024	7,6	135			
1	Польз.	1019,01	1319,01	2	0,55	2,77	0,53	0,024	7,6	204			
1	Польз.	719,01	619,01	2	0,55	2,77	0,53	0,023	7,6	19			

№ РО	Тип	Координаты		Высо-та, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		Х	У		д.ПДК	мг/м³			и, м/с	ф, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	Польз.	319,01	219,01	2	0,55	2,77	0,53	0,023	7,6	42			
1	Польз.	319,01	919,01	2	0,55	2,77	0,53	0,023	7,6	116			
1	Польз.	719,01	719,01	2	0,55	2,77	0,53	0,023	7,6	171			
1	Польз.	1119,01	819,01	2	0,55	2,77	0,53	0,023	7,6	258			
1	Польз.	919,01	19,01	2	0,55	2,77	0,53	0,023	7,6	345			
1	Польз.	1219,01	1019,01	2	0,55	2,77	0,53	0,023	7,6	237			
1	Польз.	519,01	19,01	2	0,55	2,77	0,53	0,023	7,6	18			
1	Польз.	1119,01	719,01	2	0,55	2,77	0,53	0,023	7,6	274			
1	Польз.	1219,01	1119,01	2	0,55	2,77	0,53	0,023	7,6	229			
1	Польз.	719,01	1419,01	2	0,55	2,77	0,53	0,023	7,6	178			
1	Польз.	1219,01	919,01	2	0,55	2,77	0,53	0,023	7,6	246			
1	Польз.	819,01	1419,01	2	0,55	2,77	0,53	0,023	7,6	186			
1	Польз.	319,01	819,01	2	0,55	2,77	0,53	0,023	7,6	101			
1	Польз.	319,01	719,01	2	0,55	2,77	0,53	0,022	7,6	87			
1	Польз.	1219,01	419,01	2	0,55	2,77	0,53	0,022	7,6	299			
1	Польз.	1219,01	319,01	2	0,55	2,77	0,53	0,022	7,6	308			
1	Польз.	319,01	1219,01	2	0,55	2,77	0,53	0,022	7,6	141			
1	Польз.	419,01	1319,01	2	0,55	2,77	0,53	0,022	7,6	152			
1	Польз.	1119,01	519,01	2	0,55	2,77	0,53	0,022	7,6	290			
1	Польз.	319,01	519,01	2	0,55	2,77	0,53	0,022	7,6	71			
1	Польз.	619,01	1419,01	2	0,55	2,77	0,53	0,022	7,6	170			
1	Польз.	1119,01	119,01	2	0,55	2,77	0,53	0,022	7,6	326			
1	Польз.	219,01	419,01	2	0,55	2,77	0,53	0,022	7,6	63			
1	Польз.	219,01	1019,01	2	0,55	2,77	0,53	0,022	7,6	121			
1	Польз.	1119,01	619,01	2	0,55	2,77	0,53	0,022	7,6	288			
1	Польз.	219,01	919,01	2	0,55	2,77	0,53	0,022	7,6	112			
1	Польз.	919,01	1419,01	2	0,55	2,77	0,53	0,022	7,6	194			
1	Польз.	319,01	619,01	2	0,55	2,77	0,53	0,022	7,6	74			
1	Польз.	219,01	319,01	2	0,55	2,76	0,53	0,022	7,6	55			
1	Польз.	1219,01	819,01	2	0,55	2,76	0,53	0,022	7,6	259			
1	Польз.	1019,01	19,01	2	0,55	2,76	0,53	0,022	7,6	337			
1	Польз.	319,01	119,01	2	0,55	2,76	0,53	0,021	7,6	37			
1	Польз.	1119,01	1319,01	2	0,55	2,76	0,53	0,021	7,6	211			
1	Польз.	1219,01	519,01	2	0,55	2,76	0,53	0,021	7,6	289			
1	Польз.	219,01	519,01	2	0,55	2,76	0,53	0,021	7,6	72			
1	Польз.	1219,01	219,01	2	0,55	2,76	0,53	0,021	7,6	314			
1	Польз.	219,01	819,01	2	0,55	2,76	0,53	0,021	7,6	102			
1	Польз.	1219,01	1219,01	2	0,55	2,76	0,53	0,021	7,6	223			
1	Польз.	419,01	19,01	2	0,55	2,76	0,53	0,021	7,6	26			
1	Польз.	219,01	1119,01	2	0,55	2,76	0,53	0,021	7,6	129			
1	Польз.	519,01	1419,01	2	0,55	2,76	0,53	0,021	7,6	163			
1	Польз.	1219,01	719,01	2	0,55	2,76	0,53	0,021	7,6	271			
1	Польз.	219,01	719,01	2	0,55	2,76	0,53	0,021	7,6	90			
1	Польз.	1319,01	919,01	2	0,55	2,76	0,53	0,021	7,6	250			
1	Польз.	219,01	619,01	2	0,55	2,76	0,53	0,021	7,6	81			
1	Польз.	1319,01	1019,01	2	0,55	2,76	0,53	0,021	7,6	241			
1	Польз.	219,01	219,01	2	0,55	2,76	0,53	0,021	7,6	48			
1	Польз.	1219,01	619,01	2	0,55	2,76	0,53	0,02	7,6	282			
1	Польз.	1019,01	1419,01	2	0,55	2,76	0,53	0,02	7,6	201			
1	Польз.	1319,01	819,01	2	0,55	2,76	0,53	0,02	7,6	259			
1	Польз.	1319,01	419,01	2	0,55	2,76	0,53	0,02	7,6	295			
1	Польз.	1319,01	519,01	2	0,55	2,76	0,53	0,02	7,6	287			
1	Польз.	1319,01	719,01	2	0,55	2,76	0,53	0,02	7,6	268			
1	Польз.	1319,01	619,01	2	0,55	2,76	0,53	0,02	7,6	278			
1	Польз.	319,01	1319,01	2	0,55	2,76	0,53	0,02	7,6	146			
1	Польз.	1319,01	1119,01	2	0,55	2,76	0,53	0,02	7,6	234			
1	Польз.	1319,01	319,01	2	0,55	2,76	0,53	0,02	7,6	303			
1	Польз.	119,01	819,01	2	0,55	2,76	0,53	0,02	7,6	101			
1	Польз.	119,01	919,01	2	0,55	2,76	0,53	0,02	7,6	109			
1	Польз.	119,01	519,01	2	0,55	2,76	0,53	0,02	7,6	74			
1	Польз.	1219,01	119,01	2	0,55	2,76	0,53	0,02	7,6	320			
1	Польз.	219,01	1219,01	2	0,55	2,76	0,53	0,02	7,6	135			
1	Польз.	119,01	719,01	2	0,55	2,76	0,53	0,02	7,6	92			
1	Польз.	119,01	619,01	2	0,55	2,76	0,53	0,02	7,6	83			
1	Польз.	1119,01	19,01	2	0,55	2,76	0,53	0,02	7,6	331			
1	Польз.	119,01	419,01	2	0,55	2,76	0,53	0,02	7,6	66			
1	Польз.	419,01	1419,01	2	0,55	2,76	0,53	0,02	7,6	156			
1	Польз.	119,01	1019,01	2	0,55	2,76	0,53	0,02	7,6	117			
1	Польз.	1219,01	1319,01	2	0,55	2,76	0,53	0,019	7,6	218			

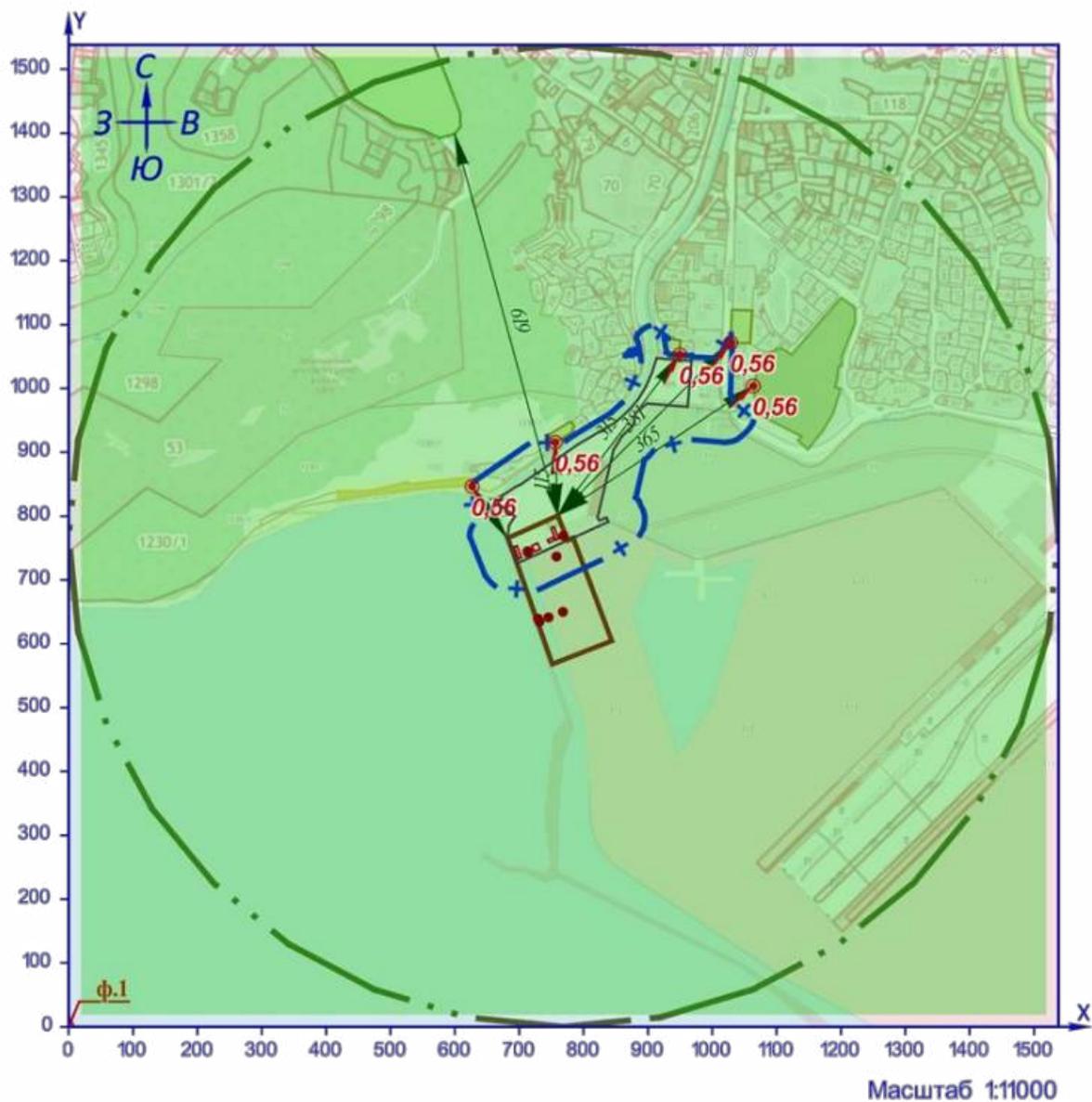
№ РО	Тип	Координаты		Высо-та, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		Х	У		д.ПДК	мг/м³			и, м/с	ф, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	Польз.	319,01	19,01	2	0,55	2,76	0,53	0,019	7,6	32			
1	Польз.	719,01	1519,01	2	0,55	2,76	0,53	0,019	7,6	178			
1	Польз.	119,01	319,01	2	0,55	2,76	0,53	0,019	7,6	59			
1	Польз.	819,01	1519,01	2	0,55	2,76	0,53	0,019	7,6	185			
1	Польз.	219,01	119,01	2	0,55	2,76	0,53	0,019	7,6	43			
1	Польз.	1319,01	219,01	2	0,55	2,76	0,53	0,019	7,6	309			
1	Польз.	1119,01	1419,01	2	0,55	2,76	0,53	0,019	7,6	208			
1	Польз.	1419,01	819,01	2	0,55	2,76	0,53	0,019	7,6	260			
1	Польз.	619,01	1519,01	2	0,55	2,76	0,53	0,019	7,6	171			
1	Польз.	1319,01	1219,01	2	0,55	2,76	0,53	0,019	7,6	228			
1	Польз.	1419,01	719,01	2	0,55	2,76	0,53	0,019	7,6	268			
1	Польз.	1419,01	919,01	2	0,55	2,76	0,53	0,019	7,6	252			
1	Польз.	119,01	1119,01	2	0,55	2,76	0,53	0,019	7,6	124			
1	Польз.	1419,01	619,01	2	0,55	2,76	0,53	0,019	7,6	276			
1	Польз.	919,01	1519,01	2	0,55	2,76	0,53	0,019	7,6	192			
1	Польз.	1419,01	519,01	2	0,55	2,76	0,53	0,018	7,6	284			
1	Польз.	1419,01	1019,01	2	0,55	2,75	0,53	0,018	7,6	245			
1	Польз.	119,01	219,01	2	0,55	2,75	0,53	0,018	7,6	53			
1	Польз.	1419,01	419,01	2	0,55	2,75	0,53	0,018	7,6	292			
1	Польз.	219,01	1319,01	2	0,55	2,75	0,53	0,018	7,6	140			
1	Польз.	519,01	1519,01	2	0,55	2,75	0,53	0,018	7,6	165			
1	Польз.	19,01	719,01	2	0,55	2,75	0,53	0,018	7,6	92			
1	Польз.	19,01	619,01	2	0,55	2,75	0,53	0,018	7,6	84			
1	Польз.	19,01	819,01	2	0,55	2,75	0,53	0,018	7,6	99			
1	Польз.	319,01	1419,01	2	0,55	2,75	0,53	0,018	7,6	150			
1	Польз.	1219,01	19,01	2	0,55	2,75	0,53	0,018	7,6	325			
1	Польз.	19,01	519,01	2	0,55	2,75	0,53	0,018	7,6	76			
1	Польз.	19,01	919,01	2	0,55	2,75	0,53	0,018	7,6	107			
1	Польз.	1019,01	1519,01	2	0,55	2,75	0,53	0,018	7,6	199			
1	Польз.	1419,01	319,01	2	0,55	2,75	0,53	0,018	7,6	299			
1	Польз.	1419,01	1119,01	2	0,55	2,75	0,53	0,018	7,6	238			
1	Польз.	1319,01	119,01	2	0,55	2,75	0,53	0,018	7,6	315			
1	Польз.	119,01	1219,01	2	0,55	2,75	0,53	0,017	7,6	130			
1	Польз.	19,01	419,01	2	0,55	2,75	0,53	0,017	7,6	69			
1	Польз.	219,01	19,01	2	0,55	2,75	0,53	0,017	7,6	38			
1	Польз.	19,01	1019,01	2	0,55	2,75	0,53	0,017	7,6	114			
1	Польз.	1319,01	1319,01	2	0,55	2,75	0,53	0,017	7,6	223			
1	Польз.	1219,01	1419,01	2	0,55	2,75	0,53	0,017	7,6	214			
1	Польз.	419,01	1519,01	2	0,55	2,75	0,53	0,017	7,6	158			
1	Польз.	19,01	319,01	2	0,55	2,75	0,53	0,017	7,6	63			
1	Польз.	119,01	119,01	2	0,55	2,75	0,53	0,017	7,6	48			
1	Польз.	1519,01	719,01	2	0,55	2,75	0,53	0,017	7,6	268			
1	Польз.	1519,01	819,01	2	0,55	2,75	0,53	0,017	7,6	261			
1	Польз.	1519,01	619,01	2	0,55	2,75	0,53	0,017	7,6	276			
1	Польз.	1419,01	219,01	2	0,55	2,75	0,53	0,017	7,6	305			
1	Польз.	1519,01	919,01	2	0,55	2,75	0,53	0,017	7,6	254			
1	Польз.	1519,01	519,01	2	0,55	2,75	0,53	0,017	7,6	283			
1	Польз.	1419,01	1219,01	2	0,55	2,75	0,53	0,017	7,6	233			
1	Польз.	1119,01	1519,01	2	0,55	2,75	0,53	0,016	7,6	205			
1	Польз.	19,01	1119,01	2	0,55	2,75	0,53	0,016	7,6	120			
1	Польз.	219,01	1419,01	2	0,55	2,75	0,53	0,016	7,6	144			
1	Польз.	1519,01	419,01	2	0,55	2,75	0,53	0,016	7,6	289			
1	Польз.	1519,01	1019,01	2	0,55	2,75	0,53	0,016	7,6	248			
1	Польз.	119,01	1319,01	2	0,55	2,75	0,53	0,016	7,6	135			
1	Польз.	19,01	219,01	2	0,55	2,75	0,53	0,016	7,6	57			
1	Польз.	1319,01	19,01	2	0,55	2,75	0,53	0,016	7,6	319			
1	Польз.	319,01	1519,01	2	0,55	2,75	0,53	0,016	7,6	153			
1	Польз.	1419,01	119,01	2	0,55	2,75	0,53	0,016	7,6	310			
1	Польз.	1519,01	319,01	2	0,55	2,75	0,53	0,016	7,6	296			
1	Польз.	1319,01	1419,01	2	0,55	2,75	0,53	0,016	7,6	219			
1	Польз.	119,01	19,01	2	0,55	2,75	0,53	0,0155	7,6	43			
1	Польз.	19,01	1219,01	2	0,55	2,75	0,53	0,0155	7,6	126			
1	Польз.	1519,01	1119,01	2	0,55	2,75	0,53	0,0155	7,6	242			
1	Польз.	1419,01	1319,01	2	0,55	2,75	0,53	0,015	7,6	228			
1	Польз.	1219,01	1519,01	2	0,55	2,75	0,53	0,015	7,6	210			
1	Польз.	19,01	119,01	2	0,55	2,75	0,53	0,015	7,6	52			
1	Польз.	1519,01	219,01	2	0,55	2,74	0,53	0,015	7,6	301			
1	Польз.	119,01	1419,01	2	0,55	2,74	0,53	0,015	7,6	139			
1	Польз.	1519,01	1219,01	2	0,55	2,74	0,53	0,015	7,6	236			

№ РО	Тип	Координаты		Высо-та, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		Х	У		д.ПДК	мг/м <sup>3</sup>			и, м/с	ф, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	Польз.	219,01	1519,01	2	0,55	2,74	0,53	0,0145	7,6	147			
1	Польз.	1419,01	19,01	2	0,55	2,74	0,53	0,014	7,6	315			
1	Польз.	19,01	1319,01	2	0,55	2,74	0,53	0,014	7,6	131			
1	Польз.	1319,01	1519,01	2	0,55	2,74	0,53	0,014	2,3	215			
1	Польз.	1419,01	1419,01	2	0,55	2,74	0,53	0,014	2,3	223			
1	Польз.	1519,01	1319,01	2	0,55	2,74	0,53	0,014	2,3	231			
1	Польз.	1519,01	119,01	2	0,55	2,74	0,53	0,014	7,6	306			
1	Польз.	19,01	19,01	2	0,55	2,74	0,53	0,014	2,2	47			
1	Польз.	119,01	1519,01	2	0,55	2,74	0,53	0,014	2,2	143			
1	Польз.	19,01	1419,01	2	0,55	2,74	0,53	0,014	2,2	135			
1	Польз.	1419,01	1519,01	2	0,55	2,74	0,53	0,0136	2,2	219			
1	Польз.	1519,01	1419,01	2	0,55	2,74	0,53	0,0135	2,2	227			
1	Польз.	1519,01	19,01	2	0,55	2,74	0,53	0,0135	2,1	311			
1	Польз.	19,01	1519,01	2	0,55	2,74	0,53	0,013	2,2	139			
1	Польз.	1519,01	1519,01	2	0,55	2,74	0,53	0,013	2,2	223			
2	Гр.пр.	696,77	725,75	2	0,55	2,77	0,53	0,025	7,6	158			
3	Гр.пр.	682,08	765,46	2	0,56	2,78	0,53	0,027	7,6	158			
4	Гр.пр.	775,5	762,02	2	0,56	2,78	0,53	0,027	7,6	199			
5	Гр.пр.	760	800,71	2	0,56	2,8	0,53	0,032	7,6	187			
6	Охр.	1063,7	1003,75	2	0,56	2,78	0,53	0,028	7,6	227	0504	0,008	1,44
											0508	0,0037	0,66
											0502	0,0035	0,63
7	Охр.	626,92	846,32	2	0,56	2,78	0,53	0,027	7,6	150	0508	0,007	1,29
											0509	0,007	1,23
											0506	0,0068	1,22
8	Жил.	756,11	915,54	2	0,56	2,82	0,52	0,04	7,6	182	0504	0,011	1,94
											0509	0,0068	1,2
											0508	0,0067	1,18
9	Жил.	1028,74	1071,44	2	0,56	2,79	0,53	0,03	7,6	218	0504	0,008	1,44
											0502	0,004	0,72
											0508	0,004	0,71
10	Жил.	949,46	1052,62	2	0,56	2,8	0,53	0,034	7,6	210	0504	0,0087	1,55
											0508	0,005	0,89
											0502	0,0048	0,86
11	Польз.	599,84	1398,83	2	0,55	2,77	0,53	0,023	7,6	168			

Карта схема района размещения источников загрязнения атмосферы, с нанесёнными результатами расчёта загрязнения атмосферы по расчётной площадке **1. Расчетная область** приведена на рисунке 16.1.

## Расчетная область

0337. Углерод оксид (См.р./ПДКм.р.)



### УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

Жилая застройка	граница уч-ка работ	граница ООО "ПТМКП"
СОПТ	зона влияния выбросов	площадной ИЗАВ
Пляж	СЗЗ установленная	точечный ИЗАВ
Территория школы	точка максимума	

Рисунок 16.1 – Карта-схема результата расчёта рассеивания

## 17 Расчёт загрязнения атмосферы: Площадка «Реконструкция глубоководного причала №1 ООО «Предприятие ТМКП» с устройством участка швартовно-отбойных палов в г. Туапсе»; ЗВ «0337. Углерод оксид» (Сс.с./ПДКс.с.)

Полное наименование вещества с кодом 337 – Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ). Предельно допустимая среднесуточная концентрация (ПДК) в атмосферном воздухе населённых мест составляет 3 мг/м<sup>3</sup>, класс опасности 4.

Количество источников загрязнения атмосферы составляет - 12 (в том числе: организованных - 11, неорганизованных - 1). Распределение источников по грациям высот: 0-2 м – нет; 2-10 м – 12; 10-50 м – нет; свыше 50 м – нет.

Количественная характеристика выброса: 1,9865452 г/с и 2,394428 т/год.

В расчёте учитывались фоновые концентрации, заданные на 1 ПНЗА (пост наблюдения за загрязнением атмосферы).

Расчётных точек – 10; расчётных границ – нет (точек базового покрытия – нет, дополнительного – нет); расчётных площадок - 1 (узлов регулярной расчётной сетки – 256; дополнительных - 9); контрольных постов - нет.

Максимальная среднесуточная расчётная концентрация, выраженная в долях ПДК составляет:

- в жилой зоне – **0,041** (достигается в точке с координатами X=756,11 Y=915,54), в том числе: фоновая концентрация – 0,033, вклад источников предприятия 0,0085 (вклад неорганизованных источников – 2,57e-5);

- в зоне с повышенными требованиями к охране атмосферного воздуха – **0,043** (достигается в точке с координатами X=626,92 Y=846,32), в том числе: фоновая концентрация – 0,036, вклад источников предприятия 0,007 (вклад неорганизованных источников – 5,15e-6).

Параметры источников загрязнения атмосферы, приведены в таблице 17.1.

**Таблица № 17.1 - Параметры источников загрязнения атмосферы**

ИЗА(вар.) режимы	Тип	Высота, м	Диаметр, м	Координаты		Ширина, м	Параметры ГВС			Рельеф	Um, м/с	Загрязняющее вещество				
				X <sub>1</sub> X <sub>2</sub>	Y <sub>1</sub> Y <sub>2</sub>		скор-ть, м/с	объем, м <sup>3</sup> /с	темп., °С			код	выброс, г/с	F	Ст <sub>1</sub> , мг/м <sup>3</sup>	Xт <sub>1</sub> , м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
<b>Площадка:</b> Реконструкция глубоководного причала №1 ООО «Предприятие ТМКП» с устройством участка швартовно-отбойных палов в г. Туапсе																
<b>Цех:</b> Строительная площадка																
<b>Участок:</b> Строительная площадка																
0504 1	1	7,0	0,2	758,25	736,56	-	118,11	3,71054	450	1,2	9,65	0337	0,5652778	1	0,0105	234,58
6511п 1	8	5,0	0,1	701,29 694,17	734,02 752,71	5	37,4332	0,294	25,9	1,2	0,5	0337	0,0162107	1	0,017	28,5
6501п 1	8	5,0	0,1	745,29 754,33	760,43 764,71	5	37,4332	0,294	25,9	1,2	0,5	0337	0,0060542	1	0,009	28,5
6510 1	3	5,0	-	730,7 721,63	753,03 748,82	10	-	-	-	1,2	0,5	0337	0,0032362	1	0,0018	28,5
0502 1	1	5,0	0,15	769,01	769,01	-	59,2324	1,04672	532	1,2	5,46	0337	0,1130556	1	0,0018	120,93
0509 1	1	5,0	0,15	731,62	634,21	-	106,581	1,88343	450	1,2	9,14	0337	0,2178889	1	0,0077	163,1
0508 1	1	5,0	0,15	729,71	639,1	-	106,581	1,88343	450	1,2	9,14	0337	0,2220000	1	0,0084	163,1

ИЗА(вар. режимы)	Тип	Высота, м	Диаметр, м	Координаты		Ширина, м	Параметры ГВС			Рельеф	Um, м/с	Загрязняющее вещество				
				X <sub>1</sub> X <sub>2</sub>	Y <sub>1</sub> Y <sub>2</sub>		скор-ть, м/с	объем, м <sup>3</sup> /с	темп., °С			код	выброс, г/с	F	Ст <sub>1</sub> , мг/м <sup>3</sup>	Хт <sub>1</sub> , м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
0505 1	1	7,0	0,2	768,2	649,83	-	115,61	3,632	450	1,2	9,45	0337	0,1903056	1	0,0034	232,09
0506 1	1	7,0	0,2	745,77	641,15	-	117,11	3,67912	450	1,2	9,57	0337	0,3401944	1	0,0104	233,59
6512 1	1	5,0	0,15	713,66	742,71	-	115,61	2,043	532	1,2	9,92	0337	0,2363889	1	0,0015	169,87
6513 1	1	5,0	0,15	713,2	744,8	-	59,2324	1,04672	532	1,2	5,46	0337	0,0597222	1	0,0013	120,93
6514п 1	8	5,0	0,1	758,99 751,87	763,56 782,25	5	37,4332	0,294	25,9	1,2	0,5	0337	0,0162107	1	0,017	28,5

Рассчитанные значения концентраций в точках приведены в таблице 17.2.

Таблица № 17.2 – Значения расчётных концентраций в точках

№ РО	Тип	Координаты		Высота, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		X	Y		д.ПДК	мг/м <sup>3</sup>			u, м/с	φ, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	Польз.	619,01	519,01	2	0,06	0,18	0,05	0,011	7,6	44			
1	Польз.	519,01	419,01	2	0,053	0,16	0,044	0,009	7,6	42			
1	Польз.	519,01	519,01	2	0,053	0,16	0,044	0,0087	7,6	61			
1	Польз.	719,01	719,01	2	0,053	0,16	0,045	0,008	7,6	171			
1	Польз.	619,01	419,01	2	0,053	0,16	0,042	0,0106	7,6	26			
1	Польз.	619,01	619,01	2	0,052	0,16	0,042	0,0097	7,6	80			
1	Польз.	719,01	619,01	2	0,05	0,15	0,043	0,0077	7,6	19			
1	Польз.	519,01	319,01	2	0,05	0,15	0,04	0,009	7,6	32			
1	Польз.	419,01	419,01	2	0,05	0,15	0,04	0,008	7,6	52			
1	Польз.	719,01	519,01	2	0,048	0,14	0,037	0,011	7,6	8			
1	Польз.	419,01	319,01	2	0,048	0,14	0,04	0,008	7,6	42			
1	Польз.	619,01	719,01	2	0,047	0,14	0,038	0,008	7,6	76			
1	Польз.	719,01	819,01	2	0,046	0,14	0,038	0,0083	7,6	178			
1	Польз.	619,01	319,01	2	0,046	0,14	0,037	0,009	7,6	19			
1	Польз.	519,01	619,01	2	0,045	0,136	0,038	0,0076	7,6	85			
1	Польз.	419,01	519,01	2	0,045	0,135	0,038	0,007	7,6	68			
1	Польз.	419,01	219,01	2	0,045	0,135	0,038	0,0073	7,6	35			
1	Польз.	319,01	319,01	2	0,045	0,13	0,038	0,007	7,6	49			
1	Польз.	519,01	219,01	2	0,044	0,13	0,037	0,0077	7,6	26			
1	Польз.	319,01	419,01	2	0,044	0,13	0,037	0,0066	7,6	58			
1	Польз.	819,01	819,01	2	0,043	0,13	0,036	0,0072	7,6	205			
1	Польз.	319,01	219,01	2	0,043	0,13	0,037	0,0065	7,6	42			
1	Польз.	819,01	719,01	2	0,043	0,13	0,036	0,0073	7,6	226			
1	Польз.	619,01	819,01	2	0,043	0,13	0,036	0,0067	7,6	147			
1	Польз.	719,01	419,01	2	0,042	0,126	0,033	0,009	7,6	5			
1	Польз.	719,01	919,01	2	0,041	0,124	0,033	0,008	7,6	177			
1	Польз.	419,01	119,01	2	0,041	0,124	0,035	0,0063	7,6	30			
1	Польз.	919,01	719,01	2	0,04	0,12	0,034	0,007	7,6	246			
1	Польз.	319,01	119,01	2	0,04	0,12	0,035	0,006	7,6	37			
1	Польз.	619,01	219,01	2	0,04	0,12	0,033	0,0075	7,6	15			
1	Польз.	219,01	219,01	2	0,04	0,12	0,035	0,0057	7,6	48			
1	Польз.	219,01	319,01	2	0,04	0,12	0,035	0,0058	7,6	55			
1	Польз.	819,01	619,01	2	0,04	0,12	0,034	0,0065	7,6	282			
1	Польз.	919,01	619,01	2	0,04	0,12	0,034	0,007	7,6	276			
1	Польз.	819,01	519,01	2	0,04	0,12	0,033	0,007	7,6	326			
1	Польз.	819,01	919,01	2	0,04	0,12	0,032	0,009	7,6	198			
1	Польз.	619,01	919,01	2	0,04	0,12	0,033	0,0075	7,6	154			
1	Польз.	919,01	819,01	2	0,04	0,12	0,033	0,0068	7,6	249			
1	Польз.	519,01	119,01	2	0,04	0,12	0,034	0,0064	7,6	21			
1	Польз.	519,01	719,01	2	0,04	0,12	0,033	0,007	7,6	83			
1	Польз.	219,01	119,01	2	0,04	0,12	0,034	0,0052	7,6	43			
1	Польз.	319,01	519,01	2	0,04	0,12	0,034	0,0057	7,6	71			
1	Польз.	419,01	619,01	2	0,039	0,116	0,033	0,006	7,6	68			
1	Польз.	219,01	419,01	2	0,039	0,116	0,033	0,0056	7,6	63			
1	Польз.	919,01	519,01	2	0,038	0,115	0,032	0,006	7,6	304			
1	Польз.	519,01	819,01	2	0,038	0,115	0,032	0,0063	7,6	109			

№ РО	Тип	Координаты		Высо-та, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		Х	У		д.ПДК	мг/м³			и, м/с	ф, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	Польз.	319,01	19,01	2	0,038	0,114	0,033	0,005	7,6	32			
1	Польз.	419,01	19,01	2	0,038	0,114	0,033	0,0053	7,6	26			
1	Польз.	119,01	219,01	2	0,038	0,11	0,033	0,005	7,6	53			
1	Польз.	919,01	919,01	2	0,038	0,11	0,031	0,0064	7,6	221			
1	Польз.	219,01	19,01	2	0,037	0,11	0,033	0,0047	7,6	38			
1	Польз.	1019,01	719,01	2	0,037	0,11	0,031	0,006	7,6	275			
1	Польз.	719,01	319,01	2	0,037	0,11	0,03	0,0077	7,6	3			
1	Польз.	719,01	1019,01	2	0,037	0,11	0,03	0,0075	7,6	176			
1	Польз.	119,01	119,01	2	0,037	0,11	0,033	0,0046	7,6	48			
1	Польз.	1019,01	619,01	2	0,037	0,11	0,031	0,0058	7,6	274			
1	Польз.	619,01	1019,01	2	0,037	0,11	0,03	0,007	7,6	160			
1	Польз.	119,01	319,01	2	0,037	0,11	0,032	0,005	7,6	59			
1	Польз.	619,01	119,01	2	0,037	0,11	0,03	0,006	7,6	12			
1	Польз.	519,01	919,01	2	0,037	0,11	0,03	0,006	7,6	134			
1	Польз.	819,01	1019,01	2	0,037	0,11	0,029	0,0076	7,6	193			
1	Польз.	1019,01	819,01	2	0,037	0,11	0,03	0,006	7,6	255			
1	Польз.	519,01	19,01	2	0,036	0,11	0,031	0,0054	7,6	18			
1	Польз.	119,01	19,01	2	0,036	0,11	0,032	0,0042	7,6	43			
1	Польз.	419,01	719,01	2	0,036	0,11	0,03	0,0056	7,6	85			
1	Польз.	1019,01	519,01	2	0,036	0,11	0,03	0,0055	7,6	294			
1	Польз.	419,01	819,01	2	0,035	0,105	0,03	0,0054	7,6	103			
1	Польз.	919,01	1019,01	2	0,035	0,105	0,028	0,0067	7,6	209			
1	Польз.	519,01	1019,01	2	0,035	0,105	0,029	0,006	7,6	146			
1	Польз.	1019,01	919,01	2	0,035	0,105	0,03	0,0056	7,6	237			
1	Польз.	19,01	119,01	2	0,035	0,104	0,03	0,004	7,6	52			
1	Польз.	819,01	319,01	2	0,035	0,104	0,028	0,007	7,6	348			
1	Польз.	119,01	419,01	2	0,035	0,104	0,03	0,0047	7,6	66			
1	Польз.	319,01	619,01	2	0,035	0,104	0,03	0,005	7,6	74			
1	Польз.	19,01	219,01	2	0,035	0,104	0,03	0,0042	7,6	57			
1	Польз.	219,01	519,01	2	0,035	0,104	0,03	0,005	7,6	72			
1	Польз.	19,01	19,01	2	0,034	0,103	0,03	0,0038	2,2	47			
1	Польз.	1119,01	719,01	2	0,034	0,1	0,03	0,005	7,6	274			
1	Польз.	719,01	219,01	2	0,034	0,1	0,028	0,0064	7,6	3			
1	Польз.	1119,01	619,01	2	0,034	0,1	0,03	0,005	7,6	288			
1	Польз.	619,01	1119,01	2	0,034	0,1	0,028	0,0063	7,6	164			
1	Польз.	719,01	1119,01	2	0,034	0,1	0,027	0,0066	7,6	177			
1	Польз.	419,01	919,01	2	0,034	0,1	0,029	0,0053	7,6	121			
1	Польз.	919,01	319,01	2	0,034	0,1	0,028	0,006	7,6	334			
1	Польз.	1119,01	819,01	2	0,034	0,1	0,029	0,005	7,6	258			
1	Польз.	819,01	1119,01	2	0,033	0,1	0,027	0,0065	7,6	190			
1	Польз.	19,01	319,01	2	0,033	0,1	0,03	0,0041	7,6	63			
1	Польз.	1119,01	519,01	2	0,033	0,1	0,029	0,0048	7,6	290			
1	Польз.	619,01	19,01	2	0,033	0,1	0,028	0,005	7,6	10			
1	Польз.	1019,01	1019,01	2	0,033	0,1	0,027	0,0057	7,6	221			
1	Польз.	319,01	719,01	2	0,033	0,1	0,028	0,0048	7,6	87			
1	Польз.	519,01	1119,01	2	0,033	0,1	0,027	0,0057	7,6	152			
1	Польз.	1119,01	919,01	2	0,033	0,1	0,028	0,005	7,6	243			
1	Польз.	919,01	1119,01	2	0,033	0,1	0,027	0,006	7,6	203			
1	Польз.	319,01	819,01	2	0,033	0,1	0,028	0,0048	7,6	101			
1	Польз.	419,01	1019,01	2	0,032	0,1	0,027	0,0053	7,6	135			
1	Польз.	819,01	219,01	2	0,032	0,097	0,026	0,006	7,6	350			
1	Польз.	1119,01	419,01	2	0,032	0,097	0,027	0,005	7,6	305			
1	Польз.	1219,01	719,01	2	0,032	0,095	0,027	0,0044	7,6	271			
1	Польз.	919,01	219,01	2	0,032	0,095	0,026	0,0056	7,6	339			
1	Польз.	1219,01	619,01	2	0,032	0,095	0,027	0,0044	7,6	282			
1	Польз.	319,01	919,01	2	0,032	0,095	0,027	0,0047	7,6	116			
1	Польз.	219,01	619,01	2	0,031	0,094	0,027	0,0044	7,6	80			
1	Польз.	1219,01	819,01	2	0,031	0,094	0,027	0,0045	7,6	259			
1	Польз.	719,01	119,01	2	0,031	0,094	0,026	0,0054	7,6	2			
1	Польз.	619,01	1219,01	2	0,031	0,094	0,026	0,0054	7,6	167			
1	Польз.	719,01	1219,01	2	0,031	0,094	0,026	0,0056	7,6	177			
1	Польз.	1119,01	1019,01	2	0,031	0,094	0,026	0,005	7,6	230			
1	Польз.	1019,01	1119,01	2	0,031	0,094	0,026	0,0054	7,6	214			
1	Польз.	19,01	419,01	2	0,031	0,094	0,027	0,004	7,6	69			
1	Польз.	1219,01	519,01	2	0,031	0,094	0,027	0,0044	7,6	289			
1	Польз.	419,01	1119,01	2	0,031	0,093	0,026	0,005	7,6	142			
1	Польз.	1119,01	319,01	2	0,031	0,093	0,026	0,0048	7,6	314			
1	Польз.	819,01	1219,01	2	0,031	0,093	0,025	0,0055	7,6	188			
1	Польз.	119,01	519,01	2	0,03	0,09	0,027	0,0042	7,6	74			

№ РО	Тип	Координаты		Высо-та, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		Х	У		д.ПДК	мг/м³			и, м/с	ф, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	Польз.	519,01	1219,01	2	0,03	0,09	0,026	0,005	7,6	157			
1	Польз.	1019,01	219,01	2	0,03	0,09	0,026	0,005	7,6	329			
1	Польз.	219,01	719,01	2	0,03	0,09	0,026	0,0043	7,6	90			
1	Польз.	1219,01	919,01	2	0,03	0,09	0,026	0,0045	7,6	246			
1	Польз.	319,01	1019,01	2	0,03	0,09	0,026	0,0047	7,6	127			
1	Польз.	1219,01	419,01	2	0,03	0,09	0,026	0,0044	7,6	299			
1	Польз.	219,01	819,01	2	0,03	0,09	0,026	0,0043	7,6	102			
1	Польз.	919,01	1219,01	2	0,03	0,09	0,025	0,0052	7,6	199			
1	Польз.	819,01	119,01	2	0,03	0,09	0,025	0,005	7,6	352			
1	Польз.	1119,01	1119,01	2	0,03	0,09	0,025	0,0047	7,6	222			
1	Польз.	919,01	119,01	2	0,03	0,09	0,025	0,0048	7,6	343			
1	Польз.	219,01	919,01	2	0,03	0,09	0,025	0,0042	7,6	112			
1	Польз.	419,01	1219,01	2	0,03	0,09	0,025	0,0046	7,6	148			
1	Польз.	1319,01	719,01	2	0,03	0,09	0,026	0,004	7,6	268			
1	Польз.	1319,01	619,01	2	0,03	0,09	0,026	0,004	7,6	278			
1	Польз.	1219,01	1019,01	2	0,03	0,09	0,025	0,0044	7,6	237			
1	Польз.	1119,01	219,01	2	0,03	0,09	0,025	0,0045	7,6	321			
1	Польз.	1019,01	1219,01	2	0,03	0,09	0,025	0,0048	7,6	208			
1	Польз.	1219,01	319,01	2	0,03	0,09	0,025	0,0043	7,6	308			
1	Польз.	1319,01	819,01	2	0,03	0,09	0,025	0,004	7,6	259			
1	Польз.	1319,01	519,01	2	0,03	0,09	0,025	0,004	7,6	287			
1	Польз.	619,01	1319,01	2	0,029	0,087	0,024	0,0046	7,6	169			
1	Польз.	319,01	1119,01	2	0,029	0,087	0,025	0,0044	7,6	135			
1	Польз.	719,01	19,01	2	0,029	0,087	0,025	0,0045	7,6	2			
1	Польз.	719,01	1319,01	2	0,029	0,087	0,024	0,0047	7,6	178			
1	Польз.	119,01	619,01	2	0,029	0,087	0,025	0,004	7,6	83			
1	Польз.	1019,01	119,01	2	0,029	0,087	0,024	0,0044	7,6	334			
1	Польз.	519,01	1319,01	2	0,029	0,086	0,024	0,0044	7,6	160			
1	Польз.	819,01	1319,01	2	0,029	0,086	0,024	0,0046	7,6	187			
1	Польз.	1319,01	919,01	2	0,029	0,086	0,025	0,004	7,6	250			
1	Польз.	219,01	1019,01	2	0,029	0,086	0,025	0,004	7,6	121			
1	Польз.	119,01	719,01	2	0,029	0,086	0,025	0,0039	7,6	92			
1	Польз.	1319,01	419,01	2	0,029	0,086	0,025	0,004	7,6	295			
1	Польз.	119,01	819,01	2	0,028	0,085	0,024	0,0038	7,6	101			
1	Польз.	919,01	1319,01	2	0,028	0,085	0,024	0,0045	7,6	196			
1	Польз.	1219,01	1119,01	2	0,028	0,085	0,024	0,0041	7,6	229			
1	Польз.	1119,01	1219,01	2	0,028	0,084	0,024	0,0043	7,6	216			
1	Польз.	819,01	19,01	2	0,028	0,084	0,024	0,0043	7,6	353			
1	Польз.	1219,01	219,01	2	0,028	0,084	0,024	0,004	7,6	314			
1	Польз.	419,01	1319,01	2	0,028	0,084	0,024	0,004	7,6	152			
1	Польз.	319,01	1219,01	2	0,028	0,084	0,024	0,004	7,6	141			
1	Польз.	19,01	519,01	2	0,028	0,084	0,024	0,0036	7,6	76			
1	Польз.	1119,01	119,01	2	0,028	0,084	0,024	0,004	7,6	326			
1	Польз.	1319,01	1019,01	2	0,028	0,083	0,024	0,0039	7,6	241			
1	Польз.	919,01	19,01	2	0,028	0,083	0,024	0,0041	7,6	345			
1	Польз.	119,01	919,01	2	0,028	0,083	0,024	0,0038	7,6	109			
1	Польз.	1319,01	319,01	2	0,028	0,083	0,024	0,0038	7,6	303			
1	Польз.	1419,01	719,01	2	0,028	0,083	0,024	0,0036	7,6	268			
1	Польз.	1419,01	619,01	2	0,028	0,083	0,024	0,0036	7,6	276			
1	Польз.	1019,01	1319,01	2	0,028	0,083	0,023	0,0042	7,6	204			
1	Польз.	219,01	1119,01	2	0,027	0,08	0,024	0,0039	7,6	129			
1	Польз.	1419,01	819,01	2	0,027	0,08	0,024	0,0036	7,6	260			
1	Польз.	1419,01	519,01	2	0,027	0,08	0,024	0,0036	7,6	284			
1	Польз.	1019,01	19,01	2	0,027	0,08	0,023	0,0039	7,6	337			
1	Польз.	619,01	1419,01	2	0,027	0,08	0,023	0,004	7,6	170			
1	Польз.	719,01	1419,01	2	0,027	0,08	0,023	0,004	7,6	178			
1	Польз.	119,01	1019,01	2	0,027	0,08	0,023	0,0036	7,6	117			
1	Польз.	1419,01	919,01	2	0,027	0,08	0,023	0,0035	7,6	252			
1	Польз.	1219,01	1219,01	2	0,027	0,08	0,023	0,0038	7,6	223			
1	Польз.	519,01	1419,01	2	0,027	0,08	0,023	0,0038	7,6	163			
1	Польз.	1419,01	419,01	2	0,027	0,08	0,023	0,0035	7,6	292			
1	Польз.	819,01	1419,01	2	0,027	0,08	0,023	0,004	7,6	186			
1	Польз.	1319,01	1119,01	2	0,027	0,08	0,023	0,0037	7,6	234			
1	Польз.	19,01	619,01	2	0,027	0,08	0,023	0,0034	7,6	84			
1	Польз.	319,01	1319,01	2	0,027	0,08	0,023	0,0037	7,6	146			
1	Польз.	1219,01	119,01	2	0,027	0,08	0,023	0,0036	7,6	320			
1	Польз.	19,01	719,01	2	0,027	0,08	0,023	0,0034	7,6	92			
1	Польз.	1319,01	219,01	2	0,027	0,08	0,023	0,0035	7,6	309			
1	Польз.	1119,01	1319,01	2	0,027	0,08	0,023	0,0038	7,6	211			

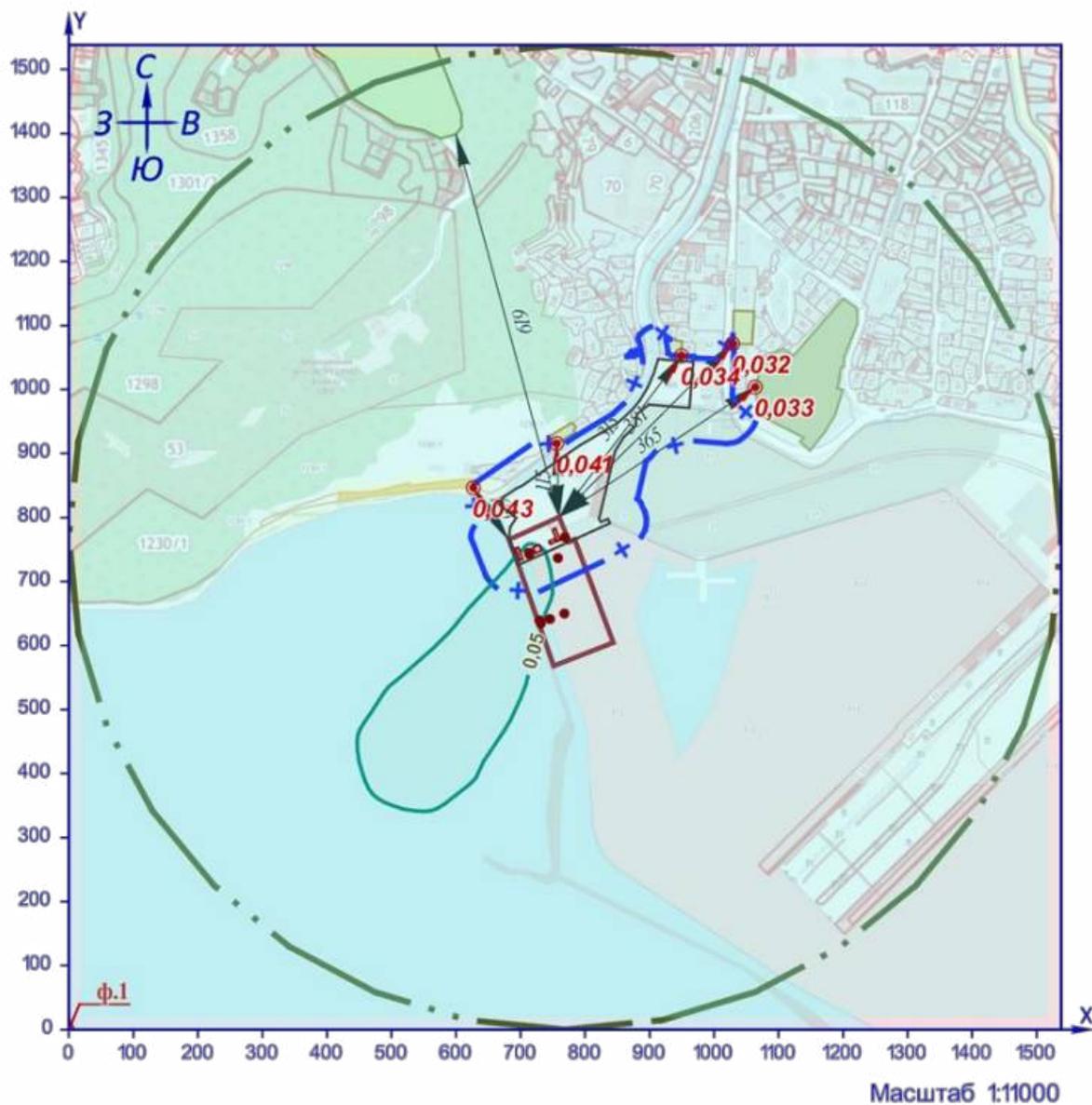
№ РО	Тип	Координаты		Высо-та, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		Х	У		д.ПДК	мг/м³			и, м/с	ф, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	Польз.	19,01	819,01	2	0,026	0,08	0,023	0,0034	7,6	99			
1	Польз.	919,01	1419,01	2	0,026	0,08	0,023	0,0038	7,6	194			
1	Польз.	419,01	1419,01	2	0,026	0,08	0,023	0,0035	7,6	156			
1	Польз.	1119,01	19,01	2	0,026	0,08	0,023	0,0036	7,6	331			
1	Польз.	219,01	1219,01	2	0,026	0,08	0,023	0,0036	7,6	135			
1	Польз.	1419,01	1019,01	2	0,026	0,08	0,023	0,0034	7,6	245			
1	Польз.	1419,01	319,01	2	0,026	0,08	0,023	0,0033	7,6	299			
1	Польз.	19,01	919,01	2	0,026	0,08	0,023	0,0033	7,6	107			
1	Польз.	119,01	1119,01	2	0,026	0,08	0,023	0,0034	7,6	124			
1	Польз.	1019,01	1419,01	2	0,026	0,08	0,022	0,0036	7,6	201			
1	Польз.	1519,01	719,01	2	0,026	0,078	0,023	0,0032	7,6	268			
1	Польз.	1519,01	619,01	2	0,026	0,078	0,023	0,0032	7,6	276			
1	Польз.	1519,01	819,01	2	0,026	0,077	0,022	0,0032	7,6	261			
1	Польз.	1319,01	1219,01	2	0,026	0,077	0,022	0,0034	7,6	228			
1	Польз.	1519,01	519,01	2	0,026	0,077	0,022	0,0031	7,6	283			
1	Польз.	319,01	1419,01	2	0,026	0,077	0,022	0,0033	7,6	150			
1	Польз.	1219,01	1319,01	2	0,026	0,077	0,022	0,0034	7,6	218			
1	Польз.	1319,01	119,01	2	0,026	0,077	0,022	0,0032	7,6	315			
1	Польз.	619,01	1519,01	2	0,025	0,076	0,022	0,0033	7,6	171			
1	Польз.	19,01	1019,01	2	0,025	0,076	0,022	0,0032	7,6	114			
1	Польз.	1219,01	19,01	2	0,025	0,076	0,022	0,0032	7,6	325			
1	Польз.	1419,01	1119,01	2	0,025	0,076	0,022	0,0032	7,6	238			
1	Польз.	719,01	1519,01	2	0,025	0,076	0,022	0,0034	7,6	178			
1	Польз.	219,01	1319,01	2	0,025	0,076	0,022	0,0033	7,6	140			
1	Польз.	519,01	1519,01	2	0,025	0,076	0,022	0,0033	7,6	165			
1	Польз.	1519,01	919,01	2	0,025	0,076	0,022	0,003	7,6	254			
1	Польз.	1419,01	219,01	2	0,025	0,076	0,022	0,0031	7,6	305			
1	Польз.	1119,01	1419,01	2	0,025	0,076	0,022	0,0033	7,6	208			
1	Польз.	1519,01	419,01	2	0,025	0,076	0,022	0,003	7,6	289			
1	Польз.	819,01	1519,01	2	0,025	0,075	0,022	0,0033	7,6	185			
1	Польз.	119,01	1219,01	2	0,025	0,075	0,022	0,0032	7,6	130			
1	Польз.	419,01	1519,01	2	0,025	0,075	0,022	0,0031	7,6	158			
1	Польз.	919,01	1519,01	2	0,025	0,075	0,022	0,0033	7,6	192			
1	Польз.	1519,01	1019,01	2	0,025	0,074	0,022	0,003	7,6	248			
1	Польз.	19,01	1119,01	2	0,025	0,074	0,022	0,003	7,6	120			
1	Польз.	1519,01	319,01	2	0,025	0,074	0,022	0,0029	7,6	296			
1	Польз.	1319,01	1319,01	2	0,025	0,074	0,022	0,003	7,6	223			
1	Польз.	219,01	1419,01	2	0,025	0,074	0,022	0,003	7,6	144			
1	Польз.	1419,01	1219,01	2	0,025	0,074	0,022	0,003	7,6	233			
1	Польз.	1019,01	1519,01	2	0,025	0,074	0,021	0,0031	7,6	199			
1	Польз.	1219,01	1419,01	2	0,024	0,073	0,021	0,003	7,6	214			
1	Польз.	319,01	1519,01	2	0,024	0,073	0,022	0,0029	7,6	153			
1	Польз.	1319,01	19,01	2	0,024	0,073	0,021	0,003	7,6	319			
1	Польз.	1419,01	119,01	2	0,024	0,073	0,021	0,0029	7,6	310			
1	Польз.	1519,01	1119,01	2	0,024	0,072	0,021	0,0028	7,6	242			
1	Польз.	119,01	1319,01	2	0,024	0,072	0,021	0,0029	7,6	135			
1	Польз.	1519,01	219,01	2	0,024	0,07	0,021	0,0028	7,6	301			
1	Польз.	1119,01	1519,01	2	0,024	0,07	0,021	0,003	7,6	205			
1	Польз.	19,01	1219,01	2	0,024	0,07	0,021	0,0028	7,6	126			
1	Польз.	1419,01	1319,01	2	0,024	0,07	0,021	0,0028	7,6	228			
1	Польз.	219,01	1519,01	2	0,024	0,07	0,021	0,0027	7,6	147			
1	Польз.	1319,01	1419,01	2	0,024	0,07	0,021	0,0028	7,6	219			
1	Польз.	1419,01	19,01	2	0,023	0,07	0,021	0,0026	7,6	315			
1	Польз.	1519,01	1219,01	2	0,023	0,07	0,021	0,0027	7,6	236			
1	Польз.	119,01	1419,01	2	0,023	0,07	0,021	0,0027	7,6	139			
1	Польз.	1219,01	1519,01	2	0,023	0,07	0,021	0,0027	7,6	210			
1	Польз.	1519,01	119,01	2	0,023	0,07	0,021	0,0026	7,6	306			
1	Польз.	19,01	1319,01	2	0,023	0,07	0,02	0,0026	7,6	131			
1	Польз.	1419,01	1419,01	2	0,023	0,07	0,02	0,0025	2,3	223			
1	Польз.	1519,01	1319,01	2	0,023	0,07	0,02	0,0025	2,3	231			
1	Польз.	119,01	1519,01	2	0,023	0,07	0,02	0,0025	2,2	143			
1	Польз.	1319,01	1519,01	2	0,023	0,07	0,02	0,0025	2,3	215			
1	Польз.	1519,01	19,01	2	0,023	0,068	0,02	0,0025	2,1	311			
1	Польз.	19,01	1419,01	2	0,022	0,067	0,02	0,0025	2,2	135			
1	Польз.	1519,01	1419,01	2	0,022	0,066	0,02	0,0024	2,2	227			
1	Польз.	1419,01	1519,01	2	0,022	0,066	0,02	0,0024	2,2	219			
1	Польз.	19,01	1519,01	2	0,022	0,065	0,019	0,0023	2,2	139			
1	Польз.	1519,01	1519,01	2	0,021	0,064	0,019	0,0023	2,2	223			
1	Польз.	819,01	419,01	2	0,038	0,11	0,03	0,0076	7,6	342			

№ РО	Тип	Координаты		Высо-та, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		Х	У		д.ПДК	мг/м <sup>3</sup>			и, м/с	ф, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	Польз.	919,01	419,01	2	0,036	0,11	0,03	0,0063	7,6	324			
1	Польз.	1019,01	419,01	2	0,034	0,1	0,029	0,0055	7,6	312			
1	Польз.	1019,01	319,01	2	0,032	0,1	0,027	0,0054	7,6	322			
2	Гр.пр.	696,77	725,75	2	0,052	0,16	0,044	0,008	7,6	158			
3	Гр.пр.	682,08	765,46	2	0,046	0,14	0,039	0,0075	7,6	158			
4	Гр.пр.	775,5	762,02	2	0,045	0,13	0,037	0,0073	7,6	199			
5	Гр.пр.	760	800,71	2	0,046	0,14	0,037	0,008	7,6	187			
6	Охр.	1063,7	1003,75	2	0,033	0,1	0,027	0,0054	7,6	227	0504	0,0014	4,26
											0506	0,00094	2,89
											0508	0,00063	1,92
7	Охр.	626,92	846,32	2	0,043	0,13	0,036	0,007	7,6	150	0506	0,002	4,58
											6511п	0,00037	0,87
											0504	4,56e-5	0,11
8	Жил.	756,11	915,54	2	0,041	0,124	0,033	0,0085	7,6	182	0504	0,002	4,77
											0506	0,0018	4,31
											6514п	0,0004	0,97
9	Жил.	1028,74	1071,44	2	0,032	0,096	0,026	0,0055	7,6	218	0504	0,0014	4,29
											0506	0,001	3,12
											0508	0,00064	1,99
10	Жил.	949,46	1052,62	2	0,034	0,1	0,027	0,0062	7,6	210	0504	0,0015	4,42
											0506	0,0012	3,49
											0508	0,00077	2,3
11	Польз.	599,84	1398,83	2	0,027	0,08	0,023	0,004	7,6	168			

Карта схема района размещения источников загрязнения атмосферы, с нанесёнными результатами расчёта загрязнения атмосферы по расчётной площадке **1. Расчетная область** приведена на рисунке 17.1.

## Расчетная область

0337. Углерод оксид (Сс.с./ПДКс.с.)



### УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

Жилая застройка	граница уч-ка работ	граница ООО "ПТМКП"
СОПТ	зона влияния выбросов	площадной ИЗАВ
Пляж	СЗЗ установленная	точечный ИЗАВ
Территория школы	точка максимума	

ИЗОЛИНИИ РАСЧЁТНЫХ КОНЦЕНТРАЦИЙ, В ДОЛЯХ ПДК

0,05

Рисунок 17.1 – Карта-схема результата расчёта рассеивания

## 18 Расчёт загрязнения атмосферы: Площадка «Реконструкция глубоководного причала №1 ООО «Предприятие ТМКП» с устройством участка швартовно-отбойных палов в г. Туапсе»; ЗВ «0337. Углерод оксид» (Сс.г./ПДКс.г.)

Полное наименование вещества с кодом 337 – Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ). Предельно допустимая среднегодовая концентрация (ПДК) в атмосферном воздухе населённых мест составляет 3 мг/м<sup>3</sup>, класс опасности 4.

Количество источников загрязнения атмосферы составляет - 12 (в том числе: организованных - 11, неорганизованных - 1). Распределение источников по грациям высот: 0-2 м – нет; 2-10 м – 12; 10-50 м – нет; свыше 50 м – нет.

Количественная характеристика выброса: 2,394428 т/год.

Расчётных точек – 10; расчётных границ – нет (точек базового покрытия – нет, дополнительного – нет); расчётных площадок - 1 (узлов регулярной расчётной сетки – 256; дополнительных - нет); контрольных постов - нет.

Максимальная среднегодовая расчётная концентрация, выраженная в долях ПДК составляет:

- в жилой зоне – **0,00038** (достигается в точке с координатами X=756,11 Y=915,54), вклад источников предприятия 0,00038 (вклад неорганизованных источников – 1,51e-6);

- в зоне с повышенными требованиями к охране атмосферного воздуха – **0,00042** (достигается в точке с координатами X=626,92 Y=846,32), вклад источников предприятия 0,00042 (вклад неорганизованных источников – 1,94e-6).

Параметры источников загрязнения атмосферы, приведены в таблице 18.1.

**Таблица № 18.1 - Параметры источников загрязнения атмосферы**

ИЗА(вар.) режимы	Тип	Высо- та, м	Диа- метр, м	Координаты		Ши- рина, м	Параметры ГВС			Рельеф	Um, м/с	Загрязняющее вещество				
				X <sub>1</sub> X <sub>2</sub>	Y <sub>1</sub> Y <sub>2</sub>		скор-ть, м/с	объем, м <sup>3</sup> /с	темп., °С			код	выброс, г/с	F	Ст <sub>и</sub> , мг/м <sup>3</sup>	Xт <sub>и</sub> , м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
<b>Площадка: Реконструкция глубоководного причала №1 ООО «Предприятие ТМКП» с устройством участка швартовно-отбойных палов в г. Туапсе</b>																
<b>Цех: Строительная площадка</b>																
<b>Участок: Строительная площадка</b>																
<u>0504</u> 1	1	7,0	0,2	758,25	736,56	-	118,11	3,71054	450	1,2	9,65	0337	0,0186771	1	0,00063	234,58
<u>6511п</u> 1	8	5,0	0,1	701,29 694,17	734,02 752,71	5	37,4332	0,294	25,9	1,2	0,5	0337	0,0012032	1	0,0017	28,5
<u>6501п</u> 1	8	5,0	0,1	745,29 754,33	760,43 764,71	5	37,4332	0,294	25,9	1,2	0,5	0337	0,0010119	1	0,0014	28,5
<u>6510</u> 1	3	5,0	-	730,7 721,63	753,03 748,82	10	-	-	-	1,2	0,5	0337	0,0000444	1	6,28e-5	28,5
<u>0502</u> 1	1	5,0	0,15	769,01	769,01	-	59,2324	1,04672	532	1,2	5,46	0337	0,0000826	1	1,10e-5	120,93
<u>0509</u> 1	1	5,0	0,15	731,62	634,21	-	106,581	1,88343	450	1,2	9,14	0337	0,0044236	1	0,00035	163,1
<u>0508</u> 1	1	5,0	0,15	729,71	639,1	-	106,581	1,88343	450	1,2	9,14	0337	0,0054066	1	0,00042	163,1
<u>0505</u> 1	1	7,0	0,2	768,2	649,83	-	115,61	3,632	450	1,2	9,45	0337	0,0053590	1	0,00019	232,09
<u>0506</u> 1	1	7,0	0,2	745,77	641,15	-	117,11	3,67912	450	1,2	9,57	0337	0,0383372	1	0,0013	233,59
<u>6512</u> 1	1	5,0	0,15	713,66	742,71	-	115,61	2,043	532	1,2	9,92	0337	0,0000826	1	5,96e-6	169,87

ИЗА(вар.) режимы	Тип	Высо- та, м	Диа- метр, м	Координаты		Ши- рина, м	Параметры ГВС			Рельеф	Um, м/с	Загрязняющее вещество				
				X <sub>1</sub> X <sub>2</sub>	Y <sub>1</sub> Y <sub>2</sub>		скор-ть, м/с	объем, м <sup>3</sup> /с	темп., °С			код	выброс, г/с	F	Ст <sub>1</sub> , мг/м <sup>3</sup>	Xт <sub>1</sub> , м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
6513 1	1	5,0	0,15	713,2	744,8	-	59,2324	1,04672	532	1,2	5,46	0337	0,0000959	1	1,28e-5	120,93
6514п 1	8	5,0	0,1	758,99 751,87	763,56 782,25	5	37,4332	0,294	25,9	1,2	0,5	0337	0,0012032	1	0,0017	28,5

Рассчитанные значения концентраций в точках приведены в таблице 18.2.

**Таблица № 18.2 – Значения расчётных концентраций в точках**

№ РО	Тип	Координаты		Высо- та, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		X	Y		д.ПДК	мг/м <sup>3</sup>			u, м/с	φ, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	Польз.	619,01	519,01	2	0,00095	0,0029	-	0,00095	-	-			
1	Польз.	519,01	419,01	2	0,0007	0,0022	-	0,0007	-	-			
1	Польз.	719,01	719,01	2	0,0007	0,0021	-	0,0007	-	-			
1	Польз.	519,01	519,01	2	0,0007	0,0021	-	0,0007	-	-			
1	Польз.	619,01	419,01	2	0,0007	0,0021	-	0,0007	-	-			
1	Польз.	619,01	619,01	2	0,0007	0,0021	-	0,0007	-	-			
1	Польз.	719,01	619,01	2	0,00066	0,002	-	0,00066	-	-			
1	Польз.	519,01	319,01	2	0,0006	0,0018	-	0,0006	-	-			
1	Польз.	419,01	419,01	2	0,0006	0,0018	-	0,0006	-	-			
1	Польз.	419,01	319,01	2	0,00056	0,0017	-	0,00056	-	-			
1	Польз.	719,01	519,01	2	0,00054	0,0016	-	0,00054	-	-			
1	Польз.	619,01	719,01	2	0,00052	0,0016	-	0,00052	-	-			
1	Польз.	719,01	819,01	2	0,0005	0,0015	-	0,0005	-	-			
1	Польз.	619,01	319,01	2	0,0005	0,0015	-	0,0005	-	-			
1	Польз.	519,01	619,01	2	0,0005	0,0015	-	0,0005	-	-			
1	Польз.	419,01	519,01	2	0,0005	0,0015	-	0,0005	-	-			
1	Польз.	419,01	219,01	2	0,00048	0,0014	-	0,00048	-	-			
1	Польз.	319,01	319,01	2	0,00047	0,0014	-	0,00047	-	-			
1	Польз.	519,01	219,01	2	0,00046	0,0014	-	0,00046	-	-			
1	Польз.	319,01	419,01	2	0,00045	0,0013	-	0,00045	-	-			
1	Польз.	319,01	219,01	2	0,00044	0,0013	-	0,00044	-	-			
1	Польз.	819,01	819,01	2	0,00044	0,0013	-	0,00044	-	-			
1	Польз.	819,01	719,01	2	0,00043	0,0013	-	0,00043	-	-			
1	Польз.	619,01	819,01	2	0,00043	0,0013	-	0,00043	-	-			
1	Польз.	419,01	119,01	2	0,0004	0,0012	-	0,0004	-	-			
1	Польз.	719,01	419,01	2	0,0004	0,0012	-	0,0004	-	-			
1	Польз.	719,01	919,01	2	0,00039	0,00116	-	0,00039	-	-			
1	Польз.	919,01	719,01	2	0,00038	0,00115	-	0,00038	-	-			
1	Польз.	319,01	119,01	2	0,00038	0,00115	-	0,00038	-	-			
1	Польз.	219,01	219,01	2	0,00038	0,00113	-	0,00038	-	-			
1	Польз.	219,01	319,01	2	0,00038	0,0011	-	0,00038	-	-			
1	Польз.	819,01	619,01	2	0,00037	0,0011	-	0,00037	-	-			
1	Польз.	619,01	219,01	2	0,00037	0,0011	-	0,00037	-	-			
1	Польз.	919,01	619,01	2	0,00037	0,0011	-	0,00037	-	-			
1	Польз.	819,01	519,01	2	0,00037	0,0011	-	0,00037	-	-			
1	Польз.	519,01	119,01	2	0,00036	0,0011	-	0,00036	-	-			
1	Польз.	919,01	819,01	2	0,00036	0,0011	-	0,00036	-	-			
1	Польз.	619,01	919,01	2	0,00036	0,0011	-	0,00036	-	-			
1	Польз.	819,01	919,01	2	0,00036	0,0011	-	0,00036	-	-			
1	Польз.	519,01	719,01	2	0,00035	0,00106	-	0,00035	-	-			
1	Польз.	219,01	119,01	2	0,00035	0,00105	-	0,00035	-	-			
1	Польз.	319,01	519,01	2	0,00034	0,001	-	0,00034	-	-			
1	Польз.	219,01	419,01	2	0,00033	0,001	-	0,00033	-	-			
1	Польз.	419,01	619,01	2	0,00033	0,001	-	0,00033	-	-			
1	Польз.	919,01	519,01	2	0,00033	0,001	-	0,00033	-	-			
1	Польз.	519,01	819,01	2	0,00032	0,001	-	0,00032	-	-			
1	Польз.	319,01	19,01	2	0,00032	0,00097	-	0,00032	-	-			
1	Польз.	419,01	19,01	2	0,00032	0,00095	-	0,00032	-	-			
1	Польз.	119,01	219,01	2	0,00031	0,00094	-	0,00031	-	-			
1	Польз.	219,01	19,01	2	0,0003	0,0009	-	0,0003	-	-			
1	Польз.	919,01	919,01	2	0,0003	0,0009	-	0,0003	-	-			
1	Польз.	119,01	119,01	2	0,0003	0,0009	-	0,0003	-	-			

№ РО	Тип	Координаты		Высо-та, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		Х	У		д.ПДК	мг/м³			и, м/с	ф, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	Польз.	1019,01	719,01	2	0,0003	0,0009	-	0,0003	-	-			
1	Польз.	819,01	419,01	2	0,0003	0,0009	-	0,0003	-	-			
1	Польз.	119,01	319,01	2	0,0003	0,0009	-	0,0003	-	-			
1	Польз.	1019,01	619,01	2	0,0003	0,0009	-	0,0003	-	-			
1	Польз.	719,01	319,01	2	0,0003	0,0009	-	0,0003	-	-			
1	Польз.	719,01	1019,01	2	0,0003	0,0009	-	0,0003	-	-			
1	Польз.	619,01	1019,01	2	0,00029	0,00087	-	0,00029	-	-			
1	Польз.	519,01	919,01	2	0,00029	0,00086	-	0,00029	-	-			
1	Польз.	619,01	119,01	2	0,00029	0,00086	-	0,00029	-	-			
1	Польз.	1019,01	819,01	2	0,00029	0,00086	-	0,00029	-	-			
1	Польз.	519,01	19,01	2	0,00028	0,00085	-	0,00028	-	-			
1	Польз.	119,01	19,01	2	0,00028	0,00084	-	0,00028	-	-			
1	Польз.	819,01	1019,01	2	0,00028	0,00084	-	0,00028	-	-			
1	Польз.	919,01	419,01	2	0,00028	0,00083	-	0,00028	-	-			
1	Польз.	1019,01	519,01	2	0,00027	0,0008	-	0,00027	-	-			
1	Польз.	419,01	719,01	2	0,00027	0,0008	-	0,00027	-	-			
1	Польз.	419,01	819,01	2	0,00026	0,0008	-	0,00026	-	-			
1	Польз.	19,01	119,01	2	0,00026	0,00077	-	0,00026	-	-			
1	Польз.	1019,01	919,01	2	0,00026	0,00077	-	0,00026	-	-			
1	Польз.	119,01	419,01	2	0,00025	0,00076	-	0,00025	-	-			
1	Польз.	919,01	1019,01	2	0,00025	0,00076	-	0,00025	-	-			
1	Польз.	519,01	1019,01	2	0,00025	0,00076	-	0,00025	-	-			
1	Польз.	19,01	219,01	2	0,00025	0,00076	-	0,00025	-	-			
1	Польз.	319,01	619,01	2	0,00025	0,00076	-	0,00025	-	-			
1	Польз.	19,01	19,01	2	0,00025	0,00075	-	0,00025	-	-			
1	Польз.	219,01	519,01	2	0,00025	0,00075	-	0,00025	-	-			
1	Польз.	819,01	319,01	2	0,00025	0,00074	-	0,00025	-	-			
1	Польз.	1119,01	719,01	2	0,00024	0,00073	-	0,00024	-	-			
1	Польз.	1019,01	419,01	2	0,00024	0,00073	-	0,00024	-	-			
1	Польз.	1119,01	619,01	2	0,00024	0,00073	-	0,00024	-	-			
1	Польз.	419,01	919,01	2	0,00024	0,0007	-	0,00024	-	-			
1	Польз.	719,01	219,01	2	0,00024	0,0007	-	0,00024	-	-			
1	Польз.	619,01	1119,01	2	0,00024	0,0007	-	0,00024	-	-			
1	Польз.	1119,01	819,01	2	0,00024	0,0007	-	0,00024	-	-			
1	Польз.	719,01	1119,01	2	0,00023	0,0007	-	0,00023	-	-			
1	Польз.	19,01	319,01	2	0,00023	0,0007	-	0,00023	-	-			
1	Польз.	919,01	319,01	2	0,00023	0,0007	-	0,00023	-	-			
1	Польз.	1119,01	519,01	2	0,00023	0,0007	-	0,00023	-	-			
1	Польз.	619,01	19,01	2	0,00023	0,00068	-	0,00023	-	-			
1	Польз.	819,01	1119,01	2	0,00023	0,00068	-	0,00023	-	-			
1	Польз.	319,01	719,01	2	0,00022	0,00067	-	0,00022	-	-			
1	Польз.	1019,01	1019,01	2	0,00022	0,00067	-	0,00022	-	-			
1	Польз.	519,01	1119,01	2	0,00022	0,00066	-	0,00022	-	-			
1	Польз.	1119,01	919,01	2	0,00022	0,00065	-	0,00022	-	-			
1	Польз.	319,01	819,01	2	0,00022	0,00065	-	0,00022	-	-			
1	Польз.	919,01	1119,01	2	0,00021	0,00064	-	0,00021	-	-			
1	Польз.	1019,01	319,01	2	0,00021	0,00064	-	0,00021	-	-			
1	Польз.	419,01	1019,01	2	0,00021	0,00064	-	0,00021	-	-			
1	Польз.	1119,01	419,01	2	0,00021	0,00063	-	0,00021	-	-			
1	Польз.	819,01	219,01	2	0,00021	0,00063	-	0,00021	-	-			
1	Польз.	1219,01	719,01	2	0,0002	0,0006	-	0,0002	-	-			
1	Польз.	1219,01	619,01	2	0,0002	0,0006	-	0,0002	-	-			
1	Польз.	319,01	919,01	2	0,0002	0,0006	-	0,0002	-	-			
1	Польз.	919,01	219,01	2	0,0002	0,0006	-	0,0002	-	-			
1	Польз.	219,01	619,01	2	0,0002	0,0006	-	0,0002	-	-			
1	Польз.	1219,01	819,01	2	0,0002	0,0006	-	0,0002	-	-			
1	Польз.	19,01	419,01	2	0,0002	0,0006	-	0,0002	-	-			
1	Польз.	1219,01	519,01	2	0,0002	0,0006	-	0,0002	-	-			
1	Польз.	719,01	119,01	2	0,0002	0,0006	-	0,0002	-	-			
1	Польз.	1119,01	1019,01	2	0,0002	0,0006	-	0,0002	-	-			
1	Польз.	619,01	1219,01	2	0,00019	0,00058	-	0,00019	-	-			
1	Польз.	719,01	1219,01	2	0,00019	0,00058	-	0,00019	-	-			
1	Польз.	1019,01	1119,01	2	0,00019	0,00058	-	0,00019	-	-			
1	Польз.	419,01	1119,01	2	0,00019	0,00057	-	0,00019	-	-			
1	Польз.	1119,01	319,01	2	0,00019	0,00057	-	0,00019	-	-			
1	Польз.	119,01	519,01	2	0,00019	0,00057	-	0,00019	-	-			
1	Польз.	819,01	1219,01	2	0,00019	0,00056	-	0,00019	-	-			
1	Польз.	219,01	719,01	2	0,00019	0,00056	-	0,00019	-	-			
1	Польз.	519,01	1219,01	2	0,00019	0,00056	-	0,00019	-	-			

№ РО	Тип	Координаты		Высо-та, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		Х	У		д.ПДК	мг/м³			и, м/с	ф, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	Польз.	1019,01	219,01	2	0,00018	0,00055	-	0,00018	-	-			
1	Польз.	1219,01	919,01	2	0,00018	0,00055	-	0,00018	-	-			
1	Польз.	1219,01	419,01	2	0,00018	0,00055	-	0,00018	-	-			
1	Польз.	319,01	1019,01	2	0,00018	0,00054	-	0,00018	-	-			
1	Польз.	219,01	819,01	2	0,00018	0,00054	-	0,00018	-	-			
1	Польз.	919,01	1219,01	2	0,00018	0,00054	-	0,00018	-	-			
1	Польз.	819,01	119,01	2	0,00018	0,00053	-	0,00018	-	-			
1	Польз.	1119,01	1119,01	2	0,00017	0,0005	-	0,00017	-	-			
1	Польз.	1319,01	719,01	2	0,00017	0,0005	-	0,00017	-	-			
1	Польз.	219,01	919,01	2	0,00017	0,0005	-	0,00017	-	-			
1	Польз.	1319,01	619,01	2	0,00017	0,0005	-	0,00017	-	-			
1	Польз.	919,01	119,01	2	0,00017	0,0005	-	0,00017	-	-			
1	Польз.	419,01	1219,01	2	0,00017	0,0005	-	0,00017	-	-			
1	Польз.	1219,01	1019,01	2	0,00017	0,0005	-	0,00017	-	-			
1	Польз.	1119,01	219,01	2	0,00017	0,0005	-	0,00017	-	-			
1	Польз.	1319,01	819,01	2	0,00017	0,0005	-	0,00017	-	-			
1	Польз.	1219,01	319,01	2	0,00017	0,0005	-	0,00017	-	-			
1	Польз.	1019,01	1219,01	2	0,00017	0,0005	-	0,00017	-	-			
1	Польз.	1319,01	519,01	2	0,00017	0,0005	-	0,00017	-	-			
1	Польз.	319,01	1119,01	2	0,00016	0,00048	-	0,00016	-	-			
1	Польз.	619,01	1319,01	2	0,00016	0,00048	-	0,00016	-	-			
1	Польз.	719,01	19,01	2	0,00016	0,00048	-	0,00016	-	-			
1	Польз.	119,01	619,01	2	0,00016	0,00048	-	0,00016	-	-			
1	Польз.	719,01	1319,01	2	0,00016	0,00048	-	0,00016	-	-			
1	Польз.	1019,01	119,01	2	0,00016	0,00048	-	0,00016	-	-			
1	Польз.	519,01	1319,01	2	0,00016	0,00047	-	0,00016	-	-			
1	Польз.	1319,01	919,01	2	0,00016	0,00047	-	0,00016	-	-			
1	Польз.	819,01	1319,01	2	0,00016	0,00047	-	0,00016	-	-			
1	Польз.	219,01	1019,01	2	0,00016	0,00047	-	0,00016	-	-			
1	Польз.	119,01	719,01	2	0,00016	0,00047	-	0,00016	-	-			
1	Польз.	1319,01	419,01	2	0,00016	0,00047	-	0,00016	-	-			
1	Польз.	119,01	819,01	2	0,00015	0,00046	-	0,00015	-	-			
1	Польз.	1219,01	1119,01	2	0,00015	0,00045	-	0,00015	-	-			
1	Польз.	919,01	1319,01	2	0,00015	0,00045	-	0,00015	-	-			
1	Польз.	1119,01	1219,01	2	0,00015	0,00045	-	0,00015	-	-			
1	Польз.	819,01	19,01	2	0,00015	0,00045	-	0,00015	-	-			
1	Польз.	1219,01	219,01	2	0,00015	0,00045	-	0,00015	-	-			
1	Польз.	419,01	1319,01	2	0,00015	0,00044	-	0,00015	-	-			
1	Польз.	19,01	519,01	2	0,00015	0,00044	-	0,00015	-	-			
1	Польз.	319,01	1219,01	2	0,00015	0,00044	-	0,00015	-	-			
1	Польз.	1119,01	119,01	2	0,00015	0,00044	-	0,00015	-	-			
1	Польз.	1319,01	1019,01	2	0,00015	0,00044	-	0,00015	-	-			
1	Польз.	119,01	919,01	2	1,45e-4	0,00044	-	1,45e-4	-	-			
1	Польз.	1319,01	319,01	2	1,45e-4	0,00043	-	1,45e-4	-	-			
1	Польз.	919,01	19,01	2	1,45e-4	0,00043	-	1,45e-4	-	-			
1	Польз.	1419,01	719,01	2	0,00014	0,00043	-	0,00014	-	-			
1	Польз.	1419,01	619,01	2	0,00014	0,00043	-	0,00014	-	-			
1	Польз.	1019,01	1319,01	2	0,00014	0,00043	-	0,00014	-	-			
1	Польз.	219,01	1119,01	2	0,00014	0,00042	-	0,00014	-	-			
1	Польз.	1419,01	819,01	2	0,00014	0,00042	-	0,00014	-	-			
1	Польз.	1419,01	519,01	2	0,00014	0,00042	-	0,00014	-	-			
1	Польз.	1019,01	19,01	2	0,00014	0,0004	-	0,00014	-	-			
1	Польз.	619,01	1419,01	2	0,00014	0,0004	-	0,00014	-	-			
1	Польз.	119,01	1019,01	2	1,35e-4	0,0004	-	1,35e-4	-	-			
1	Польз.	719,01	1419,01	2	1,35e-4	0,0004	-	1,35e-4	-	-			
1	Польз.	1419,01	919,01	2	1,35e-4	0,0004	-	1,35e-4	-	-			
1	Польз.	1219,01	1219,01	2	0,00013	0,0004	-	0,00013	-	-			
1	Польз.	519,01	1419,01	2	0,00013	0,0004	-	0,00013	-	-			
1	Польз.	1419,01	419,01	2	0,00013	0,0004	-	0,00013	-	-			
1	Польз.	19,01	619,01	2	0,00013	0,0004	-	0,00013	-	-			
1	Польз.	1319,01	1119,01	2	0,00013	0,0004	-	0,00013	-	-			
1	Польз.	319,01	1319,01	2	0,00013	0,0004	-	0,00013	-	-			
1	Польз.	819,01	1419,01	2	0,00013	0,0004	-	0,00013	-	-			
1	Польз.	19,01	719,01	2	0,00013	0,0004	-	0,00013	-	-			
1	Польз.	1219,01	119,01	2	0,00013	0,0004	-	0,00013	-	-			
1	Польз.	1319,01	219,01	2	0,00013	0,0004	-	0,00013	-	-			
1	Польз.	1119,01	1319,01	2	0,00013	0,0004	-	0,00013	-	-			
1	Польз.	19,01	819,01	2	0,00013	0,0004	-	0,00013	-	-			
1	Польз.	919,01	1419,01	2	0,00013	0,00038	-	0,00013	-	-			

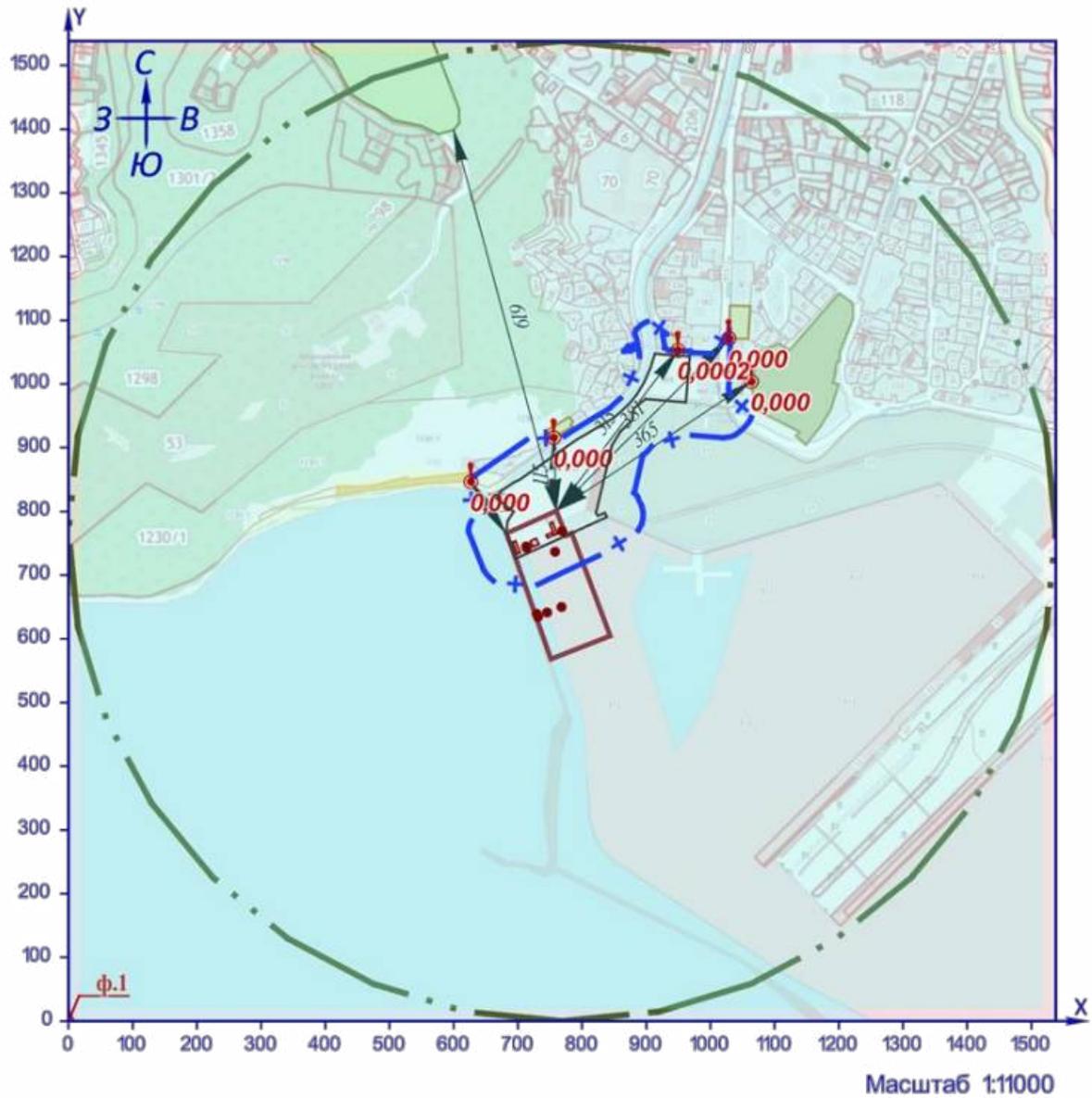
№ РО	Тип	Координаты		Высо-та, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		Х	У		д.ПДК	мг/м³			и, м/с	ф, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	Польз.	419,01	1419,01	2	0,00013	0,00038	-	0,00013	-	-			
1	Польз.	1119,01	19,01	2	0,00013	0,00038	-	0,00013	-	-			
1	Польз.	219,01	1219,01	2	0,00013	0,00038	-	0,00013	-	-			
1	Польз.	1419,01	1019,01	2	0,00013	0,00038	-	0,00013	-	-			
1	Польз.	1419,01	319,01	2	1,25e-4	0,00038	-	1,25e-4	-	-			
1	Польз.	19,01	919,01	2	1,24e-4	0,00037	-	1,24e-4	-	-			
1	Польз.	119,01	1119,01	2	1,24e-4	0,00037	-	1,24e-4	-	-			
1	Польз.	1519,01	719,01	2	0,00012	0,00037	-	0,00012	-	-			
1	Польз.	1519,01	619,01	2	0,00012	0,00037	-	0,00012	-	-			
1	Польз.	1019,01	1419,01	2	0,00012	0,00037	-	0,00012	-	-			
1	Польз.	1519,01	819,01	2	0,00012	0,00036	-	0,00012	-	-			
1	Польз.	1519,01	519,01	2	0,00012	0,00036	-	0,00012	-	-			
1	Польз.	1319,01	1219,01	2	0,00012	0,00036	-	0,00012	-	-			
1	Польз.	319,01	1419,01	2	0,00012	0,00036	-	0,00012	-	-			
1	Польз.	1319,01	119,01	2	0,00012	0,00036	-	0,00012	-	-			
1	Польз.	1219,01	1319,01	2	0,00012	0,00036	-	0,00012	-	-			
1	Польз.	19,01	1019,01	2	0,00012	0,00035	-	0,00012	-	-			
1	Польз.	619,01	1519,01	2	0,00012	0,00035	-	0,00012	-	-			
1	Польз.	1219,01	19,01	2	0,00012	0,00035	-	0,00012	-	-			
1	Польз.	1419,01	1119,01	2	0,00012	0,00035	-	0,00012	-	-			
1	Польз.	219,01	1319,01	2	1,16e-4	0,00035	-	1,16e-4	-	-			
1	Польз.	719,01	1519,01	2	1,16e-4	0,00035	-	1,16e-4	-	-			
1	Польз.	519,01	1519,01	2	1,16e-4	0,00035	-	1,16e-4	-	-			
1	Польз.	1519,01	919,01	2	1,16e-4	0,00035	-	1,16e-4	-	-			
1	Польз.	1419,01	219,01	2	1,16e-4	0,00035	-	1,16e-4	-	-			
1	Польз.	1519,01	419,01	2	1,15e-4	0,00035	-	1,15e-4	-	-			
1	Польз.	1119,01	1419,01	2	1,15e-4	0,00034	-	1,15e-4	-	-			
1	Польз.	819,01	1519,01	2	1,14e-4	0,00034	-	1,14e-4	-	-			
1	Польз.	119,01	1219,01	2	0,00011	0,00034	-	0,00011	-	-			
1	Польз.	419,01	1519,01	2	0,00011	0,00034	-	0,00011	-	-			
1	Польз.	919,01	1519,01	2	0,00011	0,00033	-	0,00011	-	-			
1	Польз.	1519,01	1019,01	2	0,00011	0,00033	-	0,00011	-	-			
1	Польз.	19,01	1119,01	2	0,00011	0,00033	-	0,00011	-	-			
1	Польз.	1519,01	319,01	2	0,00011	0,00033	-	0,00011	-	-			
1	Польз.	1319,01	1319,01	2	0,00011	0,00032	-	0,00011	-	-			
1	Польз.	219,01	1419,01	2	0,00011	0,00032	-	0,00011	-	-			
1	Польз.	1419,01	1219,01	2	0,00011	0,00032	-	0,00011	-	-			
1	Польз.	1019,01	1519,01	2	0,00011	0,00032	-	0,00011	-	-			
1	Польз.	319,01	1519,01	2	1,06e-4	0,00032	-	1,06e-4	-	-			
1	Польз.	1219,01	1419,01	2	1,06e-4	0,00032	-	1,06e-4	-	-			
1	Польз.	1319,01	19,01	2	1,06e-4	0,00032	-	1,06e-4	-	-			
1	Польз.	1419,01	119,01	2	1,06e-4	0,00032	-	1,06e-4	-	-			
1	Польз.	1519,01	1119,01	2	1,04e-4	0,00031	-	1,04e-4	-	-			
1	Польз.	119,01	1319,01	2	0,0001	0,0003	-	0,0001	-	-			
1	Польз.	1519,01	219,01	2	0,0001	0,0003	-	0,0001	-	-			
1	Польз.	1119,01	1519,01	2	0,0001	0,0003	-	0,0001	-	-			
1	Польз.	19,01	1219,01	2	0,0001	0,0003	-	0,0001	-	-			
1	Польз.	219,01	1519,01	2	0,0001	0,0003	-	0,0001	-	-			
1	Польз.	1419,01	1319,01	2	0,0001	0,0003	-	0,0001	-	-			
1	Польз.	1319,01	1419,01	2	0,0001	0,0003	-	0,0001	-	-			
1	Польз.	1419,01	19,01	2	9,67e-5	0,00029	-	9,67e-5	-	-			
1	Польз.	1519,01	1219,01	2	9,65e-5	0,00029	-	9,65e-5	-	-			
1	Польз.	119,01	1419,01	2	9,56e-5	0,00029	-	9,56e-5	-	-			
1	Польз.	1219,01	1519,01	2	9,54e-5	0,00029	-	9,54e-5	-	-			
1	Польз.	1519,01	119,01	2	9,51e-5	0,00029	-	9,51e-5	-	-			
1	Польз.	19,01	1319,01	2	9,31e-5	0,00028	-	9,31e-5	-	-			
1	Польз.	1419,01	1419,01	2	0,00009	0,00027	-	0,00009	-	-			
1	Польз.	1519,01	1319,01	2	0,00009	0,00027	-	0,00009	-	-			
1	Польз.	119,01	1519,01	2	0,00009	0,00027	-	0,00009	-	-			
1	Польз.	1319,01	1519,01	2	0,00009	0,00027	-	0,00009	-	-			
1	Польз.	1519,01	19,01	2	0,00009	0,00026	-	0,00009	-	-			
1	Польз.	19,01	1419,01	2	8,54e-5	0,00026	-	8,54e-5	-	-			
1	Польз.	1519,01	1419,01	2	0,00008	0,00025	-	0,00008	-	-			
1	Польз.	1419,01	1519,01	2	0,00008	0,00025	-	0,00008	-	-			
1	Польз.	19,01	1519,01	2	0,00008	0,00024	-	0,00008	-	-			
1	Польз.	1519,01	1519,01	2	7,56e-5	0,00023	-	7,56e-5	-	-			
2	Гр.пр.	696,77	725,75	2	0,0007	0,0021	-	0,0007	-	-			
3	Гр.пр.	682,08	765,46	2	0,00052	0,0016	-	0,00052	-	-			
4	Гр.пр.	775,5	762,02	2	0,00047	0,0014	-	0,00047	-	-			

№ РО	Тип	Координаты		Высо-та, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		Х	У		д.ПДК	мг/м <sup>3</sup>			и, м/с	ф, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
5	Гр.пр.	760	800,71	2	0,0005	0,0015	-	0,0005	-	-			
6	Охр.	1063,7	1003,75	2	0,00021	0,00064	-	0,00021	-	-	0506	8,64e-5	40,38
											0504	4,64e-5	21,69
											0508	0,00002	9,51
7	Охр.	626,92	846,32	2	0,00042	0,00126	-	0,00042	-	-	0506	0,00014	33,33
											0504	0,00007	16,23
											6511п	4,67e-5	11,14
8	Жил.	756,11	915,54	2	0,00038	0,00114	-	0,00038	-	-	0506	0,00012	32,37
											0504	0,00007	18,39
											6514п	0,00004	10,69
9	Жил.	1028,74	1071,44	2	0,0002	0,0006	-	0,0002	-	-	0506	8,29e-5	40,65
											0504	4,48e-5	21,99
											0508	1,91e-5	9,36
10	Жил.	949,46	1052,62	2	0,00023	0,0007	-	0,00023	-	-	0506	0,00009	39,33
											0504	0,00005	21,31
											0508	2,19e-5	9,48
11	Польз.	599,84	1398,83	2	0,00014	0,00042	-	0,00014	-	-			

Карта схема района размещения источников загрязнения атмосферы, с нанесёнными результатами расчёта загрязнения атмосферы по расчётной площадке **1. Расчетная область** приведена на рисунке 18.1.

## Расчетная область

0337. Углерод оксид (Сс.г./ПДКс.г.)



### УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

Жилая застройка	граница уч-ка работ	граница ООО "ПТМКП"
СОПТ	зона влияния выбросов	площадной ИЗАВ
Пляж	СЗЗ установленная	точечный ИЗАВ
Территория школы	точка максимума	

Рисунок 18.1 – Карта-схема результата расчёта рассеивания

## 19 Расчёт загрязнения атмосферы: Площадка «Реконструкция глубоководного причала №1 ООО «Предприятие ТМКП» с устройством участка швартовно-отбойных палов в г. Туапсе»; ЗВ «0342. Водород фторид» (См.р./ПДКм.р.)

Полное наименование вещества с кодом 342 – Фтористые газообразные соединения/в пересчете на фтор/: - гидрофторид (Водород фторид; фтороводород). Предельно допустимая максимальная разовая концентрация (ПДК) в атмосферном воздухе населённых мест составляет 0,02 мг/м<sup>3</sup>, класс опасности 2.

Количество источников загрязнения атмосферы составляет - 1 (в том числе: организованных - нет, неорганизованных - 1). Распределение источников по грациям высот: 0-2 м – нет; 2-10 м – 1; 10-50 м – нет; свыше 50 м – нет.

Количественная характеристика выброса: 0,0005525 г/с.

Расчётных точек – 10; расчётных границ – нет (точек базового покрытия – нет, дополнительного – нет); расчётных площадок - 1 (узлов регулярной расчётной сетки – 256; дополнительных - 99); контрольных постов - нет.

Максимальная разовая расчётная концентрация, выраженная в долях ПДК составляет:

- в жилой зоне – **0,028** (достигается в точке с координатами X=756,11 Y=915,54), при направлении ветра 191°, скорости ветра 0,9 м/с, вклад источников предприятия 0,028 (вклад неорганизованных источников – 0,028);

- в зоне с повышенными требованиями к охране атмосферного воздуха – **0,037** (достигается в точке с координатами X=626,92 Y=846,32), при направлении ветра 134°, скорости ветра 0,8 м/с, вклад источников предприятия 0,037 (вклад неорганизованных источников – 0,037).

Параметры источников загрязнения атмосферы, приведены в таблице 19.1.

**Таблица № 19.1 - Параметры источников загрязнения атмосферы**

ИЗА(вар. режимы)	Тип	Высота, м	Диаметр, м	Координаты		Ширина, м	Параметры ГВС			Рельеф	Um, м/с	Загрязняющее вещество				
				X <sub>1</sub> X <sub>2</sub>	Y <sub>1</sub> Y <sub>2</sub>		скор-ть, м/с	объем, м <sup>3</sup> /с	темп., °С			код	выброс, г/с	F	Ст <sub>1</sub> , мг/м <sup>3</sup>	Хт <sub>1</sub> , м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Площадка: Реконструкция глубоководного причала №1 ООО «Предприятие ТМКП» с устройством участка швартовно-отбойных палов в г. Туапсе																
Цех: Строительная площадка																
Участок: Строительная площадка																
6503 1	3	5,0	-	714,54 732,76	747,35 755,6	10	-	-	-	1,2	0,5	0342	0,0005525	1	0,0028	28,5

Значения приземных концентраций в каждой расчётной точке в атмосферном воздухе представляют собой суммарные максимально достижимые концентрации, соответствующие наиболее неблагоприятным сочетаниям таких метеорологических параметров как скорость (u, м/с) и направление ветра (φ, °).

Рассчитанные значения концентраций в точках приведены в таблице 19.2.

Таблица № 19.2 – Значения расчётных концентраций в точках

№ РО	Тип	Координаты		Высо-та, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		Х	У		д.ПДК	мг/м³			и, м/с	ф, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	Польз.	719,01	719,01	2	0,105	0,0021	-	0,105	0,5	7			
1	Польз.	719,01	819,01	2	0,075	0,0015	-	0,075	0,6	176			
1	Польз.	819,01	719,01	2	0,052	0,00105	-	0,052	0,7	289			
1	Польз.	619,01	719,01	2	0,048	0,00096	-	0,048	0,7	72			
1	Польз.	819,01	819,01	2	0,045	0,0009	-	0,045	0,8	235			
1	Польз.	619,01	819,01	2	0,04	0,0008	-	0,04	0,8	123			
1	Польз.	719,01	619,01	2	0,038	0,00076	-	0,038	0,8	2			
1	Польз.	819,01	619,01	2	0,028	0,00056	-	0,028	0,9	324			
1	Польз.	719,01	919,01	2	0,027	0,00055	-	0,027	0,9	178			
1	Польз.	619,01	619,01	2	0,027	0,00054	-	0,027	0,9	38			
1	Польз.	819,01	919,01	2	0,022	0,00044	-	0,022	1	210			
1	Польз.	619,01	919,01	2	0,021	0,00043	-	0,021	1	148			
1	Польз.	919,01	719,01	2	0,021	0,00043	-	0,021	1	280			
1	Польз.	919,01	819,01	2	0,02	0,0004	-	0,02	1,1	251			
1	Польз.	519,01	719,01	2	0,02	0,0004	-	0,02	1,1	81			
1	Польз.	519,01	819,01	2	0,019	0,00037	-	0,019	1,1	108			
1	Польз.	719,01	519,01	2	0,016	0,00033	-	0,016	1,2	1			
1	Польз.	919,01	619,01	2	0,016	0,00032	-	0,016	1,2	304			
1	Польз.	519,01	619,01	2	0,015	0,0003	-	0,015	1,2	57			
1	Польз.	819,01	519,01	2	0,0145	0,00029	-	0,0145	1,3	338			
1	Польз.	619,01	519,01	2	0,014	0,00028	-	0,014	1,4	24			
1	Польз.	919,01	919,01	2	0,014	0,00028	-	0,014	1,4	230			
1	Польз.	519,01	919,01	2	0,0134	0,00027	-	0,0134	1,4	129			
1	Польз.	719,01	1019,01	2	0,013	0,00026	-	0,013	1,5	179			
1	Польз.	819,01	1019,01	2	0,012	0,00024	-	0,012	1,8	200			
1	Польз.	619,01	1019,01	2	0,012	0,00024	-	0,012	2	159			
1	Польз.	1019,01	719,01	2	0,011	0,00022	-	0,011	2,4	276			
1	Польз.	1019,01	819,01	2	0,011	0,00022	-	0,011	2,5	257			
1	Польз.	919,01	519,01	2	0,011	0,00022	-	0,011	2,6	320			
1	Польз.	419,01	719,01	2	0,011	0,00021	-	0,011	2,6	84			
1	Польз.	519,01	519,01	2	0,0105	0,00021	-	0,0105	2,8	41			
1	Польз.	419,01	819,01	2	0,0105	0,00021	-	0,0105	2,8	102			
1	Польз.	1019,01	619,01	2	0,01	0,0002	-	0,01	3,2	294			
1	Польз.	919,01	1019,01	2	0,0096	0,00019	-	0,0096	3,4	216			
1	Польз.	419,01	619,01	2	0,0096	0,00019	-	0,0096	3,3	66			
1	Польз.	719,01	419,01	2	0,0095	0,00019	-	0,0095	3,4	1			
1	Польз.	519,01	1019,01	2	0,0094	0,00019	-	0,0094	3,4	143			
1	Польз.	1019,01	919,01	2	0,0093	0,00019	-	0,0093	3,6	241			
1	Польз.	819,01	419,01	2	0,009	0,00018	-	0,009	3,7	344			
1	Польз.	419,01	919,01	2	0,009	0,00018	-	0,009	3,6	119			
1	Польз.	619,01	419,01	2	0,009	0,00018	-	0,009	3,7	17			
1	Польз.	719,01	1119,01	2	0,0084	0,00017	-	0,0084	4,3	179			
1	Польз.	1019,01	519,01	2	0,008	0,00016	-	0,008	4,4	308			
1	Польз.	819,01	1119,01	2	0,008	0,00016	-	0,008	4,4	195			
1	Польз.	619,01	1119,01	2	0,008	0,00016	-	0,008	4,6	164			
1	Польз.	419,01	519,01	2	0,008	0,00016	-	0,008	4,7	53			
1	Польз.	919,01	419,01	2	0,008	0,00016	-	0,008	4,5	330			
1	Польз.	519,01	419,01	2	0,0077	1,55e-4	-	0,0077	4,8	32			
1	Польз.	1119,01	719,01	2	0,0076	0,00015	-	0,0076	5,2	275			
1	Польз.	1019,01	1019,01	2	0,0076	0,00015	-	0,0076	4,9	228			
1	Польз.	1119,01	819,01	2	0,0075	0,00015	-	0,0075	5,2	260			
1	Польз.	319,01	719,01	2	0,0074	0,00015	-	0,0074	5,3	85			
1	Польз.	419,01	1019,01	2	0,0074	0,00015	-	0,0074	5,1	131			
1	Польз.	319,01	819,01	2	0,0073	0,00015	-	0,0073	5,3	99			
1	Польз.	919,01	1119,01	2	0,007	0,00014	-	0,007	5,5	208			
1	Польз.	1119,01	619,01	2	0,007	0,00014	-	0,007	5,5	289			
1	Польз.	519,01	1119,01	2	0,007	0,00014	-	0,007	5,5	151			
1	Польз.	319,01	619,01	2	0,007	0,00014	-	0,007	5,6	72			
1	Польз.	1119,01	919,01	2	0,007	0,00014	-	0,007	5,7	247			
1	Польз.	719,01	319,01	2	0,007	0,00014	-	0,007	5,8	1			
1	Польз.	319,01	919,01	2	0,0067	1,35e-4	-	0,0067	5,8	112			
1	Польз.	819,01	319,01	2	0,0066	0,00013	-	0,0066	5,9	348			
1	Польз.	1019,01	419,01	2	0,0066	0,00013	-	0,0066	6,2	318			
1	Польз.	619,01	319,01	2	0,0066	0,00013	-	0,0066	6	14			
1	Польз.	419,01	419,01	2	0,0065	0,00013	-	0,0065	6,1	42			
1	Польз.	1119,01	519,01	2	0,0064	0,00013	-	0,0064	6,4	301			
1	Польз.	319,01	519,01	2	0,0063	1,25e-4	-	0,0063	6,5	60			

№ РО	Тип	Координаты		Высо-та, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		Х	У		д.ПДК	мг/м³			и, м/с	ф, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	Польз.	719,01	1219,01	2	0,0062	1,24e-4	-	0,0062	6,6	179			
1	Польз.	1019,01	1119,01	2	0,0062	1,24e-4	-	0,0062	6,7	219			
1	Польз.	919,01	319,01	2	0,006	0,00012	-	0,006	6,6	336			
1	Польз.	1119,01	1019,01	2	0,006	0,00012	-	0,006	6,8	236			
1	Польз.	419,01	1119,01	2	0,006	0,00012	-	0,006	6,8	140			
1	Польз.	819,01	1219,01	2	0,006	0,00012	-	0,006	6,7	192			
1	Польз.	519,01	319,01	2	0,006	0,00012	-	0,006	6,6	25			
1	Польз.	619,01	1219,01	2	0,006	0,00012	-	0,006	6,7	167			
1	Польз.	319,01	1019,01	2	0,006	0,00012	-	0,006	6,8	123			
1	Польз.	1219,01	719,01	2	0,0058	1,16e-4	-	0,0058	7,3	274			
1	Польз.	1219,01	819,01	2	0,0058	1,15e-4	-	0,0058	7,2	262			
1	Польз.	219,01	719,01	2	0,0057	1,14e-4	-	0,0057	7,4	86			
1	Польз.	919,01	1219,01	2	0,0057	1,14e-4	-	0,0057	7,4	203			
1	Польз.	219,01	819,01	2	0,0056	0,00011	-	0,0056	7,4	98			
1	Польз.	519,01	1219,01	2	0,0056	0,00011	-	0,0056	7,3	156			
1	Польз.	1219,01	619,01	2	0,0056	0,00011	-	0,0056	7,5	285			
1	Польз.	1119,01	419,01	2	0,0055	0,00011	-	0,0055	7,6	310			
1	Польз.	219,01	619,01	2	0,0055	0,00011	-	0,0055	7,6	75			
1	Польз.	1219,01	919,01	2	0,0055	0,00011	-	0,0055	7,6	251			
1	Польз.	319,01	419,01	2	0,0055	0,00011	-	0,0055	7,6	51			
1	Польз.	1019,01	319,01	2	0,0054	0,00011	-	0,0054	7,6	326			
1	Польз.	419,01	319,01	2	0,0054	0,00011	-	0,0054	7,6	35			
1	Польз.	219,01	919,01	2	0,0054	0,00011	-	0,0054	7,6	108			
1	Польз.	719,01	219,01	2	0,0053	1,07e-4	-	0,0053	7,6	0			
1	Польз.	1119,01	1119,01	2	0,0053	1,06e-4	-	0,0053	7,6	227			
1	Польз.	819,01	219,01	2	0,0052	1,05e-4	-	0,0052	7,6	350			
1	Польз.	619,01	219,01	2	0,0052	1,05e-4	-	0,0052	7,6	11			
1	Польз.	319,01	1119,01	2	0,0052	1,04e-4	-	0,0052	7,6	132			
1	Польз.	1219,01	519,01	2	0,0052	1,04e-4	-	0,0052	7,6	295			
1	Польз.	1019,01	1219,01	2	0,005	0,0001	-	0,005	7,6	212			
1	Польз.	219,01	519,01	2	0,005	0,0001	-	0,005	7,6	65			
1	Польз.	419,01	1219,01	2	0,005	0,0001	-	0,005	7,6	147			
1	Польз.	1219,01	1019,01	2	0,005	0,0001	-	0,005	7,6	242			
1	Польз.	919,01	219,01	2	0,005	0,0001	-	0,005	7,6	340			
1	Польз.	719,01	1319,01	2	0,005	0,0001	-	0,005	7,6	180			
1	Польз.	219,01	1019,01	2	0,005	0,0001	-	0,005	7,6	118			
1	Польз.	519,01	219,01	2	0,005	0,0001	-	0,005	7,6	21			
1	Польз.	819,01	1319,01	2	0,005	0,0001	-	0,005	7,6	190			
1	Польз.	619,01	1319,01	2	0,0048	9,69e-5	-	0,0048	7,6	170			
1	Польз.	1119,01	319,01	2	0,0047	9,49e-5	-	0,0047	7,6	318			
1	Польз.	319,01	319,01	2	0,0047	9,41e-5	-	0,0047	7,6	43			
1	Польз.	1319,01	719,01	2	0,0047	9,33e-5	-	0,0047	7,6	273			
1	Польз.	1219,01	419,01	2	0,0047	9,31e-5	-	0,0047	7,6	304			
1	Польз.	1319,01	819,01	2	0,0046	0,00009	-	0,0046	7,6	264			
1	Польз.	919,01	1319,01	2	0,0046	0,00009	-	0,0046	7,6	199			
1	Польз.	519,01	1319,01	2	0,0046	0,00009	-	0,0046	7,6	160			
1	Польз.	119,01	719,01	2	0,0046	0,00009	-	0,0046	7,6	87			
1	Польз.	219,01	419,01	2	0,0046	0,00009	-	0,0046	7,6	57			
1	Польз.	119,01	819,01	2	0,0045	0,00009	-	0,0045	7,6	96			
1	Польз.	1019,01	219,01	2	0,0045	0,00009	-	0,0045	7,6	331			
1	Польз.	1319,01	619,01	2	0,0045	0,00009	-	0,0045	7,6	283			
1	Польз.	1119,01	1219,01	2	0,0045	0,00009	-	0,0045	7,6	220			
1	Польз.	419,01	219,01	2	0,0045	0,00009	-	0,0045	7,6	30			
1	Польз.	1219,01	1119,01	2	0,0045	0,00009	-	0,0045	7,6	233			
1	Польз.	319,01	1219,01	2	0,0044	0,00009	-	0,0044	7,6	139			
1	Польз.	1319,01	919,01	2	0,0044	0,00009	-	0,0044	7,6	254			
1	Польз.	119,01	619,01	2	0,0044	0,00009	-	0,0044	7,6	78			
1	Польз.	219,01	1119,01	2	0,0044	0,00009	-	0,0044	7,6	126			
1	Польз.	119,01	919,01	2	0,0044	8,71e-5	-	0,0044	7,6	105			
1	Польз.	719,01	119,01	2	0,0043	8,59e-5	-	0,0043	7,6	0			
1	Польз.	1319,01	519,01	2	0,0042	8,49e-5	-	0,0042	7,6	291			
1	Польз.	1019,01	1319,01	2	0,0042	8,47e-5	-	0,0042	7,6	208			
1	Польз.	819,01	119,01	2	0,0042	8,46e-5	-	0,0042	7,6	351			
1	Польз.	619,01	119,01	2	0,0042	8,44e-5	-	0,0042	7,6	9			
1	Польз.	419,01	1319,01	2	0,0042	8,41e-5	-	0,0042	7,6	152			
1	Польз.	119,01	519,01	2	0,0042	8,37e-5	-	0,0042	7,6	69			
1	Польз.	1319,01	1019,01	2	0,0041	8,28e-5	-	0,0041	7,6	246			
1	Польз.	1219,01	319,01	2	0,004	0,00008	-	0,004	7,6	311			
1	Польз.	119,01	1019,01	2	0,004	0,00008	-	0,004	7,6	114			

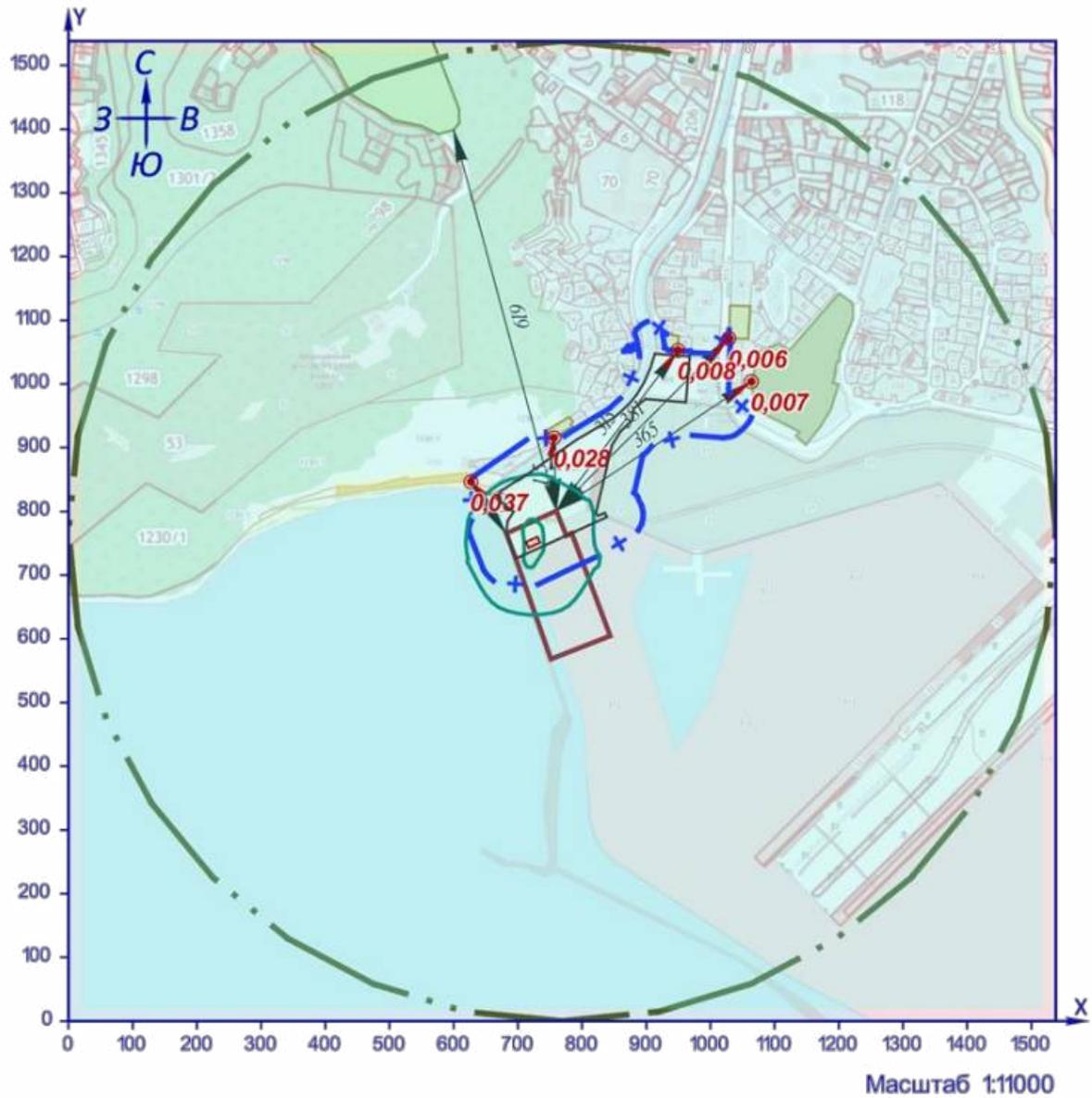
№ РО	Тип	Координаты		Высо-та, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		Х	У		д.ПДК	мг/м³			и, м/с	ф, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	Польз.	919,01	119,01	2	0,004	0,00008	-	0,004	7,6	343			
1	Польз.	219,01	319,01	2	0,004	0,00008	-	0,004	7,6	49			
1	Польз.	519,01	119,01	2	0,004	0,00008	-	0,004	7,6	18			
1	Польз.	1119,01	219,01	2	0,004	0,00008	-	0,004	7,6	323			
1	Польз.	719,01	1419,01	2	0,004	0,00008	-	0,004	7,6	180			
1	Польз.	319,01	219,01	2	0,004	0,00008	-	0,004	7,6	37			
1	Польз.	819,01	1419,01	2	0,004	0,00008	-	0,004	7,6	188			
1	Польз.	619,01	1419,01	2	0,004	0,00008	-	0,004	7,6	171			
1	Польз.	1219,01	1219,01	2	0,004	0,00008	-	0,004	7,6	227			
1	Польз.	1319,01	419,01	2	0,004	0,00008	-	0,004	7,6	299			
1	Польз.	219,01	1219,01	2	0,0038	7,68e-5	-	0,0038	7,6	133			
1	Польз.	119,01	419,01	2	0,0038	7,66e-5	-	0,0038	7,6	61			
1	Польз.	1119,01	1319,01	2	0,0038	7,63e-5	-	0,0038	7,6	215			
1	Польз.	919,01	1419,01	2	0,0038	7,55e-5	-	0,0038	7,6	196			
1	Польз.	1419,01	719,01	2	0,0038	7,55e-5	-	0,0038	7,6	273			
1	Польз.	519,01	1419,01	2	0,0038	7,52e-5	-	0,0038	7,6	163			
1	Польз.	319,01	1319,01	2	0,0038	7,52e-5	-	0,0038	7,6	145			
1	Польз.	1019,01	119,01	2	0,0038	7,51e-5	-	0,0038	7,6	335			
1	Польз.	1419,01	819,01	2	0,0037	7,49e-5	-	0,0037	7,6	264			
1	Польз.	1319,01	1119,01	2	0,0037	7,49e-5	-	0,0037	7,6	238			
1	Польз.	419,01	119,01	2	0,0037	7,45e-5	-	0,0037	7,6	26			
1	Польз.	19,01	719,01	2	0,0037	7,41e-5	-	0,0037	7,6	87			
1	Польз.	119,01	1119,01	2	0,0037	7,38e-5	-	0,0037	7,6	121			
1	Польз.	1419,01	619,01	2	0,0037	7,37e-5	-	0,0037	7,6	281			
1	Польз.	19,01	819,01	2	0,0037	7,37e-5	-	0,0037	7,6	95			
1	Польз.	1419,01	919,01	2	0,0036	7,25e-5	-	0,0036	7,6	257			
1	Польз.	19,01	619,01	2	0,0036	7,24e-5	-	0,0036	7,6	79			
1	Польз.	19,01	919,01	2	0,0036	0,00007	-	0,0036	7,6	103			
1	Польз.	1219,01	219,01	2	0,0035	0,00007	-	0,0035	7,6	317			
1	Польз.	1019,01	1419,01	2	0,0035	0,00007	-	0,0035	7,6	204			
1	Польз.	719,01	19,01	2	0,0035	0,00007	-	0,0035	7,6	0			
1	Польз.	219,01	219,01	2	0,0035	0,00007	-	0,0035	7,6	43			
1	Польз.	1419,01	519,01	2	0,0035	0,00007	-	0,0035	7,6	289			
1	Польз.	419,01	1419,01	2	0,0035	0,00007	-	0,0035	7,6	155			
1	Польз.	1319,01	319,01	2	0,0035	0,00007	-	0,0035	7,6	306			
1	Польз.	619,01	19,01	2	0,0035	0,00007	-	0,0035	7,6	8			
1	Польз.	819,01	19,01	2	0,0035	0,00007	-	0,0035	7,6	353			
1	Польз.	19,01	519,01	2	0,0034	0,00007	-	0,0034	7,6	72			
1	Польз.	119,01	319,01	2	0,0034	0,00007	-	0,0034	7,6	54			
1	Польз.	1419,01	1019,01	2	0,0034	0,00007	-	0,0034	7,6	249			
1	Польз.	1119,01	119,01	2	0,0034	0,00007	-	0,0034	7,6	328			
1	Польз.	319,01	119,01	2	0,0034	6,75e-5	-	0,0034	7,6	33			
1	Польз.	1219,01	1319,01	2	0,0034	6,74e-5	-	0,0034	7,6	221			
1	Польз.	19,01	1019,01	2	0,0034	6,73e-5	-	0,0034	7,6	111			
1	Польз.	1319,01	1219,01	2	0,0033	6,69e-5	-	0,0033	7,6	232			
1	Польз.	919,01	19,01	2	0,0033	6,66e-5	-	0,0033	7,6	345			
1	Польз.	219,01	1319,01	2	0,0033	6,64e-5	-	0,0033	7,6	138			
1	Польз.	519,01	19,01	2	0,0033	6,61e-5	-	0,0033	7,6	16			
1	Польз.	119,01	1219,01	2	0,0033	6,59e-5	-	0,0033	7,6	128			
1	Польз.	719,01	1519,01	2	0,0033	6,54e-5	-	0,0033	7,6	180			
1	Польз.	1419,01	419,01	2	0,0032	6,48e-5	-	0,0032	7,6	296			
1	Польз.	819,01	1519,01	2	0,0032	6,47e-5	-	0,0032	7,6	187			
1	Польз.	619,01	1519,01	2	0,0032	6,45e-5	-	0,0032	7,6	172			
1	Польз.	1119,01	1419,01	2	0,0032	6,44e-5	-	0,0032	7,6	211			
1	Польз.	19,01	419,01	2	0,0032	6,40e-5	-	0,0032	7,6	65			
1	Польз.	319,01	1419,01	2	0,0032	6,38e-5	-	0,0032	7,6	149			
1	Польз.	1419,01	1119,01	2	0,0032	6,31e-5	-	0,0032	7,6	242			
1	Польз.	1019,01	19,01	2	0,0031	6,26e-5	-	0,0031	7,6	338			
1	Польз.	919,01	1519,01	2	0,0031	6,24e-5	-	0,0031	7,6	194			
1	Польз.	519,01	1519,01	2	0,0031	6,22e-5	-	0,0031	7,6	165			
1	Польз.	419,01	19,01	2	0,0031	6,20e-5	-	0,0031	7,6	23			
1	Польз.	19,01	1119,01	2	0,0031	6,20e-5	-	0,0031	7,6	118			
1	Польз.	1519,01	719,01	2	0,003	0,00006	-	0,003	7,6	272			
1	Польз.	1519,01	819,01	2	0,003	0,00006	-	0,003	7,6	265			
1	Польз.	1319,01	219,01	2	0,003	0,00006	-	0,003	7,6	312			
1	Польз.	1219,01	119,01	2	0,003	0,00006	-	0,003	7,6	322			
1	Польз.	119,01	219,01	2	0,003	0,00006	-	0,003	7,6	49			
1	Польз.	1519,01	619,01	2	0,003	0,00006	-	0,003	7,6	279			
1	Польз.	219,01	119,01	2	0,003	0,00006	-	0,003	7,6	39			

№ РО	Тип	Координаты		Высо-та, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		Х	У		д.ПДК	мг/м <sup>3</sup>			и, м/с	ф, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	Польз.	1519,01	919,01	2	0,003	0,00006	-	0,003	7,6	258			
1	Польз.	1419,01	319,01	2	0,003	0,00006	-	0,003	7,6	302			
1	Польз.	1019,01	1519,01	2	0,003	0,00006	-	0,003	7,6	201			
1	Польз.	1319,01	1319,01	2	0,003	0,00006	-	0,003	7,6	226			
1	Польз.	419,01	1519,01	2	0,003	0,00006	-	0,003	7,6	158			
1	Польз.	19,01	319,01	2	0,003	0,00006	-	0,003	7,6	58			
1	Польз.	119,01	1319,01	2	0,0029	5,82e-5	-	0,0029	7,6	133			
1	Польз.	1519,01	519,01	2	0,0029	5,81e-5	-	0,0029	7,6	286			
1	Польз.	1219,01	1419,01	2	0,0029	5,79e-5	-	0,0029	7,6	217			
1	Польз.	1119,01	19,01	2	0,0029	5,76e-5	-	0,0029	7,6	332			
1	Польз.	219,01	1419,01	2	0,0029	5,74e-5	-	0,0029	7,6	143			
1	Польз.	319,01	19,01	2	0,0029	5,73e-5	-	0,0029	7,6	29			
1	Польз.	1419,01	1219,01	2	0,0029	5,73e-5	-	0,0029	7,6	236			
1	Польз.	1519,01	1019,01	2	0,0028	5,70e-5	-	0,0028	7,6	251			
1	Польз.	19,01	1219,01	2	0,0028	5,63e-5	-	0,0028	7,6	124			
1	Польз.	1519,01	419,01	2	0,0027	5,46e-5	-	0,0027	7,6	293			
1	Польз.	1119,01	1519,01	2	0,0027	5,46e-5	-	0,0027	7,6	207			
1	Польз.	319,01	1519,01	2	0,0027	5,42e-5	-	0,0027	7,6	152			
1	Польз.	1319,01	119,01	2	0,0027	5,39e-5	-	0,0027	7,6	317			
1	Польз.	119,01	119,01	2	0,0027	5,34e-5	-	0,0027	7,6	44			
1	Польз.	1519,01	1119,01	2	0,0027	5,33e-5	-	0,0027	7,6	245			
1	Польз.	1419,01	219,01	2	0,0027	5,31e-5	-	0,0027	7,6	307			
1	Польз.	19,01	219,01	2	0,0026	5,27e-5	-	0,0026	7,6	53			
1	Польз.	1219,01	19,01	2	0,0026	5,25e-5	-	0,0026	7,6	326			
1	Польз.	219,01	19,01	2	0,0026	5,19e-5	-	0,0026	7,6	35			
1	Польз.	1319,01	1419,01	2	0,0026	5,16e-5	-	0,0026	7,6	222			
1	Польз.	1419,01	1319,01	2	0,0026	0,00005	-	0,0026	7,6	231			
1	Польз.	119,01	1419,01	2	0,0026	0,00005	-	0,0026	7,6	138			
1	Польз.	19,01	1319,01	2	0,0025	0,00005	-	0,0025	7,6	129			
1	Польз.	1519,01	319,01	2	0,0025	0,00005	-	0,0025	7,6	299			
1	Польз.	1219,01	1519,01	2	0,0025	0,00005	-	0,0025	7,6	213			
1	Польз.	219,01	1519,01	2	0,0025	0,00005	-	0,0025	7,6	147			
1	Польз.	1519,01	1219,01	2	0,0024	0,00005	-	0,0024	7,6	240			
1	Польз.	1419,01	119,01	2	0,0024	4,75e-5	-	0,0024	7,6	312			
1	Польз.	1319,01	19,01	2	0,0024	4,72e-5	-	0,0024	7,6	321			
1	Польз.	19,01	119,01	2	0,0024	4,70e-5	-	0,0024	7,6	48			
1	Польз.	119,01	19,01	2	0,0023	4,66e-5	-	0,0023	7,6	40			
1	Польз.	1519,01	219,01	2	0,0023	4,61e-5	-	0,0023	7,6	304			
1	Польз.	1419,01	1419,01	2	0,0023	4,57e-5	-	0,0023	7,6	226			
1	Польз.	1319,01	1519,01	2	0,0023	4,51e-5	-	0,0023	7,6	218			
1	Польз.	19,01	1419,01	2	0,0023	4,50e-5	-	0,0023	7,6	133			
1	Польз.	119,01	1519,01	2	0,0022	4,46e-5	-	0,0022	7,6	142			
1	Польз.	1519,01	1319,01	2	0,0022	4,45e-5	-	0,0022	7,6	235			
1	Польз.	1419,01	19,01	2	0,0021	4,20e-5	-	0,0021	7,6	316			
1	Польз.	19,01	19,01	2	0,0021	4,18e-5	-	0,0021	7,6	44			
1	Польз.	1519,01	119,01	2	0,0021	4,16e-5	-	0,0021	7,6	309			
1	Польз.	1419,01	1519,01	2	0,002	0,00004	-	0,002	7,6	222			
1	Польз.	1519,01	1419,01	2	0,002	0,00004	-	0,002	7,6	230			
1	Польз.	19,01	1519,01	2	0,002	0,00004	-	0,002	7,6	137			
1	Польз.	1519,01	19,01	2	0,0019	3,75e-5	-	0,0019	7,6	313			
1	Польз.	1519,01	1519,01	2	0,0018	3,62e-5	-	0,0018	7,6	226			
2	Гр.пр.	696,77	725,75	2	0,106	0,0021	-	0,106	0,6	46			
3	Гр.пр.	682,08	765,46	2	0,096	0,0019	-	0,096	0,6	109			
4	Гр.пр.	775,5	762,02	2	0,09	0,0018	-	0,09	0,6	259			
5	Гр.пр.	760	800,71	2	0,08	0,0016	-	0,08	0,6	216			
6	Охр.	1063,7	1003,75	2	0,007	0,00014	-	0,007	5,7	234	6503	0,007	100
7	Охр.	626,92	846,32	2	0,037	0,00073	-	0,037	0,8	134	6503	0,037	100
8	Жил.	756,11	915,54	2	0,028	0,00055	-	0,028	0,9	191	6503	0,028	100
9	Жил.	1028,74	1071,44	2	0,0067	0,00013	-	0,0067	6	224	6503	0,0067	100
10	Жил.	949,46	1052,62	2	0,008	0,00016	-	0,008	4,3	217	6503	0,008	100
11	Польз.	599,84	1398,83	2	0,004	0,00008	-	0,004	7,6	169			

Карта схема района размещения источников загрязнения атмосферы, с нанесёнными результатами расчёта загрязнения атмосферы по расчётной площадке 1. Расчетная область приведена на рисунке 19.1.

## Расчетная область

0342. Водород фторид (Смр./ПДКм.р.)



### УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

Жилая застройка	граница уч-ка работ	граница ООО "ПТМКП"
СОПТ	зона влияния выбросов	площадной ИЗАВ
Пляж	СЗЗ установленная	
Территория школы	точка максимума	

ИЗОЛИНИИ РАСЧЁТНЫХ КОНЦЕНТРАЦИЙ, В ДОЛЯХ ПДК

0,05    0,1

Рисунок 19.1 – Карта-схема результата расчёта рассеивания

## 20 Расчёт загрязнения атмосферы: Площадка «Реконструкция глубоководного причала №1 ООО «Предприятие ТМКП» с устройством участка швартовно-отбойных палов в г. Туапсе»; ЗВ «0342. Водород фторид» (Сс.с./ПДКс.с.)

Полное наименование вещества с кодом 342 – Фтористые газообразные соединения/в пересчете на фтор/: - гидрофторид (Водород фторид; фтороводород). Предельно допустимая среднесуточная концентрация (ПДК) в атмосферном воздухе населённых мест составляет 0,014 мг/м<sup>3</sup>, класс опасности 2.

Количество источников загрязнения атмосферы составляет - 1 (в том числе: организованных - нет, неорганизованных - 1). Распределение источников по грациям высот: 0-2 м – нет; 2-10 м – 1; 10-50 м – нет; свыше 50 м – нет.

Количественная характеристика выброса: 0,0005525 г/с и 0,000930 т/год.

Расчётных точек – 10; расчётных границ – нет (точек базового покрытия – нет, дополнительного – нет); расчётных площадок - 1 (узлов регулярной расчётной сетки – 256; дополнительных - нет); контрольных постов - нет.

Максимальная среднесуточная расчётная концентрация, выраженная в долях ПДК составляет:

- в жилой зоне – **0,005** (достигается в точке с координатами X=756,11 Y=915,54), вклад источников предприятия 0,005 (вклад неорганизованных источников – 0,005);

- в зоне с повышенными требованиями к охране атмосферного воздуха – **0,0065** (достигается в точке с координатами X=626,92 Y=846,32), вклад источников предприятия 0,0065 (вклад неорганизованных источников – 0,0065).

Параметры источников загрязнения атмосферы, приведены в таблице 20.1.

**Таблица № 20.1 - Параметры источников загрязнения атмосферы**

ИЗА(вар.) режимы	Тип	Высота, м	Диаметр, м	Координаты		Ширина, м	Параметры ГВС			Рельеф	Um, м/с	Загрязняющее вещество				
				X <sub>1</sub>	Y <sub>1</sub>		скор-ть, м/с	объем, м <sup>3</sup> /с	темп., °С			код	выброс, г/с	F	Ст <sub>и</sub> , мг/м <sup>3</sup>	Х <sub>т<sub>и</sub></sub> , м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Площадка: Реконструкция глубоководного причала №1 ООО «Предприятие ТМКП» с устройством участка швартовно-отбойных палов в г. Туапсе																
Цех: Строительная площадка																
Участок: Строительная площадка																
6503 1	3	5,0	-	714,54 732,76	747,35 755,6	10	-	-	-	1,2	0,5	0342	0,0005525	1	0,00052	28,5

Расчитанные значения концентраций в точках приведены в таблице 20.2.

**Таблица № 20.2 – Значения расчётных концентраций в точках**

№ РО	Тип	Координаты		Высота, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		X	Y		д.ПДК	мг/м <sup>3</sup>			u, м/с	φ, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	Польз.	719,01	719,01	2	0,022	0,00031	-	0,022	0,5	7			
1	Польз.	719,01	819,01	2	0,014	0,00019	-	0,014	0,6	176			
1	Польз.	619,01	719,01	2	0,01	0,00014	-	0,01	0,7	72			
1	Польз.	819,01	719,01	2	0,0093	0,00013	-	0,0093	0,7	289			
1	Польз.	819,01	819,01	2	0,008	0,00011	-	0,008	0,7	235			

№ РО	Тип	Координаты		Высо-та, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		Х	У		д.ПДК	мг/м³			и, м/с	ф, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	Польз.	619,01	819,01	2	0,0073	0,0001	-	0,0073	0,8	123			
1	Польз.	619,01	619,01	2	0,007	0,0001	-	0,007	0,9	38			
1	Польз.	719,01	619,01	2	0,007	9,67e-5	-	0,007	0,8	2			
1	Польз.	819,01	619,01	2	0,005	0,00007	-	0,005	0,9	324			
1	Польз.	719,01	919,01	2	0,005	0,00007	-	0,005	0,9	178			
1	Польз.	819,01	919,01	2	0,004	5,53e-5	-	0,004	1	210			
1	Польз.	619,01	919,01	2	0,004	5,48e-5	-	0,004	1	148			
1	Польз.	519,01	619,01	2	0,0039	5,39e-5	-	0,0039	1,2	57			
1	Польз.	919,01	719,01	2	0,0038	5,25e-5	-	0,0038	1	280			
1	Польз.	519,01	719,01	2	0,0035	0,00005	-	0,0035	1,1	81			
1	Польз.	919,01	819,01	2	0,0035	0,00005	-	0,0035	1,1	251			
1	Польз.	619,01	519,01	2	0,0035	0,00005	-	0,0035	1,3	24			
1	Польз.	519,01	819,01	2	0,0033	4,62e-5	-	0,0033	1,1	108			
1	Польз.	719,01	519,01	2	0,003	0,00004	-	0,003	1,1	1			
1	Польз.	919,01	619,01	2	0,0028	0,00004	-	0,0028	1,2	304			
1	Польз.	519,01	519,01	2	0,0028	0,00004	-	0,0028	2,7	41			
1	Польз.	819,01	519,01	2	0,0026	3,58e-5	-	0,0026	1,3	338			
1	Польз.	919,01	919,01	2	0,0025	3,47e-5	-	0,0025	1,4	229			
1	Польз.	519,01	919,01	2	0,0024	3,32e-5	-	0,0024	1,5	129			
1	Польз.	719,01	1019,01	2	0,0024	3,31e-5	-	0,0024	1,5	179			
1	Польз.	419,01	619,01	2	0,0022	0,00003	-	0,0022	3,4	66			
1	Польз.	619,01	1019,01	2	0,0022	0,00003	-	0,0022	1,9	159			
1	Польз.	819,01	1019,01	2	0,0021	0,00003	-	0,0021	2,1	200			
1	Польз.	419,01	519,01	2	0,0021	2,89e-5	-	0,0021	4,5	53			
1	Польз.	619,01	419,01	2	0,002	2,87e-5	-	0,002	3,8	17			
1	Польз.	519,01	419,01	2	0,002	2,81e-5	-	0,002	4,7	32			
1	Польз.	1019,01	719,01	2	0,002	2,77e-5	-	0,002	2,4	276			
1	Польз.	1019,01	819,01	2	0,0019	2,69e-5	-	0,0019	2,6	257			
1	Польз.	919,01	519,01	2	0,0019	2,67e-5	-	0,0019	2,6	320			
1	Польз.	419,01	719,01	2	0,0019	2,66e-5	-	0,0019	2,7	84			
1	Польз.	419,01	819,01	2	0,0018	2,59e-5	-	0,0018	2,9	102			
1	Польз.	1019,01	619,01	2	0,0018	2,45e-5	-	0,0018	3,3	294			
1	Польз.	419,01	419,01	2	0,0017	2,43e-5	-	0,0017	6,3	42			
1	Польз.	919,01	1019,01	2	0,0017	2,38e-5	-	0,0017	3,3	216			
1	Польз.	719,01	419,01	2	0,0017	2,37e-5	-	0,0017	3,3	1			
1	Польз.	519,01	1019,01	2	0,0017	2,37e-5	-	0,0017	3,4	143			
1	Польз.	1019,01	919,01	2	0,0016	2,30e-5	-	0,0016	3,6	241			
1	Польз.	819,01	419,01	2	0,0016	2,24e-5	-	0,0016	3,7	344			
1	Польз.	419,01	919,01	2	0,0016	2,23e-5	-	0,0016	3,7	119			
1	Польз.	319,01	519,01	2	0,0015	2,15e-5	-	0,0015	6,5	60			
1	Польз.	719,01	1119,01	2	0,0015	2,11e-5	-	0,0015	4,2	179			
1	Польз.	519,01	319,01	2	0,0015	2,10e-5	-	0,0015	6,7	25			
1	Польз.	319,01	619,01	2	0,0015	0,00002	-	0,0015	5,6	72			
1	Польз.	619,01	1119,01	2	0,0015	0,00002	-	0,0015	4,4	164			
1	Польз.	1019,01	519,01	2	0,0014	0,00002	-	0,0014	4,5	308			
1	Польз.	619,01	319,01	2	0,0014	0,00002	-	0,0014	6	14			
1	Польз.	819,01	1119,01	2	0,0014	0,00002	-	0,0014	4,6	195			
1	Польз.	319,01	419,01	2	0,0014	0,00002	-	0,0014	7,6	51			
1	Польз.	419,01	319,01	2	0,0014	0,00002	-	0,0014	7,6	35			
1	Польз.	919,01	419,01	2	0,0014	0,00002	-	0,0014	4,6	330			
1	Польз.	1119,01	719,01	2	0,00135	1,88e-5	-	0,00135	5,2	275			
1	Польз.	1019,01	1019,01	2	0,00134	1,88e-5	-	0,00134	4,9	228			
1	Польз.	1119,01	819,01	2	0,0013	1,86e-5	-	0,0013	5,1	260			
1	Польз.	419,01	1019,01	2	0,0013	1,83e-5	-	0,0013	5,1	131			
1	Польз.	319,01	719,01	2	0,0013	1,83e-5	-	0,0013	5,3	85			
1	Польз.	519,01	1119,01	2	0,0013	1,82e-5	-	0,0013	5,4	151			
1	Польз.	319,01	819,01	2	0,0013	1,81e-5	-	0,0013	5,3	99			
1	Польз.	919,01	1119,01	2	0,0013	1,79e-5	-	0,0013	5,4	208			
1	Польз.	1119,01	619,01	2	0,0013	1,77e-5	-	0,0013	5,4	289			
1	Польз.	319,01	319,01	2	0,00125	1,76e-5	-	0,00125	7,6	43			
1	Польз.	1119,01	919,01	2	0,0012	1,71e-5	-	0,0012	5,7	247			
1	Польз.	719,01	319,01	2	0,0012	1,69e-5	-	0,0012	5,7	1			
1	Польз.	319,01	919,01	2	0,0012	1,67e-5	-	0,0012	5,9	112			
1	Польз.	219,01	519,01	2	0,0012	1,65e-5	-	0,0012	7,6	65			
1	Польз.	819,01	319,01	2	0,0012	1,64e-5	-	0,0012	6,1	348			
1	Польз.	519,01	219,01	2	0,0012	1,64e-5	-	0,0012	7,6	21			
1	Польз.	1019,01	419,01	2	0,0012	1,63e-5	-	0,0012	6,1	318			
1	Польз.	219,01	419,01	2	0,00115	1,62e-5	-	0,00115	7,6	57			
1	Польз.	419,01	219,01	2	0,00115	1,61e-5	-	0,00115	7,6	30			

№ РО	Тип	Координаты		Высо-та, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		Х	У		д.ПДК	мг/м³			и, м/с	ф, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	Польз.	1119,01	519,01	2	0,0011	1,57e-5	-	0,0011	6,4	300			
1	Польз.	719,01	1219,01	2	0,0011	1,57e-5	-	0,0011	6,5	179			
1	Польз.	619,01	1219,01	2	0,0011	1,55e-5	-	0,0011	6,8	167			
1	Польз.	619,01	219,01	2	0,0011	1,54e-5	-	0,0011	7,6	11			
1	Польз.	1019,01	1119,01	2	0,0011	1,53e-5	-	0,0011	6,6	219			
1	Польз.	419,01	1119,01	2	0,0011	1,52e-5	-	0,0011	6,8	140			
1	Польз.	819,01	1219,01	2	0,0011	1,52e-5	-	0,0011	6,7	192			
1	Польз.	219,01	619,01	2	0,0011	1,51e-5	-	0,0011	7,5	75			
1	Польз.	919,01	319,01	2	0,0011	1,51e-5	-	0,0011	6,7	336			
1	Польз.	1119,01	1019,01	2	0,0011	1,51e-5	-	0,0011	6,8	236			
1	Польз.	219,01	319,01	2	0,00106	1,48e-5	-	0,00106	7,6	49			
1	Польз.	319,01	219,01	2	0,00106	1,48e-5	-	0,00106	7,6	37			
1	Польз.	319,01	1019,01	2	0,00105	1,48e-5	-	0,00105	7	123			
1	Польз.	519,01	1219,01	2	0,00103	1,45e-5	-	0,00103	7,4	156			
1	Польз.	1219,01	719,01	2	0,001	1,44e-5	-	0,001	7,2	274			
1	Польз.	1219,01	819,01	2	0,001	1,43e-5	-	0,001	7,2	262			
1	Польз.	919,01	1219,01	2	0,001	1,42e-5	-	0,001	7,4	203			
1	Польз.	219,01	719,01	2	0,001	1,41e-5	-	0,001	7,4	86			
1	Польз.	219,01	819,01	2	0,001	1,40e-5	-	0,001	7,5	98			
1	Польз.	1219,01	619,01	2	0,001	1,38e-5	-	0,001	7,6	285			
1	Польз.	1119,01	419,01	2	0,001	1,37e-5	-	0,001	7,6	310			
1	Польз.	1219,01	919,01	2	0,00097	1,35e-5	-	0,00097	7,6	251			
1	Польз.	1019,01	319,01	2	0,00096	1,35e-5	-	0,00096	7,6	326			
1	Польз.	219,01	919,01	2	0,00095	1,33e-5	-	0,00095	7,6	108			
1	Польз.	719,01	219,01	2	0,00095	1,32e-5	-	0,00095	7,6	0			
1	Польз.	1119,01	1119,01	2	0,00093	1,30e-5	-	0,00093	7,6	227			
1	Польз.	219,01	219,01	2	0,00093	1,30e-5	-	0,00093	7,6	43			
1	Польз.	819,01	219,01	2	0,0009	1,30e-5	-	0,0009	7,6	350			
1	Польз.	119,01	419,01	2	0,0009	1,29e-5	-	0,0009	7,6	61			
1	Польз.	419,01	119,01	2	0,0009	1,29e-5	-	0,0009	7,6	26			
1	Польз.	519,01	119,01	2	0,0009	1,29e-5	-	0,0009	7,6	18			
1	Польз.	419,01	1219,01	2	0,0009	1,29e-5	-	0,0009	7,6	147			
1	Польз.	319,01	1119,01	2	0,0009	1,28e-5	-	0,0009	7,6	132			
1	Польз.	1219,01	519,01	2	0,0009	1,28e-5	-	0,0009	7,6	295			
1	Польз.	119,01	519,01	2	0,0009	1,28e-5	-	0,0009	7,6	69			
1	Польз.	1019,01	1219,01	2	0,0009	1,27e-5	-	0,0009	7,6	212			
1	Польз.	719,01	1319,01	2	0,0009	1,24e-5	-	0,0009	7,6	180			
1	Польз.	1219,01	1019,01	2	0,0009	1,24e-5	-	0,0009	7,6	242			
1	Польз.	619,01	1319,01	2	0,0009	1,23e-5	-	0,0009	7,6	170			
1	Польз.	119,01	319,01	2	0,0009	1,23e-5	-	0,0009	7,6	54			
1	Польз.	319,01	119,01	2	0,0009	1,23e-5	-	0,0009	7,6	33			
1	Польз.	919,01	219,01	2	0,0009	1,22e-5	-	0,0009	7,6	340			
1	Польз.	219,01	1019,01	2	0,00087	1,22e-5	-	0,00087	7,6	118			
1	Польз.	819,01	1319,01	2	0,00087	1,22e-5	-	0,00087	7,6	190			
1	Польз.	619,01	119,01	2	0,00086	1,21e-5	-	0,00086	7,6	9			
1	Польз.	519,01	1319,01	2	0,00084	1,18e-5	-	0,00084	7,6	160			
1	Польз.	1119,01	319,01	2	0,00084	1,17e-5	-	0,00084	7,6	318			
1	Польз.	119,01	619,01	2	0,00083	1,16e-5	-	0,00083	7,6	78			
1	Польз.	919,01	1319,01	2	0,0008	1,15e-5	-	0,0008	7,6	199			
1	Польз.	1319,01	719,01	2	0,0008	1,15e-5	-	0,0008	7,6	273			
1	Польз.	1219,01	419,01	2	0,0008	1,15e-5	-	0,0008	7,6	304			
1	Польз.	1319,01	819,01	2	0,0008	1,14e-5	-	0,0008	7,6	264			
1	Польз.	119,01	719,01	2	0,0008	1,13e-5	-	0,0008	7,6	87			
1	Польз.	119,01	819,01	2	0,0008	1,12e-5	-	0,0008	7,6	96			
1	Польз.	119,01	219,01	2	0,0008	1,12e-5	-	0,0008	7,6	49			
1	Польз.	219,01	119,01	2	0,0008	1,12e-5	-	0,0008	7,6	39			
1	Польз.	1019,01	219,01	2	0,0008	1,12e-5	-	0,0008	7,6	331			
1	Польз.	1319,01	619,01	2	0,0008	1,12e-5	-	0,0008	7,6	283			
1	Польз.	1119,01	1219,01	2	0,0008	1,11e-5	-	0,0008	7,6	220			
1	Польз.	319,01	1219,01	2	0,0008	1,11e-5	-	0,0008	7,6	139			
1	Польз.	1219,01	1119,01	2	0,0008	1,10e-5	-	0,0008	7,6	233			
1	Польз.	1319,01	919,01	2	0,0008	1,10e-5	-	0,0008	7,6	254			
1	Польз.	219,01	1119,01	2	0,00078	1,09e-5	-	0,00078	7,6	126			
1	Польз.	419,01	1319,01	2	0,00077	1,08e-5	-	0,00077	7,6	152			
1	Польз.	119,01	919,01	2	0,00077	1,08e-5	-	0,00077	7,6	105			
1	Польз.	719,01	119,01	2	0,00076	1,06e-5	-	0,00076	7,6	0			
1	Польз.	1019,01	1319,01	2	0,00075	1,05e-5	-	0,00075	7,6	208			
1	Польз.	1319,01	519,01	2	0,00075	1,05e-5	-	0,00075	7,6	291			
1	Польз.	419,01	19,01	2	0,00075	1,05e-5	-	0,00075	7,6	23			

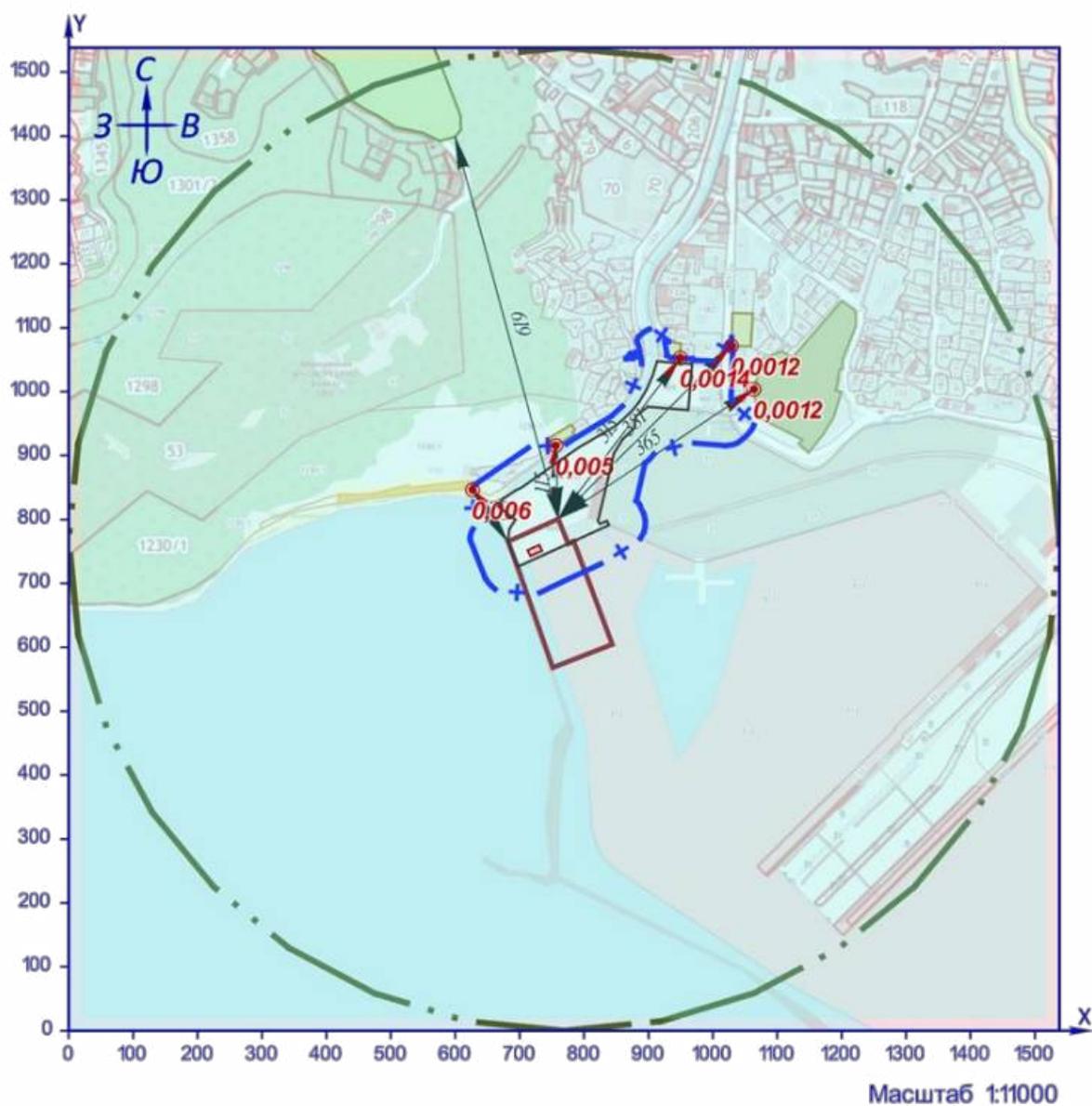
№ РО	Тип	Координаты		Высо-та, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		Х	У		д.ПДК	мг/м <sup>3</sup>			и, м/с	ф, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	Польз.	819,01	119,01	2	0,00075	1,05e-5	-	0,00075	7,6	351			
1	Польз.	19,01	419,01	2	0,00074	1,04e-5	-	0,00074	7,6	65			
1	Польз.	519,01	19,01	2	0,00074	1,03e-5	-	0,00074	7,6	16			
1	Польз.	1319,01	1019,01	2	0,00073	0,00001	-	0,00073	7,6	246			
1	Польз.	319,01	19,01	2	0,00073	0,00001	-	0,00073	7,6	29			
1	Польз.	19,01	319,01	2	0,00072	0,00001	-	0,00072	7,6	58			
1	Польз.	1219,01	319,01	2	0,0007	0,00001	-	0,0007	7,6	311			
1	Польз.	19,01	519,01	2	0,0007	0,00001	-	0,0007	7,6	72			
1	Польз.	719,01	1419,01	2	0,0007	0,00001	-	0,0007	7,6	180			
1	Польз.	119,01	1019,01	2	0,0007	0,00001	-	0,0007	7,6	114			
1	Польз.	619,01	1419,01	2	0,0007	0,00001	-	0,0007	7,6	171			
1	Польз.	919,01	119,01	2	0,0007	0,00001	-	0,0007	7,6	343			
1	Польз.	119,01	119,01	2	0,0007	0,00001	-	0,0007	7,6	44			
1	Польз.	1119,01	219,01	2	0,0007	0,00001	-	0,0007	7,6	323			
1	Польз.	819,01	1419,01	2	0,0007	0,00001	-	0,0007	7,6	188			
1	Польз.	619,01	19,01	2	0,0007	9,67e-6	-	0,0007	7,6	8			
1	Польз.	519,01	1419,01	2	0,0007	9,63e-6	-	0,0007	7,6	163			
1	Польз.	1219,01	1219,01	2	0,0007	9,62e-6	-	0,0007	7,6	227			
1	Польз.	1319,01	419,01	2	0,0007	9,59e-6	-	0,0007	7,6	299			
1	Польз.	319,01	1319,01	2	0,0007	9,55e-6	-	0,0007	7,6	145			
1	Польз.	19,01	219,01	2	0,0007	9,53e-6	-	0,0007	7,6	53			
1	Польз.	219,01	19,01	2	0,0007	9,52e-6	-	0,0007	7,6	35			
1	Польз.	219,01	1219,01	2	0,00068	9,49e-6	-	0,00068	7,6	133			
1	Польз.	1119,01	1319,01	2	0,00067	9,43e-6	-	0,00067	7,6	215			
1	Польз.	919,01	1419,01	2	0,00067	9,42e-6	-	0,00067	7,6	196			
1	Польз.	1419,01	719,01	2	0,00067	9,32e-6	-	0,00067	7,6	273			
1	Польз.	1019,01	119,01	2	0,00066	9,27e-6	-	0,00066	7,6	335			
1	Польз.	1419,01	819,01	2	0,00066	9,26e-6	-	0,00066	7,6	264			
1	Польз.	1319,01	1119,01	2	0,00066	9,26e-6	-	0,00066	7,6	238			
1	Польз.	19,01	719,01	2	0,00065	9,15e-6	-	0,00065	7,6	87			
1	Польз.	19,01	619,01	2	0,00065	9,14e-6	-	0,00065	7,6	79			
1	Польз.	119,01	1119,01	2	0,00065	9,11e-6	-	0,00065	7,6	121			
1	Польз.	1419,01	619,01	2	0,00065	9,10e-6	-	0,00065	7,6	281			
1	Польз.	19,01	819,01	2	0,00065	9,10e-6	-	0,00065	7,6	95			
1	Польз.	419,01	1419,01	2	0,00064	8,98e-6	-	0,00064	7,6	155			
1	Польз.	1419,01	919,01	2	0,00064	8,95e-6	-	0,00064	7,6	256			
1	Польз.	19,01	919,01	2	0,00063	8,81e-6	-	0,00063	7,6	103			
1	Польз.	1019,01	1419,01	2	0,00063	8,78e-6	-	0,00063	7,6	204			
1	Польз.	1219,01	219,01	2	0,00062	8,74e-6	-	0,00062	7,6	317			
1	Польз.	19,01	119,01	2	0,00062	8,70e-6	-	0,00062	7,6	48			
1	Польз.	119,01	19,01	2	0,00062	8,68e-6	-	0,00062	7,6	40			
1	Польз.	719,01	19,01	2	0,0006	8,65e-6	-	0,0006	7,6	0			
1	Польз.	1419,01	519,01	2	0,0006	8,63e-6	-	0,0006	7,6	289			
1	Польз.	1319,01	319,01	2	0,0006	8,60e-6	-	0,0006	7,6	306			
1	Польз.	819,01	19,01	2	0,0006	8,53e-6	-	0,0006	7,6	353			
1	Польз.	1419,01	1019,01	2	0,0006	8,45e-6	-	0,0006	7,6	249			
1	Польз.	1119,01	119,01	2	0,0006	8,42e-6	-	0,0006	7,6	328			
1	Польз.	1219,01	1319,01	2	0,0006	8,32e-6	-	0,0006	7,6	221			
1	Польз.	19,01	1019,01	2	0,0006	8,31e-6	-	0,0006	7,6	111			
1	Польз.	1319,01	1219,01	2	0,0006	8,26e-6	-	0,0006	7,6	232			
1	Польз.	219,01	1319,01	2	0,0006	8,24e-6	-	0,0006	7,6	138			
1	Польз.	919,01	19,01	2	0,0006	8,22e-6	-	0,0006	7,6	345			
1	Польз.	719,01	1519,01	2	0,0006	8,21e-6	-	0,0006	7,6	180			
1	Польз.	619,01	1519,01	2	0,0006	8,17e-6	-	0,0006	7,6	172			
1	Польз.	319,01	1419,01	2	0,0006	8,16e-6	-	0,0006	7,6	149			
1	Польз.	119,01	1219,01	2	0,00058	8,13e-6	-	0,00058	7,6	128			
1	Польз.	819,01	1519,01	2	0,00058	8,08e-6	-	0,00058	7,6	187			
1	Польз.	1419,01	419,01	2	0,00057	8,01e-6	-	0,00057	7,6	296			
1	Польз.	1119,01	1419,01	2	0,00057	7,99e-6	-	0,00057	7,6	211			
1	Польз.	519,01	1519,01	2	0,00057	7,94e-6	-	0,00057	7,6	165			
1	Польз.	19,01	19,01	2	0,00056	7,79e-6	-	0,00056	7,6	44			
1	Польз.	1419,01	1119,01	2	0,00056	7,79e-6	-	0,00056	7,6	242			
1	Польз.	919,01	1519,01	2	0,00056	7,78e-6	-	0,00056	7,6	194			
1	Польз.	1019,01	19,01	2	0,00055	7,73e-6	-	0,00055	7,6	338			
1	Польз.	19,01	1119,01	2	0,00055	7,66e-6	-	0,00055	7,6	118			
1	Польз.	1519,01	719,01	2	0,00055	7,64e-6	-	0,00055	7,6	272			
1	Польз.	1519,01	819,01	2	0,00054	7,61e-6	-	0,00054	7,6	265			
1	Польз.	1319,01	219,01	2	0,00054	7,60e-6	-	0,00054	7,6	312			
1	Польз.	1219,01	119,01	2	0,00054	7,53e-6	-	0,00054	7,6	322			

№ РО	Тип	Координаты		Высо-та, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		Х	У		д.ПДК	мг/м <sup>3</sup>			и, м/с	ф, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	Польз.	419,01	1519,01	2	0,00054	7,51e-6	-	0,00054	7,6	158			
1	Польз.	1519,01	619,01	2	0,00053	7,48e-6	-	0,00053	7,6	279			
1	Польз.	1519,01	919,01	2	0,00053	7,41e-6	-	0,00053	7,6	258			
1	Польз.	1019,01	1519,01	2	0,00052	7,34e-6	-	0,00052	7,6	201			
1	Польз.	1419,01	319,01	2	0,00052	7,31e-6	-	0,00052	7,6	302			
1	Польз.	1319,01	1319,01	2	0,00052	7,26e-6	-	0,00052	7,6	226			
1	Польз.	219,01	1419,01	2	0,00052	7,24e-6	-	0,00052	7,6	143			
1	Польз.	119,01	1319,01	2	0,0005	7,18e-6	-	0,0005	7,6	133			
1	Польз.	1519,01	519,01	2	0,0005	7,18e-6	-	0,0005	7,6	286			
1	Польз.	1219,01	1419,01	2	0,0005	7,15e-6	-	0,0005	7,6	217			
1	Польз.	1119,01	19,01	2	0,0005	7,12e-6	-	0,0005	7,6	332			
1	Польз.	1419,01	1219,01	2	0,0005	7,07e-6	-	0,0005	7,6	236			
1	Польз.	1519,01	1019,01	2	0,0005	7,04e-6	-	0,0005	7,6	251			
1	Польз.	19,01	1219,01	2	0,0005	6,95e-6	-	0,0005	7,6	124			
1	Польз.	319,01	1519,01	2	0,0005	6,95e-6	-	0,0005	7,6	152			
1	Польз.	1119,01	1519,01	2	0,00048	6,78e-6	-	0,00048	7,6	207			
1	Польз.	1519,01	419,01	2	0,00048	6,74e-6	-	0,00048	7,6	293			
1	Польз.	1319,01	119,01	2	0,00048	6,66e-6	-	0,00048	7,6	317			
1	Польз.	1519,01	1119,01	2	0,00047	6,58e-6	-	0,00047	7,6	245			
1	Польз.	1419,01	219,01	2	0,00047	6,57e-6	-	0,00047	7,6	307			
1	Польз.	1219,01	19,01	2	0,00046	6,48e-6	-	0,00046	7,6	326			
1	Польз.	1319,01	1419,01	2	0,00045	6,37e-6	-	0,00045	7,6	222			
1	Польз.	1419,01	1319,01	2	0,00045	6,33e-6	-	0,00045	7,6	231			
1	Польз.	119,01	1419,01	2	0,00045	6,31e-6	-	0,00045	7,6	138			
1	Польз.	219,01	1519,01	2	0,00045	6,29e-6	-	0,00045	7,6	147			
1	Польз.	19,01	1319,01	2	0,00045	6,25e-6	-	0,00045	7,6	129			
1	Польз.	1519,01	319,01	2	0,00044	6,23e-6	-	0,00044	7,6	299			
1	Польз.	1219,01	1519,01	2	0,00044	6,18e-6	-	0,00044	7,6	213			
1	Польз.	1519,01	1219,01	2	0,00043	6,05e-6	-	0,00043	7,6	240			
1	Польз.	1419,01	119,01	2	0,00042	5,86e-6	-	0,00042	7,6	312			
1	Польз.	1319,01	19,01	2	0,00042	5,83e-6	-	0,00042	7,6	321			
1	Польз.	1519,01	219,01	2	0,0004	5,69e-6	-	0,0004	7,6	304			
1	Польз.	1419,01	1419,01	2	0,0004	5,64e-6	-	0,0004	7,6	226			
1	Польз.	119,01	1519,01	2	0,0004	5,61e-6	-	0,0004	7,6	142			
1	Польз.	19,01	1419,01	2	0,0004	5,56e-6	-	0,0004	7,6	133			
1	Польз.	1319,01	1519,01	2	0,0004	5,56e-6	-	0,0004	7,6	218			
1	Польз.	1519,01	1319,01	2	0,0004	5,50e-6	-	0,0004	7,6	235			
1	Польз.	1419,01	19,01	2	0,00037	5,20e-6	-	0,00037	7,6	317			
1	Польз.	1519,01	119,01	2	0,00037	5,14e-6	-	0,00037	7,6	309			
1	Польз.	1419,01	1519,01	2	0,00036	5,00e-6	-	0,00036	7,6	222			
1	Польз.	1519,01	1419,01	2	0,00036	4,98e-6	-	0,00036	7,6	230			
1	Польз.	19,01	1519,01	2	0,00035	4,94e-6	-	0,00035	7,6	137			
1	Польз.	1519,01	19,01	2	0,00033	4,63e-6	-	0,00033	7,6	313			
1	Польз.	1519,01	1519,01	2	0,00032	4,47e-6	-	0,00032	7,6	226			
2	Гр.пр.	696,77	725,75	2	0,028	0,0004	-	0,028	0,6	46			
3	Гр.пр.	682,08	765,46	2	0,017	0,00024	-	0,017	0,6	109			
4	Гр.пр.	775,5	762,02	2	0,016	0,00022	-	0,016	0,6	259			
5	Гр.пр.	760	800,71	2	0,0145	0,0002	-	0,0145	0,6	216			
6	Охр.	1063,7	1003,75	2	0,00124	1,74e-5	-	0,00124	5,9	233	6503	0,00124	100
7	Охр.	626,92	846,32	2	0,0065	0,00009	-	0,0065	0,8	135	6503	0,0065	100
8	Жил.	756,11	915,54	2	0,005	0,00007	-	0,005	0,9	191	6503	0,005	100
9	Жил.	1028,74	1071,44	2	0,0012	1,65e-5	-	0,0012	6	224	6503	0,0012	100
10	Жил.	949,46	1052,62	2	0,0014	0,00002	-	0,0014	4,5	217	6503	0,0014	100
11	Польз.	599,84	1398,83	2	0,00074	1,04e-5	-	0,00074	7,6	169			

Карта схема района размещения источников загрязнения атмосферы, с нанесёнными результатами расчёта загрязнения атмосферы по расчётной площадке 1. Расчетная область приведена на рисунке 20.1.

## Расчетная область

0342. Водород фторид (С.с./ПДКс.с.)



### УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

Жилая застройка	граница уч-ка работ	граница ООО "ПТМКП"
СОПТ	зона влияния выбросов	площадной ИЗАВ
Пляж	СЗЗ установленная	
Территория школы	точка максимума	

Рисунок 20.1 – Карта-схема результата расчёта рассеивания

## 21 Расчёт загрязнения атмосферы: Площадка «Реконструкция глубоководного причала №1 ООО «Предприятие ТМКП» с устройством участка швартовно-отбойных палов в г. Туапсе»; ЗВ «0342. Водород фторид» (Сс.г./ПДКс.г.)

Полное наименование вещества с кодом 342 – Фтористые газообразные соединения/в пересчете на фтор/: - гидрофторид (Водород фторид; фтороводород). Предельно допустимая среднегодовая концентрация (ПДК) в атмосферном воздухе населённых мест составляет 0,005 мг/м<sup>3</sup>, класс опасности 2.

Количество источников загрязнения атмосферы составляет - 1 (в том числе: организованных - нет, неорганизованных - 1). Распределение источников по грациям высот: 0-2 м – нет; 2-10 м – 1; 10-50 м – нет; свыше 50 м – нет.

Количественная характеристика выброса: 0,000930 т/год.

Расчётных точек – 10; расчётных границ – нет (точек базового покрытия – нет, дополнительного – нет); расчётных площадок - 1 (узлов регулярной расчётной сетки – 256; дополнительных - нет); контрольных постов - нет.

Максимальная среднегодовая расчётная концентрация, выраженная в долях ПДК составляет:

- в жилой зоне – **0,0006** (достигается в точке с координатами X=756,11 Y=915,54), вклад источников предприятия 0,0006 (вклад неорганизованных источников – 0,0006);

- в зоне с повышенными требованиями к охране атмосферного воздуха – **0,0008** (достигается в точке с координатами X=626,92 Y=846,32), вклад источников предприятия 0,0008 (вклад неорганизованных источников – 0,0008).

Параметры источников загрязнения атмосферы, приведены в таблице 21.1.

**Таблица № 21.1 - Параметры источников загрязнения атмосферы**

ИЗА(вар.) режимы	Тип	Высота, м	Диаметр, м	Координаты		Ширина, м	Параметры ГВС			Рельеф	Um, м/с	Загрязняющее вещество				
				X <sub>1</sub>	Y <sub>1</sub>		скор-ть, м/с	объем, м <sup>3</sup> /с	темп., °С			код	выброс, г/с	F	С <sub>тi</sub> , мг/м <sup>3</sup>	X <sub>тi</sub> , м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Площадка: Реконструкция глубоководного причала №1 ООО «Предприятие ТМКП» с устройством участка швартовно-отбойных палов в г. Туапсе																
Цех: Строительная площадка																
Участок: Строительная площадка																
6503 1	3	5,0	-	714,54 732,76	747,35 755,6	10	-	-	-	1,2	0,5	0342	0,0000295	1	4,17e-5	28,5

Расчитанные значения концентраций в точках приведены в таблице 21.2.

**Таблица № 21.2 – Значения расчётных концентраций в точках**

№ РО	Тип	Координаты		Высота, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		X	Y		д.ПДК	мг/м <sup>3</sup>			u, м/с	φ, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	Польз.	719,01	719,01	2	0,0035	1,77e-5	-	0,0035	-	-			
1	Польз.	719,01	819,01	2	0,0017	8,63e-6	-	0,0017	-	-			
1	Польз.	619,01	619,01	2	0,0016	8,05e-6	-	0,0016	-	-			
1	Польз.	619,01	719,01	2	0,00155	7,74e-6	-	0,00155	-	-			
1	Польз.	819,01	719,01	2	0,00114	5,68e-6	-	0,00114	-	-			

№ РО	Тип	Координаты		Высо-та, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		Х	У		д.ПДК	мг/м <sup>3</sup>			и, м/с	ф, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	Польз.	819,01	819,01	2	0,00096	4,82e-6	-	0,00096	-	-			
1	Польз.	619,01	819,01	2	0,0009	4,46e-6	-	0,0009	-	-			
1	Польз.	719,01	619,01	2	0,0009	4,42e-6	-	0,0009	-	-			
1	Польз.	519,01	619,01	2	0,0008	3,97e-6	-	0,0008	-	-			
1	Польз.	619,01	519,01	2	0,0007	3,45e-6	-	0,0007	-	-			
1	Польз.	519,01	519,01	2	0,00064	3,18e-6	-	0,00064	-	-			
1	Польз.	719,01	919,01	2	0,0006	3,09e-6	-	0,0006	-	-			
1	Польз.	819,01	619,01	2	0,0006	3,05e-6	-	0,0006	-	-			
1	Польз.	619,01	919,01	2	0,0005	2,51e-6	-	0,0005	-	-			
1	Польз.	819,01	919,01	2	0,00049	2,43e-6	-	0,00049	-	-			
1	Польз.	919,01	719,01	2	0,00046	2,28e-6	-	0,00046	-	-			
1	Польз.	419,01	519,01	2	0,00045	2,24e-6	-	0,00045	-	-			
1	Польз.	519,01	719,01	2	0,00043	2,17e-6	-	0,00043	-	-			
1	Польз.	519,01	419,01	2	0,00043	2,17e-6	-	0,00043	-	-			
1	Польз.	919,01	819,01	2	0,00043	2,14e-6	-	0,00043	-	-			
1	Польз.	519,01	819,01	2	0,0004	2,01e-6	-	0,0004	-	-			
1	Польз.	419,01	419,01	2	0,0004	1,97e-6	-	0,0004	-	-			
1	Польз.	419,01	619,01	2	0,00039	1,94e-6	-	0,00039	-	-			
1	Польз.	619,01	419,01	2	0,00037	1,84e-6	-	0,00037	-	-			
1	Польз.	719,01	519,01	2	0,00037	1,83e-6	-	0,00037	-	-			
1	Польз.	919,01	619,01	2	0,00034	1,72e-6	-	0,00034	-	-			
1	Польз.	319,01	419,01	2	0,00032	1,58e-6	-	0,00032	-	-			
1	Польз.	419,01	319,01	2	0,00031	1,57e-6	-	0,00031	-	-			
1	Польз.	819,01	519,01	2	0,00031	1,56e-6	-	0,00031	-	-			
1	Польз.	319,01	519,01	2	0,0003	1,52e-6	-	0,0003	-	-			
1	Польз.	519,01	319,01	2	0,0003	1,52e-6	-	0,0003	-	-			
1	Польз.	919,01	919,01	2	0,0003	1,51e-6	-	0,0003	-	-			
1	Польз.	719,01	1019,01	2	0,0003	1,48e-6	-	0,0003	-	-			
1	Польз.	519,01	919,01	2	0,00029	1,44e-6	-	0,00029	-	-			
1	Польз.	319,01	319,01	2	0,00028	1,42e-6	-	0,00028	-	-			
1	Польз.	619,01	1019,01	2	0,00028	1,40e-6	-	0,00028	-	-			
1	Польз.	819,01	1019,01	2	0,00026	1,32e-6	-	0,00026	-	-			
1	Польз.	419,01	219,01	2	0,00024	1,21e-6	-	0,00024	-	-			
1	Польз.	1019,01	719,01	2	0,00024	1,20e-6	-	0,00024	-	-			
1	Польз.	219,01	419,01	2	0,00024	1,20e-6	-	0,00024	-	-			
1	Польз.	619,01	319,01	2	0,00024	1,20e-6	-	0,00024	-	-			
1	Польз.	319,01	219,01	2	0,00024	1,18e-6	-	0,00024	-	-			
1	Польз.	219,01	319,01	2	0,00023	1,17e-6	-	0,00023	-	-			
1	Польз.	1019,01	819,01	2	0,00023	1,17e-6	-	0,00023	-	-			
1	Польз.	919,01	519,01	2	0,00023	1,16e-6	-	0,00023	-	-			
1	Польз.	419,01	719,01	2	0,00023	1,15e-6	-	0,00023	-	-			
1	Польз.	319,01	619,01	2	0,00023	1,15e-6	-	0,00023	-	-			
1	Польз.	419,01	819,01	2	0,00023	1,13e-6	-	0,00023	-	-			
1	Польз.	519,01	219,01	2	0,00022	1,11e-6	-	0,00022	-	-			
1	Польз.	519,01	1019,01	2	0,00021	1,07e-6	-	0,00021	-	-			
1	Польз.	1019,01	619,01	2	0,00021	1,07e-6	-	0,00021	-	-			
1	Польз.	219,01	519,01	2	0,00021	1,07e-6	-	0,00021	-	-			
1	Польз.	219,01	219,01	2	0,00021	1,05e-6	-	0,00021	-	-			
1	Польз.	719,01	419,01	2	0,00021	1,05e-6	-	0,00021	-	-			
1	Польз.	919,01	1019,01	2	0,00021	1,04e-6	-	0,00021	-	-			
1	Польз.	1019,01	919,01	2	0,0002	1,00e-6	-	0,0002	-	-			
1	Польз.	819,01	419,01	2	0,0002	9,76e-7	-	0,0002	-	-			
1	Польз.	419,01	919,01	2	0,0002	9,73e-7	-	0,0002	-	-			
1	Польз.	319,01	119,01	2	0,00019	9,52e-7	-	0,00019	-	-			
1	Польз.	719,01	1119,01	2	0,00019	9,43e-7	-	0,00019	-	-			
1	Польз.	619,01	1119,01	2	0,00019	9,40e-7	-	0,00019	-	-			
1	Польз.	419,01	119,01	2	0,00019	9,37e-7	-	0,00019	-	-			
1	Польз.	119,01	319,01	2	0,00019	9,34e-7	-	0,00019	-	-			
1	Польз.	119,01	419,01	2	0,00018	9,00e-7	-	0,00018	-	-			
1	Польз.	219,01	119,01	2	0,00018	8,98e-7	-	0,00018	-	-			
1	Польз.	119,01	219,01	2	0,00018	8,91e-7	-	0,00018	-	-			
1	Польз.	819,01	1119,01	2	0,00018	8,89e-7	-	0,00018	-	-			
1	Польз.	1019,01	519,01	2	0,00018	8,77e-7	-	0,00018	-	-			
1	Польз.	619,01	219,01	2	0,00017	8,66e-7	-	0,00017	-	-			
1	Польз.	919,01	419,01	2	0,00017	8,48e-7	-	0,00017	-	-			
1	Польз.	519,01	1119,01	2	0,00017	8,39e-7	-	0,00017	-	-			
1	Польз.	519,01	119,01	2	0,00017	8,33e-7	-	0,00017	-	-			
1	Польз.	1119,01	719,01	2	0,00016	8,20e-7	-	0,00016	-	-			
1	Польз.	1019,01	1019,01	2	0,00016	8,16e-7	-	0,00016	-	-			

№ РО	Тип	Координаты		Высо-та, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		Х	У		д.ПДК	мг/м <sup>3</sup>			и, м/с	ф, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	Польз.	1119,01	819,01	2	0,00016	8,09e-7	-	0,00016	-	-			
1	Польз.	119,01	119,01	2	0,00016	8,03e-7	-	0,00016	-	-			
1	Польз.	419,01	1019,01	2	0,00016	7,99e-7	-	0,00016	-	-			
1	Польз.	319,01	719,01	2	0,00016	7,98e-7	-	0,00016	-	-			
1	Польз.	319,01	819,01	2	0,00016	7,88e-7	-	0,00016	-	-			
1	Польз.	919,01	1119,01	2	0,00016	7,86e-7	-	0,00016	-	-			
1	Польз.	219,01	619,01	2	0,00015	7,70e-7	-	0,00015	-	-			
1	Польз.	1119,01	619,01	2	0,00015	7,70e-7	-	0,00015	-	-			
1	Польз.	119,01	519,01	2	0,00015	7,67e-7	-	0,00015	-	-			
1	Польз.	319,01	19,01	2	0,00015	7,63e-7	-	0,00015	-	-			
1	Польз.	219,01	19,01	2	0,00015	7,49e-7	-	0,00015	-	-			
1	Польз.	1119,01	919,01	2	0,00015	7,44e-7	-	0,00015	-	-			
1	Польз.	719,01	319,01	2	0,00015	7,44e-7	-	0,00015	-	-			
1	Польз.	19,01	319,01	2	0,00015	7,33e-7	-	0,00015	-	-			
1	Польз.	19,01	219,01	2	0,00015	7,33e-7	-	0,00015	-	-			
1	Польз.	419,01	19,01	2	0,00015	7,28e-7	-	0,00015	-	-			
1	Польз.	319,01	919,01	2	1,45e-4	7,27e-7	-	1,45e-4	-	-			
1	Польз.	819,01	319,01	2	0,00014	7,15e-7	-	0,00014	-	-			
1	Польз.	1019,01	419,01	2	0,00014	7,12e-7	-	0,00014	-	-			
1	Польз.	619,01	1219,01	2	0,00014	7,06e-7	-	0,00014	-	-			
1	Польз.	719,01	1219,01	2	0,00014	7,00e-7	-	0,00014	-	-			
1	Польз.	119,01	19,01	2	0,00014	6,98e-7	-	0,00014	-	-			
1	Польз.	19,01	119,01	2	0,00014	6,92e-7	-	0,00014	-	-			
1	Польз.	1119,01	519,01	2	0,00014	6,86e-7	-	0,00014	-	-			
1	Польз.	19,01	419,01	2	1,36e-4	6,79e-7	-	1,36e-4	-	-			
1	Польз.	419,01	1119,01	2	1,35e-4	6,76e-7	-	1,35e-4	-	-			
1	Польз.	819,01	1219,01	2	1,34e-4	6,72e-7	-	1,34e-4	-	-			
1	Польз.	519,01	1219,01	2	0,00013	6,69e-7	-	0,00013	-	-			
1	Польз.	1019,01	1119,01	2	0,00013	6,65e-7	-	0,00013	-	-			
1	Польз.	919,01	319,01	2	0,00013	6,58e-7	-	0,00013	-	-			
1	Польз.	1119,01	1019,01	2	0,00013	6,55e-7	-	0,00013	-	-			
1	Польз.	619,01	119,01	2	0,00013	6,54e-7	-	0,00013	-	-			
1	Польз.	319,01	1019,01	2	0,00013	6,43e-7	-	0,00013	-	-			
1	Польз.	519,01	19,01	2	0,00013	6,39e-7	-	0,00013	-	-			
1	Польз.	19,01	19,01	2	1,25e-4	6,27e-7	-	1,25e-4	-	-			
1	Польз.	1219,01	719,01	2	1,25e-4	6,25e-7	-	1,25e-4	-	-			
1	Польз.	919,01	1219,01	2	1,25e-4	6,24e-7	-	1,25e-4	-	-			
1	Польз.	1219,01	819,01	2	1,24e-4	6,20e-7	-	1,24e-4	-	-			
1	Польз.	219,01	719,01	2	0,00012	6,12e-7	-	0,00012	-	-			
1	Польз.	219,01	819,01	2	0,00012	6,07e-7	-	0,00012	-	-			
1	Польз.	1219,01	619,01	2	0,00012	6,01e-7	-	0,00012	-	-			
1	Польз.	1119,01	419,01	2	0,00012	5,96e-7	-	0,00012	-	-			
1	Польз.	419,01	1219,01	2	0,00012	5,90e-7	-	0,00012	-	-			
1	Польз.	1219,01	919,01	2	0,00012	5,88e-7	-	0,00012	-	-			
1	Польз.	1019,01	319,01	2	0,00012	5,86e-7	-	0,00012	-	-			
1	Польз.	719,01	219,01	2	1,16e-4	5,78e-7	-	1,16e-4	-	-			
1	Польз.	219,01	919,01	2	1,15e-4	5,77e-7	-	1,15e-4	-	-			
1	Польз.	1119,01	1119,01	2	0,00011	5,66e-7	-	0,00011	-	-			
1	Польз.	19,01	519,01	2	0,00011	5,65e-7	-	0,00011	-	-			
1	Польз.	819,01	219,01	2	0,00011	5,64e-7	-	0,00011	-	-			
1	Польз.	619,01	1319,01	2	0,00011	5,60e-7	-	0,00011	-	-			
1	Польз.	319,01	1119,01	2	0,00011	5,58e-7	-	0,00011	-	-			
1	Польз.	1219,01	519,01	2	0,00011	5,56e-7	-	0,00011	-	-			
1	Польз.	1019,01	1219,01	2	0,00011	5,56e-7	-	0,00011	-	-			
1	Польз.	719,01	1319,01	2	0,00011	5,55e-7	-	0,00011	-	-			
1	Польз.	119,01	619,01	2	0,00011	5,52e-7	-	0,00011	-	-			
1	Польз.	519,01	1319,01	2	0,00011	5,42e-7	-	0,00011	-	-			
1	Польз.	1219,01	1019,01	2	0,00011	5,38e-7	-	0,00011	-	-			
1	Польз.	819,01	1319,01	2	0,00011	5,38e-7	-	0,00011	-	-			
1	Польз.	919,01	219,01	2	1,06e-4	5,32e-7	-	1,06e-4	-	-			
1	Польз.	219,01	1019,01	2	1,06e-4	5,29e-7	-	1,06e-4	-	-			
1	Польз.	1119,01	319,01	2	0,0001	5,11e-7	-	0,0001	-	-			
1	Польз.	919,01	1319,01	2	0,0001	5,07e-7	-	0,0001	-	-			
1	Польз.	619,01	19,01	2	0,0001	5,07e-7	-	0,0001	-	-			
1	Польз.	1319,01	719,01	2	0,0001	5,00e-7	-	0,0001	-	-			
1	Польз.	1219,01	419,01	2	0,0001	4,99e-7	-	0,0001	-	-			
1	Польз.	419,01	1319,01	2	0,0001	4,97e-7	-	0,0001	-	-			
1	Польз.	1319,01	819,01	2	0,0001	4,97e-7	-	0,0001	-	-			
1	Польз.	119,01	719,01	2	0,0001	4,90e-7	-	0,0001	-	-			

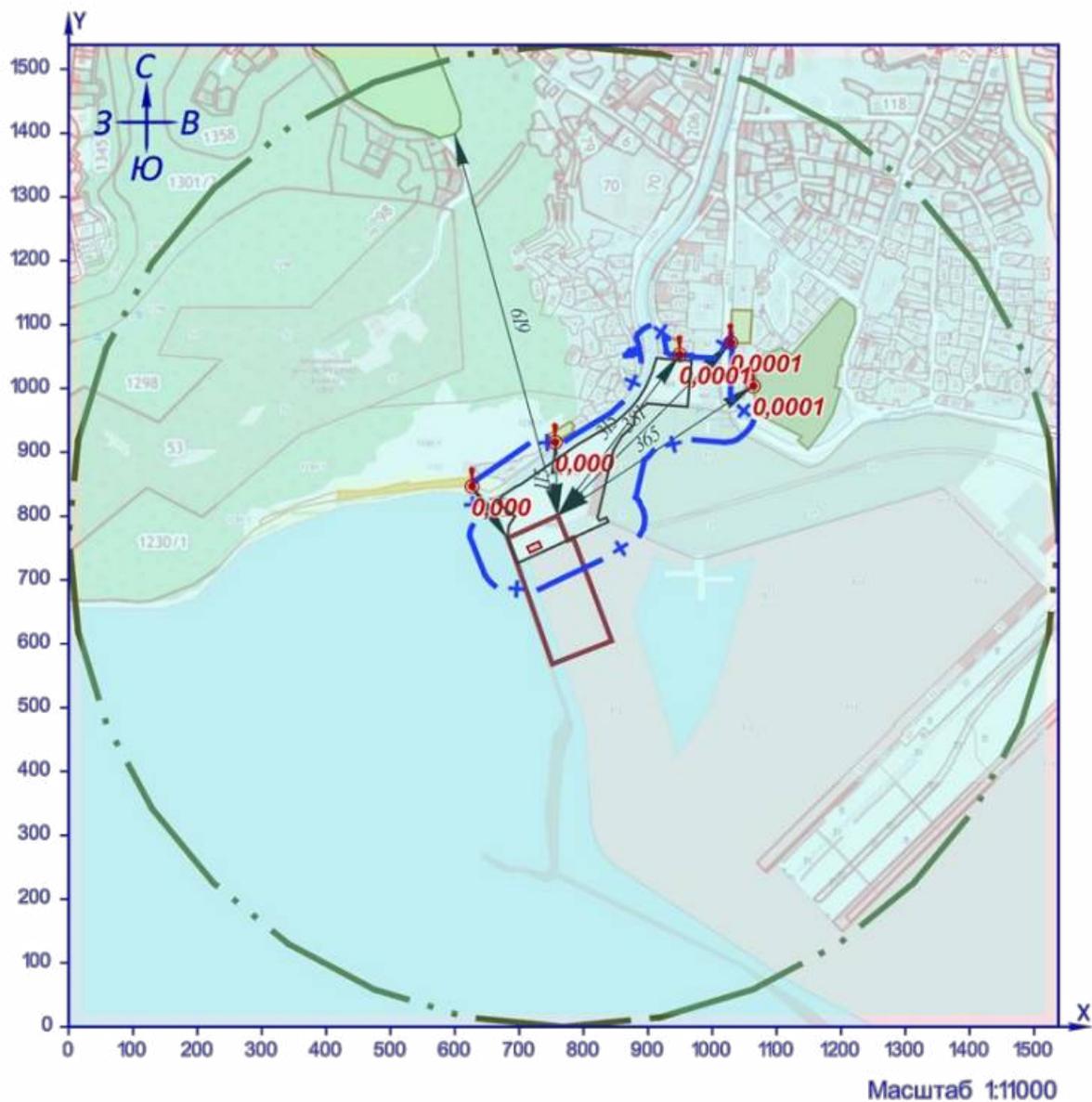
№ РО	Тип	Координаты		Высо-та, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		Х	У		д.ПДК	мг/м³			и, м/с	ф, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	Польз.	119,01	819,01	2	0,0001	4,87e-7	-	0,0001	-	-			
1	Польз.	1019,01	219,01	2	0,0001	4,86e-7	-	0,0001	-	-			
1	Польз.	319,01	1219,01	2	9,71e-5	4,85e-7	-	9,71e-5	-	-			
1	Польз.	1319,01	619,01	2	9,70e-5	4,85e-7	-	9,70e-5	-	-			
1	Польз.	1119,01	1219,01	2	9,66e-5	4,83e-7	-	9,66e-5	-	-			
1	Польз.	1219,01	1119,01	2	9,57e-5	4,78e-7	-	9,57e-5	-	-			
1	Польз.	1319,01	919,01	2	9,53e-5	4,76e-7	-	9,53e-5	-	-			
1	Польз.	219,01	1119,01	2	9,42e-5	4,71e-7	-	9,42e-5	-	-			
1	Польз.	119,01	919,01	2	9,35e-5	4,68e-7	-	9,35e-5	-	-			
1	Польз.	1019,01	1319,01	2	0,00009	4,63e-7	-	0,00009	-	-			
1	Польз.	719,01	119,01	2	0,00009	4,63e-7	-	0,00009	-	-			
1	Польз.	1319,01	519,01	2	0,00009	4,55e-7	-	0,00009	-	-			
1	Польз.	819,01	119,01	2	0,00009	4,55e-7	-	0,00009	-	-			
1	Польз.	619,01	1419,01	2	0,00009	4,51e-7	-	0,00009	-	-			
1	Польз.	719,01	1419,01	2	0,00009	4,47e-7	-	0,00009	-	-			
1	Польз.	1319,01	1019,01	2	0,00009	4,43e-7	-	0,00009	-	-			
1	Польз.	519,01	1419,01	2	0,00009	4,41e-7	-	0,00009	-	-			
1	Польз.	1219,01	319,01	2	0,00009	4,38e-7	-	0,00009	-	-			
1	Польз.	119,01	1019,01	2	8,71e-5	4,35e-7	-	8,71e-5	-	-			
1	Польз.	819,01	1419,01	2	8,71e-5	4,35e-7	-	8,71e-5	-	-			
1	Польз.	919,01	119,01	2	8,68e-5	4,34e-7	-	8,68e-5	-	-			
1	Польз.	1119,01	219,01	2	8,65e-5	4,33e-7	-	8,65e-5	-	-			
1	Польз.	319,01	1319,01	2	8,64e-5	4,32e-7	-	8,64e-5	-	-			
1	Польз.	1219,01	1219,01	2	8,35e-5	4,18e-7	-	8,35e-5	-	-			
1	Польз.	1319,01	419,01	2	8,32e-5	4,16e-7	-	8,32e-5	-	-			
1	Польз.	919,01	1419,01	2	8,30e-5	4,15e-7	-	8,30e-5	-	-			
1	Польз.	419,01	1419,01	2	8,29e-5	4,14e-7	-	8,29e-5	-	-			
1	Польз.	219,01	1219,01	2	0,00008	4,12e-7	-	0,00008	-	-			
1	Польз.	19,01	619,01	2	0,00008	4,10e-7	-	0,00008	-	-			
1	Польз.	1119,01	1319,01	2	0,00008	4,10e-7	-	0,00008	-	-			
1	Польз.	1419,01	719,01	2	0,00008	4,04e-7	-	0,00008	-	-			
1	Польз.	1019,01	119,01	2	0,00008	4,03e-7	-	0,00008	-	-			
1	Польз.	1419,01	819,01	2	0,00008	4,02e-7	-	0,00008	-	-			
1	Польз.	1319,01	1119,01	2	0,00008	4,02e-7	-	0,00008	-	-			
1	Польз.	19,01	719,01	2	0,00008	3,97e-7	-	0,00008	-	-			
1	Польз.	119,01	1119,01	2	0,00008	3,96e-7	-	0,00008	-	-			
1	Польз.	19,01	819,01	2	0,00008	3,95e-7	-	0,00008	-	-			
1	Польз.	1419,01	619,01	2	0,00008	3,95e-7	-	0,00008	-	-			
1	Польз.	1419,01	919,01	2	0,00008	3,89e-7	-	0,00008	-	-			
1	Польз.	1019,01	1419,01	2	7,71e-5	3,86e-7	-	7,71e-5	-	-			
1	Польз.	19,01	919,01	2	7,65e-5	3,82e-7	-	7,65e-5	-	-			
1	Польз.	1219,01	219,01	2	7,59e-5	3,79e-7	-	7,59e-5	-	-			
1	Польз.	719,01	19,01	2	7,52e-5	3,76e-7	-	7,52e-5	-	-			
1	Польз.	1419,01	519,01	2	7,50e-5	3,75e-7	-	7,50e-5	-	-			
1	Польз.	319,01	1419,01	2	7,47e-5	3,73e-7	-	7,47e-5	-	-			
1	Польз.	1319,01	319,01	2	7,46e-5	3,73e-7	-	7,46e-5	-	-			
1	Польз.	819,01	19,01	2	7,41e-5	3,71e-7	-	7,41e-5	-	-			
1	Польз.	619,01	1519,01	2	7,36e-5	3,68e-7	-	7,36e-5	-	-			
1	Польз.	1419,01	1019,01	2	7,33e-5	3,66e-7	-	7,33e-5	-	-			
1	Польз.	1119,01	119,01	2	7,31e-5	3,65e-7	-	7,31e-5	-	-			
1	Польз.	719,01	1519,01	2	7,30e-5	3,65e-7	-	7,30e-5	-	-			
1	Польз.	519,01	1519,01	2	7,25e-5	3,62e-7	-	7,25e-5	-	-			
1	Польз.	1219,01	1319,01	2	0,00007	3,61e-7	-	0,00007	-	-			
1	Польз.	19,01	1019,01	2	0,00007	3,60e-7	-	0,00007	-	-			
1	Польз.	219,01	1319,01	2	0,00007	3,59e-7	-	0,00007	-	-			
1	Польз.	1319,01	1219,01	2	0,00007	3,58e-7	-	0,00007	-	-			
1	Польз.	919,01	19,01	2	0,00007	3,57e-7	-	0,00007	-	-			
1	Польз.	819,01	1519,01	2	0,00007	3,57e-7	-	0,00007	-	-			
1	Польз.	119,01	1219,01	2	0,00007	3,53e-7	-	0,00007	-	-			
1	Польз.	1119,01	1419,01	2	0,00007	3,49e-7	-	0,00007	-	-			
1	Польз.	1419,01	419,01	2	0,00007	3,48e-7	-	0,00007	-	-			
1	Польз.	419,01	1519,01	2	0,00007	3,46e-7	-	0,00007	-	-			
1	Польз.	919,01	1519,01	2	0,00007	3,42e-7	-	0,00007	-	-			
1	Польз.	1419,01	1119,01	2	6,75e-5	3,38e-7	-	6,75e-5	-	-			
1	Польз.	1019,01	19,01	2	6,70e-5	3,35e-7	-	6,70e-5	-	-			
1	Польз.	19,01	1119,01	2	6,65e-5	3,33e-7	-	6,65e-5	-	-			
1	Польз.	1519,01	719,01	2	6,63e-5	3,31e-7	-	6,63e-5	-	-			
1	Польз.	1519,01	819,01	2	6,60e-5	3,30e-7	-	6,60e-5	-	-			
1	Польз.	1319,01	219,01	2	6,59e-5	3,29e-7	-	6,59e-5	-	-			

№ РО	Тип	Координаты		Высо-та, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		Х	У		д.ПДК	мг/м <sup>3</sup>			и, м/с	ф, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	Польз.	1219,01	119,01	2	6,53e-5	3,27e-7	-	6,53e-5	-	-			
1	Польз.	1519,01	619,01	2	6,50e-5	3,25e-7	-	6,50e-5	-	-			
1	Польз.	219,01	1419,01	2	6,48e-5	3,24e-7	-	6,48e-5	-	-			
1	Польз.	1019,01	1519,01	2	6,45e-5	3,22e-7	-	6,45e-5	-	-			
1	Польз.	1519,01	919,01	2	6,42e-5	3,21e-7	-	6,42e-5	-	-			
1	Польз.	319,01	1519,01	2	6,39e-5	3,19e-7	-	6,39e-5	-	-			
1	Польз.	1419,01	319,01	2	6,34e-5	3,17e-7	-	6,34e-5	-	-			
1	Польз.	1319,01	1319,01	2	6,31e-5	3,15e-7	-	6,31e-5	-	-			
1	Польз.	119,01	1319,01	2	6,23e-5	3,11e-7	-	6,23e-5	-	-			
1	Польз.	1519,01	519,01	2	6,23e-5	3,11e-7	-	6,23e-5	-	-			
1	Польз.	1219,01	1419,01	2	6,20e-5	3,10e-7	-	6,20e-5	-	-			
1	Польз.	1119,01	19,01	2	0,00006	3,09e-7	-	0,00006	-	-			
1	Польз.	1419,01	1219,01	2	0,00006	3,06e-7	-	0,00006	-	-			
1	Польз.	1519,01	1019,01	2	0,00006	3,05e-7	-	0,00006	-	-			
1	Польз.	19,01	1219,01	2	0,00006	3,02e-7	-	0,00006	-	-			
1	Польз.	1119,01	1519,01	2	0,00006	2,97e-7	-	0,00006	-	-			
1	Польз.	1519,01	419,01	2	0,00006	2,93e-7	-	0,00006	-	-			
1	Польз.	1319,01	119,01	2	5,78e-5	2,89e-7	-	5,78e-5	-	-			
1	Польз.	219,01	1519,01	2	5,72e-5	2,86e-7	-	5,72e-5	-	-			
1	Польз.	1519,01	1119,01	2	5,71e-5	2,85e-7	-	5,71e-5	-	-			
1	Польз.	1419,01	219,01	2	5,70e-5	2,85e-7	-	5,70e-5	-	-			
1	Польз.	1219,01	19,01	2	5,62e-5	2,81e-7	-	5,62e-5	-	-			
1	Польз.	1319,01	1419,01	2	5,52e-5	2,76e-7	-	5,52e-5	-	-			
1	Польз.	1419,01	1319,01	2	5,49e-5	2,74e-7	-	5,49e-5	-	-			
1	Польз.	119,01	1419,01	2	5,48e-5	2,74e-7	-	5,48e-5	-	-			
1	Польз.	19,01	1319,01	2	5,42e-5	2,71e-7	-	5,42e-5	-	-			
1	Польз.	1519,01	319,01	2	5,41e-5	2,70e-7	-	5,41e-5	-	-			
1	Польз.	1219,01	1519,01	2	5,38e-5	2,69e-7	-	5,38e-5	-	-			
1	Польз.	1519,01	1219,01	2	5,25e-5	2,62e-7	-	5,25e-5	-	-			
1	Польз.	1419,01	119,01	2	0,00005	2,54e-7	-	0,00005	-	-			
1	Польз.	1319,01	19,01	2	0,00005	2,53e-7	-	0,00005	-	-			
1	Польз.	119,01	1519,01	2	0,00005	2,50e-7	-	0,00005	-	-			
1	Польз.	1519,01	219,01	2	0,00005	2,47e-7	-	0,00005	-	-			
1	Польз.	1419,01	1419,01	2	0,00005	2,44e-7	-	0,00005	-	-			
1	Польз.	19,01	1419,01	2	4,83e-5	2,42e-7	-	4,83e-5	-	-			
1	Польз.	1319,01	1519,01	2	4,82e-5	2,41e-7	-	4,82e-5	-	-			
1	Польз.	1519,01	1319,01	2	4,78e-5	2,39e-7	-	4,78e-5	-	-			
1	Польз.	1419,01	19,01	2	4,51e-5	2,26e-7	-	4,51e-5	-	-			
1	Польз.	1519,01	119,01	2	4,47e-5	2,23e-7	-	4,47e-5	-	-			
1	Польз.	1419,01	1519,01	2	4,33e-5	2,17e-7	-	4,33e-5	-	-			
1	Польз.	1519,01	1419,01	2	4,31e-5	2,16e-7	-	4,31e-5	-	-			
1	Польз.	19,01	1519,01	2	4,29e-5	2,15e-7	-	4,29e-5	-	-			
1	Польз.	1519,01	19,01	2	0,00004	2,01e-7	-	0,00004	-	-			
1	Польз.	1519,01	1519,01	2	3,87e-5	1,94e-7	-	3,87e-5	-	-			
2	Гр.пр.	696,77	725,75	2	0,0065	3,23e-5	-	0,0065	-	-			
3	Гр.пр.	682,08	765,46	2	0,0021	1,07e-5	-	0,0021	-	-			
4	Гр.пр.	775,5	762,02	2	0,0019	9,69e-6	-	0,0019	-	-			
5	Гр.пр.	760	800,71	2	0,0018	8,84e-6	-	0,0018	-	-			
6	Охр.	1063,7	1003,75	2	0,00015	7,57e-7	-	0,00015	-	-	6503	0,00015	100
7	Охр.	626,92	846,32	2	0,0008	4,00e-6	-	0,0008	-	-	6503	0,0008	100
8	Жил.	756,11	915,54	2	0,0006	3,05e-6	-	0,0006	-	-	6503	0,0006	100
9	Жил.	1028,74	1071,44	2	0,00014	7,18e-7	-	0,00014	-	-	6503	0,00014	100
10	Жил.	949,46	1052,62	2	0,00018	8,78e-7	-	0,00018	-	-	6503	0,00018	100
11	Польз.	599,84	1398,83	2	9,41e-5	4,70e-7	-	9,41e-5	-	-			

Карта схема района размещения источников загрязнения атмосферы, с нанесёнными результатами расчёта загрязнения атмосферы по расчётной площадке 1. Расчетная область приведена на рисунке 21.1.

## Расчетная область

0342. Водород фторид (Сс.г./ПДКс.г.)



### УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

Жилая застройка	граница уч-ка работ	граница ООО "ПТМКП"
СОПТ	зона влияния выбросов	площадной ИЗАВ
Пляж	СЗЗ установленная	
Территория школы	точка максимума	

Рисунок 21.1 – Карта-схема результата расчёта рассеивания

## 22 Расчёт загрязнения атмосферы: Площадка «Реконструкция глубоководного причала №1 ООО «Предприятие ТМКП» с устройством участка швартовно-отбойных палов в г. Туапсе»; ЗВ «0344. Фториды плохо растворимые» (См.р./ПДКм.р.)

Полное наименование вещества с кодом 344 – Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат). Предельно допустимая максимальная разовая концентрация (ПДК) в атмосферном воздухе населённых мест составляет 0,2 мг/м<sup>3</sup>, класс опасности 2.

Количество источников загрязнения атмосферы составляет - 1 (в том числе: организованных - нет, неорганизованных - 1). Распределение источников по грациям высот: 0-2 м – нет; 2-10 м – 1; 10-50 м – нет; свыше 50 м – нет.

Количественная характеристика выброса: 0,0001512 г/с.

Расчётных точек – 10; расчётных границ – нет (точек базового покрытия – нет, дополнительного – нет); расчётных площадок - 1 (узлов регулярной расчётной сетки – 256; дополнительных - нет); контрольных постов - нет.

Максимальная разовая расчётная концентрация, выраженная в долях ПДК составляет:

- в жилой зоне – **0,00076** (достигается в точке с координатами X=756,11 Y=915,54), при направлении ветра 191°, скорости ветра 3,1 м/с, вклад источников предприятия 0,00076 (вклад неорганизованных источников – 0,00076);

- в зоне с повышенными требованиями к охране атмосферного воздуха – **0,00104** (достигается в точке с координатами X=626,92 Y=846,32), при направлении ветра 134°, скорости ветра 1,3 м/с, вклад источников предприятия 0,00104 (вклад неорганизованных источников – 0,00104).

Параметры источников загрязнения атмосферы, приведены в таблице 22.1.

**Таблица № 22.1 - Параметры источников загрязнения атмосферы**

ИЗА(вар. режимы)	Тип	Высота, м	Диаметр, м	Координаты		Ширина, м	Параметры ГВС			Рельеф	Um, м/с	Загрязняющее вещество				
				X <sub>1</sub> X <sub>2</sub>	Y <sub>1</sub> Y <sub>2</sub>		скор-ть, м/с	объем, м <sup>3</sup> /с	темп., °С			код	выброс, г/с	F	Ст <sub>1</sub> , мг/м <sup>3</sup>	Хт <sub>1</sub> , м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Площадка: Реконструкция глубоководного причала №1 ООО «Предприятие ТМКП» с устройством участка швартовно-отбойных палов в г. Туапсе																
Цех: Строительная площадка																
Участок: Строительная площадка																
6503 1	3	5,0	-	714,54 732,76	747,35 755,6	10	-	-	-	1,2	0,5	0344	0,0001512	3	0,0023	14,25

Значения приземных концентраций в каждой расчётной точке в атмосферном воздухе представляют собой суммарные максимально достижимые концентрации, соответствующие наиболее неблагоприятным сочетаниям таких метеорологических параметров как скорость (u, м/с) и направление ветра (φ, °).

Рассчитанные значения концентраций в точках приведены в таблице 22.2.

Таблица № 22.2 – Значения расчётных концентраций в точках

№ РО	Тип	Координаты		Высо-та, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		X	Y		д.ПДК	мг/м <sup>3</sup>			и, м/с	ф, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	Польз.	719,01	719,01	2	0,0057	0,00114	-	0,0057	0,6	7			
1	Польз.	719,01	819,01	2	0,0029	0,00058	-	0,0029	0,8	176			
1	Польз.	819,01	719,01	2	0,0017	0,00034	-	0,0017	1	289			
1	Польз.	619,01	719,01	2	0,0015	0,0003	-	0,0015	1,2	73			
1	Польз.	819,01	819,01	2	0,00134	0,00027	-	0,00134	1,3	235			
1	Польз.	619,01	819,01	2	0,0012	0,00024	-	0,0012	1,3	123			
1	Польз.	719,01	619,01	2	0,0011	0,00022	-	0,0011	1,5	2			
1	Польз.	819,01	619,01	2	0,0008	0,00016	-	0,0008	2,7	324			
1	Польз.	619,01	619,01	2	0,00076	0,00015	-	0,00076	3,5	38			
1	Польз.	719,01	919,01	2	0,00075	0,00015	-	0,00075	3	178			
1	Польз.	819,01	919,01	2	0,00064	0,00013	-	0,00064	4,6	210			
1	Польз.	919,01	719,01	2	0,0006	0,00012	-	0,0006	5,1	279			
1	Польз.	619,01	919,01	2	0,0006	0,00012	-	0,0006	4,4	148			
1	Польз.	919,01	819,01	2	0,0006	0,00012	-	0,0006	5,3	251			
1	Польз.	519,01	719,01	2	0,0006	0,00012	-	0,0006	5,4	81			
1	Польз.	519,01	819,01	2	0,00056	0,00011	-	0,00056	5,6	108			
1	Польз.	719,01	519,01	2	0,0005	0,0001	-	0,0005	6,5	1			
1	Польз.	919,01	619,01	2	0,0005	0,0001	-	0,0005	6,7	304			
1	Польз.	519,01	619,01	2	0,0005	0,0001	-	0,0005	7,1	57			
1	Польз.	819,01	519,01	2	0,00046	0,00009	-	0,00046	7,2	338			
1	Польз.	619,01	519,01	2	0,00046	0,00009	-	0,00046	7,4	24			
1	Польз.	919,01	919,01	2	0,00046	0,00009	-	0,00046	7,6	229			
1	Польз.	519,01	919,01	2	0,00044	8,72e-5	-	0,00044	7,6	129			
1	Польз.	719,01	1019,01	2	0,00043	8,61e-5	-	0,00043	7,6	179			
1	Польз.	819,01	1019,01	2	0,0004	0,00008	-	0,0004	7,6	200			
1	Польз.	619,01	1019,01	2	0,0004	0,00008	-	0,0004	7,6	159			
1	Польз.	1019,01	719,01	2	0,00038	7,64e-5	-	0,00038	7,6	276			
1	Польз.	1019,01	819,01	2	0,00037	7,49e-5	-	0,00037	7,6	257			
1	Польз.	919,01	519,01	2	0,00037	7,37e-5	-	0,00037	7,6	320			
1	Польз.	419,01	719,01	2	0,00037	7,36e-5	-	0,00037	7,6	84			
1	Польз.	519,01	519,01	2	0,00036	7,23e-5	-	0,00036	7,6	41			
1	Польз.	419,01	819,01	2	0,00036	0,00007	-	0,00036	7,6	103			
1	Польз.	1019,01	619,01	2	0,00034	6,78e-5	-	0,00034	7,6	294			
1	Польз.	919,01	1019,01	2	0,00033	6,59e-5	-	0,00033	7,6	216			
1	Польз.	419,01	619,01	2	0,00033	6,57e-5	-	0,00033	7,6	66			
1	Польз.	719,01	419,01	2	0,00033	6,53e-5	-	0,00033	7,6	1			
1	Польз.	519,01	1019,01	2	0,00032	6,40e-5	-	0,00032	7,6	143			
1	Польз.	1019,01	919,01	2	0,00032	6,37e-5	-	0,00032	7,6	241			
1	Польз.	819,01	419,01	2	0,0003	0,00006	-	0,0003	7,6	344			
1	Польз.	419,01	919,01	2	0,0003	0,00006	-	0,0003	7,6	119			
1	Польз.	619,01	419,01	2	0,0003	0,00006	-	0,0003	7,6	17			
1	Польз.	719,01	1119,01	2	0,00028	5,67e-5	-	0,00028	7,6	179			
1	Польз.	1019,01	519,01	2	0,00027	5,48e-5	-	0,00027	7,6	308			
1	Польз.	819,01	1119,01	2	0,00027	5,41e-5	-	0,00027	7,6	195			
1	Польз.	619,01	1119,01	2	0,00027	5,35e-5	-	0,00027	7,6	164			
1	Польз.	419,01	519,01	2	0,00027	5,34e-5	-	0,00027	7,6	53			
1	Польз.	919,01	419,01	2	0,00026	5,26e-5	-	0,00026	7,6	330			
1	Польз.	519,01	419,01	2	0,00026	5,18e-5	-	0,00026	7,6	32			
1	Польз.	1119,01	719,01	2	0,00025	0,00005	-	0,00025	7,6	275			
1	Польз.	1019,01	1019,01	2	0,00025	0,00005	-	0,00025	7,6	228			
1	Польз.	1119,01	819,01	2	0,00025	0,00005	-	0,00025	7,6	260			
1	Польз.	319,01	719,01	2	0,00025	0,00005	-	0,00025	7,6	85			
1	Польз.	419,01	1019,01	2	0,00025	0,00005	-	0,00025	7,6	131			
1	Польз.	319,01	819,01	2	0,00024	4,83e-5	-	0,00024	7,6	99			
1	Польз.	919,01	1119,01	2	0,00024	4,72e-5	-	0,00024	7,6	208			
1	Польз.	1119,01	619,01	2	0,00023	4,69e-5	-	0,00023	7,6	289			
1	Польз.	519,01	1119,01	2	0,00023	4,64e-5	-	0,00023	7,6	151			
1	Польз.	319,01	619,01	2	0,00023	4,57e-5	-	0,00023	7,6	72			
1	Польз.	1119,01	919,01	2	0,00023	4,50e-5	-	0,00023	7,6	247			
1	Польз.	719,01	319,01	2	0,00022	4,41e-5	-	0,00022	7,6	1			
1	Польз.	319,01	919,01	2	0,00022	4,35e-5	-	0,00022	7,6	112			
1	Польз.	819,01	319,01	2	0,00021	4,25e-5	-	0,00021	7,6	348			
1	Польз.	1019,01	419,01	2	0,00021	4,23e-5	-	0,00021	7,6	318			
1	Польз.	619,01	319,01	2	0,00021	4,22e-5	-	0,00021	7,6	14			
1	Польз.	419,01	419,01	2	0,00021	4,15e-5	-	0,00021	7,6	42			
1	Польз.	1119,01	519,01	2	0,0002	0,00004	-	0,0002	7,6	301			
1	Польз.	319,01	519,01	2	0,0002	0,00004	-	0,0002	7,6	60			

№ РО	Тип	Координаты		Высо-та, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		Х	У		д.ПДК	мг/м³			и, м/с	ф, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	Польз.	719,01	1219,01	2	0,0002	0,00004	-	0,0002	7,6	179			
1	Польз.	1019,01	1119,01	2	0,00019	3,87e-5	-	0,00019	7,6	219			
1	Польз.	919,01	319,01	2	0,00019	3,81e-5	-	0,00019	7,6	336			
1	Польз.	1119,01	1019,01	2	0,00019	3,80e-5	-	0,00019	7,6	236			
1	Польз.	419,01	1119,01	2	0,00019	3,79e-5	-	0,00019	7,6	140			
1	Польз.	819,01	1219,01	2	0,00019	3,78e-5	-	0,00019	7,6	192			
1	Польз.	519,01	319,01	2	0,00019	3,77e-5	-	0,00019	7,6	25			
1	Польз.	619,01	1219,01	2	0,00019	3,76e-5	-	0,00019	7,6	167			
1	Польз.	319,01	1019,01	2	0,00018	3,69e-5	-	0,00018	7,6	123			
1	Польз.	1219,01	719,01	2	0,00018	3,55e-5	-	0,00018	7,6	274			
1	Польз.	1219,01	819,01	2	0,00018	3,51e-5	-	0,00018	7,6	262			
1	Польз.	219,01	719,01	2	0,00017	3,45e-5	-	0,00017	7,6	86			
1	Польз.	919,01	1219,01	2	0,00017	3,43e-5	-	0,00017	7,6	203			
1	Польз.	219,01	819,01	2	0,00017	3,41e-5	-	0,00017	7,6	98			
1	Польз.	519,01	1219,01	2	0,00017	3,39e-5	-	0,00017	7,6	156			
1	Польз.	1219,01	619,01	2	0,00017	3,37e-5	-	0,00017	7,6	285			
1	Польз.	1119,01	419,01	2	0,00017	3,32e-5	-	0,00017	7,6	310			
1	Польз.	219,01	619,01	2	0,00016	3,27e-5	-	0,00016	7,6	75			
1	Польз.	1219,01	919,01	2	0,00016	3,26e-5	-	0,00016	7,6	251			
1	Польз.	319,01	419,01	2	0,00016	3,24e-5	-	0,00016	7,6	51			
1	Польз.	1019,01	319,01	2	0,00016	3,23e-5	-	0,00016	7,6	326			
1	Польз.	419,01	319,01	2	0,00016	3,19e-5	-	0,00016	7,6	35			
1	Польз.	219,01	919,01	2	0,00016	3,17e-5	-	0,00016	7,6	108			
1	Польз.	719,01	219,01	2	0,00016	3,14e-5	-	0,00016	7,6	0			
1	Польз.	1119,01	1119,01	2	0,00015	0,00003	-	0,00015	7,6	227			
1	Польз.	819,01	219,01	2	0,00015	0,00003	-	0,00015	7,6	350			
1	Польз.	619,01	219,01	2	0,00015	0,00003	-	0,00015	7,6	11			
1	Польз.	319,01	1119,01	2	0,00015	0,00003	-	0,00015	7,6	132			
1	Польз.	1219,01	519,01	2	0,00015	0,00003	-	0,00015	7,6	295			
1	Польз.	1019,01	1219,01	2	0,00015	0,00003	-	0,00015	7,6	212			
1	Польз.	219,01	519,01	2	0,00015	0,00003	-	0,00015	7,6	65			
1	Польз.	419,01	1219,01	2	0,00015	0,00003	-	0,00015	7,6	147			
1	Польз.	1219,01	1019,01	2	0,00014	2,87e-5	-	0,00014	7,6	242			
1	Польз.	919,01	219,01	2	0,00014	2,82e-5	-	0,00014	7,6	340			
1	Польз.	719,01	1319,01	2	0,00014	2,82e-5	-	0,00014	7,6	180			
1	Польз.	219,01	1019,01	2	0,00014	2,80e-5	-	0,00014	7,6	118			
1	Польз.	519,01	219,01	2	0,00014	2,80e-5	-	0,00014	7,6	21			
1	Польз.	819,01	1319,01	2	0,00014	2,76e-5	-	0,00014	7,6	190			
1	Польз.	619,01	1319,01	2	0,00014	2,74e-5	-	0,00014	7,6	170			
1	Польз.	1119,01	319,01	2	0,00013	2,66e-5	-	0,00013	7,6	318			
1	Польз.	319,01	319,01	2	0,00013	2,63e-5	-	0,00013	7,6	43			
1	Польз.	1319,01	719,01	2	0,00013	2,60e-5	-	0,00013	7,6	273			
1	Польз.	1219,01	419,01	2	0,00013	2,59e-5	-	0,00013	7,6	304			
1	Польз.	1319,01	819,01	2	0,00013	2,57e-5	-	0,00013	7,6	264			
1	Польз.	919,01	1319,01	2	0,00013	2,57e-5	-	0,00013	7,6	199			
1	Польз.	519,01	1319,01	2	0,00013	2,54e-5	-	0,00013	7,6	160			
1	Польз.	119,01	719,01	2	0,00013	2,53e-5	-	0,00013	7,6	87			
1	Польз.	219,01	419,01	2	0,00013	2,53e-5	-	0,00013	7,6	57			
1	Польз.	119,01	819,01	2	1,25e-4	2,51e-5	-	1,25e-4	7,6	96			
1	Польз.	1019,01	219,01	2	1,25e-4	2,50e-5	-	1,25e-4	7,6	331			
1	Польз.	1319,01	619,01	2	1,25e-4	2,49e-5	-	1,25e-4	7,6	283			
1	Польз.	1119,01	1219,01	2	1,24e-4	2,48e-5	-	1,24e-4	7,6	220			
1	Польз.	419,01	219,01	2	0,00012	2,47e-5	-	0,00012	7,6	30			
1	Польз.	1219,01	1119,01	2	0,00012	2,44e-5	-	0,00012	7,6	233			
1	Польз.	319,01	1219,01	2	0,00012	2,44e-5	-	0,00012	7,6	139			
1	Польз.	1319,01	919,01	2	0,00012	2,43e-5	-	0,00012	7,6	254			
1	Польз.	119,01	619,01	2	0,00012	2,43e-5	-	0,00012	7,6	78			
1	Польз.	219,01	1119,01	2	0,00012	2,40e-5	-	0,00012	7,6	126			
1	Польз.	119,01	919,01	2	0,00012	2,37e-5	-	0,00012	7,6	105			
1	Польз.	719,01	119,01	2	1,16e-4	2,31e-5	-	1,16e-4	7,6	0			
1	Польз.	1319,01	519,01	2	0,00011	2,23e-5	-	0,00011	7,6	291			
1	Польз.	1019,01	1319,01	2	0,00011	2,23e-5	-	0,00011	7,6	208			
1	Польз.	819,01	119,01	2	0,00011	2,22e-5	-	0,00011	7,6	351			
1	Польз.	619,01	119,01	2	0,00011	2,21e-5	-	0,00011	7,6	9			
1	Польз.	419,01	1319,01	2	0,00011	2,18e-5	-	0,00011	7,6	152			
1	Польз.	119,01	519,01	2	0,00011	2,14e-5	-	0,00011	7,6	69			
1	Польз.	1319,01	1019,01	2	1,04e-4	2,08e-5	-	1,04e-4	7,6	246			
1	Польз.	1219,01	319,01	2	0,0001	0,00002	-	0,0001	7,6	311			
1	Польз.	119,01	1019,01	2	0,0001	0,00002	-	0,0001	7,6	114			

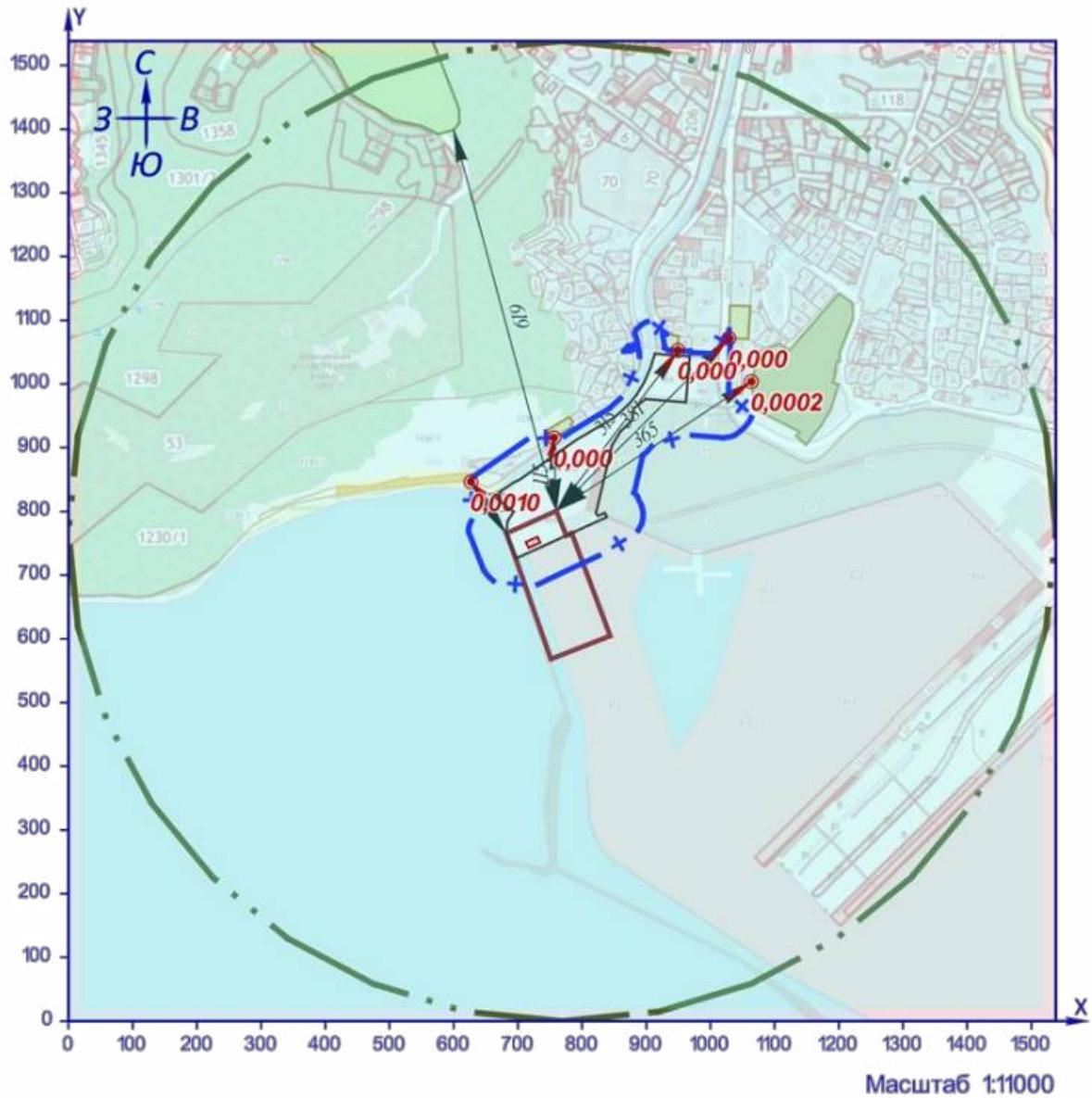
№ РО	Тип	Координаты		Высо-та, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		Х	У		д.ПДК	мг/м³			и, м/с	φ, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	Польз.	919,01	119,01	2	0,0001	0,00002	-	0,0001	7,6	343			
1	Польз.	1119,01	219,01	2	0,0001	0,00002	-	0,0001	7,6	323			
1	Польз.	219,01	319,01	2	0,0001	0,00002	-	0,0001	7,6	49			
1	Польз.	519,01	119,01	2	9,70e-5	1,94e-5	-	9,70e-5	7,6	18			
1	Польз.	719,01	1419,01	2	9,58e-5	1,92e-5	-	9,58e-5	7,6	180			
1	Польз.	319,01	219,01	2	9,51e-5	1,90e-5	-	9,51e-5	7,6	37			
1	Польз.	819,01	1419,01	2	0,00009	1,85e-5	-	0,00009	7,6	188			
1	Польз.	619,01	1419,01	2	0,00009	1,84e-5	-	0,00009	7,6	171			
1	Польз.	1219,01	1219,01	2	0,00009	1,79e-5	-	0,00009	7,6	227			
1	Польз.	1319,01	419,01	2	0,00009	1,78e-5	-	0,00009	7,6	299			
1	Польз.	219,01	1219,01	2	8,67e-5	1,73e-5	-	8,67e-5	7,6	133			
1	Польз.	119,01	419,01	2	8,58e-5	1,72e-5	-	8,58e-5	7,6	61			
1	Польз.	1119,01	1319,01	2	8,53e-5	1,71e-5	-	8,53e-5	7,6	215			
1	Польз.	919,01	1419,01	2	8,36e-5	1,67e-5	-	8,36e-5	7,6	196			
1	Польз.	1419,01	719,01	2	8,33e-5	1,67e-5	-	8,33e-5	7,6	273			
1	Польз.	319,01	1319,01	2	8,29e-5	1,66e-5	-	8,29e-5	7,6	145			
1	Польз.	519,01	1419,01	2	8,27e-5	1,65e-5	-	8,27e-5	7,6	163			
1	Польз.	1019,01	119,01	2	0,00008	1,65e-5	-	0,00008	7,6	335			
1	Польз.	1419,01	819,01	2	0,00008	1,64e-5	-	0,00008	7,6	264			
1	Польз.	1319,01	1119,01	2	0,00008	1,64e-5	-	0,00008	7,6	238			
1	Польз.	419,01	119,01	2	0,00008	1,62e-5	-	0,00008	7,6	26			
1	Польз.	19,01	719,01	2	0,00008	1,60e-5	-	0,00008	7,6	87			
1	Польз.	119,01	1119,01	2	0,00008	1,59e-5	-	0,00008	7,6	121			
1	Польз.	19,01	819,01	2	0,00008	1,58e-5	-	0,00008	7,6	95			
1	Польз.	1419,01	619,01	2	0,00008	1,58e-5	-	0,00008	7,6	281			
1	Польз.	1419,01	919,01	2	7,64e-5	1,53e-5	-	7,64e-5	7,6	256			
1	Польз.	19,01	619,01	2	7,61e-5	1,52e-5	-	7,61e-5	7,6	79			
1	Польз.	19,01	919,01	2	7,38e-5	1,48e-5	-	7,38e-5	7,6	103			
1	Польз.	1219,01	219,01	2	7,26e-5	1,45e-5	-	7,26e-5	7,6	317			
1	Польз.	1019,01	1419,01	2	0,00007	1,44e-5	-	0,00007	7,6	204			
1	Польз.	719,01	19,01	2	0,00007	1,42e-5	-	0,00007	7,6	0			
1	Польз.	1419,01	519,01	2	0,00007	1,42e-5	-	0,00007	7,6	289			
1	Польз.	419,01	1419,01	2	0,00007	1,42e-5	-	0,00007	7,6	155			
1	Польз.	219,01	219,01	2	0,00007	1,42e-5	-	0,00007	7,6	43			
1	Польз.	1319,01	319,01	2	0,00007	1,40e-5	-	0,00007	7,6	306			
1	Польз.	819,01	19,01	2	0,00007	1,38e-5	-	0,00007	7,6	353			
1	Польз.	619,01	19,01	2	0,00007	1,38e-5	-	0,00007	7,6	8			
1	Польз.	19,01	519,01	2	0,00007	1,37e-5	-	0,00007	7,6	72			
1	Польз.	119,01	319,01	2	0,00007	1,36e-5	-	0,00007	7,6	54			
1	Польз.	1419,01	1019,01	2	6,80e-5	1,36e-5	-	6,80e-5	7,6	249			
1	Польз.	1119,01	119,01	2	6,75e-5	1,35e-5	-	6,75e-5	7,6	328			
1	Польз.	319,01	119,01	2	6,62e-5	1,32e-5	-	6,62e-5	7,6	33			
1	Польз.	1219,01	1319,01	2	6,59e-5	1,32e-5	-	6,59e-5	7,6	221			
1	Польз.	19,01	1019,01	2	6,58e-5	1,32e-5	-	6,58e-5	7,6	111			
1	Польз.	1319,01	1219,01	2	6,50e-5	1,30e-5	-	6,50e-5	7,6	232			
1	Польз.	919,01	19,01	2	6,44e-5	1,29e-5	-	6,44e-5	7,6	345			
1	Польз.	219,01	1319,01	2	6,43e-5	1,29e-5	-	6,43e-5	7,6	138			
1	Польз.	519,01	19,01	2	6,38e-5	1,28e-5	-	6,38e-5	7,6	16			
1	Польз.	119,01	1219,01	2	6,32e-5	1,26e-5	-	6,32e-5	7,6	128			
1	Польз.	719,01	1519,01	2	6,24e-5	1,25e-5	-	6,24e-5	7,6	180			
1	Польз.	1419,01	419,01	2	0,00006	1,23e-5	-	0,00006	7,6	296			
1	Польз.	819,01	1519,01	2	0,00006	1,22e-5	-	0,00006	7,6	187			
1	Польз.	619,01	1519,01	2	0,00006	1,22e-5	-	0,00006	7,6	172			
1	Польз.	1119,01	1419,01	2	0,00006	1,21e-5	-	0,00006	7,6	211			
1	Польз.	19,01	419,01	2	0,00006	1,20e-5	-	0,00006	7,6	65			
1	Польз.	319,01	1419,01	2	0,00006	1,19e-5	-	0,00006	7,6	149			
1	Польз.	1419,01	1119,01	2	0,00006	1,17e-5	-	0,00006	7,6	242			
1	Польз.	1019,01	19,01	2	5,76e-5	1,15e-5	-	5,76e-5	7,6	338			
1	Польз.	919,01	1519,01	2	5,73e-5	1,15e-5	-	5,73e-5	7,6	194			
1	Польз.	519,01	1519,01	2	5,70e-5	1,14e-5	-	5,70e-5	7,6	165			
1	Польз.	419,01	19,01	2	5,69e-5	1,14e-5	-	5,69e-5	7,6	23			
1	Польз.	19,01	1119,01	2	5,68e-5	1,14e-5	-	5,68e-5	7,6	118			
1	Польз.	1519,01	719,01	2	5,65e-5	1,13e-5	-	5,65e-5	7,6	272			
1	Польз.	1519,01	819,01	2	5,62e-5	1,12e-5	-	5,62e-5	7,6	265			
1	Польз.	1319,01	219,01	2	5,60e-5	1,12e-5	-	5,60e-5	7,6	312			
1	Польз.	1219,01	119,01	2	5,51e-5	1,10e-5	-	5,51e-5	7,6	322			
1	Польз.	119,01	219,01	2	5,47e-5	1,09e-5	-	5,47e-5	7,6	49			
1	Польз.	1519,01	619,01	2	5,45e-5	1,09e-5	-	5,45e-5	7,6	279			
1	Польз.	219,01	119,01	2	5,41e-5	1,08e-5	-	5,41e-5	7,6	39			

№ РО	Тип	Координаты		Высо-та, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		Х	У		д.ПДК	мг/м <sup>3</sup>			и, м/с	ф, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	Польз.	1519,01	919,01	2	5,36e-5	1,07e-5	-	5,36e-5	7,6	258			
1	Польз.	1419,01	319,01	2	5,25e-5	1,05e-5	-	5,25e-5	7,6	302			
1	Польз.	1019,01	1519,01	2	5,21e-5	1,04e-5	-	5,21e-5	7,6	201			
1	Польз.	1319,01	1319,01	2	5,19e-5	1,04e-5	-	5,19e-5	7,6	226			
1	Польз.	419,01	1519,01	2	0,00005	0,00001	-	0,00005	7,6	158			
1	Польз.	19,01	319,01	2	0,00005	0,00001	-	0,00005	7,6	58			
1	Польз.	119,01	1319,01	2	0,00005	0,00001	-	0,00005	7,6	133			
1	Польз.	1519,01	519,01	2	0,00005	0,00001	-	0,00005	7,6	286			
1	Польз.	1219,01	1419,01	2	0,00005	0,00001	-	0,00005	7,6	217			
1	Польз.	1119,01	19,01	2	0,00005	0,00001	-	0,00005	7,6	332			
1	Польз.	219,01	1419,01	2	0,00005	0,00001	-	0,00005	7,6	143			
1	Польз.	319,01	19,01	2	0,00005	0,00001	-	0,00005	7,6	29			
1	Польз.	1419,01	1219,01	2	0,00005	0,00001	-	0,00005	7,6	236			
1	Польз.	1519,01	1019,01	2	0,00005	0,00001	-	0,00005	7,6	251			
1	Польз.	19,01	1219,01	2	4,85e-5	9,69e-6	-	4,85e-5	7,6	124			
1	Польз.	1519,01	419,01	2	4,62e-5	9,24e-6	-	4,62e-5	7,6	293			
1	Польз.	1119,01	1519,01	2	4,61e-5	9,23e-6	-	4,61e-5	7,6	207			
1	Польз.	319,01	1519,01	2	4,56e-5	9,12e-6	-	4,56e-5	7,6	152			
1	Польз.	1319,01	119,01	2	4,53e-5	9,07e-6	-	4,53e-5	7,6	317			
1	Польз.	119,01	119,01	2	4,46e-5	8,92e-6	-	4,46e-5	7,6	44			
1	Польз.	1519,01	1119,01	2	4,45e-5	8,91e-6	-	4,45e-5	7,6	245			
1	Польз.	1419,01	219,01	2	4,44e-5	8,88e-6	-	4,44e-5	7,6	307			
1	Польз.	19,01	219,01	2	4,37e-5	8,74e-6	-	4,37e-5	7,6	53			
1	Польз.	1219,01	19,01	2	4,35e-5	8,70e-6	-	4,35e-5	7,6	326			
1	Польз.	219,01	19,01	2	4,28e-5	8,57e-6	-	4,28e-5	7,6	35			
1	Польз.	1319,01	1419,01	2	4,24e-5	8,49e-6	-	4,24e-5	7,6	222			
1	Польз.	1419,01	1319,01	2	4,21e-5	8,42e-6	-	4,21e-5	7,6	231			
1	Польз.	119,01	1419,01	2	4,18e-5	8,35e-6	-	4,18e-5	7,6	138			
1	Польз.	19,01	1319,01	2	4,13e-5	8,27e-6	-	4,13e-5	7,6	129			
1	Польз.	1519,01	319,01	2	0,00004	8,22e-6	-	0,00004	7,6	299			
1	Польз.	1219,01	1519,01	2	0,00004	8,08e-6	-	0,00004	7,6	213			
1	Польз.	219,01	1519,01	2	0,00004	7,97e-6	-	0,00004	7,6	147			
1	Польз.	1519,01	1219,01	2	0,00004	7,89e-6	-	0,00004	7,6	240			
1	Польз.	1419,01	119,01	2	3,78e-5	7,55e-6	-	3,78e-5	7,6	312			
1	Польз.	1319,01	19,01	2	3,74e-5	7,49e-6	-	3,74e-5	7,6	321			
1	Польз.	19,01	119,01	2	3,72e-5	7,45e-6	-	3,72e-5	7,6	48			
1	Польз.	119,01	19,01	2	3,69e-5	7,37e-6	-	3,69e-5	7,6	40			
1	Польз.	1519,01	219,01	2	3,63e-5	7,26e-6	-	3,63e-5	7,6	304			
1	Польз.	1419,01	1419,01	2	3,58e-5	7,16e-6	-	3,58e-5	7,6	226			
1	Польз.	1319,01	1519,01	2	3,52e-5	7,04e-6	-	3,52e-5	7,6	218			
1	Польз.	19,01	1419,01	2	3,52e-5	7,04e-6	-	3,52e-5	7,6	133			
1	Польз.	119,01	1519,01	2	3,48e-5	6,95e-6	-	3,48e-5	7,6	142			
1	Польз.	1519,01	1319,01	2	3,47e-5	6,93e-6	-	3,47e-5	7,6	235			
1	Польз.	1419,01	19,01	2	3,22e-5	6,44e-6	-	3,22e-5	7,6	316			
1	Польз.	19,01	19,01	2	3,19e-5	6,38e-6	-	3,19e-5	7,6	44			
1	Польз.	1519,01	119,01	2	3,18e-5	6,36e-6	-	3,18e-5	7,6	309			
1	Польз.	1419,01	1519,01	2	0,00003	6,14e-6	-	0,00003	7,6	222			
1	Польз.	1519,01	1419,01	2	0,00003	6,11e-6	-	0,00003	7,6	230			
1	Польз.	19,01	1519,01	2	0,00003	6,05e-6	-	0,00003	7,6	137			
1	Польз.	1519,01	19,01	2	2,80e-5	5,59e-6	-	2,80e-5	7,6	313			
1	Польз.	1519,01	1519,01	2	2,68e-5	5,37e-6	-	2,68e-5	7,6	226			
2	Гр.пр.	696,77	725,75	2	0,0057	0,0011	-	0,0057	0,6	46			
3	Гр.пр.	682,08	765,46	2	0,0048	0,00095	-	0,0048	0,6	109			
4	Гр.пр.	775,5	762,02	2	0,004	0,0008	-	0,004	0,7	259			
5	Гр.пр.	760	800,71	2	0,0034	0,0007	-	0,0034	0,7	216			
6	Охр.	1063,7	1003,75	2	0,00023	4,59e-5	-	0,00023	7,6	233	6503	0,00023	100
7	Охр.	626,92	846,32	2	0,00104	0,00021	-	0,00104	1,3	134	6503	0,00104	100
8	Жил.	756,11	915,54	2	0,00076	0,00015	-	0,00076	3,1	191	6503	0,00076	100
9	Жил.	1028,74	1071,44	2	0,00021	4,29e-5	-	0,00021	7,6	224	6503	0,00021	100
10	Жил.	949,46	1052,62	2	0,00028	5,50e-5	-	0,00028	7,6	217	6503	0,00028	100
11	Польз.	599,84	1398,83	2	0,0001	0,00002	-	0,0001	7,6	169			

Карта схема района размещения источников загрязнения атмосферы, с нанесёнными результатами расчёта загрязнения атмосферы по расчётной площадке 1. Расчетная область приведена на рисунке 22.1.

## Расчетная область

0344. Фториды плохо растворимые (См.р./ПДКм.р.)



### УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

Жилая застройка	граница уч-ка работ	граница ООО "ПТМКП"
ООПТ	зона влияния выбросов	площадной ИЗАВ
Пляж	СЗЗ установленная	
Территория школы	точка максимума	

Рисунок 22.1 – Карта-схема результата расчёта рассеивания

## 23 Расчёт загрязнения атмосферы: Площадка «Реконструкция глубоководного причала №1 ООО «Предприятие ТМКП» с устройством участка швартовно-отбойных палов в г. Туапсе»; ЗВ «0344. Фториды плохо растворимые» (Сс.г./ПДКс.с.)

Полное наименование вещества с кодом 344 – Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат). Предельно допустимая среднесуточная концентрация (ПДК) в атмосферном воздухе населённых мест составляет 0,03 мг/м<sup>3</sup>, класс опасности 2.

Количество источников загрязнения атмосферы составляет - 1 (в том числе: организованных - нет, неорганизованных - 1). Распределение источников по грациям высот: 0-2 м – нет; 2-10 м – 1; 10-50 м – нет; свыше 50 м – нет.

Количественная характеристика выброса: 0,000255 т/год.

Расчётных точек – 10; расчётных границ – нет (точек базового покрытия – нет, дополнительного – нет); расчётных площадок - 1 (узлов регулярной расчётной сетки – 256; дополнительных - нет); контрольных постов - нет.

Максимальная среднегодовая расчётная концентрация, выраженная в долях ПДК составляет:

- в жилой зоне – **2,88e-5** (достигается в точке с координатами X=756,11 Y=915,54), вклад источников предприятия 2,88e-5 (вклад неорганизованных источников – 2,88e-5);

- в зоне с повышенными требованиями к охране атмосферного воздуха – **3,79e-5** (достигается в точке с координатами X=626,92 Y=846,32), вклад источников предприятия 3,79e-5 (вклад неорганизованных источников – 3,79e-5).

Параметры источников загрязнения атмосферы, приведены в таблице 23.1.

**Таблица № 23.1 - Параметры источников загрязнения атмосферы**

ИЗА(вар.) режимы	Тип	Высота, м	Диаметр, м	Координаты		Ширина, м	Параметры ГВС			Рельеф	Um, м/с	Загрязняющее вещество				
				X <sub>1</sub>	Y <sub>1</sub>		скор-ть, м/с	объем, м <sup>3</sup> /с	темп., °С			код	выброс, г/с	F	С <sub>тi</sub> , мг/м <sup>3</sup>	X <sub>тi</sub> , м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Площадка: Реконструкция глубоководного причала №1 ООО «Предприятие ТМКП» с устройством участка швартовно-отбойных палов в г. Туапсе																
Цех: Строительная площадка																
Участок: Строительная площадка																
6503 1	3	5,0	-	714,54 732,76	747,35 755,6	10	-	-	-	1,2	0,5	0344	0,0000081	3	3,43e-5	14,25

Рассчитанные значения концентраций в точках приведены в таблице 23.2.

**Таблица № 23.2 – Значения расчётных концентраций в точках**

№ РО	Тип	Координаты		Высота, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		X	Y		д.ПДК	мг/м <sup>3</sup>			u, м/с	φ, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	Польз.	719,01	719,01	2	0,00032	0,00001	-	0,00032	-	-			
1	Польз.	719,01	819,01	2	1,15e-4	3,45e-6	-	1,15e-4	-	-			
1	Польз.	619,01	719,01	2	0,00008	2,35e-6	-	0,00008	-	-			
1	Польз.	619,01	619,01	2	7,67e-5	2,30e-6	-	7,67e-5	-	-			
1	Польз.	819,01	719,01	2	0,00006	1,84e-6	-	0,00006	-	-			

№ РО	Тип	Координаты		Высо-та, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		Х	У		д.ПДК	мг/м <sup>3</sup>			и, м/с	ф, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	Польз.	819,01	819,01	2	4,85e-5	1,45e-6	-	4,85e-5	-	-			
1	Польз.	619,01	819,01	2	4,34e-5	1,30e-6	-	4,34e-5	-	-			
1	Польз.	719,01	619,01	2	4,25e-5	1,27e-6	-	4,25e-5	-	-			
1	Польз.	519,01	619,01	2	4,23e-5	1,27e-6	-	4,23e-5	-	-			
1	Польз.	619,01	519,01	2	3,77e-5	1,13e-6	-	3,77e-5	-	-			
1	Польз.	519,01	519,01	2	3,65e-5	1,10e-6	-	3,65e-5	-	-			
1	Польз.	719,01	919,01	2	0,00003	8,76e-7	-	0,00003	-	-			
1	Польз.	819,01	619,01	2	2,90e-5	8,69e-7	-	2,90e-5	-	-			
1	Польз.	419,01	519,01	2	2,52e-5	7,55e-7	-	2,52e-5	-	-			
1	Польз.	619,01	919,01	2	2,46e-5	7,37e-7	-	2,46e-5	-	-			
1	Польз.	519,01	419,01	2	2,43e-5	7,28e-7	-	2,43e-5	-	-			
1	Польз.	819,01	919,01	2	2,37e-5	7,10e-7	-	2,37e-5	-	-			
1	Польз.	919,01	719,01	2	2,26e-5	6,77e-7	-	2,26e-5	-	-			
1	Польз.	419,01	619,01	2	2,22e-5	6,67e-7	-	2,22e-5	-	-			
1	Польз.	519,01	719,01	2	2,15e-5	6,44e-7	-	2,15e-5	-	-			
1	Польз.	919,01	819,01	2	2,14e-5	6,42e-7	-	2,14e-5	-	-			
1	Польз.	619,01	419,01	2	2,10e-5	6,31e-7	-	2,10e-5	-	-			
1	Польз.	419,01	419,01	2	2,10e-5	6,29e-7	-	2,10e-5	-	-			
1	Польз.	519,01	819,01	2	0,00002	6,09e-7	-	0,00002	-	-			
1	Польз.	719,01	519,01	2	1,91e-5	5,74e-7	-	1,91e-5	-	-			
1	Польз.	919,01	619,01	2	1,82e-5	5,46e-7	-	1,82e-5	-	-			
1	Польз.	819,01	519,01	2	1,69e-5	5,07e-7	-	1,69e-5	-	-			
1	Польз.	919,01	919,01	2	1,64e-5	4,93e-7	-	1,64e-5	-	-			
1	Польз.	719,01	1019,01	2	1,64e-5	4,91e-7	-	1,64e-5	-	-			
1	Польз.	319,01	519,01	2	1,59e-5	4,78e-7	-	1,59e-5	-	-			
1	Польз.	519,01	919,01	2	1,59e-5	4,77e-7	-	1,59e-5	-	-			
1	Польз.	619,01	1019,01	2	1,58e-5	4,75e-7	-	1,58e-5	-	-			
1	Польз.	519,01	319,01	2	1,57e-5	4,72e-7	-	1,57e-5	-	-			
1	Польз.	319,01	419,01	2	1,56e-5	4,69e-7	-	1,56e-5	-	-			
1	Польз.	419,01	319,01	2	1,55e-5	4,64e-7	-	1,55e-5	-	-			
1	Польз.	819,01	1019,01	2	1,49e-5	4,47e-7	-	1,49e-5	-	-			
1	Польз.	1019,01	719,01	2	1,38e-5	4,13e-7	-	1,38e-5	-	-			
1	Польз.	1019,01	819,01	2	1,34e-5	4,03e-7	-	1,34e-5	-	-			
1	Польз.	919,01	519,01	2	1,33e-5	4,00e-7	-	1,33e-5	-	-			
1	Польз.	419,01	719,01	2	1,32e-5	3,97e-7	-	1,32e-5	-	-			
1	Польз.	319,01	319,01	2	1,32e-5	3,97e-7	-	1,32e-5	-	-			
1	Польз.	419,01	819,01	2	1,29e-5	3,87e-7	-	1,29e-5	-	-			
1	Польз.	619,01	319,01	2	1,28e-5	3,84e-7	-	1,28e-5	-	-			
1	Польз.	319,01	619,01	2	1,25e-5	3,75e-7	-	1,25e-5	-	-			
1	Польз.	519,01	1019,01	2	1,23e-5	3,68e-7	-	1,23e-5	-	-			
1	Польз.	1019,01	619,01	2	1,23e-5	3,68e-7	-	1,23e-5	-	-			
1	Польз.	719,01	419,01	2	1,20e-5	3,61e-7	-	1,20e-5	-	-			
1	Польз.	919,01	1019,01	2	1,19e-5	3,58e-7	-	1,19e-5	-	-			
1	Польз.	1019,01	919,01	2	1,15e-5	3,45e-7	-	1,15e-5	-	-			
1	Польз.	819,01	419,01	2	1,12e-5	3,35e-7	-	1,12e-5	-	-			
1	Польз.	419,01	219,01	2	1,12e-5	3,35e-7	-	1,12e-5	-	-			
1	Польз.	419,01	919,01	2	1,11e-5	3,34e-7	-	1,11e-5	-	-			
1	Польз.	219,01	419,01	2	1,11e-5	3,33e-7	-	1,11e-5	-	-			
1	Польз.	719,01	1119,01	2	1,07e-5	3,21e-7	-	1,07e-5	-	-			
1	Польз.	619,01	1119,01	2	1,06e-5	3,17e-7	-	1,06e-5	-	-			
1	Польз.	519,01	219,01	2	1,06e-5	3,17e-7	-	1,06e-5	-	-			
1	Польз.	219,01	519,01	2	0,00001	3,08e-7	-	0,00001	-	-			
1	Польз.	819,01	1119,01	2	0,00001	3,00e-7	-	0,00001	-	-			
1	Польз.	1019,01	519,01	2	0,00001	2,97e-7	-	0,00001	-	-			
1	Польз.	919,01	419,01	2	9,52e-6	2,86e-7	-	9,52e-6	-	-			
1	Польз.	219,01	319,01	2	9,47e-6	2,84e-7	-	9,47e-6	-	-			
1	Польз.	319,01	219,01	2	9,37e-6	2,81e-7	-	9,37e-6	-	-			
1	Польз.	519,01	1119,01	2	9,18e-6	2,75e-7	-	9,18e-6	-	-			
1	Польз.	1119,01	719,01	2	9,13e-6	2,74e-7	-	9,13e-6	-	-			
1	Польз.	1019,01	1019,01	2	9,08e-6	2,72e-7	-	9,08e-6	-	-			
1	Польз.	1119,01	819,01	2	8,98e-6	2,69e-7	-	8,98e-6	-	-			
1	Польз.	419,01	1019,01	2	8,85e-6	2,66e-7	-	8,85e-6	-	-			
1	Польз.	319,01	719,01	2	8,83e-6	2,65e-7	-	8,83e-6	-	-			
1	Польз.	319,01	819,01	2	8,69e-6	2,61e-7	-	8,69e-6	-	-			
1	Польз.	919,01	1119,01	2	8,63e-6	2,59e-7	-	8,63e-6	-	-			
1	Польз.	1119,01	619,01	2	8,45e-6	2,53e-7	-	8,45e-6	-	-			
1	Польз.	619,01	219,01	2	8,42e-6	2,53e-7	-	8,42e-6	-	-			
1	Польз.	1119,01	919,01	2	8,08e-6	2,42e-7	-	8,08e-6	-	-			
1	Польз.	719,01	319,01	2	8,05e-6	2,42e-7	-	8,05e-6	-	-			

№ РО	Тип	Координаты		Высо-та, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		Х	У		д.ПДК	мг/м <sup>3</sup>			и, м/с	ф, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	Польз.	319,01	919,01	2	7,84e-6	2,35e-7	-	7,84e-6	-	-			
1	Польз.	819,01	319,01	2	7,67e-6	2,30e-7	-	7,67e-6	-	-			
1	Польз.	219,01	619,01	2	7,66e-6	2,30e-7	-	7,66e-6	-	-			
1	Польз.	1019,01	419,01	2	7,62e-6	2,29e-7	-	7,62e-6	-	-			
1	Польз.	719,01	1219,01	2	7,34e-6	2,20e-7	-	7,34e-6	-	-			
1	Польз.	619,01	1219,01	2	7,32e-6	2,20e-7	-	7,32e-6	-	-			
1	Польз.	1119,01	519,01	2	7,25e-6	2,18e-7	-	7,25e-6	-	-			
1	Польз.	219,01	219,01	2	7,13e-6	2,14e-7	-	7,13e-6	-	-			
1	Польз.	419,01	1119,01	2	7,02e-6	2,11e-7	-	7,02e-6	-	-			
1	Польз.	819,01	1219,01	2	6,99e-6	2,10e-7	-	6,99e-6	-	-			
1	Польз.	1019,01	1119,01	2	6,95e-6	2,08e-7	-	6,95e-6	-	-			
1	Польз.	919,01	319,01	2	6,86e-6	2,06e-7	-	6,86e-6	-	-			
1	Польз.	1119,01	1019,01	2	6,80e-6	2,04e-7	-	6,80e-6	-	-			
1	Польз.	419,01	119,01	2	6,80e-6	2,04e-7	-	6,80e-6	-	-			
1	Польз.	119,01	419,01	2	6,74e-6	2,02e-7	-	6,74e-6	-	-			
1	Польз.	519,01	1219,01	2	6,73e-6	2,02e-7	-	6,73e-6	-	-			
1	Польз.	519,01	119,01	2	6,71e-6	2,01e-7	-	6,71e-6	-	-			
1	Польз.	319,01	1019,01	2	6,63e-6	1,99e-7	-	6,63e-6	-	-			
1	Польз.	119,01	519,01	2	6,55e-6	1,96e-7	-	6,55e-6	-	-			
1	Польз.	1219,01	719,01	2	6,37e-6	1,91e-7	-	6,37e-6	-	-			
1	Польз.	919,01	1219,01	2	6,29e-6	1,89e-7	-	6,29e-6	-	-			
1	Польз.	1219,01	819,01	2	6,29e-6	1,89e-7	-	6,29e-6	-	-			
1	Польз.	319,01	119,01	2	6,24e-6	1,87e-7	-	6,24e-6	-	-			
1	Польз.	119,01	319,01	2	6,21e-6	1,86e-7	-	6,21e-6	-	-			
1	Польз.	219,01	719,01	2	6,18e-6	1,85e-7	-	6,18e-6	-	-			
1	Польз.	219,01	819,01	2	6,11e-6	1,83e-7	-	6,11e-6	-	-			
1	Польз.	1219,01	619,01	2	6,03e-6	1,81e-7	-	6,03e-6	-	-			
1	Польз.	1119,01	419,01	2	5,95e-6	1,79e-7	-	5,95e-6	-	-			
1	Польз.	1219,01	919,01	2	5,84e-6	1,75e-7	-	5,84e-6	-	-			
1	Польз.	1019,01	319,01	2	5,81e-6	1,74e-7	-	5,81e-6	-	-			
1	Польз.	619,01	119,01	2	5,71e-6	1,71e-7	-	5,71e-6	-	-			
1	Польз.	719,01	219,01	2	5,68e-6	1,71e-7	-	5,68e-6	-	-			
1	Польз.	219,01	919,01	2	5,68e-6	1,70e-7	-	5,68e-6	-	-			
1	Польз.	419,01	1219,01	2	5,66e-6	1,70e-7	-	5,66e-6	-	-			
1	Польз.	1119,01	1119,01	2	5,53e-6	1,66e-7	-	5,53e-6	-	-			
1	Польз.	819,01	219,01	2	5,50e-6	1,65e-7	-	5,50e-6	-	-			
1	Польз.	319,01	1119,01	2	5,42e-6	1,63e-7	-	5,42e-6	-	-			
1	Польз.	1219,01	519,01	2	5,40e-6	1,62e-7	-	5,40e-6	-	-			
1	Польз.	219,01	119,01	2	5,38e-6	1,61e-7	-	5,38e-6	-	-			
1	Польз.	119,01	219,01	2	5,37e-6	1,61e-7	-	5,37e-6	-	-			
1	Польз.	1019,01	1219,01	2	5,36e-6	1,61e-7	-	5,36e-6	-	-			
1	Польз.	619,01	1319,01	2	5,30e-6	1,59e-7	-	5,30e-6	-	-			
1	Польз.	719,01	1319,01	2	5,29e-6	1,59e-7	-	5,29e-6	-	-			
1	Польз.	1219,01	1019,01	2	5,14e-6	1,54e-7	-	5,14e-6	-	-			
1	Польз.	819,01	1319,01	2	5,09e-6	1,53e-7	-	5,09e-6	-	-			
1	Польз.	919,01	219,01	2	5,07e-6	1,52e-7	-	5,07e-6	-	-			
1	Польз.	119,01	619,01	2	5,05e-6	1,52e-7	-	5,05e-6	-	-			
1	Польз.	219,01	1019,01	2	5,02e-6	1,51e-7	-	5,02e-6	-	-			
1	Польз.	519,01	1319,01	2	5,02e-6	1,51e-7	-	5,02e-6	-	-			
1	Польз.	1119,01	319,01	2	4,79e-6	1,44e-7	-	4,79e-6	-	-			
1	Польз.	919,01	1319,01	2	4,71e-6	1,41e-7	-	4,71e-6	-	-			
1	Польз.	1319,01	719,01	2	4,65e-6	1,39e-7	-	4,65e-6	-	-			
1	Польз.	1219,01	419,01	2	4,64e-6	1,39e-7	-	4,64e-6	-	-			
1	Польз.	1319,01	819,01	2	4,61e-6	1,38e-7	-	4,61e-6	-	-			
1	Польз.	119,01	719,01	2	4,53e-6	1,36e-7	-	4,53e-6	-	-			
1	Польз.	119,01	819,01	2	4,49e-6	1,35e-7	-	4,49e-6	-	-			
1	Польз.	119,01	119,01	2	4,48e-6	1,34e-7	-	4,48e-6	-	-			
1	Польз.	1019,01	219,01	2	4,47e-6	1,34e-7	-	4,47e-6	-	-			
1	Польз.	1319,01	619,01	2	4,46e-6	1,34e-7	-	4,46e-6	-	-			
1	Польз.	419,01	19,01	2	4,46e-6	1,34e-7	-	4,46e-6	-	-			
1	Польз.	319,01	1219,01	2	4,44e-6	1,33e-7	-	4,44e-6	-	-			
1	Польз.	1119,01	1219,01	2	4,44e-6	1,33e-7	-	4,44e-6	-	-			
1	Польз.	319,01	19,01	2	4,43e-6	1,33e-7	-	4,43e-6	-	-			
1	Польз.	1219,01	1119,01	2	4,38e-6	1,31e-7	-	4,38e-6	-	-			
1	Польз.	1319,01	919,01	2	4,36e-6	1,31e-7	-	4,36e-6	-	-			
1	Польз.	419,01	1319,01	2	4,31e-6	1,29e-7	-	4,31e-6	-	-			
1	Польз.	19,01	319,01	2	4,31e-6	1,29e-7	-	4,31e-6	-	-			
1	Польз.	219,01	1119,01	2	4,29e-6	1,29e-7	-	4,29e-6	-	-			
1	Польз.	19,01	419,01	2	4,25e-6	1,27e-7	-	4,25e-6	-	-			

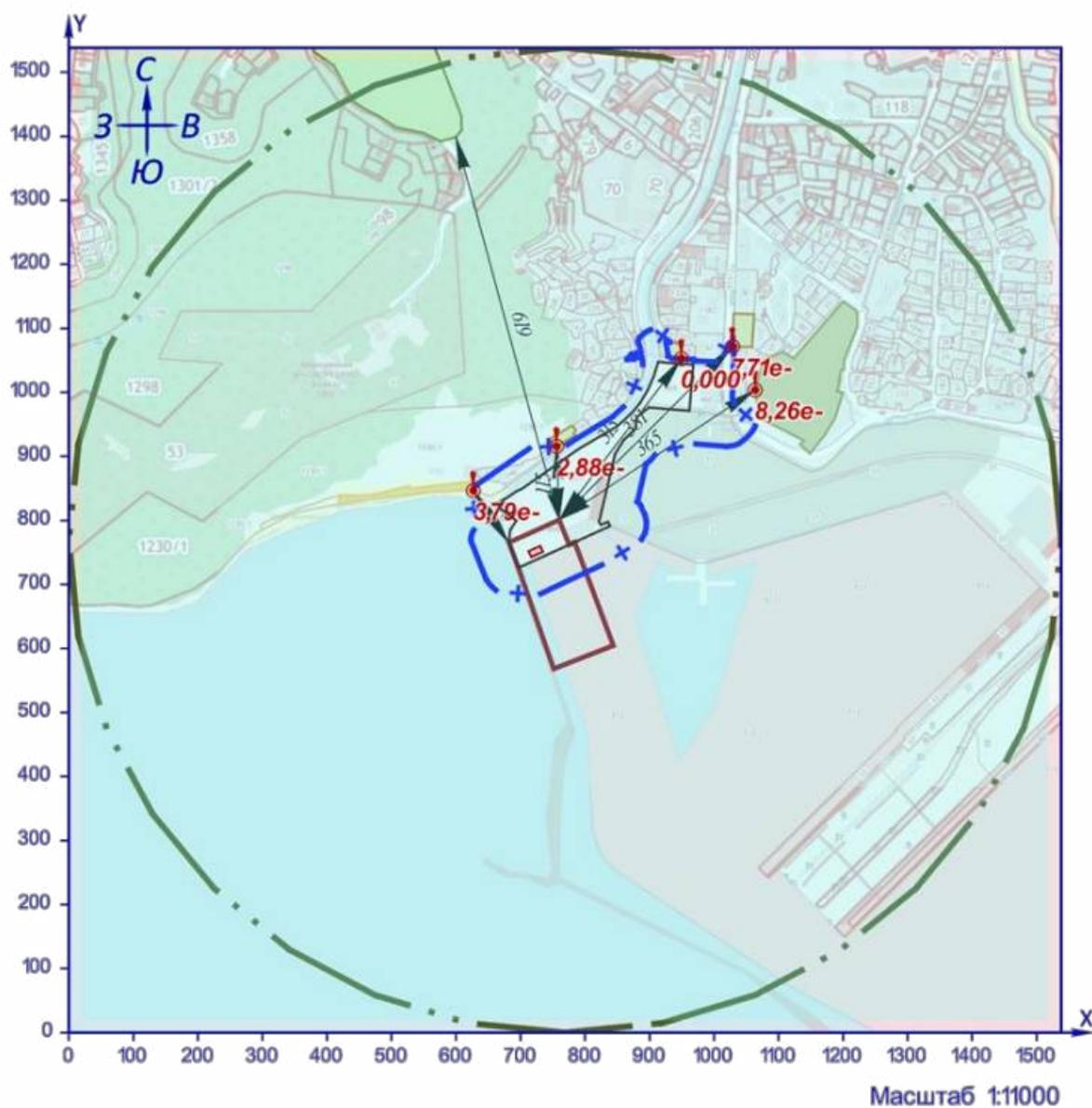
№ РО	Тип	Координаты		Высо-та, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		Х	У		д.ПДК	мг/м³			и, м/с	ф, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	Польз.	119,01	919,01	2	4,24e-6	1,27e-7	-	4,24e-6	-	-			
1	Польз.	719,01	119,01	2	4,16e-6	1,25e-7	-	4,16e-6	-	-			
1	Польз.	219,01	19,01	2	4,13e-6	1,24e-7	-	4,13e-6	-	-			
1	Польз.	519,01	19,01	2	4,11e-6	1,23e-7	-	4,11e-6	-	-			
1	Польз.	1019,01	1319,01	2	4,08e-6	1,22e-7	-	4,08e-6	-	-			
1	Польз.	19,01	219,01	2	4,06e-6	1,22e-7	-	4,06e-6	-	-			
1	Польз.	1319,01	519,01	2	4,00e-6	1,20e-7	-	4,00e-6	-	-			
1	Польз.	819,01	119,01	2	3,99e-6	1,20e-7	-	3,99e-6	-	-			
1	Польз.	19,01	519,01	2	3,77e-6	1,13e-7	-	3,77e-6	-	-			
1	Польз.	1319,01	1019,01	2	3,72e-6	1,11e-7	-	3,72e-6	-	-			
1	Польз.	119,01	19,01	2	3,69e-6	1,11e-7	-	3,69e-6	-	-			
1	Польз.	19,01	119,01	2	3,66e-6	1,10e-7	-	3,66e-6	-	-			
1	Польз.	1219,01	319,01	2	3,61e-6	1,08e-7	-	3,61e-6	-	-			
1	Польз.	719,01	1419,01	2	3,58e-6	1,07e-7	-	3,58e-6	-	-			
1	Польз.	119,01	1019,01	2	3,56e-6	1,07e-7	-	3,56e-6	-	-			
1	Польз.	619,01	1419,01	2	3,52e-6	1,06e-7	-	3,52e-6	-	-			
1	Польз.	919,01	119,01	2	3,52e-6	1,06e-7	-	3,52e-6	-	-			
1	Польз.	1119,01	219,01	2	3,50e-6	1,05e-7	-	3,50e-6	-	-			
1	Польз.	819,01	1419,01	2	3,41e-6	1,02e-7	-	3,41e-6	-	-			
1	Польз.	619,01	19,01	2	3,39e-6	1,02e-7	-	3,39e-6	-	-			
1	Польз.	519,01	1419,01	2	3,24e-6	9,72e-8	-	3,24e-6	-	-			
1	Польз.	1219,01	1219,01	2	3,20e-6	9,61e-8	-	3,20e-6	-	-			
1	Польз.	19,01	19,01	2	3,20e-6	9,60e-8	-	3,20e-6	-	-			
1	Польз.	1319,01	419,01	2	3,18e-6	9,54e-8	-	3,18e-6	-	-			
1	Польз.	319,01	1319,01	2	3,18e-6	9,54e-8	-	3,18e-6	-	-			
1	Польз.	219,01	1219,01	2	3,11e-6	9,32e-8	-	3,11e-6	-	-			
1	Польз.	919,01	1419,01	2	3,07e-6	9,20e-8	-	3,07e-6	-	-			
1	Польз.	1119,01	1319,01	2	3,06e-6	9,18e-8	-	3,06e-6	-	-			
1	Польз.	1419,01	719,01	2	2,98e-6	8,94e-8	-	2,98e-6	-	-			
1	Польз.	1019,01	119,01	2	2,95e-6	8,84e-8	-	2,95e-6	-	-			
1	Польз.	1419,01	819,01	2	2,94e-6	8,83e-8	-	2,94e-6	-	-			
1	Польз.	1319,01	1119,01	2	2,94e-6	8,81e-8	-	2,94e-6	-	-			
1	Польз.	19,01	619,01	2	2,88e-6	8,64e-8	-	2,88e-6	-	-			
1	Польз.	19,01	719,01	2	2,86e-6	8,59e-8	-	2,86e-6	-	-			
1	Польз.	119,01	1119,01	2	2,84e-6	8,51e-8	-	2,84e-6	-	-			
1	Польз.	19,01	819,01	2	2,83e-6	8,49e-8	-	2,83e-6	-	-			
1	Польз.	1419,01	619,01	2	2,82e-6	8,47e-8	-	2,82e-6	-	-			
1	Польз.	419,01	1419,01	2	2,81e-6	8,43e-8	-	2,81e-6	-	-			
1	Польз.	1419,01	919,01	2	2,74e-6	8,21e-8	-	2,74e-6	-	-			
1	Польз.	19,01	919,01	2	2,64e-6	7,92e-8	-	2,64e-6	-	-			
1	Польз.	1019,01	1419,01	2	2,63e-6	7,90e-8	-	2,63e-6	-	-			
1	Польз.	1219,01	219,01	2	2,60e-6	7,80e-8	-	2,60e-6	-	-			
1	Польз.	719,01	19,01	2	2,55e-6	7,64e-8	-	2,55e-6	-	-			
1	Польз.	1419,01	519,01	2	2,54e-6	7,62e-8	-	2,54e-6	-	-			
1	Польз.	1319,01	319,01	2	2,51e-6	7,53e-8	-	2,51e-6	-	-			
1	Польз.	819,01	19,01	2	2,48e-6	7,45e-8	-	2,48e-6	-	-			
1	Польз.	1419,01	1019,01	2	2,43e-6	7,28e-8	-	2,43e-6	-	-			
1	Польз.	1119,01	119,01	2	2,41e-6	7,24e-8	-	2,41e-6	-	-			
1	Польз.	1219,01	1319,01	2	2,35e-6	7,06e-8	-	2,35e-6	-	-			
1	Польз.	19,01	1019,01	2	2,35e-6	7,06e-8	-	2,35e-6	-	-			
1	Польз.	319,01	1419,01	2	2,33e-6	6,99e-8	-	2,33e-6	-	-			
1	Польз.	719,01	1519,01	2	2,33e-6	6,98e-8	-	2,33e-6	-	-			
1	Польз.	219,01	1319,01	2	2,32e-6	6,97e-8	-	2,32e-6	-	-			
1	Польз.	1319,01	1219,01	2	2,32e-6	6,96e-8	-	2,32e-6	-	-			
1	Польз.	619,01	1519,01	2	2,32e-6	6,96e-8	-	2,32e-6	-	-			
1	Польз.	919,01	19,01	2	2,31e-6	6,92e-8	-	2,31e-6	-	-			
1	Польз.	119,01	1219,01	2	2,26e-6	6,79e-8	-	2,26e-6	-	-			
1	Польз.	819,01	1519,01	2	2,25e-6	6,75e-8	-	2,25e-6	-	-			
1	Польз.	519,01	1519,01	2	2,22e-6	6,66e-8	-	2,22e-6	-	-			
1	Польз.	1419,01	419,01	2	2,20e-6	6,61e-8	-	2,20e-6	-	-			
1	Польз.	1119,01	1419,01	2	2,20e-6	6,59e-8	-	2,20e-6	-	-			
1	Польз.	919,01	1519,01	2	2,10e-6	6,31e-8	-	2,10e-6	-	-			
1	Польз.	1419,01	1119,01	2	2,09e-6	6,27e-8	-	2,09e-6	-	-			
1	Польз.	1019,01	19,01	2	2,06e-6	6,19e-8	-	2,06e-6	-	-			
1	Польз.	19,01	1119,01	2	2,04e-6	6,11e-8	-	2,04e-6	-	-			
1	Польз.	419,01	1519,01	2	2,03e-6	6,10e-8	-	2,03e-6	-	-			
1	Польз.	1519,01	719,01	2	2,02e-6	6,07e-8	-	2,02e-6	-	-			
1	Польз.	1519,01	819,01	2	2,01e-6	6,02e-8	-	2,01e-6	-	-			
1	Польз.	1319,01	219,01	2	2,00e-6	6,00e-8	-	2,00e-6	-	-			

№ РО	Тип	Координаты		Высо-та, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		Х	У		д.ПДК	мг/м <sup>3</sup>			и, м/с	ф, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	Польз.	1219,01	119,01	2	1,97e-6	5,91e-8	-	1,97e-6	-	-			
1	Польз.	1519,01	619,01	2	1,95e-6	5,86e-8	-	1,95e-6	-	-			
1	Польз.	1519,01	919,01	2	1,92e-6	5,75e-8	-	1,92e-6	-	-			
1	Польз.	1019,01	1519,01	2	1,90e-6	5,71e-8	-	1,90e-6	-	-			
1	Польз.	219,01	1419,01	2	1,88e-6	5,65e-8	-	1,88e-6	-	-			
1	Польз.	1419,01	319,01	2	1,88e-6	5,63e-8	-	1,88e-6	-	-			
1	Польз.	1319,01	1319,01	2	1,86e-6	5,58e-8	-	1,86e-6	-	-			
1	Польз.	119,01	1319,01	2	1,82e-6	5,47e-8	-	1,82e-6	-	-			
1	Польз.	1519,01	519,01	2	1,82e-6	5,47e-8	-	1,82e-6	-	-			
1	Польз.	1219,01	1419,01	2	1,81e-6	5,43e-8	-	1,81e-6	-	-			
1	Польз.	1119,01	19,01	2	1,80e-6	5,40e-8	-	1,80e-6	-	-			
1	Польз.	319,01	1519,01	2	1,80e-6	5,39e-8	-	1,80e-6	-	-			
1	Польз.	1419,01	1219,01	2	1,77e-6	5,32e-8	-	1,77e-6	-	-			
1	Польз.	1519,01	1019,01	2	1,77e-6	5,30e-8	-	1,77e-6	-	-			
1	Польз.	19,01	1219,01	2	1,74e-6	5,21e-8	-	1,74e-6	-	-			
1	Польз.	1119,01	1519,01	2	1,68e-6	5,04e-8	-	1,68e-6	-	-			
1	Польз.	1519,01	419,01	2	1,65e-6	4,96e-8	-	1,65e-6	-	-			
1	Польз.	1319,01	119,01	2	1,62e-6	4,87e-8	-	1,62e-6	-	-			
1	Польз.	1519,01	1119,01	2	1,59e-6	4,78e-8	-	1,59e-6	-	-			
1	Польз.	1419,01	219,01	2	1,59e-6	4,77e-8	-	1,59e-6	-	-			
1	Польз.	1219,01	19,01	2	1,55e-6	4,66e-8	-	1,55e-6	-	-			
1	Польз.	219,01	1519,01	2	1,54e-6	4,63e-8	-	1,54e-6	-	-			
1	Польз.	1319,01	1419,01	2	1,52e-6	4,55e-8	-	1,52e-6	-	-			
1	Польз.	1419,01	1319,01	2	1,50e-6	4,51e-8	-	1,50e-6	-	-			
1	Польз.	119,01	1419,01	2	1,50e-6	4,49e-8	-	1,50e-6	-	-			
1	Польз.	19,01	1319,01	2	1,48e-6	4,43e-8	-	1,48e-6	-	-			
1	Польз.	1519,01	319,01	2	1,47e-6	4,42e-8	-	1,47e-6	-	-			
1	Польз.	1219,01	1519,01	2	1,46e-6	4,37e-8	-	1,46e-6	-	-			
1	Польз.	1519,01	1219,01	2	1,41e-6	4,23e-8	-	1,41e-6	-	-			
1	Польз.	1419,01	119,01	2	1,35e-6	4,05e-8	-	1,35e-6	-	-			
1	Польз.	1319,01	19,01	2	1,34e-6	4,01e-8	-	1,34e-6	-	-			
1	Польз.	119,01	1519,01	2	1,30e-6	3,90e-8	-	1,30e-6	-	-			
1	Польз.	1519,01	219,01	2	1,30e-6	3,89e-8	-	1,30e-6	-	-			
1	Польз.	1419,01	1419,01	2	1,28e-6	3,84e-8	-	1,28e-6	-	-			
1	Польз.	19,01	1419,01	2	1,26e-6	3,78e-8	-	1,26e-6	-	-			
1	Польз.	1319,01	1519,01	2	1,26e-6	3,77e-8	-	1,26e-6	-	-			
1	Польз.	1519,01	1319,01	2	1,24e-6	3,73e-8	-	1,24e-6	-	-			
1	Польз.	1419,01	19,01	2	1,15e-6	3,46e-8	-	1,15e-6	-	-			
1	Польз.	1519,01	119,01	2	1,14e-6	3,42e-8	-	1,14e-6	-	-			
1	Польз.	1419,01	1519,01	2	1,10e-6	3,29e-8	-	1,10e-6	-	-			
1	Польз.	1519,01	1419,01	2	1,09e-6	3,27e-8	-	1,09e-6	-	-			
1	Польз.	19,01	1519,01	2	1,08e-6	3,25e-8	-	1,08e-6	-	-			
1	Польз.	1519,01	19,01	2	1,00e-6	3,00e-8	-	1,00e-6	-	-			
1	Польз.	1519,01	1519,01	2	9,57e-7	2,87e-8	-	9,57e-7	-	-			
2	Гр.пр.	696,77	725,75	2	0,00058	1,73e-5	-	0,00058	-	-			
3	Гр.пр.	682,08	765,46	2	0,00018	5,44e-6	-	0,00018	-	-			
4	Гр.пр.	775,5	762,02	2	0,00015	4,51e-6	-	0,00015	-	-			
5	Гр.пр.	760	800,71	2	1,26e-4	3,78e-6	-	1,26e-4	-	-			
6	Охр.	1063,7	1003,75	2	8,26e-6	2,48e-7	-	8,26e-6	-	-	6503	8,26e-6	100
7	Охр.	626,92	846,32	2	3,79e-5	1,14e-6	-	3,79e-5	-	-	6503	3,79e-5	100
8	Жил.	756,11	915,54	2	2,88e-5	8,63e-7	-	2,88e-5	-	-	6503	2,88e-5	100
9	Жил.	1028,74	1071,44	2	7,71e-6	2,31e-7	-	7,71e-6	-	-	6503	7,71e-6	100
10	Жил.	949,46	1052,62	2	0,00001	2,97e-7	-	0,00001	-	-	6503	0,00001	100
11	Польз.	599,84	1398,83	2	3,87e-6	1,16e-7	-	3,87e-6	-	-			

Карта схема района размещения источников загрязнения атмосферы, с нанесёнными результатами расчёта загрязнения атмосферы по расчётной площадке 1. Расчетная область приведена на рисунке 23.1.

## Расчетная область

0344. Фториды плохо растворимые (Сс.г./ПДКс.с.)



### УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

 Жилая застройка	 граница уч-ка работ	 граница ООО "ПТМКП"
 ООПТ	 зона влияния выбросов	 площадной ИЗАВ
 Пляж	 СЗЗ установленная	
 Территория школы	 точка максимума	

Рисунок 23.1 – Карта-схема результата расчёта рассеивания

## 24 Расчёт загрязнения атмосферы: Площадка «Реконструкция глубоководного причала №1 ООО «Предприятие ТМКП» с устройством участка швартовно-отбойных палов в г. Туапсе»; ЗВ «0616. Диметилбензол» (См.р./ПДКм.р.)

Полное наименование вещества с кодом 616 – Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (Метилтолуол). Предельно допустимая максимальная разовая концентрация (ПДК) в атмосферном воздухе населённых мест составляет 0,2 мг/м<sup>3</sup>, класс опасности 3.

Количество источников загрязнения атмосферы составляет - 1 (в том числе: организованных - нет, неорганизованных - 1). Распределение источников по грациям высот: 0-2 м – 1; 2-10 м – нет; 10-50 м – нет; свыше 50 м – нет.

Количественная характеристика выброса: 0,0061793 г/с.

Расчётных точек – 10; расчётных границ – нет (точек базового покрытия – нет, дополнительного – нет); расчётных площадок - 1 (узлов регулярной расчётной сетки – 256; дополнительных - 54); контрольных постов - нет.

Максимальная разовая расчётная концентрация, выраженная в долях ПДК составляет:

- в жилой зоне – **0,04** (достигается в точке с координатами X=756,11 Y=915,54), при направлении ветра 188°, скорости ветра 7,6 м/с, вклад источников предприятия 0,04 (вклад неорганизованных источников – 0,04);

- в зоне с повышенными требованиями к охране атмосферного воздуха – **0,055** (достигается в точке с координатами X=626,92 Y=846,32), при направлении ветра 149°, скорости ветра 6,5 м/с, вклад источников предприятия 0,055 (вклад неорганизованных источников – 0,055).

Параметры источников загрязнения атмосферы, приведены в таблице 24.1.

**Таблица № 24.1 - Параметры источников загрязнения атмосферы**

ИЗА(вар.) режимы	Тип	Высо- та, м	Диа- метр, м	Координаты		Ши- рина, м	Параметры ГВС			Рельеф	Um, м/с	Загрязняющее вещество				
				X <sub>1</sub> X <sub>2</sub>	Y <sub>1</sub> Y <sub>2</sub>		скор-ть, м/с	объем, м <sup>3</sup> /с	темп., °С			код	выброс, г/с	F	Сmi, мг/м <sup>3</sup>	Xmi, м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Площадка: Реконструкция глубоководного причала №1 ООО «Предприятие ТМКП» с устройством участка швартовно-отбойных палов в г. Туапсе																
Цех: Строительная площадка																
Участок: Строительная площадка																
6507 1	3	2,0	-	735,54 712,05	648,97 717,03	20	-	-	-	1,2	0,5	0616	0,0061793	1	0,26	11,4

Значения приземных концентраций в каждой расчётной точке в атмосферном воздухе представляют собой суммарные максимально достижимые концентрации, соответствующие наиболее неблагоприятным сочетаниям таких метеорологических параметров как скорость (u, м/с) и направление ветра (φ, °).

Рассчитанные значения концентраций в точках приведены в таблице 24.2.

Таблица № 24.2 – Значения расчётных концентраций в точках

№ РО	Тип	Координаты		Высо-та, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		Х	У		д.ПДК	мг/м³			и, м/с	ф, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	Польз.	719,01	719,01	2	0,39	0,08	-	0,39	0,5	173			
1	Польз.	719,01	619,01	2	0,25	0,05	-	0,25	0,7	9			
1	Польз.	819,01	619,01	2	0,1	0,02	-	0,1	0,9	302			
1	Польз.	819,01	719,01	2	0,1	0,02	-	0,1	0,7	250			
1	Польз.	619,01	719,01	2	0,1	0,02	-	0,1	0,8	106			
1	Польз.	719,01	819,01	2	0,08	0,016	-	0,08	1,5	179			
1	Польз.	619,01	619,01	2	0,077	0,015	-	0,077	0,8	59			
1	Польз.	719,01	519,01	2	0,06	0,012	-	0,06	3,3	2			
1	Польз.	619,01	819,01	2	0,06	0,012	-	0,06	4,2	142			
1	Польз.	819,01	519,01	2	0,055	0,011	-	0,055	6,5	330			
1	Польз.	819,01	819,01	2	0,05	0,01	-	0,05	1,3	216			
1	Польз.	719,01	919,01	2	0,042	0,0085	-	0,042	7,6	179			
1	Польз.	619,01	519,01	2	0,04	0,008	-	0,04	3,6	34			
1	Польз.	919,01	619,01	2	0,04	0,008	-	0,04	7,5	288			
1	Польз.	519,01	719,01	2	0,038	0,0075	-	0,038	7,5	100			
1	Польз.	619,01	919,01	2	0,038	0,0075	-	0,038	7,6	156			
1	Польз.	519,01	819,01	2	0,037	0,0074	-	0,037	7,6	123			
1	Польз.	919,01	519,01	2	0,037	0,0074	-	0,037	7,6	310			
1	Польз.	719,01	419,01	2	0,037	0,0073	-	0,037	7,6	1			
1	Польз.	919,01	719,01	2	0,037	0,0073	-	0,037	2	259			
1	Польз.	819,01	919,01	2	0,035	0,007	-	0,035	7,6	202			
1	Польз.	519,01	619,01	2	0,034	0,007	-	0,034	7,6	73			
1	Польз.	819,01	419,01	2	0,034	0,0068	-	0,034	7,6	340			
1	Польз.	919,01	819,01	2	0,033	0,0065	-	0,033	7,6	235			
1	Польз.	619,01	419,01	2	0,031	0,0062	-	0,031	7,6	22			
1	Польз.	519,01	519,01	2	0,03	0,006	-	0,03	7,6	51			
1	Польз.	519,01	919,01	2	0,029	0,0058	-	0,029	7,6	139			
1	Польз.	919,01	419,01	2	0,027	0,0055	-	0,027	7,6	323			
1	Польз.	1019,01	619,01	2	0,027	0,0054	-	0,027	7,6	282			
1	Польз.	919,01	919,01	2	0,027	0,0053	-	0,027	7,6	220			
1	Польз.	1019,01	719,01	2	0,026	0,0053	-	0,026	7,6	263			
1	Польз.	719,01	1019,01	2	0,026	0,0053	-	0,026	7,6	179			
1	Польз.	419,01	719,01	2	0,026	0,0052	-	0,026	7,6	97			
1	Польз.	419,01	619,01	2	0,025	0,005	-	0,025	7,6	78			
1	Польз.	419,01	819,01	2	0,025	0,005	-	0,025	7,6	114			
1	Польз.	1019,01	519,01	2	0,025	0,005	-	0,025	7,6	299			
1	Польз.	619,01	1019,01	2	0,024	0,005	-	0,024	7,6	163			
1	Польз.	519,01	419,01	2	0,024	0,0048	-	0,024	7,6	38			
1	Польз.	819,01	1019,01	2	0,024	0,0048	-	0,024	7,6	196			
1	Польз.	1019,01	819,01	2	0,024	0,0047	-	0,024	7,6	245			
1	Польз.	719,01	319,01	2	0,023	0,0046	-	0,023	7,6	1			
1	Польз.	819,01	319,01	2	0,022	0,0044	-	0,022	7,6	345			
1	Польз.	419,01	519,01	2	0,022	0,0044	-	0,022	7,6	62			
1	Польз.	619,01	319,01	2	0,021	0,0042	-	0,021	7,6	16			
1	Польз.	419,01	919,01	2	0,021	0,0041	-	0,021	7,6	128			
1	Польз.	519,01	1019,01	2	0,02	0,004	-	0,02	7,6	149			
1	Польз.	1019,01	419,01	2	0,02	0,004	-	0,02	7,6	312			
1	Польз.	919,01	1019,01	2	0,02	0,004	-	0,02	7,6	210			
1	Польз.	1019,01	919,01	2	0,02	0,004	-	0,02	7,6	231			
1	Польз.	919,01	319,01	2	0,019	0,0038	-	0,019	7,6	332			
1	Польз.	1119,01	619,01	2	0,018	0,0037	-	0,018	7,6	279			
1	Польз.	1119,01	719,01	2	0,018	0,0037	-	0,018	7,6	265			
1	Польз.	419,01	419,01	2	0,018	0,0036	-	0,018	7,6	49			
1	Польз.	319,01	719,01	2	0,018	0,0036	-	0,018	7,6	95			
1	Польз.	519,01	319,01	2	0,018	0,0035	-	0,018	7,6	30			
1	Польз.	319,01	619,01	2	0,017	0,0035	-	0,017	7,6	81			
1	Польз.	719,01	1119,01	2	0,017	0,0034	-	0,017	7,6	180			
1	Польз.	1119,01	519,01	2	0,017	0,0034	-	0,017	7,6	292			
1	Польз.	319,01	819,01	2	0,017	0,0034	-	0,017	7,6	108			
1	Польз.	1119,01	819,01	2	0,017	0,0034	-	0,017	7,6	251			
1	Польз.	619,01	1119,01	2	0,016	0,0033	-	0,016	7,6	167			
1	Польз.	819,01	1119,01	2	0,016	0,0033	-	0,016	7,6	192			
1	Польз.	419,01	1019,01	2	0,016	0,0032	-	0,016	7,6	138			
1	Польз.	319,01	519,01	2	0,016	0,0031	-	0,016	7,6	68			
1	Польз.	1019,01	1019,01	2	0,0155	0,0031	-	0,0155	7,6	221			
1	Польз.	719,01	219,01	2	0,0155	0,0031	-	0,0155	7,6	0			
1	Польз.	1019,01	319,01	2	0,015	0,003	-	0,015	7,6	321			

№ РО	Тип	Координаты		Высо-та, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		Х	У		д.ПДК	мг/м³			и, м/с	φ, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	Польз.	819,01	219,01	2	0,015	0,003	-	0,015	7,6	348			
1	Польз.	319,01	919,01	2	0,015	0,003	-	0,015	7,6	120			
1	Польз.	619,01	219,01	2	0,015	0,003	-	0,015	7,6	13			
1	Польз.	519,01	1119,01	2	0,015	0,003	-	0,015	7,6	155			
1	Польз.	1119,01	419,01	2	0,015	0,003	-	0,015	7,6	304			
1	Польз.	1119,01	919,01	2	0,015	0,003	-	0,015	7,6	239			
1	Польз.	919,01	1119,01	2	0,014	0,0029	-	0,014	7,6	204			
1	Польз.	419,01	319,01	2	0,014	0,0028	-	0,014	7,6	40			
1	Польз.	919,01	219,01	2	0,0135	0,0027	-	0,0135	7,6	337			
1	Польз.	319,01	419,01	2	0,0135	0,0027	-	0,0135	7,6	57			
1	Польз.	519,01	219,01	2	0,013	0,0026	-	0,013	7,6	24			
1	Польз.	1219,01	619,01	2	0,013	0,0026	-	0,013	7,6	277			
1	Польз.	1219,01	719,01	2	0,013	0,0026	-	0,013	7,6	266			
1	Польз.	219,01	719,01	2	0,013	0,0025	-	0,013	7,6	94			
1	Польз.	219,01	619,01	2	0,0124	0,0025	-	0,0124	7,6	83			
1	Польз.	319,01	1019,01	2	0,0124	0,0025	-	0,0124	7,6	130			
1	Польз.	1219,01	519,01	2	0,012	0,0024	-	0,012	7,6	288			
1	Польз.	419,01	1119,01	2	0,012	0,0024	-	0,012	7,6	145			
1	Польз.	1219,01	819,01	2	0,012	0,0024	-	0,012	7,6	255			
1	Польз.	219,01	819,01	2	0,012	0,0024	-	0,012	7,6	105			
1	Польз.	1119,01	1019,01	2	0,012	0,0024	-	0,012	7,6	230			
1	Польз.	719,01	1219,01	2	0,012	0,0024	-	0,012	7,6	180			
1	Польз.	1019,01	1119,01	2	0,012	0,0024	-	0,012	7,6	214			
1	Польз.	1119,01	319,01	2	0,012	0,0024	-	0,012	7,6	313			
1	Польз.	619,01	1219,01	2	0,012	0,0024	-	0,012	7,6	169			
1	Польз.	819,01	1219,01	2	0,012	0,0023	-	0,012	7,6	190			
1	Польз.	219,01	519,01	2	0,0116	0,0023	-	0,0116	7,6	72			
1	Польз.	1019,01	219,01	2	0,0115	0,0023	-	0,0115	7,6	327			
1	Польз.	319,01	319,01	2	0,011	0,0023	-	0,011	7,6	48			
1	Польз.	219,01	919,01	2	0,011	0,0022	-	0,011	7,6	115			
1	Польз.	719,01	119,01	2	0,011	0,0022	-	0,011	7,6	0			
1	Польз.	419,01	219,01	2	0,011	0,0022	-	0,011	7,6	33			
1	Польз.	1219,01	919,01	2	0,011	0,0022	-	0,011	7,6	245			
1	Польз.	1219,01	419,01	2	0,011	0,0022	-	0,011	7,6	298			
1	Польз.	819,01	119,01	2	0,011	0,0022	-	0,011	7,6	350			
1	Польз.	519,01	1219,01	2	0,011	0,0022	-	0,011	7,6	159			
1	Польз.	919,01	1219,01	2	0,011	0,0021	-	0,011	7,6	200			
1	Польз.	619,01	119,01	2	0,0107	0,0021	-	0,0107	7,6	11			
1	Польз.	219,01	419,01	2	0,0103	0,0021	-	0,0103	7,6	62			
1	Польз.	919,01	119,01	2	0,01	0,002	-	0,01	7,6	341			
1	Польз.	319,01	1119,01	2	0,01	0,002	-	0,01	7,6	137			
1	Польз.	1119,01	1119,01	2	0,01	0,002	-	0,01	7,6	222			
1	Польз.	519,01	119,01	2	0,01	0,002	-	0,01	7,6	20			
1	Польз.	1319,01	619,01	2	0,0096	0,0019	-	0,0096	7,6	276			
1	Польз.	219,01	1019,01	2	0,0096	0,0019	-	0,0096	7,6	124			
1	Польз.	1319,01	719,01	2	0,0095	0,0019	-	0,0095	7,6	266			
1	Польз.	1119,01	219,01	2	0,0095	0,0019	-	0,0095	7,6	319			
1	Польз.	1219,01	1019,01	2	0,0095	0,0019	-	0,0095	7,6	236			
1	Польз.	419,01	1219,01	2	0,0094	0,0019	-	0,0094	7,6	150			
1	Польз.	1219,01	319,01	2	0,0094	0,0019	-	0,0094	7,6	306			
1	Польз.	1019,01	1219,01	2	0,0093	0,0019	-	0,0093	7,6	209			
1	Польз.	119,01	719,01	2	0,0093	0,0019	-	0,0093	7,6	93			
1	Польз.	119,01	619,01	2	0,009	0,0018	-	0,009	7,6	84			
1	Польз.	1319,01	819,01	2	0,009	0,0018	-	0,009	7,6	257			
1	Польз.	319,01	219,01	2	0,009	0,0018	-	0,009	7,6	41			
1	Польз.	1319,01	519,01	2	0,009	0,0018	-	0,009	7,6	285			
1	Польз.	119,01	819,01	2	0,009	0,0018	-	0,009	7,6	103			
1	Польз.	219,01	319,01	2	0,009	0,0018	-	0,009	7,6	54			
1	Польз.	1019,01	119,01	2	0,009	0,0018	-	0,009	7,6	332			
1	Польз.	719,01	1319,01	2	0,009	0,0018	-	0,009	7,6	180			
1	Польз.	119,01	519,01	2	0,0087	0,0017	-	0,0087	7,6	75			
1	Польз.	619,01	1319,01	2	0,0087	0,0017	-	0,0087	7,6	171			
1	Польз.	819,01	1319,01	2	0,0086	0,0017	-	0,0086	7,6	188			
1	Польз.	419,01	119,01	2	0,0085	0,0017	-	0,0085	7,6	28			
1	Польз.	1319,01	919,01	2	0,0084	0,0017	-	0,0084	7,6	248			
1	Польз.	119,01	919,01	2	0,0084	0,0017	-	0,0084	7,6	111			
1	Польз.	1319,01	419,01	2	0,0083	0,0017	-	0,0083	7,6	294			
1	Польз.	719,01	19,01	2	0,008	0,0016	-	0,008	7,6	0			
1	Польз.	519,01	1319,01	2	0,008	0,0016	-	0,008	7,6	162			

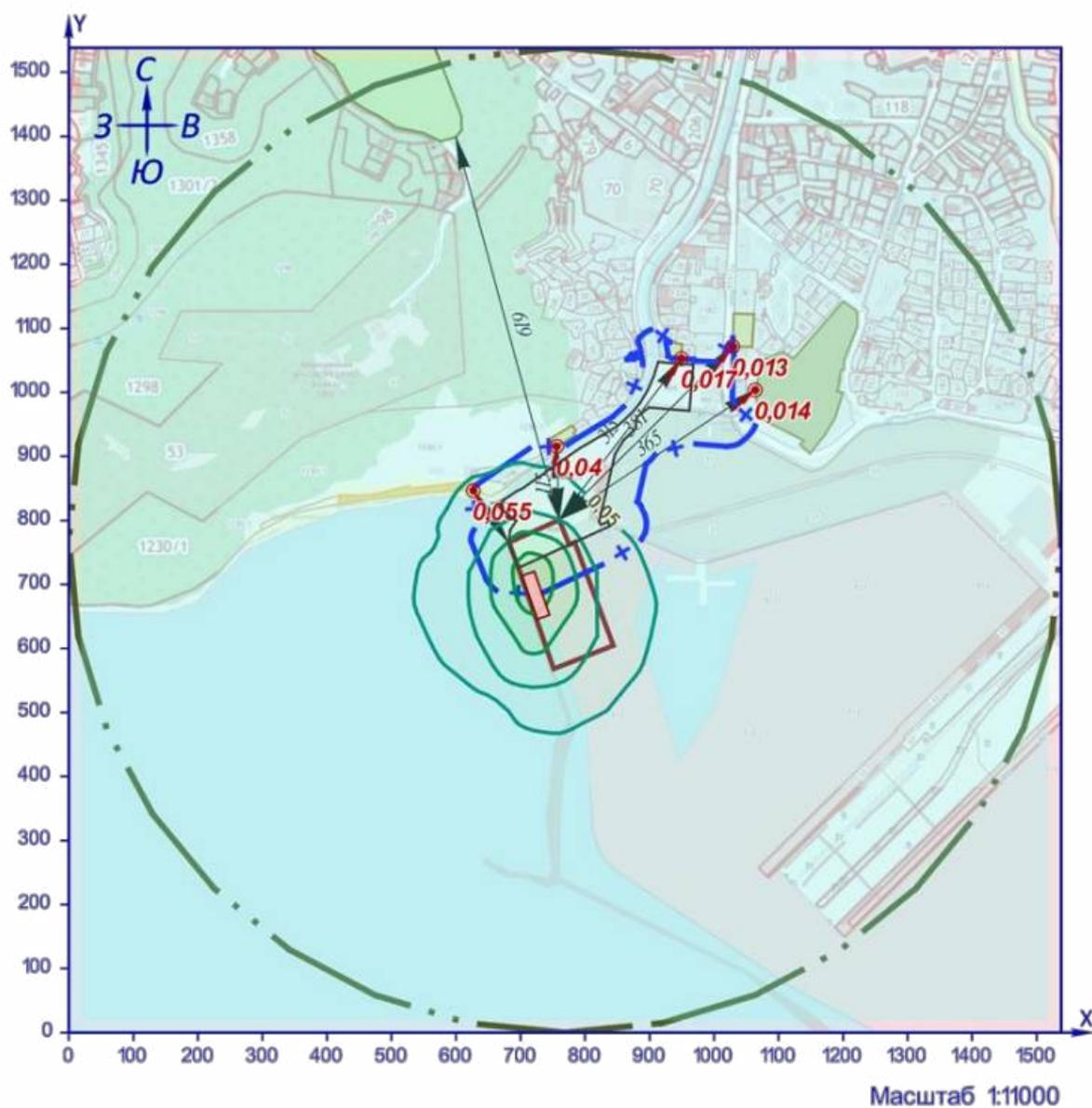
№ РО	Тип	Координаты		Высо-та, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		Х	У		д.ПДК	мг/м³			и, м/с	ф, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	Польз.	919,01	1319,01	2	0,008	0,0016	-	0,008	7,6	197			
1	Польз.	219,01	1119,01	2	0,008	0,0016	-	0,008	7,6	131			
1	Польз.	819,01	19,01	2	0,008	0,0016	-	0,008	7,6	352			
1	Польз.	1219,01	1119,01	2	0,008	0,0016	-	0,008	7,6	229			
1	Польз.	319,01	1219,01	2	0,008	0,0016	-	0,008	7,6	143			
1	Польз.	619,01	19,01	2	0,008	0,0016	-	0,008	7,6	9			
1	Польз.	119,01	419,01	2	0,008	0,0016	-	0,008	7,6	66			
1	Польз.	1119,01	1219,01	2	0,008	0,0016	-	0,008	7,6	216			
1	Польз.	1219,01	219,01	2	0,008	0,0016	-	0,008	7,6	313			
1	Польз.	1119,01	119,01	2	0,0076	0,0015	-	0,0076	7,6	325			
1	Польз.	919,01	19,01	2	0,0076	0,0015	-	0,0076	7,6	344			
1	Польз.	119,01	1019,01	2	0,0075	0,0015	-	0,0075	7,6	119			
1	Польз.	1319,01	1019,01	2	0,0075	0,0015	-	0,0075	7,6	241			
1	Польз.	219,01	219,01	2	0,0074	0,0015	-	0,0074	7,6	47			
1	Польз.	519,01	19,01	2	0,0074	0,0015	-	0,0074	7,6	17			
1	Польз.	1319,01	319,01	2	0,0074	0,0015	-	0,0074	7,6	301			
1	Польз.	319,01	119,01	2	0,0073	0,0015	-	0,0073	7,6	36			
1	Польз.	419,01	1319,01	2	0,0073	0,0015	-	0,0073	7,6	154			
1	Польз.	1019,01	1319,01	2	0,0073	0,00146	-	0,0073	7,6	205			
1	Польз.	1419,01	719,01	2	0,0072	0,00145	-	0,0072	7,6	267			
1	Польз.	1419,01	619,01	2	0,0072	0,00145	-	0,0072	7,6	275			
1	Польз.	19,01	719,01	2	0,007	0,0014	-	0,007	7,6	93			
1	Польз.	119,01	319,01	2	0,007	0,0014	-	0,007	7,6	59			
1	Польз.	19,01	619,01	2	0,007	0,0014	-	0,007	7,6	85			
1	Польз.	1419,01	819,01	2	0,007	0,0014	-	0,007	7,6	259			
1	Польз.	1419,01	519,01	2	0,007	0,0014	-	0,007	7,6	283			
1	Польз.	1019,01	19,01	2	0,007	0,0014	-	0,007	7,6	336			
1	Польз.	19,01	819,01	2	0,007	0,0014	-	0,007	7,6	101			
1	Польз.	419,01	19,01	2	0,0067	0,00135	-	0,0067	7,6	25			
1	Польз.	19,01	519,01	2	0,0067	0,00135	-	0,0067	7,6	77			
1	Польз.	719,01	1419,01	2	0,0067	0,0013	-	0,0067	7,6	180			
1	Польз.	219,01	1219,01	2	0,0067	0,0013	-	0,0067	7,6	137			
1	Польз.	1219,01	1219,01	2	0,0067	0,0013	-	0,0067	7,6	223			
1	Польз.	619,01	1419,01	2	0,0066	0,0013	-	0,0066	7,6	172			
1	Польз.	819,01	1419,01	2	0,0066	0,0013	-	0,0066	7,6	187			
1	Польз.	1419,01	919,01	2	0,0065	0,0013	-	0,0065	7,6	251			
1	Польз.	119,01	1119,01	2	0,0065	0,0013	-	0,0065	7,6	126			
1	Польз.	1319,01	1119,01	2	0,0065	0,0013	-	0,0065	7,6	234			
1	Польз.	1419,01	419,01	2	0,0065	0,0013	-	0,0065	7,6	291			
1	Польз.	19,01	919,01	2	0,0065	0,0013	-	0,0065	7,6	108			
1	Польз.	1219,01	119,01	2	0,0064	0,0013	-	0,0064	7,6	319			
1	Польз.	319,01	1319,01	2	0,0064	0,0013	-	0,0064	7,6	148			
1	Польз.	1119,01	1319,01	2	0,0064	0,0013	-	0,0064	7,6	212			
1	Польз.	1319,01	219,01	2	0,0063	0,0013	-	0,0063	7,6	308			
1	Польз.	519,01	1419,01	2	0,0063	0,00125	-	0,0063	7,6	164			
1	Польз.	919,01	1419,01	2	0,0063	0,00125	-	0,0063	7,6	195			
1	Польз.	219,01	119,01	2	0,0063	0,00125	-	0,0063	7,6	42			
1	Польз.	19,01	419,01	2	0,0062	0,00125	-	0,0062	7,6	69			
1	Польз.	119,01	219,01	2	0,006	0,0012	-	0,006	7,6	52			
1	Польз.	1119,01	19,01	2	0,006	0,0012	-	0,006	7,6	329			
1	Польз.	319,01	19,01	2	0,006	0,0012	-	0,006	7,6	31			
1	Польз.	1419,01	1019,01	2	0,006	0,0012	-	0,006	7,6	244			
1	Польз.	19,01	1019,01	2	0,006	0,0012	-	0,006	7,6	115			
1	Польз.	1419,01	319,01	2	0,006	0,0012	-	0,006	7,6	298			
1	Польз.	419,01	1419,01	2	0,0058	0,00116	-	0,0058	7,6	158			
1	Польз.	1019,01	1419,01	2	0,0058	0,00116	-	0,0058	7,6	202			
1	Польз.	19,01	319,01	2	0,0057	0,00114	-	0,0057	7,6	63			
1	Польз.	1519,01	719,01	2	0,0057	0,0011	-	0,0057	7,6	267			
1	Польз.	1519,01	619,01	2	0,0056	0,0011	-	0,0056	7,6	275			
1	Польз.	1319,01	1219,01	2	0,0056	0,0011	-	0,0056	7,6	228			
1	Польз.	119,01	1219,01	2	0,0056	0,0011	-	0,0056	7,6	131			
1	Польз.	219,01	1319,01	2	0,0056	0,0011	-	0,0056	7,6	142			
1	Польз.	1219,01	1319,01	2	0,0056	0,0011	-	0,0056	7,6	218			
1	Польз.	1519,01	819,01	2	0,0055	0,0011	-	0,0055	7,6	260			
1	Польз.	1519,01	519,01	2	0,0055	0,0011	-	0,0055	7,6	282			
1	Польз.	1319,01	119,01	2	0,0055	0,0011	-	0,0055	7,6	313			
1	Польз.	1219,01	19,01	2	0,0054	0,0011	-	0,0054	7,6	323			
1	Польз.	1419,01	1119,01	2	0,0054	0,0011	-	0,0054	7,6	238			
1	Польз.	19,01	1119,01	2	0,0054	0,0011	-	0,0054	7,6	122			

№ РО	Тип	Координаты		Высо-та, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		Х	У		д.ПДК	мг/м <sup>3</sup>			и, м/с	ф, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	Польз.	119,01	119,01	2	0,0053	0,00107	-	0,0053	7,6	47			
1	Польз.	719,01	1519,01	2	0,0053	0,00106	-	0,0053	7,6	180			
1	Польз.	319,01	1419,01	2	0,0053	0,00106	-	0,0053	7,6	151			
1	Польз.	219,01	19,01	2	0,0053	0,00105	-	0,0053	7,6	37			
1	Польз.	1419,01	219,01	2	0,0053	0,00105	-	0,0053	7,6	304			
1	Польз.	1119,01	1419,01	2	0,0053	0,00105	-	0,0053	7,6	208			
1	Польз.	619,01	1519,01	2	0,0053	0,00105	-	0,0053	7,6	173			
1	Польз.	1519,01	919,01	2	0,0052	0,00105	-	0,0052	7,6	253			
1	Польз.	819,01	1519,01	2	0,0052	0,00105	-	0,0052	7,6	187			
1	Польз.	1519,01	419,01	2	0,0052	0,00104	-	0,0052	7,6	288			
1	Польз.	19,01	219,01	2	0,005	0,001	-	0,005	0,7	57			
1	Польз.	519,01	1519,01	2	0,005	0,001	-	0,005	7,6	166			
1	Польз.	919,01	1519,01	2	0,005	0,001	-	0,005	7,6	193			
1	Польз.	1519,01	1019,01	2	0,005	0,001	-	0,005	0,7	247			
1	Польз.	1319,01	1319,01	2	0,005	0,001	-	0,005	0,7	223			
1	Польз.	1519,01	319,01	2	0,005	0,001	-	0,005	0,7	295			
1	Польз.	119,01	1319,01	2	0,005	0,001	-	0,005	0,7	136			
1	Польз.	1419,01	1219,01	2	0,005	0,001	-	0,005	0,7	232			
1	Польз.	19,01	1219,01	2	0,0048	0,00097	-	0,0048	0,7	127			
1	Польз.	1019,01	1519,01	2	0,0048	0,00097	-	0,0048	0,7	200			
1	Польз.	1219,01	1419,01	2	0,0048	0,00097	-	0,0048	0,7	214			
1	Польз.	419,01	1519,01	2	0,0048	0,00097	-	0,0048	0,7	160			
1	Польз.	1319,01	19,01	2	0,0048	0,00096	-	0,0048	0,7	318			
1	Польз.	219,01	1419,01	2	0,0048	0,00096	-	0,0048	0,7	146			
1	Польз.	1419,01	119,01	2	0,0048	0,00096	-	0,0048	0,7	309			
1	Польз.	119,01	19,01	2	0,0048	0,00095	-	0,0048	0,7	42			
1	Польз.	19,01	119,01	2	0,0047	0,00094	-	0,0047	0,7	51			
1	Польз.	1519,01	1119,01	2	0,0047	0,00094	-	0,0047	0,7	241			
1	Польз.	1519,01	219,01	2	0,0046	0,0009	-	0,0046	0,7	300			
1	Польз.	1119,01	1519,01	2	0,0046	0,0009	-	0,0046	0,7	205			
1	Польз.	319,01	1519,01	2	0,0046	0,0009	-	0,0046	0,7	154			
1	Польз.	1419,01	1319,01	2	0,0045	0,0009	-	0,0045	0,7	228			
1	Польз.	1319,01	1419,01	2	0,0045	0,0009	-	0,0045	0,7	219			
1	Польз.	19,01	1319,01	2	0,0045	0,0009	-	0,0045	0,7	132			
1	Польз.	119,01	1419,01	2	0,0045	0,0009	-	0,0045	0,7	141			
1	Польз.	1519,01	1219,01	2	0,0044	0,0009	-	0,0044	0,7	236			
1	Польз.	1419,01	19,01	2	0,0044	0,0009	-	0,0044	0,7	314			
1	Польз.	19,01	19,01	2	0,0044	0,00087	-	0,0044	0,7	47			
1	Польз.	1219,01	1519,01	2	0,0044	0,00087	-	0,0044	0,7	211			
1	Польз.	219,01	1519,01	2	0,0043	0,00087	-	0,0043	0,7	149			
1	Польз.	1519,01	119,01	2	0,0043	0,00087	-	0,0043	0,7	305			
1	Польз.	1419,01	1419,01	2	0,0042	0,00083	-	0,0042	0,7	223			
1	Польз.	19,01	1419,01	2	0,0041	0,00083	-	0,0041	0,7	136			
1	Польз.	1519,01	1319,01	2	0,004	0,0008	-	0,004	0,7	231			
1	Польз.	1319,01	1519,01	2	0,004	0,0008	-	0,004	0,7	215			
1	Польз.	119,01	1519,01	2	0,004	0,0008	-	0,004	0,7	144			
1	Польз.	1519,01	19,01	2	0,004	0,0008	-	0,004	0,7	310			
1	Польз.	1519,01	1419,01	2	0,0038	0,00077	-	0,0038	0,7	227			
1	Польз.	1419,01	1519,01	2	0,0038	0,00077	-	0,0038	0,7	220			
1	Польз.	19,01	1519,01	2	0,0038	0,00076	-	0,0038	0,7	140			
1	Польз.	1519,01	1519,01	2	0,0036	0,0007	-	0,0036	0,7	224			
2	Гр.пр.	696,77	725,75	2	0,35	0,07	-	0,35	0,6	144			
3	Гр.пр.	682,08	765,46	2	0,16	0,033	-	0,16	0,9	153			
4	Гр.пр.	775,5	762,02	2	0,12	0,024	-	0,12	0,7	217			
5	Гр.пр.	760	800,71	2	0,09	0,018	-	0,09	1	199			
6	Охр.	1063,7	1003,75	2	0,014	0,0029	-	0,014	7,6	227	6507	0,014	100
7	Охр.	626,92	846,32	2	0,055	0,011	-	0,055	6,5	149	6507	0,055	100
8	Жил.	756,11	915,54	2	0,04	0,008	-	0,04	7,6	188	6507	0,04	100
9	Жил.	1028,74	1071,44	2	0,013	0,0027	-	0,013	7,6	218	6507	0,013	100
10	Жил.	949,46	1052,62	2	0,017	0,0033	-	0,017	7,6	212	6507	0,017	100
11	Польз.	599,84	1398,83	2	0,007	0,0014	-	0,007	7,6	170			

Карта схема района размещения источников загрязнения атмосферы, с нанесёнными результатами расчёта загрязнения атмосферы по расчётной площадке 1. Расчетная область приведена на рисунке 24.1.

## Расчетная область

0616. Диметилбензол (См.р./ПДКм.р.)



### УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

Жилая застройка	граница уч-ка работ	граница ООО "ПТМКП"
СОПТ	зона влияния выбросов	площадной ИЗАВ
Пляж	СЗЗ установленная	
Территория школы	точка максимума	

### ИЗОЛИНИИ РАСЧЁТНЫХ КОНЦЕНТРАЦИЙ, В ДОЛЯХ ПДК

0,05   0,1   0,2   0,3

Рисунок 24.1 – Карта-схема результата расчёта рассеивания

## 25 Расчёт загрязнения атмосферы: Площадка «Реконструкция глубоководного причала №1 ООО «Предприятие ТМКП» с устройством участка швартовно-отбойных палов в г. Туапсе»; ЗВ «0616. Диметилбензол» (Сс.г./ПДКс.г.)

Полное наименование вещества с кодом 616 – Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (Метилтолуол). Предельно допустимая среднегодовая концентрация (ПДК) в атмосферном воздухе населённых мест составляет 0,1 мг/м<sup>3</sup>, класс опасности 3.

Количество источников загрязнения атмосферы составляет - 1 (в том числе: организованных - нет, неорганизованных - 1). Распределение источников по грациям высот: 0-2 м – 1; 2-10 м – нет; 10-50 м – нет; свыше 50 м – нет.

Количественная характеристика выброса: 0,013204 т/год.

Расчётных точек – 10; расчётных границ – нет (точек базового покрытия – нет, дополнительного – нет); расчётных площадок - 1 (узлов регулярной расчётной сетки – 256; дополнительных - нет); контрольных постов - нет.

Максимальная среднегодовая расчётная концентрация, выраженная в долях ПДК составляет:

- в жилой зоне – **0,00063** (достигается в точке с координатами X=756,11 Y=915,54), вклад источников предприятия 0,00063 (вклад неорганизованных источников – 0,00063);

- в зоне с повышенными требованиями к охране атмосферного воздуха – **0,0009** (достигается в точке с координатами X=626,92 Y=846,32), вклад источников предприятия 0,0009 (вклад неорганизованных источников – 0,0009).

Параметры источников загрязнения атмосферы, приведены в таблице 25.1.

**Таблица № 25.1 - Параметры источников загрязнения атмосферы**

ИЗА(вар.) режимы	Тип	Высота, м	Диаметр, м	Координаты		Ширина, м	Параметры ГВС			Рельеф	Um, м/с	Загрязняющее вещество				
				X <sub>1</sub> X <sub>2</sub>	Y <sub>1</sub> Y <sub>2</sub>		скор-ть, м/с	объем, м <sup>3</sup> /с	темп., °С			код	выброс, г/с	F	Ст <sub>1</sub> , мг/м <sup>3</sup>	Xт <sub>1</sub> , м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
<b>Площадка: Реконструкция глубоководного причала №1 ООО «Предприятие ТМКП» с устройством участка швартовно-отбойных палов в г. Туапсе</b>																
<b>Цех: Строительная площадка</b>																
<b>Участок: Строительная площадка</b>																
6507 1	3	2,0	-	735,54 712,05	648,97 717,03	20	-	-	-	1,2	0,5	0616	0,0004187	1	0,005	11,4

Рассчитанные значения концентраций в точках приведены в таблице 25.2.

**Таблица № 25.2 – Значения расчётных концентраций в точках**

№ РО	Тип	Координаты		Высота, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		X	Y		д.ПДК	мг/м <sup>3</sup>			u, м/с	φ, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	Польз.	719,01	719,01	2	0,009	0,0009	-	0,009	-	-			
1	Польз.	719,01	619,01	2	0,0064	0,00064	-	0,0064	-	-			
1	Польз.	619,01	619,01	2	0,003	0,0003	-	0,003	-	-			
1	Польз.	619,01	519,01	2	0,002	0,0002	-	0,002	-	-			
1	Польз.	819,01	719,01	2	0,0018	0,00018	-	0,0018	-	-			
1	Польз.	619,01	719,01	2	0,0016	0,00016	-	0,0016	-	-			
1	Польз.	819,01	619,01	2	0,0016	0,00016	-	0,0016	-	-			

№ РО	Тип	Координаты		Высо-та, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		Х	У		д.ПДК	мг/м³			и, м/с	ф, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	Польз.	519,01	519,01	2	0,0014	0,00014	-	0,0014	-	-			
1	Польз.	719,01	819,01	2	0,0013	0,00013	-	0,0013	-	-			
1	Польз.	719,01	519,01	2	0,0011	0,00011	-	0,0011	-	-			
1	Польз.	519,01	419,01	2	0,001	0,0001	-	0,001	-	-			
1	Польз.	619,01	419,01	2	0,001	0,0001	-	0,001	-	-			
1	Польз.	519,01	619,01	2	0,001	0,0001	-	0,001	-	-			
1	Польз.	619,01	819,01	2	0,00095	9,54e-5	-	0,00095	-	-			
1	Польз.	819,01	819,01	2	0,00094	9,41e-5	-	0,00094	-	-			
1	Польз.	819,01	519,01	2	0,0008	0,00008	-	0,0008	-	-			
1	Польз.	419,01	519,01	2	0,00075	7,55e-5	-	0,00075	-	-			
1	Польз.	919,01	719,01	2	0,00075	7,48e-5	-	0,00075	-	-			
1	Польз.	419,01	419,01	2	0,00074	7,41e-5	-	0,00074	-	-			
1	Польз.	919,01	619,01	2	0,00072	7,22e-5	-	0,00072	-	-			
1	Польз.	519,01	719,01	2	0,0007	0,00007	-	0,0007	-	-			
1	Польз.	519,01	319,01	2	0,00065	6,48e-5	-	0,00065	-	-			
1	Польз.	719,01	919,01	2	0,00064	6,40e-5	-	0,00064	-	-			
1	Польз.	619,01	919,01	2	0,0006	0,00006	-	0,0006	-	-			
1	Польз.	919,01	819,01	2	0,0006	0,00006	-	0,0006	-	-			
1	Польз.	519,01	819,01	2	0,00058	5,82e-5	-	0,00058	-	-			
1	Польз.	419,01	319,01	2	0,00058	5,76e-5	-	0,00058	-	-			
1	Польз.	819,01	919,01	2	0,00056	5,64e-5	-	0,00056	-	-			
1	Польз.	619,01	319,01	2	0,00056	5,58e-5	-	0,00056	-	-			
1	Польз.	719,01	419,01	2	0,00056	5,55e-5	-	0,00056	-	-			
1	Польз.	919,01	519,01	2	0,00055	5,53e-5	-	0,00055	-	-			
1	Польз.	419,01	619,01	2	0,0005	0,00005	-	0,0005	-	-			
1	Польз.	819,01	419,01	2	0,00049	4,85e-5	-	0,00049	-	-			
1	Польз.	319,01	419,01	2	0,00048	4,83e-5	-	0,00048	-	-			
1	Польз.	319,01	319,01	2	0,00045	4,46e-5	-	0,00045	-	-			
1	Польз.	1019,01	719,01	2	0,00044	4,40e-5	-	0,00044	-	-			
1	Польз.	1019,01	619,01	2	0,00043	4,31e-5	-	0,00043	-	-			
1	Польз.	319,01	519,01	2	0,00042	4,23e-5	-	0,00042	-	-			
1	Польз.	919,01	919,01	2	0,00042	4,23e-5	-	0,00042	-	-			
1	Польз.	419,01	719,01	2	0,00042	4,23e-5	-	0,00042	-	-			
1	Польз.	519,01	919,01	2	0,00042	4,22e-5	-	0,00042	-	-			
1	Польз.	419,01	219,01	2	0,00042	4,16e-5	-	0,00042	-	-			
1	Польз.	519,01	219,01	2	0,00041	4,15e-5	-	0,00041	-	-			
1	Польз.	1019,01	819,01	2	0,00038	3,85e-5	-	0,00038	-	-			
1	Польз.	719,01	1019,01	2	0,00038	3,84e-5	-	0,00038	-	-			
1	Польз.	919,01	419,01	2	0,00038	3,83e-5	-	0,00038	-	-			
1	Польз.	619,01	1019,01	2	0,00038	3,75e-5	-	0,00038	-	-			
1	Польз.	419,01	819,01	2	0,00037	3,72e-5	-	0,00037	-	-			
1	Польз.	1019,01	519,01	2	0,00036	3,64e-5	-	0,00036	-	-			
1	Польз.	319,01	219,01	2	0,00036	3,63e-5	-	0,00036	-	-			
1	Польз.	819,01	1019,01	2	0,00035	3,54e-5	-	0,00035	-	-			
1	Польз.	619,01	219,01	2	0,00034	3,37e-5	-	0,00034	-	-			
1	Польз.	719,01	319,01	2	0,00033	3,34e-5	-	0,00033	-	-			
1	Польз.	219,01	319,01	2	0,00032	3,22e-5	-	0,00032	-	-			
1	Польз.	219,01	419,01	2	0,00032	3,17e-5	-	0,00032	-	-			
1	Польз.	519,01	1019,01	2	0,00031	3,12e-5	-	0,00031	-	-			
1	Польз.	819,01	319,01	2	0,0003	0,00003	-	0,0003	-	-			
1	Польз.	1019,01	919,01	2	0,0003	0,00003	-	0,0003	-	-			
1	Польз.	419,01	119,01	2	0,0003	0,00003	-	0,0003	-	-			
1	Польз.	419,01	919,01	2	0,0003	0,00003	-	0,0003	-	-			
1	Польз.	919,01	1019,01	2	0,0003	0,00003	-	0,0003	-	-			
1	Польз.	219,01	219,01	2	0,00029	2,91e-5	-	0,00029	-	-			
1	Польз.	1019,01	419,01	2	0,00028	2,82e-5	-	0,00028	-	-			
1	Польз.	319,01	119,01	2	0,00028	2,80e-5	-	0,00028	-	-			
1	Польз.	319,01	619,01	2	0,00028	2,80e-5	-	0,00028	-	-			
1	Польз.	1119,01	719,01	2	0,00028	2,79e-5	-	0,00028	-	-			
1	Польз.	519,01	119,01	2	0,00028	2,79e-5	-	0,00028	-	-			
1	Польз.	1119,01	619,01	2	0,00028	2,75e-5	-	0,00028	-	-			
1	Польз.	319,01	719,01	2	0,00027	2,70e-5	-	0,00027	-	-			
1	Польз.	919,01	319,01	2	0,00026	2,63e-5	-	0,00026	-	-			
1	Польз.	219,01	519,01	2	0,00026	2,57e-5	-	0,00026	-	-			
1	Польз.	1119,01	819,01	2	0,00026	2,56e-5	-	0,00026	-	-			
1	Польз.	719,01	1119,01	2	0,00025	2,49e-5	-	0,00025	-	-			
1	Польз.	319,01	819,01	2	0,00025	2,48e-5	-	0,00025	-	-			
1	Польз.	619,01	1119,01	2	0,00025	2,48e-5	-	0,00025	-	-			
1	Польз.	1119,01	519,01	2	0,00025	2,47e-5	-	0,00025	-	-			

№ РО	Тип	Координаты		Высо-та, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		Х	У		д.ПДК	мг/м³			и, м/с	ф, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	Польз.	219,01	119,01	2	0,00024	2,45e-5	-	0,00024	-	-			
1	Польз.	819,01	1119,01	2	0,00024	2,36e-5	-	0,00024	-	-			
1	Польз.	119,01	319,01	2	0,00023	2,31e-5	-	0,00023	-	-			
1	Польз.	1019,01	1019,01	2	0,00023	2,28e-5	-	0,00023	-	-			
1	Польз.	419,01	1019,01	2	0,00023	2,26e-5	-	0,00023	-	-			
1	Польз.	119,01	219,01	2	0,00022	2,25e-5	-	0,00022	-	-			
1	Польз.	619,01	119,01	2	0,00022	2,23e-5	-	0,00022	-	-			
1	Польз.	519,01	1119,01	2	0,00022	2,23e-5	-	0,00022	-	-			
1	Польз.	719,01	219,01	2	0,00022	2,19e-5	-	0,00022	-	-			
1	Польз.	1119,01	919,01	2	0,00022	2,17e-5	-	0,00022	-	-			
1	Польз.	319,01	19,01	2	0,00021	2,15e-5	-	0,00021	-	-			
1	Польз.	419,01	19,01	2	0,00021	2,14e-5	-	0,00021	-	-			
1	Польз.	119,01	419,01	2	0,00021	2,12e-5	-	0,00021	-	-			
1	Польз.	319,01	919,01	2	0,00021	2,11e-5	-	0,00021	-	-			
1	Польз.	1019,01	319,01	2	0,00021	2,11e-5	-	0,00021	-	-			
1	Польз.	919,01	1119,01	2	0,00021	2,08e-5	-	0,00021	-	-			
1	Польз.	819,01	219,01	2	0,00021	2,08e-5	-	0,00021	-	-			
1	Польз.	1119,01	419,01	2	0,0002	0,00002	-	0,0002	-	-			
1	Польз.	119,01	119,01	2	0,0002	0,00002	-	0,0002	-	-			
1	Польз.	219,01	19,01	2	0,0002	0,00002	-	0,0002	-	-			
1	Польз.	519,01	19,01	2	0,0002	0,00002	-	0,0002	-	-			
1	Польз.	1219,01	719,01	2	0,00019	1,90e-5	-	0,00019	-	-			
1	Польз.	1219,01	619,01	2	0,00019	1,88e-5	-	0,00019	-	-			
1	Польз.	919,01	219,01	2	0,00019	1,86e-5	-	0,00019	-	-			
1	Польз.	219,01	719,01	2	0,00018	1,84e-5	-	0,00018	-	-			
1	Польз.	219,01	619,01	2	0,00018	1,84e-5	-	0,00018	-	-			
1	Польз.	119,01	19,01	2	0,00018	1,82e-5	-	0,00018	-	-			
1	Польз.	419,01	1119,01	2	0,00018	1,81e-5	-	0,00018	-	-			
1	Польз.	1219,01	819,01	2	0,00018	1,79e-5	-	0,00018	-	-			
1	Польз.	1119,01	1019,01	2	0,00018	1,76e-5	-	0,00018	-	-			
1	Польз.	1219,01	519,01	2	0,00017	1,75e-5	-	0,00017	-	-			
1	Польз.	219,01	819,01	2	0,00017	1,75e-5	-	0,00017	-	-			
1	Польз.	619,01	1219,01	2	0,00017	1,74e-5	-	0,00017	-	-			
1	Польз.	19,01	219,01	2	0,00017	1,74e-5	-	0,00017	-	-			
1	Польз.	719,01	1219,01	2	0,00017	1,74e-5	-	0,00017	-	-			
1	Польз.	1019,01	1119,01	2	0,00017	1,73e-5	-	0,00017	-	-			
1	Польз.	319,01	1019,01	2	0,00017	1,73e-5	-	0,00017	-	-			
1	Польз.	19,01	119,01	2	0,00017	1,71e-5	-	0,00017	-	-			
1	Польз.	19,01	319,01	2	0,00017	1,68e-5	-	0,00017	-	-			
1	Польз.	119,01	519,01	2	0,00017	1,67e-5	-	0,00017	-	-			
1	Польз.	819,01	1219,01	2	0,00017	1,67e-5	-	0,00017	-	-			
1	Польз.	1119,01	319,01	2	0,00017	1,66e-5	-	0,00017	-	-			
1	Польз.	19,01	19,01	2	0,00016	1,65e-5	-	0,00016	-	-			
1	Польз.	519,01	1219,01	2	0,00016	1,63e-5	-	0,00016	-	-			
1	Польз.	1019,01	219,01	2	0,00016	1,60e-5	-	0,00016	-	-			
1	Польз.	1219,01	919,01	2	0,00016	1,60e-5	-	0,00016	-	-			
1	Польз.	219,01	919,01	2	0,00016	1,56e-5	-	0,00016	-	-			
1	Польз.	619,01	19,01	2	0,00016	1,56e-5	-	0,00016	-	-			
1	Польз.	719,01	119,01	2	0,00015	1,55e-5	-	0,00015	-	-			
1	Польз.	1219,01	419,01	2	0,00015	1,54e-5	-	0,00015	-	-			
1	Польз.	919,01	1219,01	2	0,00015	1,52e-5	-	0,00015	-	-			
1	Польз.	819,01	119,01	2	0,00015	1,49e-5	-	0,00015	-	-			
1	Польз.	19,01	419,01	2	0,00015	1,48e-5	-	0,00015	-	-			
1	Польз.	419,01	1219,01	2	0,00014	1,42e-5	-	0,00014	-	-			
1	Польз.	1119,01	1119,01	2	0,00014	1,40e-5	-	0,00014	-	-			
1	Польз.	319,01	1119,01	2	0,00014	1,39e-5	-	0,00014	-	-			
1	Польз.	919,01	119,01	2	0,00014	1,37e-5	-	0,00014	-	-			
1	Польз.	1319,01	719,01	2	0,00014	1,37e-5	-	0,00014	-	-			
1	Польз.	1219,01	1019,01	2	0,00014	1,36e-5	-	0,00014	-	-			
1	Польз.	1319,01	619,01	2	0,00014	1,36e-5	-	0,00014	-	-			
1	Польз.	119,01	719,01	2	0,00013	1,33e-5	-	0,00013	-	-			
1	Польз.	219,01	1019,01	2	0,00013	1,33e-5	-	0,00013	-	-			
1	Польз.	1019,01	1219,01	2	0,00013	1,33e-5	-	0,00013	-	-			
1	Польз.	119,01	619,01	2	0,00013	1,32e-5	-	0,00013	-	-			
1	Польз.	1119,01	219,01	2	0,00013	1,32e-5	-	0,00013	-	-			
1	Польз.	1319,01	819,01	2	0,00013	1,31e-5	-	0,00013	-	-			
1	Польз.	1219,01	319,01	2	0,00013	1,30e-5	-	0,00013	-	-			
1	Польз.	1319,01	519,01	2	0,00013	1,28e-5	-	0,00013	-	-			
1	Польз.	119,01	819,01	2	0,00013	1,28e-5	-	0,00013	-	-			

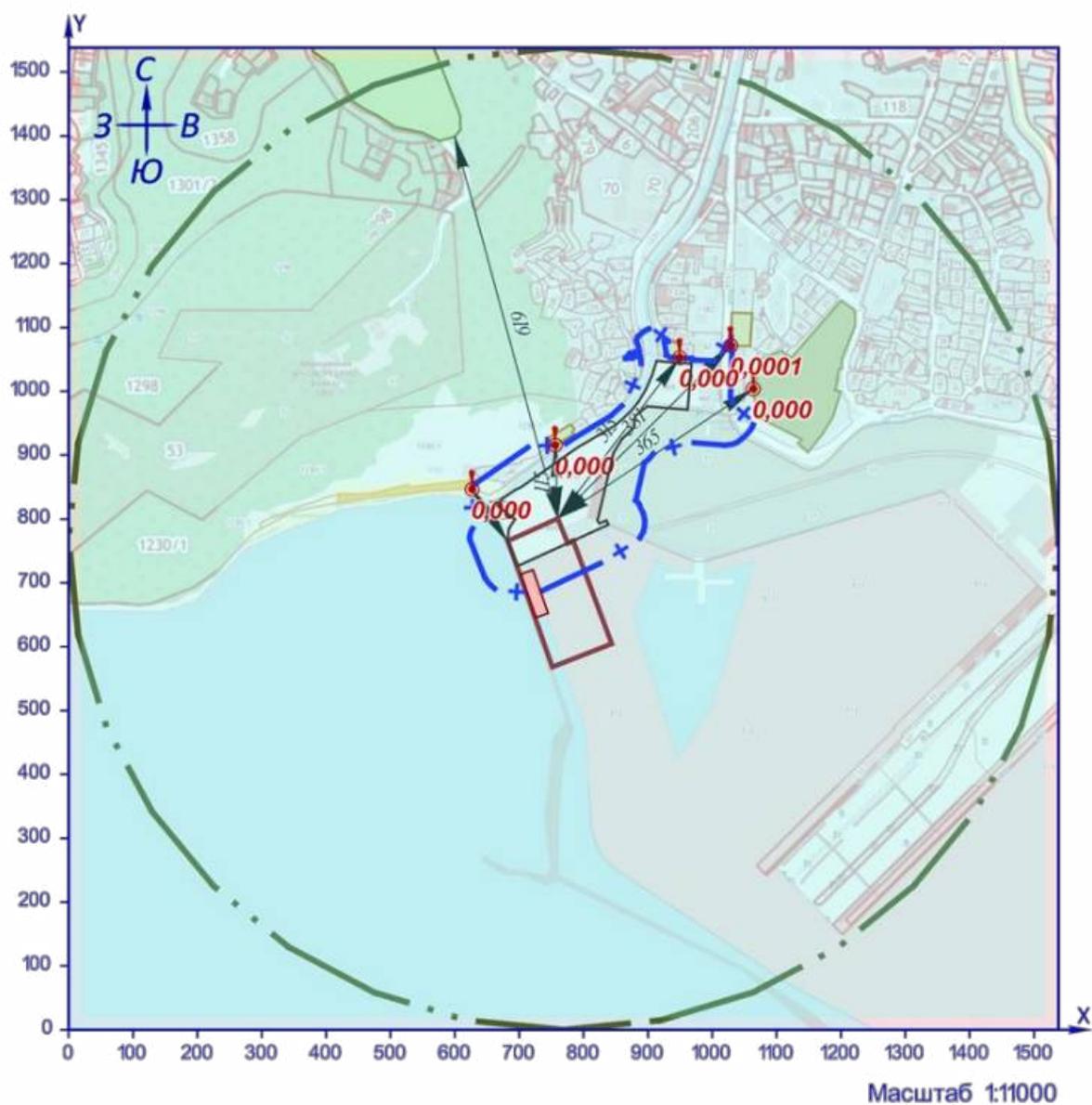
№ РО	Тип	Координаты		Высо-та, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		Х	У		д.ПДК	мг/м³			и, м/с	ф, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	Польз.	619,01	1319,01	2	0,00013	1,27e-5	-	0,00013	-	-			
1	Польз.	719,01	1319,01	2	0,00013	1,27e-5	-	0,00013	-	-			
1	Польз.	819,01	1319,01	2	0,00012	1,22e-5	-	0,00012	-	-			
1	Польз.	1019,01	119,01	2	0,00012	1,22e-5	-	0,00012	-	-			
1	Польз.	519,01	1319,01	2	0,00012	1,21e-5	-	0,00012	-	-			
1	Польз.	1319,01	919,01	2	0,00012	1,20e-5	-	0,00012	-	-			
1	Польз.	119,01	919,01	2	0,00012	1,17e-5	-	0,00012	-	-			
1	Польз.	1319,01	419,01	2	1,16e-4	1,16e-5	-	1,16e-4	-	-			
1	Польз.	319,01	1219,01	2	1,16e-4	1,16e-5	-	1,16e-4	-	-			
1	Польз.	19,01	519,01	2	1,14e-4	1,14e-5	-	1,14e-4	-	-			
1	Польз.	919,01	1319,01	2	1,14e-4	1,14e-5	-	1,14e-4	-	-			
1	Польз.	719,01	19,01	2	0,00011	1,13e-5	-	0,00011	-	-			
1	Польз.	1219,01	1119,01	2	0,00011	1,13e-5	-	0,00011	-	-			
1	Польз.	1119,01	1219,01	2	0,00011	1,11e-5	-	0,00011	-	-			
1	Польз.	219,01	1119,01	2	0,00011	1,11e-5	-	0,00011	-	-			
1	Польз.	419,01	1319,01	2	0,00011	1,10e-5	-	0,00011	-	-			
1	Польз.	819,01	19,01	2	0,00011	1,10e-5	-	0,00011	-	-			
1	Польз.	1219,01	219,01	2	0,00011	1,07e-5	-	0,00011	-	-			
1	Польз.	1319,01	1019,01	2	1,06e-4	1,06e-5	-	1,06e-4	-	-			
1	Польз.	1119,01	119,01	2	1,05e-4	1,05e-5	-	1,05e-4	-	-			
1	Польз.	119,01	1019,01	2	1,04e-4	1,04e-5	-	1,04e-4	-	-			
1	Польз.	919,01	19,01	2	1,04e-4	1,04e-5	-	1,04e-4	-	-			
1	Польз.	1019,01	1319,01	2	0,0001	0,00001	-	0,0001	-	-			
1	Польз.	1419,01	719,01	2	0,0001	0,00001	-	0,0001	-	-			
1	Польз.	1319,01	319,01	2	0,0001	0,00001	-	0,0001	-	-			
1	Польз.	1419,01	619,01	2	0,0001	0,00001	-	0,0001	-	-			
1	Польз.	19,01	719,01	2	0,0001	0,00001	-	0,0001	-	-			
1	Польз.	19,01	619,01	2	0,0001	0,00001	-	0,0001	-	-			
1	Польз.	1419,01	819,01	2	0,0001	0,00001	-	0,0001	-	-			
1	Польз.	1419,01	519,01	2	0,0001	0,00001	-	0,0001	-	-			
1	Польз.	19,01	819,01	2	9,66e-5	9,66e-6	-	9,66e-5	-	-			
1	Польз.	619,01	1419,01	2	9,63e-5	9,63e-6	-	9,63e-5	-	-			
1	Польз.	719,01	1419,01	2	9,59e-5	9,59e-6	-	9,59e-5	-	-			
1	Польз.	319,01	1319,01	2	9,55e-5	9,55e-6	-	9,55e-5	-	-			
1	Польз.	1019,01	19,01	2	9,42e-5	9,42e-6	-	9,42e-5	-	-			
1	Польз.	519,01	1419,01	2	9,36e-5	9,36e-6	-	9,36e-5	-	-			
1	Польз.	1219,01	1219,01	2	9,33e-5	9,33e-6	-	9,33e-5	-	-			
1	Польз.	819,01	1419,01	2	9,32e-5	9,32e-6	-	9,32e-5	-	-			
1	Польз.	1419,01	919,01	2	0,00009	9,22e-6	-	0,00009	-	-			
1	Польз.	219,01	1219,01	2	0,00009	9,21e-6	-	0,00009	-	-			
1	Польз.	1319,01	1119,01	2	0,00009	9,14e-6	-	0,00009	-	-			
1	Польз.	19,01	919,01	2	0,00009	9,03e-6	-	0,00009	-	-			
1	Польз.	1419,01	419,01	2	0,00009	9,00e-6	-	0,00009	-	-			
1	Польз.	1119,01	1319,01	2	0,00009	8,99e-6	-	0,00009	-	-			
1	Польз.	119,01	1119,01	2	0,00009	8,98e-6	-	0,00009	-	-			
1	Польз.	1219,01	119,01	2	0,00009	8,87e-6	-	0,00009	-	-			
1	Польз.	919,01	1419,01	2	0,00009	8,84e-6	-	0,00009	-	-			
1	Польз.	419,01	1419,01	2	0,00009	8,78e-6	-	0,00009	-	-			
1	Польз.	1319,01	219,01	2	0,00009	8,77e-6	-	0,00009	-	-			
1	Польз.	1419,01	1019,01	2	8,41e-5	8,41e-6	-	8,41e-5	-	-			
1	Польз.	1119,01	19,01	2	8,40e-5	8,40e-6	-	8,40e-5	-	-			
1	Польз.	19,01	1019,01	2	8,26e-5	8,26e-6	-	8,26e-5	-	-			
1	Польз.	1019,01	1419,01	2	0,00008	8,18e-6	-	0,00008	-	-			
1	Польз.	1419,01	319,01	2	0,00008	8,16e-6	-	0,00008	-	-			
1	Польз.	219,01	1319,01	2	0,00008	8,01e-6	-	0,00008	-	-			
1	Польз.	1519,01	719,01	2	0,00008	7,94e-6	-	0,00008	-	-			
1	Польз.	319,01	1419,01	2	0,00008	7,94e-6	-	0,00008	-	-			
1	Польз.	1519,01	619,01	2	0,00008	7,91e-6	-	0,00008	-	-			
1	Польз.	1319,01	1219,01	2	0,00008	7,86e-6	-	0,00008	-	-			
1	Польз.	1219,01	1319,01	2	0,00008	7,77e-6	-	0,00008	-	-			
1	Польз.	1519,01	819,01	2	7,75e-5	7,75e-6	-	7,75e-5	-	-			
1	Польз.	119,01	1219,01	2	7,75e-5	7,75e-6	-	7,75e-5	-	-			
1	Польз.	1519,01	519,01	2	7,66e-5	7,66e-6	-	7,66e-5	-	-			
1	Польз.	619,01	1519,01	2	7,63e-5	7,63e-6	-	7,63e-5	-	-			
1	Польз.	719,01	1519,01	2	7,58e-5	7,58e-6	-	7,58e-5	-	-			
1	Польз.	1319,01	119,01	2	7,53e-5	7,53e-6	-	7,53e-5	-	-			
1	Польз.	1419,01	1119,01	2	7,52e-5	7,52e-6	-	7,52e-5	-	-			
1	Польз.	519,01	1519,01	2	7,51e-5	7,51e-6	-	7,51e-5	-	-			
1	Польз.	819,01	1519,01	2	7,41e-5	7,41e-6	-	7,41e-5	-	-			

№ РО	Тип	Координаты		Высо-та, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		Х	У		д.ПДК	мг/м <sup>3</sup>			и, м/с	ф, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	Польз.	1119,01	1419,01	2	7,41e-5	7,41e-6	-	7,41e-5	-	-			
1	Польз.	1219,01	19,01	2	7,40e-5	7,40e-6	-	7,40e-5	-	-			
1	Польз.	19,01	1119,01	2	7,39e-5	7,39e-6	-	7,39e-5	-	-			
1	Польз.	1519,01	919,01	2	7,37e-5	7,37e-6	-	7,37e-5	-	-			
1	Польз.	1419,01	219,01	2	7,27e-5	7,27e-6	-	7,27e-5	-	-			
1	Польз.	419,01	1519,01	2	7,24e-5	7,24e-6	-	7,24e-5	-	-			
1	Польз.	1519,01	419,01	2	7,24e-5	7,24e-6	-	7,24e-5	-	-			
1	Польз.	919,01	1519,01	2	0,00007	7,12e-6	-	0,00007	-	-			
1	Польз.	219,01	1419,01	2	0,00007	7,04e-6	-	0,00007	-	-			
1	Польз.	319,01	1519,01	2	0,00007	6,88e-6	-	0,00007	-	-			
1	Польз.	1519,01	1019,01	2	0,00007	6,86e-6	-	0,00007	-	-			
1	Польз.	1319,01	1319,01	2	6,76e-5	6,76e-6	-	6,76e-5	-	-			
1	Польз.	1019,01	1519,01	2	6,75e-5	6,75e-6	-	6,75e-5	-	-			
1	Польз.	1519,01	319,01	2	6,72e-5	6,72e-6	-	6,72e-5	-	-			
1	Польз.	119,01	1319,01	2	6,71e-5	6,71e-6	-	6,71e-5	-	-			
1	Польз.	1419,01	1219,01	2	6,67e-5	6,67e-6	-	6,67e-5	-	-			
1	Польз.	1219,01	1419,01	2	6,62e-5	6,62e-6	-	6,62e-5	-	-			
1	Польз.	19,01	1219,01	2	6,61e-5	6,61e-6	-	6,61e-5	-	-			
1	Польз.	1319,01	19,01	2	6,54e-5	6,54e-6	-	6,54e-5	-	-			
1	Польз.	1419,01	119,01	2	6,51e-5	6,51e-6	-	6,51e-5	-	-			
1	Польз.	219,01	1519,01	2	6,43e-5	6,43e-6	-	6,43e-5	-	-			
1	Польз.	1519,01	1119,01	2	6,40e-5	6,40e-6	-	6,40e-5	-	-			
1	Польз.	1119,01	1519,01	2	6,38e-5	6,38e-6	-	6,38e-5	-	-			
1	Польз.	1519,01	219,01	2	6,29e-5	6,29e-6	-	6,29e-5	-	-			
1	Польз.	119,01	1419,01	2	6,26e-5	6,26e-6	-	6,26e-5	-	-			
1	Польз.	1419,01	1319,01	2	0,00006	6,13e-6	-	0,00006	-	-			
1	Польз.	1319,01	1419,01	2	0,00006	6,09e-6	-	0,00006	-	-			
1	Польз.	19,01	1319,01	2	0,00006	6,08e-6	-	0,00006	-	-			
1	Польз.	1519,01	1219,01	2	0,00006	6,00e-6	-	0,00006	-	-			
1	Польз.	1219,01	1519,01	2	0,00006	5,99e-6	-	0,00006	-	-			
1	Польз.	1419,01	19,01	2	0,00006	5,98e-6	-	0,00006	-	-			
1	Польз.	119,01	1519,01	2	0,00006	5,89e-6	-	0,00006	-	-			
1	Польз.	1519,01	119,01	2	0,00006	5,89e-6	-	0,00006	-	-			
1	Польз.	1419,01	1419,01	2	5,65e-5	5,65e-6	-	5,65e-5	-	-			
1	Польз.	19,01	1419,01	2	5,61e-5	5,61e-6	-	5,61e-5	-	-			
1	Польз.	1519,01	1319,01	2	5,61e-5	5,61e-6	-	5,61e-5	-	-			
1	Польз.	1319,01	1519,01	2	5,57e-5	5,57e-6	-	5,57e-5	-	-			
1	Польз.	1519,01	19,01	2	5,50e-5	5,50e-6	-	5,50e-5	-	-			
1	Польз.	19,01	1519,01	2	5,31e-5	5,31e-6	-	5,31e-5	-	-			
1	Польз.	1519,01	1419,01	2	5,23e-5	5,23e-6	-	5,23e-5	-	-			
1	Польз.	1419,01	1519,01	2	5,21e-5	5,21e-6	-	5,21e-5	-	-			
1	Польз.	1519,01	1519,01	2	0,00005	4,87e-6	-	0,00005	-	-			
2	Гр.пр.	696,77	725,75	2	0,0064	0,00064	-	0,0064	-	-			
3	Гр.пр.	682,08	765,46	2	0,0026	0,00026	-	0,0026	-	-			
4	Гр.пр.	775,5	762,02	2	0,0021	0,00021	-	0,0021	-	-			
5	Гр.пр.	760	800,71	2	0,0015	0,00015	-	0,0015	-	-			
6	Охр.	1063,7	1003,75	2	0,00021	2,11e-5	-	0,00021	-	-	6507	0,00021	100
7	Охр.	626,92	846,32	2	0,0009	0,00009	-	0,0009	-	-	6507	0,0009	100
8	Жил.	756,11	915,54	2	0,00063	6,33e-5	-	0,00063	-	-	6507	0,00063	100
9	Жил.	1028,74	1071,44	2	0,00019	1,92e-5	-	0,00019	-	-	6507	0,00019	100
10	Жил.	949,46	1052,62	2	0,00024	2,44e-5	-	0,00024	-	-	6507	0,00024	100
11	Польз.	599,84	1398,83	2	0,0001	0,00001	-	0,0001	-	-			

Карта схема района размещения источников загрязнения атмосферы, с нанесёнными результатами расчёта загрязнения атмосферы по расчётной площадке 1. Расчетная область приведена на рисунке 25.1.

## Расчетная область

0616. Диметилбензол (Сс.г./ПДКс.г.)



### УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

Жилая застройка	граница уч-ка работ	граница ООО "ПТМКП"
ООПТ	зона влияния выбросов	площадной ИЗ АВ
Пляж	СЗЗ установленная	
Территория школы	точка максимума	

Рисунок 25.1 – Карта-схема результата расчёта рассеивания

## 26 Расчёт загрязнения атмосферы: Площадка «Реконструкция глубоководного причала №1 ООО «Предприятие ТМКП» с устройством участка швартовно-отбойных палов в г. Туапсе»; ЗВ «0703. Бенз/а/пирен» (Сс.г./ПДКс.г.)

Полное наименование вещества с кодом 703 – Бенз/а/пирен. Предельно допустимая среднегодовая концентрация (ПДК) в атмосферном воздухе населённых мест составляет 1Е-06 мг/м<sup>3</sup>, класс опасности 1.

Количество источников загрязнения атмосферы составляет - 8 (в том числе: организованных - 8, неорганизованных - нет). Распределение источников по грациям высот: 0-2 м – нет; 2-10 м – 8; 10-50 м – нет; свыше 50 м – нет.

Количественная характеристика выброса: 2,71е-6 т/год.

Расчётных точек – 10; расчётных границ – нет (точек базового покрытия – нет, дополнительного – нет); расчётных площадок - 1 (узлов регулярной расчётной сетки – 256; дополнительных - нет); контрольных постов - нет.

Максимальная среднегодовая расчётная концентрация, выраженная в долях ПДК составляет:

- в жилой зоне – **0,0019** (достигается в точке с координатами Х=756,11 Y=915,54);

- в зоне с повышенными требованиями к охране атмосферного воздуха – **0,0022** (достигается в точке с координатами Х=626,92 Y=846,32).

Параметры источников загрязнения атмосферы, приведены в таблице 26.1.

**Таблица № 26.1 - Параметры источников загрязнения атмосферы**

ИЗА(вар.) режимы	Тип	Высо- та, м	Диа- метр, м	Координаты		Ши- рина, м	Параметры ГВС			Рельеф	Um, м/с	Загрязняющее вещество				
				X <sub>1</sub> X <sub>2</sub>	Y <sub>1</sub> Y <sub>2</sub>		скор-ть, м/с	объём, м <sup>3</sup> /с	темп., °С			код	выброс, г/с	F	Ст <sub>1</sub> , мг/м <sup>3</sup>	Xт <sub>1</sub> , м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
<b>Площадка:</b> Реконструкция глубоководного причала №1 ООО «Предприятие ТМКП» с устройством участка швартовно-отбойных палов в г. Туапсе																
<b>Цех:</b> Строительная площадка																
<b>Участок:</b> Строительная площадка																
<u>0504</u> 1	1	7,0	0,2	758,25	736,56	-	118,11	3,71054	450	1,2	9,65	0703	2,22e-8	3	2,25e-9	117,29
<u>0502</u> 1	1	5,0	0,15	769,01	769,01	-	59,2324	1,04672	532	1,2	5,46	0703	9,59e-11	3	3,83e-11	60,47
<u>0509</u> 1	1	5,0	0,15	731,62	634,21	-	106,581	1,88343	450	1,2	9,14	0703	6,35e-9	3	1,49e-9	81,55
<u>0508</u> 1	1	5,0	0,15	729,71	639,1	-	106,581	1,88343	450	1,2	9,14	0703	6,35e-9	3	1,49e-9	81,55
<u>0505</u> 1	1	7,0	0,2	768,2	649,83	-	115,61	3,632	450	1,2	9,45	0703	6,35e-9	3	6,57e-10	116,04
<u>0506</u> 1	1	7,0	0,2	745,77	641,15	-	117,11	3,67912	450	1,2	9,57	0703	4,44e-8	3	4,54e-9	116,79
<u>6512</u> 1	1	5,0	0,15	713,66	742,71	-	115,61	2,043	532	1,2	9,92	0703	9,59e-11	3	2,08e-11	84,94
<u>6513</u> 1	1	5,0	0,15	713,2	744,8	-	59,2324	1,04672	532	1,2	5,46	0703	1,07e-10	3	4,26e-11	60,47

Расчитанные значения концентраций в точках приведены в таблице 26.2.

Таблица № 26.2 – Значения расчётных концентраций в точках

№ РО	Тип	Координаты		Высо-та, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		X	Y		д.ПДК	мг/м <sup>3</sup>			u, м/с	φ, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	Польз.	719,01	619,01	2	0,0067	6,74e-9	-	0,0067	-	-			
1	Польз.	619,01	519,01	2	0,0063	6,30e-9	-	0,0063	-	-			
1	Польз.	619,01	419,01	2	0,0043	4,28e-9	-	0,0043	-	-			
1	Польз.	719,01	519,01	2	0,004	4,11e-9	-	0,004	-	-			
1	Польз.	519,01	519,01	2	0,004	4,06e-9	-	0,004	-	-			
1	Польз.	719,01	719,01	2	0,004	4,00e-9	-	0,004	-	-			
1	Польз.	519,01	419,01	2	0,004	3,99e-9	-	0,004	-	-			
1	Польз.	619,01	619,01	2	0,0037	3,73e-9	-	0,0037	-	-			
1	Польз.	819,01	619,01	2	0,0032	3,19e-9	-	0,0032	-	-			
1	Польз.	819,01	719,01	2	0,003	3,07e-9	-	0,003	-	-			
1	Польз.	519,01	319,01	2	0,003	2,96e-9	-	0,003	-	-			
1	Польз.	419,01	419,01	2	0,0028	2,85e-9	-	0,0028	-	-			
1	Польз.	719,01	819,01	2	0,0027	2,73e-9	-	0,0027	-	-			
1	Польз.	619,01	319,01	2	0,0027	2,68e-9	-	0,0027	-	-			
1	Польз.	619,01	719,01	2	0,0027	2,68e-9	-	0,0027	-	-			
1	Польз.	419,01	319,01	2	0,0026	2,58e-9	-	0,0026	-	-			
1	Польз.	819,01	519,01	2	0,0025	2,54e-9	-	0,0025	-	-			
1	Польз.	819,01	819,01	2	0,0025	2,47e-9	-	0,0025	-	-			
1	Польз.	719,01	419,01	2	0,0025	2,46e-9	-	0,0025	-	-			
1	Польз.	519,01	619,01	2	0,0024	2,43e-9	-	0,0024	-	-			
1	Польз.	419,01	519,01	2	0,0024	2,41e-9	-	0,0024	-	-			
1	Польз.	919,01	619,01	2	0,0023	2,32e-9	-	0,0023	-	-			
1	Польз.	919,01	719,01	2	0,0023	2,29e-9	-	0,0023	-	-			
1	Польз.	619,01	819,01	2	0,0023	2,29e-9	-	0,0023	-	-			
1	Польз.	419,01	219,01	2	0,0021	2,13e-9	-	0,0021	-	-			
1	Польз.	519,01	219,01	2	0,0021	2,12e-9	-	0,0021	-	-			
1	Польз.	319,01	319,01	2	0,002	2,06e-9	-	0,002	-	-			
1	Польз.	919,01	519,01	2	0,002	2,02e-9	-	0,002	-	-			
1	Польз.	919,01	819,01	2	0,002	1,96e-9	-	0,002	-	-			
1	Польз.	519,01	719,01	2	0,002	1,96e-9	-	0,002	-	-			
1	Польз.	319,01	419,01	2	0,002	1,96e-9	-	0,002	-	-			
1	Польз.	319,01	219,01	2	0,002	1,95e-9	-	0,002	-	-			
1	Польз.	719,01	919,01	2	0,0019	1,94e-9	-	0,0019	-	-			
1	Польз.	819,01	419,01	2	0,0019	1,86e-9	-	0,0019	-	-			
1	Польз.	819,01	919,01	2	0,0018	1,82e-9	-	0,0018	-	-			
1	Польз.	319,01	119,01	2	0,0018	1,82e-9	-	0,0018	-	-			
1	Польз.	619,01	919,01	2	0,0018	1,81e-9	-	0,0018	-	-			
1	Польз.	419,01	119,01	2	0,0018	1,77e-9	-	0,0018	-	-			
1	Польз.	219,01	219,01	2	0,0018	1,77e-9	-	0,0018	-	-			
1	Польз.	619,01	219,01	2	0,0018	1,76e-9	-	0,0018	-	-			
1	Польз.	219,01	119,01	2	0,0018	1,75e-9	-	0,0018	-	-			
1	Польз.	519,01	819,01	2	0,0017	1,71e-9	-	0,0017	-	-			
1	Польз.	1019,01	619,01	2	0,0017	1,70e-9	-	0,0017	-	-			
1	Польз.	1019,01	719,01	2	0,0017	1,69e-9	-	0,0017	-	-			
1	Польз.	219,01	319,01	2	0,0017	1,66e-9	-	0,0017	-	-			
1	Польз.	219,01	19,01	2	0,0017	1,66e-9	-	0,0017	-	-			
1	Польз.	319,01	19,01	2	0,0016	1,65e-9	-	0,0016	-	-			
1	Польз.	719,01	319,01	2	0,0016	1,63e-9	-	0,0016	-	-			
1	Польз.	119,01	119,01	2	0,0016	1,62e-9	-	0,0016	-	-			
1	Польз.	419,01	619,01	2	0,0016	1,62e-9	-	0,0016	-	-			
1	Польз.	119,01	19,01	2	0,0016	1,60e-9	-	0,0016	-	-			
1	Польз.	519,01	119,01	2	0,0016	1,60e-9	-	0,0016	-	-			
1	Польз.	919,01	419,01	2	0,0016	1,60e-9	-	0,0016	-	-			
1	Польз.	119,01	219,01	2	0,0016	1,56e-9	-	0,0016	-	-			
1	Польз.	919,01	919,01	2	0,0016	1,56e-9	-	0,0016	-	-			
1	Польз.	419,01	19,01	2	0,0015	1,55e-9	-	0,0015	-	-			
1	Польз.	1019,01	519,01	2	0,0015	1,53e-9	-	0,0015	-	-			
1	Польз.	1019,01	819,01	2	0,0015	1,51e-9	-	0,0015	-	-			
1	Польз.	319,01	519,01	2	0,0015	1,50e-9	-	0,0015	-	-			
1	Польз.	19,01	19,01	2	0,0015	1,49e-9	-	0,0015	-	-			
1	Польз.	19,01	119,01	2	0,0015	1,47e-9	-	0,0015	-	-			
1	Польз.	419,01	719,01	2	0,0014	1,42e-9	-	0,0014	-	-			
1	Польз.	519,01	919,01	2	0,0014	1,41e-9	-	0,0014	-	-			
1	Польз.	219,01	419,01	2	0,0014	1,41e-9	-	0,0014	-	-			
1	Польз.	119,01	319,01	2	0,0014	1,40e-9	-	0,0014	-	-			
1	Польз.	719,01	1019,01	2	0,0014	1,40e-9	-	0,0014	-	-			
1	Польз.	19,01	219,01	2	0,0014	1,37e-9	-	0,0014	-	-			

№ РО	Тип	Координаты		Высо-та, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		Х	У		д.ПДК	мг/м³			и, м/с	ф, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	Польз.	619,01	1019,01	2	0,00136	1,36e-9	-	0,00136	-	-			
1	Польз.	819,01	319,01	2	0,00135	1,35e-9	-	0,00135	-	-			
1	Польз.	519,01	19,01	2	0,0013	1,34e-9	-	0,0013	-	-			
1	Польз.	819,01	1019,01	2	0,0013	1,33e-9	-	0,0013	-	-			
1	Польз.	619,01	119,01	2	0,0013	1,28e-9	-	0,0013	-	-			
1	Польз.	419,01	819,01	2	0,0013	1,28e-9	-	0,0013	-	-			
1	Польз.	1019,01	419,01	2	0,0013	1,28e-9	-	0,0013	-	-			
1	Польз.	1019,01	919,01	2	0,00125	1,25e-9	-	0,00125	-	-			
1	Польз.	1119,01	619,01	2	0,0012	1,23e-9	-	0,0012	-	-			
1	Польз.	1119,01	719,01	2	0,0012	1,23e-9	-	0,0012	-	-			
1	Польз.	919,01	319,01	2	0,0012	1,21e-9	-	0,0012	-	-			
1	Польз.	19,01	319,01	2	0,0012	1,20e-9	-	0,0012	-	-			
1	Польз.	919,01	1019,01	2	0,0012	1,19e-9	-	0,0012	-	-			
1	Польз.	519,01	1019,01	2	0,00116	1,16e-9	-	0,00116	-	-			
1	Польз.	1119,01	519,01	2	0,00114	1,14e-9	-	0,00114	-	-			
1	Польз.	119,01	419,01	2	0,00114	1,14e-9	-	0,00114	-	-			
1	Польз.	719,01	219,01	2	0,00113	1,13e-9	-	0,00113	-	-			
1	Польз.	1119,01	819,01	2	0,0011	1,13e-9	-	0,0011	-	-			
1	Польз.	319,01	619,01	2	0,0011	1,12e-9	-	0,0011	-	-			
1	Польз.	419,01	919,01	2	0,0011	1,09e-9	-	0,0011	-	-			
1	Польз.	719,01	1119,01	2	0,00105	1,05e-9	-	0,00105	-	-			
1	Польз.	619,01	19,01	2	0,00104	1,04e-9	-	0,00104	-	-			
1	Польз.	619,01	1119,01	2	0,00104	1,04e-9	-	0,00104	-	-			
1	Польз.	319,01	719,01	2	0,00103	1,03e-9	-	0,00103	-	-			
1	Польз.	219,01	519,01	2	0,001	1,03e-9	-	0,001	-	-			
1	Польз.	1019,01	1019,01	2	0,001	1,02e-9	-	0,001	-	-			
1	Польз.	1019,01	319,01	2	0,001	1,02e-9	-	0,001	-	-			
1	Польз.	819,01	1119,01	2	0,001	1,01e-9	-	0,001	-	-			
1	Польз.	1119,01	919,01	2	0,001	1,00e-9	-	0,001	-	-			
1	Польз.	1119,01	419,01	2	0,001	1,00e-9	-	0,001	-	-			
1	Польз.	819,01	219,01	2	0,001	9,90e-10	-	0,001	-	-			
1	Польз.	319,01	819,01	2	0,001	9,74e-10	-	0,001	-	-			
1	Польз.	19,01	419,01	2	0,00096	9,56e-10	-	0,00096	-	-			
1	Польз.	519,01	1119,01	2	0,00095	9,54e-10	-	0,00095	-	-			
1	Польз.	919,01	1119,01	2	0,00095	9,45e-10	-	0,00095	-	-			
1	Польз.	1219,01	619,01	2	0,00094	9,36e-10	-	0,00094	-	-			
1	Польз.	1219,01	719,01	2	0,00094	9,36e-10	-	0,00094	-	-			
1	Польз.	419,01	1019,01	2	0,00093	9,32e-10	-	0,00093	-	-			
1	Польз.	919,01	219,01	2	0,0009	9,27e-10	-	0,0009	-	-			
1	Польз.	1219,01	519,01	2	0,0009	8,90e-10	-	0,0009	-	-			
1	Польз.	1219,01	819,01	2	0,0009	8,90e-10	-	0,0009	-	-			
1	Польз.	319,01	919,01	2	0,0009	8,79e-10	-	0,0009	-	-			
1	Польз.	719,01	119,01	2	0,00087	8,70e-10	-	0,00087	-	-			
1	Польз.	1119,01	319,01	2	0,00086	8,61e-10	-	0,00086	-	-			
1	Польз.	1119,01	1019,01	2	0,00086	8,60e-10	-	0,00086	-	-			
1	Польз.	1019,01	1119,01	2	0,00084	8,41e-10	-	0,00084	-	-			
1	Польз.	219,01	619,01	2	0,00084	8,39e-10	-	0,00084	-	-			
1	Польз.	1019,01	219,01	2	0,00083	8,33e-10	-	0,00083	-	-			
1	Польз.	719,01	1219,01	2	0,0008	8,21e-10	-	0,0008	-	-			
1	Польз.	619,01	1219,01	2	0,0008	8,19e-10	-	0,0008	-	-			
1	Польз.	1219,01	419,01	2	0,0008	8,13e-10	-	0,0008	-	-			
1	Польз.	1219,01	919,01	2	0,0008	8,13e-10	-	0,0008	-	-			
1	Польз.	419,01	1119,01	2	0,0008	8,11e-10	-	0,0008	-	-			
1	Польз.	119,01	519,01	2	0,0008	8,10e-10	-	0,0008	-	-			
1	Польз.	219,01	719,01	2	0,0008	8,09e-10	-	0,0008	-	-			
1	Польз.	819,01	1219,01	2	0,0008	7,99e-10	-	0,0008	-	-			
1	Польз.	519,01	1219,01	2	0,0008	7,98e-10	-	0,0008	-	-			
1	Польз.	819,01	119,01	2	0,0008	7,88e-10	-	0,0008	-	-			
1	Польз.	219,01	819,01	2	0,00078	7,75e-10	-	0,00078	-	-			
1	Польз.	319,01	1019,01	2	0,00077	7,70e-10	-	0,00077	-	-			
1	Польз.	919,01	1219,01	2	0,00076	7,65e-10	-	0,00076	-	-			
1	Польз.	919,01	119,01	2	0,00076	7,55e-10	-	0,00076	-	-			
1	Польз.	419,01	1219,01	2	0,00074	7,44e-10	-	0,00074	-	-			
1	Польз.	1319,01	619,01	2	0,00074	7,41e-10	-	0,00074	-	-			
1	Польз.	1319,01	719,01	2	0,00074	7,41e-10	-	0,00074	-	-			
1	Польз.	1119,01	219,01	2	0,00074	7,40e-10	-	0,00074	-	-			
1	Польз.	1119,01	1119,01	2	0,00074	7,36e-10	-	0,00074	-	-			
1	Польз.	719,01	19,01	2	0,00073	7,31e-10	-	0,00073	-	-			
1	Польз.	1219,01	319,01	2	0,00073	7,30e-10	-	0,00073	-	-			

№ РО	Тип	Координаты		Высо-та, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		Х	У		д.ПДК	мг/м <sup>3</sup>			и, м/с	ф, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	Польз.	1219,01	1019,01	2	0,00073	7,29e-10	-	0,00073	-	-			
1	Польз.	1019,01	1219,01	2	0,00072	7,22e-10	-	0,00072	-	-			
1	Польз.	519,01	1319,01	2	0,0007	7,21e-10	-	0,0007	-	-			
1	Польз.	219,01	919,01	2	0,0007	7,21e-10	-	0,0007	-	-			
1	Польз.	619,01	1319,01	2	0,0007	7,21e-10	-	0,0007	-	-			
1	Польз.	1319,01	819,01	2	0,0007	7,19e-10	-	0,0007	-	-			
1	Польз.	1319,01	519,01	2	0,0007	7,17e-10	-	0,0007	-	-			
1	Польз.	719,01	1319,01	2	0,0007	7,10e-10	-	0,0007	-	-			
1	Польз.	1019,01	119,01	2	0,0007	7,03e-10	-	0,0007	-	-			
1	Польз.	419,01	1319,01	2	0,0007	7,02e-10	-	0,0007	-	-			
1	Польз.	319,01	1119,01	2	0,0007	7,01e-10	-	0,0007	-	-			
1	Польз.	119,01	619,01	2	0,0007	6,98e-10	-	0,0007	-	-			
1	Польз.	819,01	1319,01	2	0,0007	6,96e-10	-	0,0007	-	-			
1	Польз.	1319,01	419,01	2	0,0007	6,93e-10	-	0,0007	-	-			
1	Польз.	19,01	519,01	2	0,0007	6,92e-10	-	0,0007	-	-			
1	Польз.	1319,01	919,01	2	0,0007	6,91e-10	-	0,0007	-	-			
1	Польз.	119,01	719,01	2	0,0007	6,90e-10	-	0,0007	-	-			
1	Польз.	219,01	1019,01	2	0,0007	6,86e-10	-	0,0007	-	-			
1	Польз.	319,01	1219,01	2	0,0007	6,83e-10	-	0,0007	-	-			
1	Польз.	919,01	1319,01	2	0,0007	6,80e-10	-	0,0007	-	-			
1	Польз.	119,01	819,01	2	0,0007	6,80e-10	-	0,0007	-	-			
1	Польз.	819,01	19,01	2	0,0007	6,80e-10	-	0,0007	-	-			
1	Польз.	1219,01	219,01	2	0,00068	6,78e-10	-	0,00068	-	-			
1	Польз.	1219,01	1119,01	2	0,00068	6,75e-10	-	0,00068	-	-			
1	Польз.	1119,01	1219,01	2	0,00067	6,73e-10	-	0,00067	-	-			
1	Польз.	1119,01	119,01	2	0,00067	6,73e-10	-	0,00067	-	-			
1	Польз.	519,01	1419,01	2	0,00067	6,70e-10	-	0,00067	-	-			
1	Польз.	919,01	19,01	2	0,00067	6,69e-10	-	0,00067	-	-			
1	Польз.	1319,01	319,01	2	0,00067	6,68e-10	-	0,00067	-	-			
1	Польз.	619,01	1419,01	2	0,00067	6,67e-10	-	0,00067	-	-			
1	Польз.	1319,01	1019,01	2	0,00067	6,66e-10	-	0,00067	-	-			
1	Польз.	1419,01	619,01	2	0,00066	6,65e-10	-	0,00066	-	-			
1	Польз.	319,01	1319,01	2	0,00066	6,65e-10	-	0,00066	-	-			
1	Польз.	1419,01	719,01	2	0,00066	6,64e-10	-	0,00066	-	-			
1	Польз.	119,01	919,01	2	0,00066	6,64e-10	-	0,00066	-	-			
1	Польз.	1019,01	1319,01	2	0,00066	6,62e-10	-	0,00066	-	-			
1	Польз.	419,01	1419,01	2	0,00066	6,61e-10	-	0,00066	-	-			
1	Польз.	1419,01	519,01	2	0,00066	6,57e-10	-	0,00066	-	-			
1	Польз.	719,01	1419,01	2	0,00066	6,56e-10	-	0,00066	-	-			
1	Польз.	1419,01	819,01	2	0,00066	6,56e-10	-	0,00066	-	-			
1	Польз.	219,01	1119,01	2	0,00065	6,54e-10	-	0,00065	-	-			
1	Польз.	1019,01	19,01	2	0,00065	6,53e-10	-	0,00065	-	-			
1	Польз.	819,01	1419,01	2	0,00065	6,45e-10	-	0,00065	-	-			
1	Польз.	1419,01	419,01	2	0,00064	6,43e-10	-	0,00064	-	-			
1	Польз.	1419,01	919,01	2	0,00064	6,42e-10	-	0,00064	-	-			
1	Польз.	119,01	1019,01	2	0,00064	6,42e-10	-	0,00064	-	-			
1	Польз.	1219,01	119,01	2	0,00064	6,42e-10	-	0,00064	-	-			
1	Польз.	1319,01	219,01	2	0,00064	6,40e-10	-	0,00064	-	-			
1	Польз.	319,01	1419,01	2	0,00064	6,38e-10	-	0,00064	-	-			
1	Польз.	1219,01	1219,01	2	0,00064	6,38e-10	-	0,00064	-	-			
1	Польз.	19,01	619,01	2	0,00064	6,38e-10	-	0,00064	-	-			
1	Польз.	19,01	719,01	2	0,00064	6,37e-10	-	0,00064	-	-			
1	Польз.	1319,01	1119,01	2	0,00064	6,37e-10	-	0,00064	-	-			
1	Польз.	1119,01	1319,01	2	0,00064	6,37e-10	-	0,00064	-	-			
1	Польз.	919,01	1419,01	2	0,00063	6,34e-10	-	0,00063	-	-			
1	Польз.	1119,01	19,01	2	0,00063	6,31e-10	-	0,00063	-	-			
1	Польз.	19,01	819,01	2	0,00063	6,31e-10	-	0,00063	-	-			
1	Польз.	519,01	1519,01	2	0,00063	6,27e-10	-	0,00063	-	-			
1	Польз.	1419,01	319,01	2	0,00063	6,26e-10	-	0,00063	-	-			
1	Польз.	1419,01	1019,01	2	0,00062	6,24e-10	-	0,00062	-	-			
1	Польз.	219,01	1219,01	2	0,00062	6,23e-10	-	0,00062	-	-			
1	Польз.	619,01	1519,01	2	0,00062	6,23e-10	-	0,00062	-	-			
1	Польз.	419,01	1519,01	2	0,00062	6,23e-10	-	0,00062	-	-			
1	Польз.	1019,01	1419,01	2	0,00062	6,21e-10	-	0,00062	-	-			
1	Польз.	19,01	919,01	2	0,00062	6,19e-10	-	0,00062	-	-			
1	Польз.	1519,01	619,01	2	0,0006	6,18e-10	-	0,0006	-	-			
1	Польз.	1519,01	719,01	2	0,0006	6,18e-10	-	0,0006	-	-			
1	Польз.	119,01	1119,01	2	0,0006	6,18e-10	-	0,0006	-	-			
1	Польз.	219,01	1319,01	2	0,0006	6,15e-10	-	0,0006	-	-			

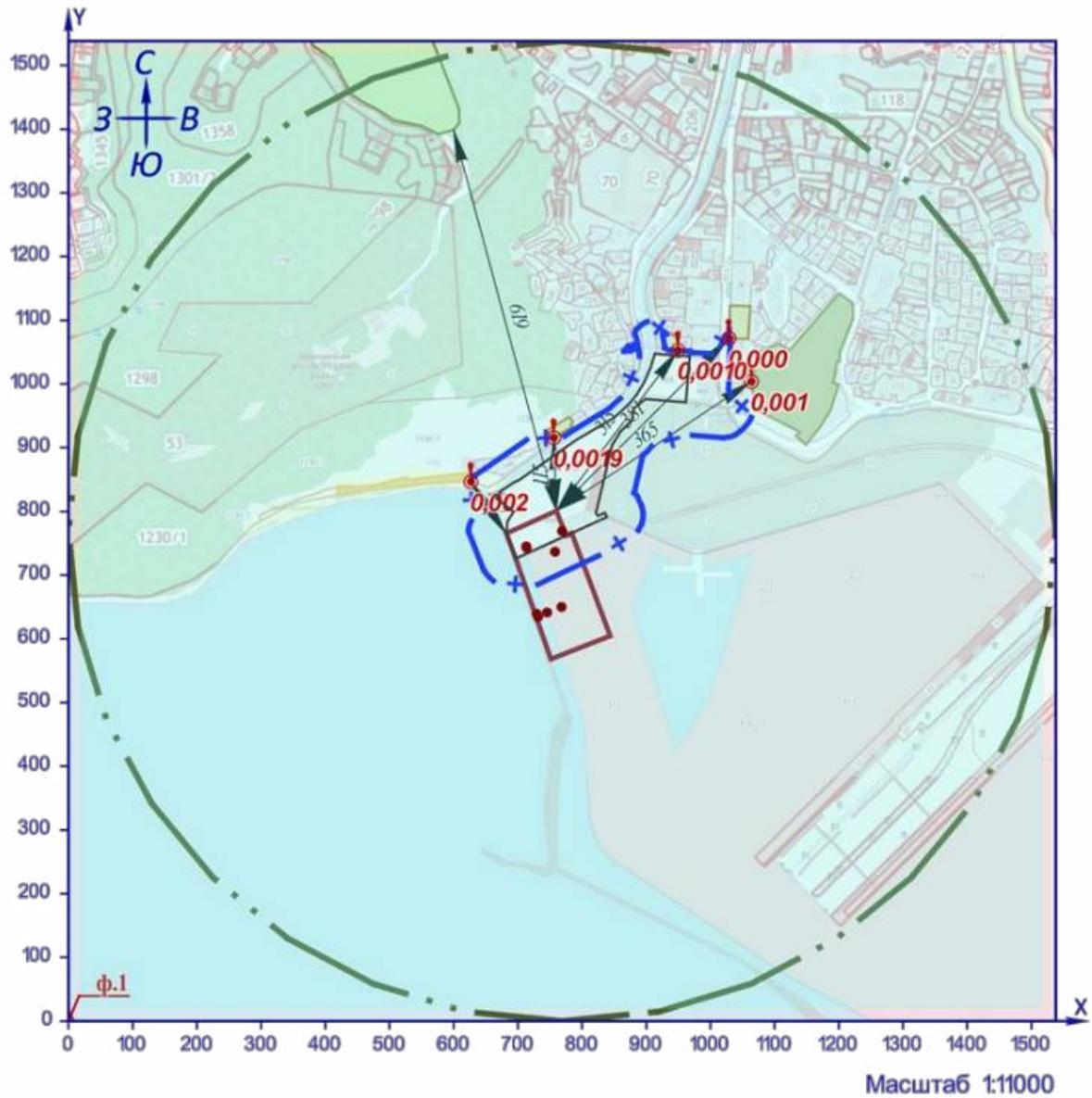
№ РО	Тип	Координаты		Высо-та, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		Х	У		д.ПДК	мг/м³			и, м/с	ф, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	Польз.	719,01	1519,01	2	0,0006	6,14e-10	-	0,0006	-	-			
1	Польз.	1519,01	519,01	2	0,0006	6,13e-10	-	0,0006	-	-			
1	Польз.	1519,01	819,01	2	0,0006	6,12e-10	-	0,0006	-	-			
1	Польз.	1319,01	119,01	2	0,0006	6,12e-10	-	0,0006	-	-			
1	Польз.	1319,01	1219,01	2	0,0006	6,09e-10	-	0,0006	-	-			
1	Польз.	1219,01	19,01	2	0,0006	6,08e-10	-	0,0006	-	-			
1	Польз.	319,01	1519,01	2	0,0006	6,08e-10	-	0,0006	-	-			
1	Польз.	1219,01	1319,01	2	0,0006	6,06e-10	-	0,0006	-	-			
1	Польз.	1419,01	219,01	2	0,0006	6,05e-10	-	0,0006	-	-			
1	Польз.	819,01	1519,01	2	0,0006	6,04e-10	-	0,0006	-	-			
1	Польз.	19,01	1019,01	2	0,0006	6,04e-10	-	0,0006	-	-			
1	Польз.	1519,01	419,01	2	0,0006	6,03e-10	-	0,0006	-	-			
1	Польз.	1419,01	1119,01	2	0,0006	6,03e-10	-	0,0006	-	-			
1	Польз.	1119,01	1419,01	2	0,0006	6,03e-10	-	0,0006	-	-			
1	Польз.	219,01	1419,01	2	0,0006	6,03e-10	-	0,0006	-	-			
1	Польз.	1519,01	919,01	2	0,0006	6,02e-10	-	0,0006	-	-			
1	Польз.	919,01	1519,01	2	0,0006	5,96e-10	-	0,0006	-	-			
1	Польз.	119,01	1219,01	2	0,0006	5,93e-10	-	0,0006	-	-			
1	Польз.	1519,01	319,01	2	0,0006	5,90e-10	-	0,0006	-	-			
1	Польз.	1519,01	1019,01	2	0,0006	5,89e-10	-	0,0006	-	-			
1	Польз.	19,01	1119,01	2	0,0006	5,86e-10	-	0,0006	-	-			
1	Польз.	1019,01	1519,01	2	0,0006	5,86e-10	-	0,0006	-	-			
1	Польз.	1319,01	19,01	2	0,0006	5,85e-10	-	0,0006	-	-			
1	Польз.	219,01	1519,01	2	0,0006	5,84e-10	-	0,0006	-	-			
1	Польз.	1419,01	119,01	2	0,0006	5,84e-10	-	0,0006	-	-			
1	Польз.	1319,01	1319,01	2	0,00058	5,82e-10	-	0,00058	-	-			
1	Польз.	1419,01	1219,01	2	0,00058	5,81e-10	-	0,00058	-	-			
1	Польз.	1219,01	1419,01	2	0,00058	5,80e-10	-	0,00058	-	-			
1	Польз.	1519,01	219,01	2	0,00057	5,74e-10	-	0,00057	-	-			
1	Польз.	1519,01	1119,01	2	0,00057	5,73e-10	-	0,00057	-	-			
1	Польз.	1119,01	1519,01	2	0,00057	5,71e-10	-	0,00057	-	-			
1	Польз.	119,01	1319,01	2	0,00057	5,70e-10	-	0,00057	-	-			
1	Польз.	19,01	1219,01	2	0,00057	5,66e-10	-	0,00057	-	-			
1	Польз.	1419,01	19,01	2	0,00056	5,61e-10	-	0,00056	-	-			
1	Польз.	119,01	1419,01	2	0,00056	5,60e-10	-	0,00056	-	-			
1	Польз.	1419,01	1319,01	2	0,00056	5,57e-10	-	0,00056	-	-			
1	Польз.	1519,01	119,01	2	0,00056	5,56e-10	-	0,00056	-	-			
1	Польз.	1319,01	1419,01	2	0,00055	5,54e-10	-	0,00055	-	-			
1	Польз.	1519,01	1219,01	2	0,00055	5,53e-10	-	0,00055	-	-			
1	Польз.	1219,01	1519,01	2	0,00055	5,52e-10	-	0,00055	-	-			
1	Польз.	119,01	1519,01	2	0,00055	5,51e-10	-	0,00055	-	-			
1	Польз.	19,01	1319,01	2	0,00054	5,44e-10	-	0,00054	-	-			
1	Польз.	1519,01	19,01	2	0,00053	5,35e-10	-	0,00053	-	-			
1	Польз.	1419,01	1419,01	2	0,00053	5,34e-10	-	0,00053	-	-			
1	Польз.	1519,01	1319,01	2	0,00053	5,33e-10	-	0,00053	-	-			
1	Польз.	1319,01	1519,01	2	0,00053	5,32e-10	-	0,00053	-	-			
1	Польз.	19,01	1419,01	2	0,00052	5,23e-10	-	0,00052	-	-			
1	Польз.	19,01	1519,01	2	0,00052	5,16e-10	-	0,00052	-	-			
1	Польз.	1519,01	1419,01	2	0,0005	5,14e-10	-	0,0005	-	-			
1	Польз.	1419,01	1519,01	2	0,0005	5,12e-10	-	0,0005	-	-			
1	Польз.	1519,01	1519,01	2	0,0005	4,96e-10	-	0,0005	-	-			
2	Гр.пр.	696,77	725,75	2	0,0035	3,49e-9	-	0,0035	-	-			
3	Гр.пр.	682,08	765,46	2	0,003	3,06e-9	-	0,003	-	-			
4	Гр.пр.	775,5	762,02	2	0,0028	2,77e-9	-	0,0028	-	-			
5	Гр.пр.	760	800,71	2	0,0027	2,75e-9	-	0,0027	-	-			
6	Охр.	1063,7	1003,75	2	0,001	9,73e-10	-	0,001	-	-	0506	0,00044	44,81
											0504	0,00027	27,79
											0508	9,69e-5	9,96
7	Охр.	626,92	846,32	2	0,0022	2,20e-9	-	0,0022	-	-	0506	0,001	45,35
											0504	0,00054	24,52
											0508	0,00025	11,56
8	Жил.	756,11	915,54	2	0,0019	1,93e-9	-	0,0019	-	-	0506	0,00084	43,82
											0504	0,00055	28,64
											0508	0,00019	10,07
9	Жил.	1028,74	1071,44	2	0,0009	9,07e-10	-	0,0009	-	-	0506	0,0004	44,14
											0504	0,00025	27,69
											0508	9,44e-5	10,4

№ РО	Тип	Координаты		Высота, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		X	Y		д.ПДК	мг/м <sup>3</sup>			u, м/с	φ, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
10	Жил.	949,46	1052,62	2	0,00106	1,06e-9	-	0,00106	-	-	0506 0504 0508	0,00047 0,0003 0,0001	44,69 28,76 9,55
11	Польз.	599,84	1398,83	2	0,00068	6,79e-10	-	0,00068	-	-			

Карта схема района размещения источников загрязнения атмосферы, с нанесёнными результатами расчёта загрязнения атмосферы по расчётной площадке **1. Расчетная область** приведена на рисунке 26.1.

## Расчетная область

0703. Бенз/а/пирен (Сс.г./ПДКс.г.)



### УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- |                  |                       |                     |
|------------------|-----------------------|---------------------|
| Жилая застройка  | граница уч-ка работ   | граница ООО "ПТМКП" |
| ООПТ             | зона влияния выбросов | точечный ИЗАВ       |
| Пляж             | СЗЗ установленная     |                     |
| Территория школы | точка максимума       |                     |

Рисунок 26.1 – Карта-схема результата расчёта рассеивания

## 27 Расчёт загрязнения атмосферы: Площадка «Реконструкция глубоководного причала №1 ООО «Предприятие ТМКП» с устройством участка швартовно-отбойных палов в г. Туапсе»; ЗВ «1210. Бутилацетат» (См.р./ПДКм.р.)

Полное наименование вещества с кодом 1210 – Бутилацетат (Бутиловый эфир уксусной кислоты). Предельно допустимая максимальная разовая концентрация (ПДК) в атмосферном воздухе населённых мест составляет 0,1 мг/м<sup>3</sup>, класс опасности 4.

Количество источников загрязнения атмосферы составляет - 1 (в том числе: организованных - нет, неорганизованных - 1). Распределение источников по грациям высот: 0-2 м – 1; 2-10 м – нет; 10-50 м – нет; свыше 50 м – нет.

Количественная характеристика выброса: 0,0093360 г/с.

Расчётных точек – 10; расчётных границ – нет (точек базового покрытия – нет, дополнительного – нет); расчётных площадок - 1 (узлов регулярной расчётной сетки – 256; дополнительных - 270); контрольных постов - нет.

Максимальная разовая расчётная концентрация, выраженная в долях ПДК составляет:

- в жилой зоне – **0,124** (достигается в точке с координатами X=756,11 Y=915,54), при направлении ветра 188°, скорости ветра 7,6 м/с, вклад источников предприятия 0,124 (вклад неорганизованных источников – 0,124);

- в зоне с повышенными требованиями к охране атмосферного воздуха – **0,17** (достигается в точке с координатами X=626,92 Y=846,32), при направлении ветра 149°, скорости ветра 6,5 м/с, вклад источников предприятия 0,17 (вклад неорганизованных источников – 0,17).

Параметры источников загрязнения атмосферы, приведены в таблице 27.1.

**Таблица № 27.1 - Параметры источников загрязнения атмосферы**

ИЗА(вар.) режимы	Тип	Высота, м	Диаметр, м	Координаты		Ширина, м	Параметры ГВС			Рельеф	Um, м/с	Загрязняющее вещество				
				X <sub>1</sub>	Y <sub>1</sub>		скор-ть, м/с	объем, м <sup>3</sup> /с	темп., °С			код	выброс, г/с	F	Стм <sub>i</sub> , мг/м <sup>3</sup>	Xт <sub>i</sub> , м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
<b>Площадка: Реконструкция глубоководного причала №1 ООО «Предприятие ТМКП» с устройством участка швартовно-отбойных палов в г. Туапсе</b>																
<b>Цех: Строительная площадка</b>																
<b>Участок: Строительная площадка</b>																
6507 1	3	2,0	-	735,54 712,05	648,97 717,03	20	-	-	-	1,2	0,5	1210	0,0093360	1	0,4	11,4

Значения приземных концентраций в каждой расчётной точке в атмосферном воздухе представляют собой суммарные максимально достижимые концентрации, соответствующие наиболее неблагоприятным сочетаниям таких метеорологических параметров как скорость (u, м/с) и направление ветра (φ, °).

Расчитанные значения концентраций в точках приведены в таблице 27.2.

**Таблица № 27.2 – Значения расчётных концентраций в точках**

№ РО	Тип	Координаты		Высота, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		X	Y		д.ПДК	мг/м <sup>3</sup>			u, м/с	φ, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	Польз.	719,01	719,01	2	1,18	0,12	-	1,18	0,5	173			
1	Польз.	719,01	619,01	2	0,76	0,076	-	0,76	0,7	9			
1	Польз.	819,01	619,01	2	0,3	0,03	-	0,3	0,9	302			
1	Польз.	819,01	719,01	2	0,3	0,03	-	0,3	0,7	251			
1	Польз.	619,01	719,01	2	0,29	0,03	-	0,29	0,8	106			
1	Польз.	719,01	819,01	2	0,25	0,025	-	0,25	1,5	179			
1	Польз.	619,01	619,01	2	0,23	0,023	-	0,23	0,8	60			
1	Польз.	719,01	519,01	2	0,19	0,019	-	0,19	3,7	2			
1	Польз.	619,01	819,01	2	0,18	0,018	-	0,18	4,2	142			
1	Польз.	819,01	519,01	2	0,17	0,017	-	0,17	6,5	330			
1	Польз.	819,01	819,01	2	0,155	0,0155	-	0,155	1,3	216			
1	Польз.	719,01	919,01	2	0,13	0,013	-	0,13	7,6	179			
1	Польз.	619,01	519,01	2	0,124	0,0124	-	0,124	3,6	34			
1	Польз.	919,01	619,01	2	0,12	0,012	-	0,12	7,5	288			
1	Польз.	519,01	719,01	2	0,114	0,0114	-	0,114	7,5	100			
1	Польз.	619,01	919,01	2	0,11	0,011	-	0,11	7,6	156			
1	Польз.	519,01	819,01	2	0,11	0,011	-	0,11	7,6	123			
1	Польз.	919,01	519,01	2	0,11	0,011	-	0,11	7,6	310			
1	Польз.	719,01	419,01	2	0,11	0,011	-	0,11	7,6	1			
1	Польз.	919,01	719,01	2	0,11	0,011	-	0,11	2	259			
1	Польз.	819,01	919,01	2	0,106	0,0106	-	0,106	7,6	202			
1	Польз.	519,01	619,01	2	0,104	0,0104	-	0,104	7,6	73			
1	Польз.	819,01	419,01	2	0,1	0,01	-	0,1	7,6	340			
1	Польз.	919,01	819,01	2	0,1	0,01	-	0,1	7,6	235			
1	Польз.	619,01	419,01	2	0,094	0,0094	-	0,094	7,6	22			
1	Польз.	519,01	519,01	2	0,09	0,009	-	0,09	7,6	52			
1	Польз.	519,01	919,01	2	0,09	0,009	-	0,09	7,6	139			
1	Польз.	919,01	419,01	2	0,08	0,008	-	0,08	7,6	323			
1	Польз.	1019,01	619,01	2	0,08	0,008	-	0,08	7,6	282			
1	Польз.	919,01	919,01	2	0,08	0,008	-	0,08	7,6	220			
1	Польз.	1019,01	719,01	2	0,08	0,008	-	0,08	7,6	263			
1	Польз.	719,01	1019,01	2	0,08	0,008	-	0,08	7,6	179			
1	Польз.	419,01	719,01	2	0,08	0,008	-	0,08	7,6	97			
1	Польз.	419,01	619,01	2	0,075	0,0075	-	0,075	7,6	78			
1	Польз.	419,01	819,01	2	0,075	0,0075	-	0,075	7,6	114			
1	Польз.	1019,01	519,01	2	0,074	0,0074	-	0,074	7,6	299			
1	Польз.	619,01	1019,01	2	0,074	0,0074	-	0,074	7,6	163			
1	Польз.	519,01	419,01	2	0,072	0,0072	-	0,072	7,6	38			
1	Польз.	819,01	1019,01	2	0,072	0,0072	-	0,072	7,6	196			
1	Польз.	1019,01	819,01	2	0,07	0,007	-	0,07	7,6	245			
1	Польз.	719,01	319,01	2	0,07	0,007	-	0,07	7,6	1			
1	Польз.	819,01	319,01	2	0,067	0,0067	-	0,067	7,6	345			
1	Польз.	419,01	519,01	2	0,066	0,0066	-	0,066	7,6	62			
1	Польз.	619,01	319,01	2	0,064	0,0064	-	0,064	7,6	16			
1	Польз.	419,01	919,01	2	0,062	0,0062	-	0,062	7,6	128			
1	Польз.	519,01	1019,01	2	0,06	0,006	-	0,06	7,6	149			
1	Польз.	1019,01	419,01	2	0,06	0,006	-	0,06	7,6	312			
1	Польз.	919,01	1019,01	2	0,06	0,006	-	0,06	7,6	210			
1	Польз.	1019,01	919,01	2	0,06	0,006	-	0,06	7,6	231			
1	Польз.	919,01	319,01	2	0,057	0,0057	-	0,057	7,6	332			
1	Польз.	1119,01	619,01	2	0,056	0,0056	-	0,056	7,6	279			
1	Польз.	1119,01	719,01	2	0,055	0,0055	-	0,055	7,6	265			
1	Польз.	419,01	419,01	2	0,054	0,0054	-	0,054	7,6	49			
1	Польз.	319,01	719,01	2	0,054	0,0054	-	0,054	7,6	95			
1	Польз.	519,01	319,01	2	0,053	0,0053	-	0,053	7,6	30			
1	Польз.	319,01	619,01	2	0,053	0,0053	-	0,053	7,6	81			
1	Польз.	719,01	1119,01	2	0,052	0,0052	-	0,052	7,6	180			
1	Польз.	1119,01	519,01	2	0,05	0,005	-	0,05	7,6	292			
1	Польз.	319,01	819,01	2	0,05	0,005	-	0,05	7,6	108			
1	Польз.	1119,01	819,01	2	0,05	0,005	-	0,05	7,6	251			
1	Польз.	619,01	1119,01	2	0,05	0,005	-	0,05	7,6	167			
1	Польз.	819,01	1119,01	2	0,05	0,005	-	0,05	7,6	192			
1	Польз.	419,01	1019,01	2	0,05	0,005	-	0,05	7,6	138			
1	Польз.	319,01	519,01	2	0,048	0,0048	-	0,048	7,6	68			
1	Польз.	1019,01	1019,01	2	0,047	0,0047	-	0,047	7,6	221			
1	Польз.	719,01	219,01	2	0,047	0,0047	-	0,047	7,6	0			
1	Польз.	1019,01	319,01	2	0,046	0,0046	-	0,046	7,6	321			
1	Польз.	819,01	219,01	2	0,045	0,0045	-	0,045	7,6	348			
1	Польз.	319,01	919,01	2	0,045	0,0045	-	0,045	7,6	120			
1	Польз.	619,01	219,01	2	0,044	0,0044	-	0,044	7,6	13			
1	Польз.	519,01	1119,01	2	0,044	0,0044	-	0,044	7,6	155			

№ РО	Тип	Координаты		Высо-та, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		Х	У		д.ПДК	мг/м <sup>3</sup>			и, м/с	ф, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	Польз.	1119,01	419,01	2	0,044	0,0044	-	0,044	7,6	304			
1	Польз.	1119,01	919,01	2	0,044	0,0044	-	0,044	7,6	239			
1	Польз.	919,01	1119,01	2	0,043	0,0043	-	0,043	7,6	204			
1	Польз.	419,01	319,01	2	0,043	0,0043	-	0,043	7,6	40			
1	Польз.	919,01	219,01	2	0,04	0,004	-	0,04	7,6	337			
1	Польз.	319,01	419,01	2	0,04	0,004	-	0,04	7,6	57			
1	Польз.	519,01	219,01	2	0,04	0,004	-	0,04	7,6	24			
1	Польз.	1219,01	619,01	2	0,04	0,004	-	0,04	7,6	277			
1	Польз.	1219,01	719,01	2	0,04	0,004	-	0,04	7,6	266			
1	Польз.	219,01	719,01	2	0,038	0,0038	-	0,038	7,6	94			
1	Польз.	219,01	619,01	2	0,038	0,0038	-	0,038	7,6	83			
1	Польз.	319,01	1019,01	2	0,037	0,0037	-	0,037	7,6	130			
1	Польз.	1219,01	519,01	2	0,037	0,0037	-	0,037	7,6	288			
1	Польз.	419,01	1119,01	2	0,037	0,0037	-	0,037	7,6	145			
1	Польз.	1219,01	819,01	2	0,037	0,0037	-	0,037	7,6	255			
1	Польз.	219,01	819,01	2	0,037	0,0037	-	0,037	7,6	105			
1	Польз.	1119,01	1019,01	2	0,037	0,0037	-	0,037	7,6	230			
1	Польз.	719,01	1219,01	2	0,036	0,0036	-	0,036	7,6	180			
1	Польз.	1019,01	1119,01	2	0,036	0,0036	-	0,036	7,6	214			
1	Польз.	1119,01	319,01	2	0,036	0,0036	-	0,036	7,6	313			
1	Польз.	619,01	1219,01	2	0,036	0,0036	-	0,036	7,6	169			
1	Польз.	819,01	1219,01	2	0,035	0,0035	-	0,035	7,6	190			
1	Польз.	219,01	519,01	2	0,035	0,0035	-	0,035	7,6	72			
1	Польз.	1019,01	219,01	2	0,035	0,0035	-	0,035	7,6	327			
1	Польз.	319,01	319,01	2	0,034	0,0034	-	0,034	7,6	48			
1	Польз.	219,01	919,01	2	0,033	0,0033	-	0,033	7,6	115			
1	Польз.	719,01	119,01	2	0,033	0,0033	-	0,033	7,6	0			
1	Польз.	419,01	219,01	2	0,033	0,0033	-	0,033	7,6	33			
1	Польз.	1219,01	919,01	2	0,033	0,0033	-	0,033	7,6	245			
1	Польз.	1219,01	419,01	2	0,033	0,0033	-	0,033	7,6	298			
1	Польз.	819,01	119,01	2	0,033	0,0033	-	0,033	7,6	350			
1	Польз.	519,01	1219,01	2	0,033	0,0033	-	0,033	7,6	159			
1	Польз.	919,01	1219,01	2	0,032	0,0032	-	0,032	7,6	200			
1	Польз.	619,01	119,01	2	0,032	0,0032	-	0,032	7,6	11			
1	Польз.	219,01	419,01	2	0,031	0,0031	-	0,031	7,6	62			
1	Польз.	919,01	119,01	2	0,03	0,003	-	0,03	7,6	341			
1	Польз.	319,01	1119,01	2	0,03	0,003	-	0,03	7,6	137			
1	Польз.	1119,01	1119,01	2	0,03	0,003	-	0,03	7,6	222			
1	Польз.	519,01	119,01	2	0,03	0,003	-	0,03	7,6	20			
1	Польз.	1319,01	619,01	2	0,029	0,0029	-	0,029	7,6	276			
1	Польз.	219,01	1019,01	2	0,029	0,0029	-	0,029	7,6	124			
1	Польз.	1319,01	719,01	2	0,029	0,0029	-	0,029	7,6	267			
1	Польз.	1119,01	219,01	2	0,029	0,0029	-	0,029	7,6	319			
1	Польз.	1219,01	1019,01	2	0,029	0,0029	-	0,029	7,6	236			
1	Польз.	419,01	1219,01	2	0,028	0,0028	-	0,028	7,6	150			
1	Польз.	1219,01	319,01	2	0,028	0,0028	-	0,028	7,6	306			
1	Польз.	1019,01	1219,01	2	0,028	0,0028	-	0,028	7,6	209			
1	Польз.	119,01	719,01	2	0,028	0,0028	-	0,028	7,6	93			
1	Польз.	119,01	619,01	2	0,028	0,0028	-	0,028	7,6	84			
1	Польз.	1319,01	819,01	2	0,028	0,0028	-	0,028	7,6	257			
1	Польз.	319,01	219,01	2	0,028	0,0028	-	0,028	7,6	41			
1	Польз.	1319,01	519,01	2	0,028	0,0028	-	0,028	7,6	285			
1	Польз.	119,01	819,01	2	0,027	0,0027	-	0,027	7,6	103			
1	Польз.	219,01	319,01	2	0,027	0,0027	-	0,027	7,6	54			
1	Польз.	1019,01	119,01	2	0,027	0,0027	-	0,027	7,6	332			
1	Польз.	719,01	1319,01	2	0,027	0,0027	-	0,027	7,6	180			
1	Польз.	119,01	519,01	2	0,026	0,0026	-	0,026	7,6	75			
1	Польз.	619,01	1319,01	2	0,026	0,0026	-	0,026	7,6	171			
1	Польз.	819,01	1319,01	2	0,026	0,0026	-	0,026	7,6	188			
1	Польз.	419,01	119,01	2	0,026	0,0026	-	0,026	7,6	28			
1	Польз.	1319,01	919,01	2	0,025	0,0025	-	0,025	7,6	248			
1	Польз.	119,01	919,01	2	0,025	0,0025	-	0,025	7,6	111			
1	Польз.	1319,01	419,01	2	0,025	0,0025	-	0,025	7,6	294			
1	Польз.	719,01	19,01	2	0,025	0,0025	-	0,025	7,6	0			
1	Польз.	519,01	1319,01	2	0,024	0,0024	-	0,024	7,6	162			
1	Польз.	919,01	1319,01	2	0,024	0,0024	-	0,024	7,6	197			
1	Польз.	219,01	1119,01	2	0,024	0,0024	-	0,024	7,6	131			
1	Польз.	819,01	19,01	2	0,024	0,0024	-	0,024	7,6	352			
1	Польз.	1219,01	1119,01	2	0,024	0,0024	-	0,024	7,6	229			

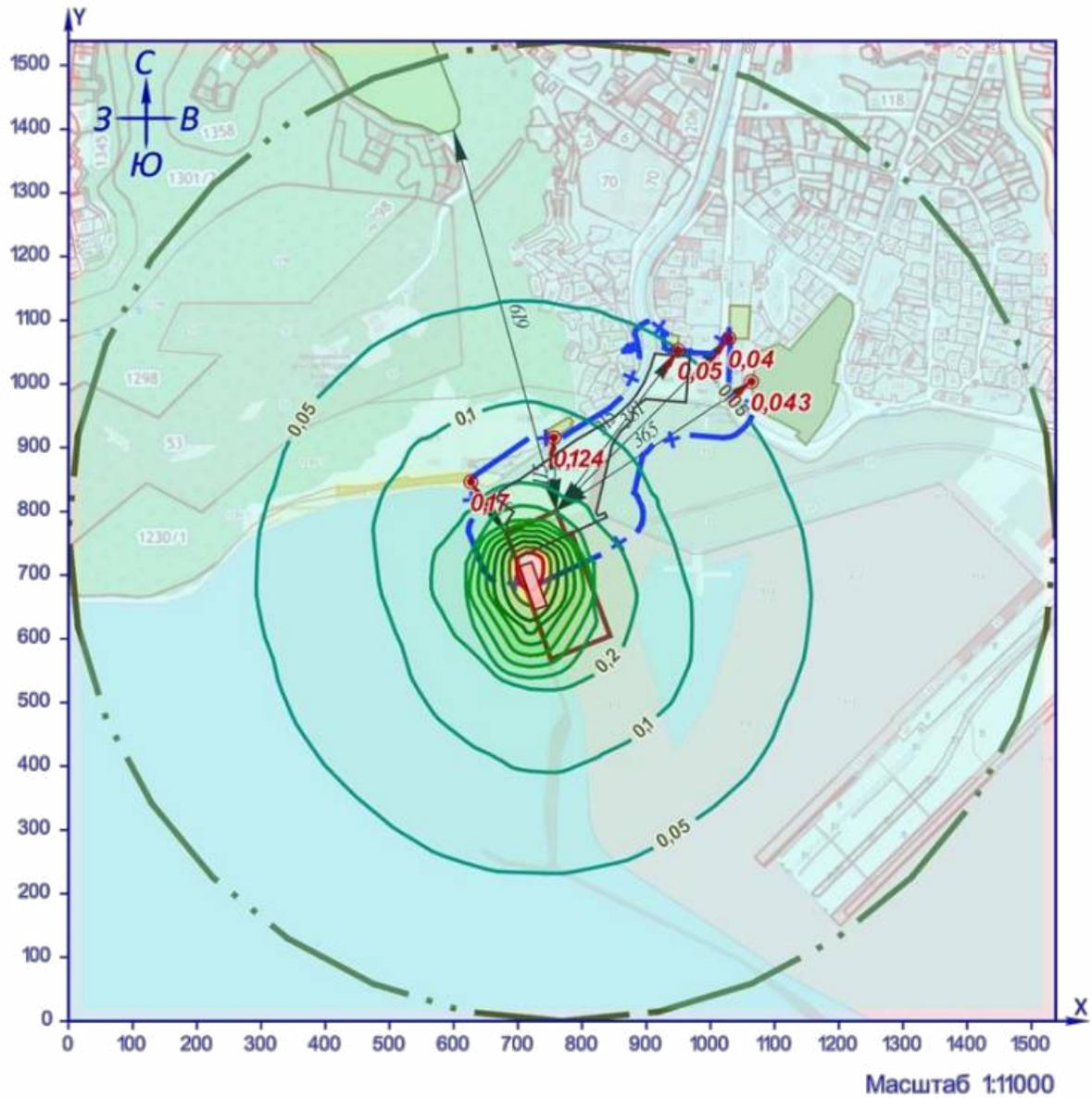
№ РО	Тип	Координаты		Высо-та, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		Х	У		д.ПДК	мг/м³			и, м/с	ф, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	Польз.	319,01	1219,01	2	0,024	0,0024	-	0,024	7,6	143			
1	Польз.	619,01	19,01	2	0,024	0,0024	-	0,024	7,6	9			
1	Польз.	119,01	419,01	2	0,024	0,0024	-	0,024	7,6	66			
1	Польз.	1119,01	1219,01	2	0,024	0,0024	-	0,024	7,6	216			
1	Польз.	1219,01	219,01	2	0,024	0,0024	-	0,024	7,6	313			
1	Польз.	1119,01	119,01	2	0,023	0,0023	-	0,023	7,6	325			
1	Польз.	919,01	19,01	2	0,023	0,0023	-	0,023	7,6	344			
1	Польз.	119,01	1019,01	2	0,023	0,0023	-	0,023	7,6	119			
1	Польз.	1319,01	1019,01	2	0,023	0,0023	-	0,023	7,6	241			
1	Польз.	219,01	219,01	2	0,023	0,0023	-	0,023	7,6	47			
1	Польз.	519,01	19,01	2	0,022	0,0022	-	0,022	7,6	17			
1	Польз.	1319,01	319,01	2	0,022	0,0022	-	0,022	7,6	301			
1	Польз.	319,01	119,01	2	0,022	0,0022	-	0,022	7,6	36			
1	Польз.	419,01	1319,01	2	0,022	0,0022	-	0,022	7,6	154			
1	Польз.	1019,01	1319,01	2	0,022	0,0022	-	0,022	7,6	205			
1	Польз.	1419,01	719,01	2	0,022	0,0022	-	0,022	7,6	267			
1	Польз.	1419,01	619,01	2	0,022	0,0022	-	0,022	7,6	275			
1	Польз.	19,01	719,01	2	0,021	0,0021	-	0,021	7,6	93			
1	Польз.	119,01	319,01	2	0,021	0,0021	-	0,021	7,6	59			
1	Польз.	19,01	619,01	2	0,021	0,0021	-	0,021	7,6	85			
1	Польз.	1419,01	819,01	2	0,021	0,0021	-	0,021	7,6	259			
1	Польз.	1419,01	519,01	2	0,021	0,0021	-	0,021	7,6	283			
1	Польз.	1019,01	19,01	2	0,021	0,0021	-	0,021	7,6	336			
1	Польз.	19,01	819,01	2	0,021	0,0021	-	0,021	7,6	101			
1	Польз.	419,01	19,01	2	0,02	0,002	-	0,02	7,6	25			
1	Польз.	19,01	519,01	2	0,02	0,002	-	0,02	7,6	77			
1	Польз.	719,01	1419,01	2	0,02	0,002	-	0,02	7,6	180			
1	Польз.	219,01	1219,01	2	0,02	0,002	-	0,02	7,6	137			
1	Польз.	1219,01	1219,01	2	0,02	0,002	-	0,02	7,6	223			
1	Польз.	619,01	1419,01	2	0,02	0,002	-	0,02	7,6	172			
1	Польз.	819,01	1419,01	2	0,02	0,002	-	0,02	7,6	187			
1	Польз.	1419,01	919,01	2	0,02	0,002	-	0,02	7,6	251			
1	Польз.	119,01	1119,01	2	0,02	0,002	-	0,02	7,6	126			
1	Польз.	1319,01	1119,01	2	0,02	0,002	-	0,02	7,6	234			
1	Польз.	1419,01	419,01	2	0,02	0,002	-	0,02	7,6	291			
1	Польз.	19,01	919,01	2	0,02	0,002	-	0,02	7,6	108			
1	Польз.	1219,01	119,01	2	0,02	0,002	-	0,02	7,6	319			
1	Польз.	319,01	1319,01	2	0,019	0,0019	-	0,019	7,6	148			
1	Польз.	1119,01	1319,01	2	0,019	0,0019	-	0,019	7,6	212			
1	Польз.	1319,01	219,01	2	0,019	0,0019	-	0,019	7,6	308			
1	Польз.	519,01	1419,01	2	0,019	0,0019	-	0,019	7,6	164			
1	Польз.	919,01	1419,01	2	0,019	0,0019	-	0,019	7,6	195			
1	Польз.	219,01	119,01	2	0,019	0,0019	-	0,019	7,6	42			
1	Польз.	19,01	419,01	2	0,019	0,0019	-	0,019	7,6	69			
1	Польз.	119,01	219,01	2	0,019	0,0019	-	0,019	7,6	53			
1	Польз.	1119,01	19,01	2	0,019	0,0019	-	0,019	7,6	329			
1	Польз.	319,01	19,01	2	0,018	0,0018	-	0,018	7,6	31			
1	Польз.	1419,01	1019,01	2	0,018	0,0018	-	0,018	7,6	244			
1	Польз.	19,01	1019,01	2	0,018	0,0018	-	0,018	7,6	115			
1	Польз.	1419,01	319,01	2	0,018	0,0018	-	0,018	7,6	298			
1	Польз.	419,01	1419,01	2	0,018	0,0018	-	0,018	7,6	158			
1	Польз.	1019,01	1419,01	2	0,018	0,0018	-	0,018	7,6	202			
1	Польз.	19,01	319,01	2	0,017	0,0017	-	0,017	7,6	63			
1	Польз.	1519,01	719,01	2	0,017	0,0017	-	0,017	7,6	267			
1	Польз.	1519,01	619,01	2	0,017	0,0017	-	0,017	7,6	275			
1	Польз.	1319,01	1219,01	2	0,017	0,0017	-	0,017	7,6	228			
1	Польз.	119,01	1219,01	2	0,017	0,0017	-	0,017	7,6	132			
1	Польз.	219,01	1319,01	2	0,017	0,0017	-	0,017	7,6	141			
1	Польз.	1219,01	1319,01	2	0,017	0,0017	-	0,017	7,6	218			
1	Польз.	1519,01	819,01	2	0,017	0,0017	-	0,017	7,6	260			
1	Польз.	1519,01	519,01	2	0,017	0,0017	-	0,017	7,6	282			
1	Польз.	1319,01	119,01	2	0,017	0,0017	-	0,017	7,6	313			
1	Польз.	1219,01	19,01	2	0,016	0,0016	-	0,016	7,6	323			
1	Польз.	1419,01	1119,01	2	0,016	0,0016	-	0,016	7,6	238			
1	Польз.	19,01	1119,01	2	0,016	0,0016	-	0,016	7,6	122			
1	Польз.	119,01	119,01	2	0,016	0,0016	-	0,016	7,6	47			
1	Польз.	719,01	1519,01	2	0,016	0,0016	-	0,016	7,6	180			
1	Польз.	319,01	1419,01	2	0,016	0,0016	-	0,016	7,6	151			
1	Польз.	219,01	19,01	2	0,016	0,0016	-	0,016	7,6	37			

№ РО	Тип	Координаты		Высо-та, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		Х	У		д.ПДК	мг/м <sup>3</sup>			и, м/с	ф, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	Польз.	1419,01	219,01	2	0,016	0,0016	-	0,016	7,6	304			
1	Польз.	1119,01	1419,01	2	0,016	0,0016	-	0,016	7,6	208			
1	Польз.	619,01	1519,01	2	0,016	0,0016	-	0,016	7,6	173			
1	Польз.	1519,01	919,01	2	0,016	0,0016	-	0,016	7,6	253			
1	Польз.	819,01	1519,01	2	0,016	0,0016	-	0,016	7,6	187			
1	Польз.	1519,01	419,01	2	0,016	0,0016	-	0,016	7,6	288			
1	Польз.	19,01	219,01	2	0,015	0,0015	-	0,015	0,7	57			
1	Польз.	519,01	1519,01	2	0,015	0,0015	-	0,015	7,6	166			
1	Польз.	919,01	1519,01	2	0,015	0,0015	-	0,015	7,6	193			
1	Польз.	1519,01	1019,01	2	0,015	0,0015	-	0,015	0,7	247			
1	Польз.	1319,01	1319,01	2	0,015	0,0015	-	0,015	0,7	223			
1	Польз.	1519,01	319,01	2	0,015	0,0015	-	0,015	0,7	295			
1	Польз.	119,01	1319,01	2	0,015	0,0015	-	0,015	0,7	137			
1	Польз.	1419,01	1219,01	2	0,015	0,0015	-	0,015	0,7	232			
1	Польз.	19,01	1219,01	2	0,015	0,0015	-	0,015	0,7	127			
1	Польз.	1019,01	1519,01	2	0,015	0,0015	-	0,015	0,7	199			
1	Польз.	1219,01	1419,01	2	0,015	0,0015	-	0,015	0,7	214			
1	Польз.	419,01	1519,01	2	0,015	0,0015	-	0,015	0,7	160			
1	Польз.	1319,01	19,01	2	0,0145	0,00145	-	0,0145	0,7	318			
1	Польз.	219,01	1419,01	2	0,0145	0,00145	-	0,0145	0,7	146			
1	Польз.	1419,01	119,01	2	0,0144	0,00144	-	0,0144	0,7	309			
1	Польз.	119,01	19,01	2	0,014	0,0014	-	0,014	0,7	42			
1	Польз.	19,01	119,01	2	0,014	0,0014	-	0,014	0,7	51			
1	Польз.	1519,01	1119,01	2	0,014	0,0014	-	0,014	0,7	241			
1	Польз.	1519,01	219,01	2	0,014	0,0014	-	0,014	0,7	300			
1	Польз.	1119,01	1519,01	2	0,014	0,0014	-	0,014	0,7	205			
1	Польз.	319,01	1519,01	2	0,014	0,0014	-	0,014	0,7	154			
1	Польз.	1419,01	1319,01	2	0,014	0,0014	-	0,014	0,7	228			
1	Польз.	1319,01	1419,01	2	0,0135	0,00135	-	0,0135	0,7	219			
1	Польз.	19,01	1319,01	2	0,0135	0,00135	-	0,0135	0,7	132			
1	Польз.	119,01	1419,01	2	0,0135	0,00135	-	0,0135	0,7	140			
1	Польз.	1519,01	1219,01	2	0,013	0,0013	-	0,013	0,7	236			
1	Польз.	1419,01	19,01	2	0,013	0,0013	-	0,013	0,7	314			
1	Польз.	19,01	19,01	2	0,013	0,0013	-	0,013	0,7	47			
1	Польз.	1219,01	1519,01	2	0,013	0,0013	-	0,013	0,7	211			
1	Польз.	219,01	1519,01	2	0,013	0,0013	-	0,013	0,7	149			
1	Польз.	1519,01	119,01	2	0,013	0,0013	-	0,013	0,7	305			
1	Польз.	1419,01	1419,01	2	0,0125	0,00125	-	0,0125	0,7	223			
1	Польз.	19,01	1419,01	2	0,0125	0,00125	-	0,0125	0,7	136			
1	Польз.	1519,01	1319,01	2	0,0125	0,00125	-	0,0125	0,7	231			
1	Польз.	1319,01	1519,01	2	0,012	0,0012	-	0,012	0,7	215			
1	Польз.	119,01	1519,01	2	0,012	0,0012	-	0,012	0,7	144			
1	Польз.	1519,01	19,01	2	0,012	0,0012	-	0,012	0,7	310			
1	Польз.	1519,01	1419,01	2	0,0116	0,00116	-	0,0116	0,7	227			
1	Польз.	1419,01	1519,01	2	0,0116	0,00116	-	0,0116	0,7	220			
1	Польз.	19,01	1519,01	2	0,0115	0,00115	-	0,0115	0,7	140			
1	Польз.	1519,01	1519,01	2	0,011	0,0011	-	0,011	0,7	224			
2	Гр.пр.	696,77	725,75	2	1,06	0,106	-	1,06	0,6	144			
3	Гр.пр.	682,08	765,46	2	0,5	0,05	-	0,5	0,9	153			
4	Гр.пр.	775,5	762,02	2	0,37	0,037	-	0,37	0,7	217			
5	Гр.пр.	760	800,71	2	0,27	0,027	-	0,27	1	199			
6	Охр.	1063,7	1003,75	2	0,043	0,0043	-	0,043	7,6	227	6507	0,043	100
7	Охр.	626,92	846,32	2	0,17	0,017	-	0,17	6,5	149	6507	0,17	100
8	Жил.	756,11	915,54	2	0,124	0,0124	-	0,124	7,6	188	6507	0,124	100
9	Жил.	1028,74	1071,44	2	0,04	0,004	-	0,04	7,6	218	6507	0,04	100
10	Жил.	949,46	1052,62	2	0,05	0,005	-	0,05	7,6	212	6507	0,05	100
11	Польз.	599,84	1398,83	2	0,021	0,0021	-	0,021	7,6	170			

Карта схема района размещения источников загрязнения атмосферы, с нанесёнными результатами расчёта загрязнения атмосферы по расчётной площадке 1. Расчетная область приведена на рисунке 27.1.

## Расчетная область

1210. Бутилацетат (С.р./ПДКм.р.)



### УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

Жилая застройка	граница уч-ка работ	граница ООО "ПТМКП"
СОПТ	зона влияния выбросов	площадной ИЗАВ
Пляж	СЗЗ установленная	
Территория школы	точка максимума	

### ИЗОЛИНИИ РАСЧЁТНЫХ КОНЦЕНТРАЦИЙ, В ДОЛЯХ ПДК

0,05	0,2	0,4	0,6	0,8	1
0,1	0,3	0,5	0,7	0,9	

Рисунок 271 – Карта-схема результата расчёта рассеивания

## 28 Расчёт загрязнения атмосферы: Площадка «Реконструкция глубоководного причала №1 ООО «Предприятие ТМКП» с устройством участка швартовно-отбойных палов в г. Туапсе»; ЗВ «1325. Формальдегид» (См.р./ПДКм.р.)

Полное наименование вещества с кодом 1325 – Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксаметан, метиленоксид). Предельно допустимая максимальная разовая концентрация (ПДК) в атмосферном воздухе населённых мест составляет 0,05 мг/м<sup>3</sup>, класс опасности 2.

Количество источников загрязнения атмосферы составляет - 8 (в том числе: организованных - 8, неорганизованных - нет). Распределение источников по грациям высот: 0-2 м – нет; 2-10 м – 8; 10-50 м – нет; свыше 50 м – нет.

Количественная характеристика выброса: 0,0225752 г/с.

Расчётных точек – 10; расчётных границ – нет (точек базового покрытия – нет, дополнительного – нет); расчётных площадок - 1 (узлов регулярной расчётной сетки – 256; дополнительных - 27); контрольных постов - нет.

Максимальная разовая расчётная концентрация, выраженная в долях ПДК составляет:

- в жилой зоне – **0,045** (достигается в точке с координатами X=756,11 Y=915,54), при направлении ветра 182°, скорости ветра 7,6 м/с;

- в зоне с повышенными требованиями к охране атмосферного воздуха – **0,031** (достигается в точке с координатами X=1063,7 Y=1003,75), при направлении ветра 227°, скорости ветра 7,6 м/с.

Параметры источников загрязнения атмосферы, приведены в таблице 28.1.

**Таблица № 28.1 - Параметры источников загрязнения атмосферы**

ИЗА(вар. режимы)	Тип	Высота, м	Диаметр, м	Координаты		Ширина, м	Параметры ГВС			Рельеф	Um, м/с	Загрязняющее вещество				
				X <sub>1</sub> X <sub>2</sub>	Y <sub>1</sub> Y <sub>2</sub>		скор-ть, м/с	объем, м <sup>3</sup> /с	темп., °С			код	выброс, г/с	F	С <sub>тi</sub> , мг/м <sup>3</sup>	X <sub>тi</sub> , м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
<b>Площадка: Реконструкция глубоководного причала №1 ООО «Предприятие ТМКП» с устройством участка швартовно-отбойных палов в г. Туапсе</b>																
<b>Цех: Строительная площадка</b>																
<b>Участок: Строительная площадка</b>																
<u>0504</u> 1	1	7,0	0,2	758,25	736,56	-	118,11	3,71054	450	1,2	9,65	1325	0,0065694	1	0,0008	234,58
<u>0502</u> 1	1	5,0	0,15	769,01	769,01	-	59,2324	1,04672	532	1,2	5,46	1325	0,0013139	1	0,00063	120,93
<u>0509</u> 1	1	5,0	0,15	731,62	634,21	-	106,581	1,88343	450	1,2	9,14	1325	0,0025322	1	0,0007	163,1
<u>0508</u> 1	1	5,0	0,15	729,71	639,1	-	106,581	1,88343	450	1,2	9,14	1325	0,0025800	1	0,0007	163,1
<u>0505</u> 1	1	7,0	0,2	768,2	649,83	-	115,61	3,632	450	1,2	9,45	1325	0,0020872	1	0,00026	232,09
<u>0506</u> 1	1	7,0	0,2	745,77	641,15	-	117,11	3,67912	450	1,2	9,57	1325	0,0039536	1	0,00048	233,59
<u>6512</u> 1	1	5,0	0,15	713,66	742,71	-	115,61	2,043	532	1,2	9,92	1325	0,0027472	1	0,0007	169,87
<u>6513</u> 1	1	5,0	0,15	713,2	744,8	-	59,2324	1,04672	532	1,2	5,46	1325	0,0007917	1	0,00038	120,93

Значения приземных концентраций в каждой расчётной точке в атмосферном воздухе представляют собой суммарные максимально достижимые концентрации, соответствующие

наиболее неблагоприятным сочетаниям таких метеорологических параметров как скорость (u, м/с) и направление ветра (ф, °).

Рассчитанные значения концентраций в точках приведены в таблице 28.2.

**Таблица № 28.2 – Значения расчётных концентраций в точках**

№ РО	Тип	Координаты		Высота, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		X	Y		д.ПДК	мг/м <sup>3</sup>			u, м/с	ф, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	Польз.	719,01	519,01	2	0,054	0,0027	-	0,054	7,6	8			
1	Польз.	719,01	419,01	2	0,052	0,0026	-	0,052	7,6	5			
1	Польз.	819,01	919,01	2	0,05	0,0025	-	0,05	7,6	198			
1	Польз.	819,01	1019,01	2	0,046	0,0023	-	0,046	7,6	193			
1	Польз.	719,01	319,01	2	0,046	0,0023	-	0,046	7,6	3			
1	Польз.	619,01	419,01	2	0,045	0,0022	-	0,045	7,6	26			
1	Польз.	719,01	1019,01	2	0,044	0,0022	-	0,044	7,6	176			
1	Польз.	819,01	419,01	2	0,044	0,0022	-	0,044	7,6	342			
1	Польз.	619,01	319,01	2	0,043	0,0021	-	0,043	7,6	19			
1	Польз.	819,01	319,01	2	0,043	0,0021	-	0,043	7,6	347			
1	Польз.	719,01	919,01	2	0,042	0,0021	-	0,042	7,6	177			
1	Польз.	819,01	1119,01	2	0,04	0,002	-	0,04	7,6	190			
1	Польз.	719,01	1119,01	2	0,04	0,002	-	0,04	7,6	177			
1	Польз.	619,01	1019,01	2	0,04	0,002	-	0,04	7,6	160			
1	Польз.	919,01	1019,01	2	0,04	0,002	-	0,04	7,6	209			
1	Польз.	619,01	919,01	2	0,04	0,002	-	0,04	7,6	154			
1	Польз.	719,01	219,01	2	0,04	0,002	-	0,04	7,6	3			
1	Польз.	619,01	619,01	2	0,04	0,002	-	0,04	7,6	80			
1	Польз.	619,01	1119,01	2	0,038	0,0019	-	0,038	7,6	164			
1	Польз.	819,01	219,01	2	0,038	0,0019	-	0,038	7,6	350			
1	Польз.	919,01	1119,01	2	0,038	0,0019	-	0,038	7,6	203			
1	Польз.	619,01	219,01	2	0,038	0,0019	-	0,038	7,6	15			
1	Польз.	619,01	519,01	2	0,037	0,0019	-	0,037	7,6	44			
1	Польз.	719,01	819,01	2	0,037	0,0019	-	0,037	7,6	178			
1	Польз.	519,01	319,01	2	0,037	0,0018	-	0,037	7,6	32			
1	Польз.	919,01	319,01	2	0,037	0,0018	-	0,037	7,6	333			
1	Польз.	719,01	1219,01	2	0,035	0,0018	-	0,035	7,6	177			
1	Польз.	819,01	1219,01	2	0,035	0,0018	-	0,035	7,6	188			
1	Польз.	519,01	419,01	2	0,035	0,0017	-	0,035	7,6	42			
1	Польз.	919,01	419,01	2	0,035	0,0017	-	0,035	7,6	324			
1	Польз.	519,01	1019,01	2	0,035	0,0017	-	0,035	7,6	146			
1	Польз.	919,01	719,01	2	0,035	0,0017	-	0,035	7,6	246			
1	Польз.	919,01	219,01	2	0,034	0,0017	-	0,034	7,6	339			
1	Польз.	819,01	519,01	2	0,034	0,0017	-	0,034	7,6	326			
1	Польз.	519,01	219,01	2	0,034	0,0017	-	0,034	7,6	26			
1	Польз.	519,01	1119,01	2	0,034	0,0017	-	0,034	7,6	152			
1	Польз.	919,01	619,01	2	0,034	0,0017	-	0,034	7,6	276			
1	Польз.	819,01	719,01	2	0,034	0,0017	-	0,034	7,6	226			
1	Польз.	919,01	919,01	2	0,034	0,0017	-	0,034	7,6	218			
1	Польз.	619,01	1219,01	2	0,034	0,0017	-	0,034	7,6	167			
1	Польз.	619,01	719,01	2	0,034	0,0017	-	0,034	7,6	76			
1	Польз.	1019,01	1019,01	2	0,033	0,0017	-	0,033	7,6	221			
1	Польз.	919,01	1219,01	2	0,033	0,0017	-	0,033	7,6	199			
1	Польз.	1019,01	1119,01	2	0,033	0,0017	-	0,033	7,6	213			
1	Польз.	719,01	119,01	2	0,033	0,0017	-	0,033	7,6	2			
1	Польз.	519,01	719,01	2	0,033	0,0016	-	0,033	7,6	83			
1	Польз.	519,01	619,01	2	0,033	0,0016	-	0,033	7,6	85			
1	Польз.	819,01	819,01	2	0,032	0,0016	-	0,032	7,6	205			
1	Польз.	819,01	119,01	2	0,032	0,0016	-	0,032	7,6	352			
1	Польз.	619,01	119,01	2	0,032	0,0016	-	0,032	7,6	12			
1	Польз.	1019,01	319,01	2	0,032	0,0016	-	0,032	7,6	322			
1	Польз.	919,01	819,01	2	0,032	0,0016	-	0,032	7,6	248			
1	Польз.	519,01	519,01	2	0,032	0,0016	-	0,032	7,6	61			
1	Польз.	419,01	319,01	2	0,032	0,0016	-	0,032	7,6	42			
1	Польз.	519,01	1219,01	2	0,03	0,0015	-	0,03	7,6	157			
1	Польз.	1019,01	219,01	2	0,03	0,0015	-	0,03	7,6	329			
1	Польз.	419,01	1019,01	2	0,03	0,0015	-	0,03	7,6	135			
1	Польз.	919,01	519,01	2	0,03	0,0015	-	0,03	7,6	304			

№ РО	Тип	Координаты		Высо-та, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		Х	У		д.ПДК	мг/м³			и, м/с	Ф, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	Польз.	819,01	619,01	2	0,03	0,0015	-	0,03	7,6	282			
1	Польз.	919,01	119,01	2	0,03	0,0015	-	0,03	7,6	342			
1	Польз.	1019,01	1219,01	2	0,03	0,0015	-	0,03	7,6	208			
1	Польз.	419,01	419,01	2	0,03	0,0015	-	0,03	7,6	52			
1	Польз.	419,01	219,01	2	0,03	0,0015	-	0,03	7,6	35			
1	Польз.	419,01	1119,01	2	0,03	0,0015	-	0,03	7,6	143			
1	Польз.	519,01	819,01	2	0,03	0,0015	-	0,03	7,6	109			
1	Польз.	719,01	1319,01	2	0,03	0,0015	-	0,03	7,6	178			
1	Польз.	519,01	119,01	2	0,03	0,0015	-	0,03	7,6	22			
1	Польз.	819,01	1319,01	2	0,03	0,0015	-	0,03	7,6	187			
1	Польз.	1019,01	419,01	2	0,03	0,0015	-	0,03	7,6	312			
1	Польз.	519,01	919,01	2	0,03	0,0015	-	0,03	7,6	137			
1	Польз.	619,01	819,01	2	0,03	0,0015	-	0,03	7,6	147			
1	Польз.	1019,01	919,01	2	0,03	0,0015	-	0,03	7,6	236			
1	Польз.	1119,01	1019,01	2	0,03	0,0015	-	0,03	7,6	230			
1	Польз.	1019,01	819,01	2	0,03	0,0015	-	0,03	7,6	255			
1	Польз.	1119,01	1119,01	2	0,029	0,00145	-	0,029	7,6	222			
1	Польз.	1019,01	619,01	2	0,029	0,00144	-	0,029	7,6	274			
1	Польз.	1019,01	719,01	2	0,029	0,00144	-	0,029	7,6	254			
1	Польз.	619,01	1319,01	2	0,029	0,00144	-	0,029	7,6	169			
1	Польз.	919,01	1319,01	2	0,029	0,0014	-	0,029	7,6	196			
1	Польз.	1119,01	319,01	2	0,028	0,0014	-	0,028	7,6	314			
1	Польз.	419,01	719,01	2	0,028	0,0014	-	0,028	7,6	85			
1	Польз.	719,01	19,01	2	0,028	0,0014	-	0,028	7,6	2			
1	Польз.	1019,01	519,01	2	0,028	0,0014	-	0,028	7,6	294			
1	Польз.	419,01	1219,01	2	0,028	0,0014	-	0,028	7,6	148			
1	Польз.	319,01	319,01	2	0,028	0,0014	-	0,028	7,6	49			
1	Польз.	419,01	519,01	2	0,028	0,0014	-	0,028	7,6	68			
1	Польз.	419,01	919,01	2	0,028	0,0014	-	0,028	7,6	122			
1	Польз.	1019,01	119,01	2	0,028	0,0014	-	0,028	7,6	334			
1	Польз.	419,01	619,01	2	0,027	0,0014	-	0,027	7,6	86			
1	Польз.	819,01	19,01	2	0,027	0,0014	-	0,027	7,6	353			
1	Польз.	419,01	819,01	2	0,027	0,0014	-	0,027	7,6	104			
1	Польз.	319,01	1019,01	2	0,027	0,0014	-	0,027	7,6	127			
1	Польз.	1119,01	419,01	2	0,027	0,00136	-	0,027	7,6	304			
1	Польз.	719,01	719,01	2	0,027	0,00136	-	0,027	7,6	171			
1	Польз.	319,01	419,01	2	0,027	0,00136	-	0,027	7,6	59			
1	Польз.	619,01	19,01	2	0,027	0,00136	-	0,027	7,6	10			
1	Польз.	419,01	119,01	2	0,027	0,00135	-	0,027	7,6	30			
1	Польз.	1119,01	919,01	2	0,027	0,00135	-	0,027	7,6	242			
1	Польз.	519,01	1319,01	2	0,027	0,00135	-	0,027	7,6	160			
1	Польз.	1119,01	219,01	2	0,027	0,00135	-	0,027	7,6	321			
1	Польз.	1119,01	1219,01	2	0,027	0,00134	-	0,027	7,6	216			
1	Польз.	319,01	1119,01	2	0,027	0,0013	-	0,027	7,6	135			
1	Польз.	1019,01	1319,01	2	0,026	0,0013	-	0,026	7,6	204			
1	Польз.	319,01	219,01	2	0,026	0,0013	-	0,026	7,6	42			
1	Польз.	719,01	619,01	2	0,026	0,0013	-	0,026	7,6	20			
1	Польз.	319,01	919,01	2	0,026	0,0013	-	0,026	7,6	117			
1	Польз.	919,01	19,01	2	0,026	0,0013	-	0,026	7,6	345			
1	Польз.	1219,01	1019,01	2	0,026	0,0013	-	0,026	7,6	236			
1	Польз.	1119,01	819,01	2	0,026	0,0013	-	0,026	7,6	258			
1	Польз.	519,01	19,01	2	0,026	0,0013	-	0,026	7,6	19			
1	Польз.	1219,01	1119,01	2	0,025	0,0013	-	0,025	7,6	229			
1	Польз.	1219,01	919,01	2	0,025	0,0013	-	0,025	7,6	246			
1	Польз.	319,01	519,01	2	0,025	0,0013	-	0,025	7,6	71			
1	Польз.	1119,01	519,01	2	0,025	0,0013	-	0,025	7,6	289			
1	Польз.	719,01	1419,01	2	0,025	0,0013	-	0,025	7,6	178			
1	Польз.	819,01	1419,01	2	0,025	0,00126	-	0,025	7,6	186			
1	Польз.	1219,01	419,01	2	0,025	0,00125	-	0,025	7,6	299			
1	Польз.	1119,01	719,01	2	0,025	0,00125	-	0,025	7,6	274			
1	Польз.	1219,01	319,01	2	0,025	0,00125	-	0,025	7,6	307			
1	Польз.	319,01	819,01	2	0,025	0,00124	-	0,025	7,6	102			
1	Польз.	1119,01	619,01	2	0,025	0,00124	-	0,025	7,6	274			
1	Польз.	319,01	1219,01	2	0,025	0,00124	-	0,025	7,6	141			
1	Польз.	1119,01	119,01	2	0,025	0,00124	-	0,025	7,6	326			
1	Польз.	419,01	1319,01	2	0,025	0,0012	-	0,025	7,6	153			
1	Польз.	219,01	419,01	2	0,025	0,0012	-	0,025	7,6	63			
1	Польз.	619,01	1419,01	2	0,025	0,0012	-	0,025	7,6	170			
1	Польз.	319,01	719,01	2	0,024	0,0012	-	0,024	7,6	87			

№ РО	Тип	Координаты		Высо-та, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		Х	У		д.ПДК	мг/м³			и, м/с	ф, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	Польз.	219,01	319,01	2	0,024	0,0012	-	0,024	7,6	55			
1	Польз.	219,01	1019,01	2	0,024	0,0012	-	0,024	7,6	121			
1	Польз.	219,01	919,01	2	0,024	0,0012	-	0,024	7,6	113			
1	Польз.	919,01	1419,01	2	0,024	0,0012	-	0,024	7,6	194			
1	Польз.	319,01	119,01	2	0,024	0,0012	-	0,024	7,6	37			
1	Польз.	319,01	619,01	2	0,024	0,0012	-	0,024	7,6	86			
1	Польз.	1019,01	19,01	2	0,024	0,0012	-	0,024	7,6	337			
1	Польз.	1219,01	519,01	2	0,024	0,0012	-	0,024	7,6	288			
1	Польз.	219,01	519,01	2	0,024	0,0012	-	0,024	7,6	72			
1	Польз.	1219,01	819,01	2	0,024	0,0012	-	0,024	7,6	258			
1	Польз.	1119,01	1319,01	2	0,024	0,0012	-	0,024	7,6	211			
1	Польз.	1219,01	219,01	2	0,024	0,0012	-	0,024	7,6	314			
1	Польз.	419,01	19,01	2	0,024	0,0012	-	0,024	7,6	26			
1	Польз.	219,01	819,01	2	0,024	0,0012	-	0,024	7,6	102			
1	Польз.	1219,01	1219,01	2	0,024	0,0012	-	0,024	7,6	223			
1	Польз.	219,01	1119,01	2	0,024	0,0012	-	0,024	7,6	129			
1	Польз.	519,01	1419,01	2	0,023	0,0012	-	0,023	7,6	163			
1	Польз.	1319,01	919,01	2	0,023	0,0012	-	0,023	7,6	249			
1	Польз.	219,01	619,01	2	0,023	0,00116	-	0,023	7,6	83			
1	Польз.	219,01	219,01	2	0,023	0,00116	-	0,023	7,6	48			
1	Польз.	1319,01	1019,01	2	0,023	0,00116	-	0,023	7,6	241			
1	Польз.	219,01	719,01	2	0,023	0,00116	-	0,023	7,6	91			
1	Польз.	1219,01	719,01	2	0,023	0,00116	-	0,023	7,6	271			
1	Польз.	1219,01	619,01	2	0,023	0,00116	-	0,023	7,6	275			
1	Польз.	1319,01	819,01	2	0,023	0,00115	-	0,023	7,6	258			
1	Польз.	1019,01	1419,01	2	0,023	0,00114	-	0,023	7,6	201			
1	Польз.	1319,01	419,01	2	0,023	0,00114	-	0,023	7,6	295			
1	Польз.	1319,01	519,01	2	0,023	0,00114	-	0,023	7,6	286			
1	Польз.	1319,01	719,01	2	0,023	0,0011	-	0,023	7,6	268			
1	Польз.	1319,01	619,01	2	0,023	0,0011	-	0,023	7,6	277			
1	Польз.	319,01	1319,01	2	0,022	0,0011	-	0,022	7,6	146			
1	Польз.	1319,01	1119,01	2	0,022	0,0011	-	0,022	7,6	234			
1	Польз.	119,01	519,01	2	0,022	0,0011	-	0,022	7,6	75			
1	Польз.	1319,01	319,01	2	0,022	0,0011	-	0,022	7,6	302			
1	Польз.	119,01	819,01	2	0,022	0,0011	-	0,022	7,6	101			
1	Польз.	119,01	619,01	2	0,022	0,0011	-	0,022	7,6	83			
1	Польз.	119,01	419,01	2	0,022	0,0011	-	0,022	7,6	67			
1	Польз.	1219,01	119,01	2	0,022	0,0011	-	0,022	7,6	320			
1	Польз.	119,01	719,01	2	0,022	0,0011	-	0,022	7,6	92			
1	Польз.	119,01	919,01	2	0,022	0,0011	-	0,022	7,6	110			
1	Польз.	1119,01	19,01	2	0,022	0,0011	-	0,022	7,6	330			
1	Польз.	219,01	1219,01	2	0,022	0,0011	-	0,022	7,6	135			
1	Польз.	419,01	1419,01	2	0,022	0,0011	-	0,022	7,6	156			
1	Польз.	119,01	1019,01	2	0,022	0,0011	-	0,022	7,6	117			
1	Польз.	319,01	19,01	2	0,022	0,0011	-	0,022	7,6	32			
1	Польз.	119,01	319,01	2	0,022	0,0011	-	0,022	7,6	59			
1	Польз.	1219,01	1319,01	2	0,022	0,0011	-	0,022	7,6	218			
1	Польз.	219,01	119,01	2	0,021	0,0011	-	0,021	7,6	43			
1	Польз.	719,01	1519,01	2	0,021	0,0011	-	0,021	7,6	178			
1	Польз.	819,01	1519,01	2	0,021	0,00106	-	0,021	7,6	185			
1	Польз.	1319,01	219,01	2	0,021	0,00106	-	0,021	7,6	309			
1	Польз.	1419,01	819,01	2	0,021	0,00105	-	0,021	7,6	260			
1	Польз.	1119,01	1419,01	2	0,021	0,00105	-	0,021	7,6	208			
1	Польз.	1419,01	719,01	2	0,021	0,00105	-	0,021	7,6	268			
1	Польз.	1319,01	1219,01	2	0,021	0,00105	-	0,021	7,6	228			
1	Польз.	1419,01	919,01	2	0,021	0,00105	-	0,021	7,6	252			
1	Польз.	1419,01	619,01	2	0,021	0,00105	-	0,021	7,6	276			
1	Польз.	619,01	1519,01	2	0,021	0,00105	-	0,021	7,6	171			
1	Польз.	119,01	1119,01	2	0,021	0,00104	-	0,021	7,6	124			
1	Польз.	1419,01	519,01	2	0,021	0,00104	-	0,021	7,6	284			
1	Польз.	919,01	1519,01	2	0,021	0,00104	-	0,021	7,6	192			
1	Польз.	1419,01	1019,01	2	0,02	0,001	-	0,02	7,6	245			
1	Польз.	119,01	219,01	2	0,02	0,001	-	0,02	7,6	53			
1	Польз.	1419,01	419,01	2	0,02	0,001	-	0,02	7,6	292			
1	Польз.	19,01	719,01	2	0,02	0,001	-	0,02	7,6	92			
1	Польз.	19,01	619,01	2	0,02	0,001	-	0,02	7,6	84			
1	Польз.	219,01	1319,01	2	0,02	0,001	-	0,02	7,6	140			
1	Польз.	519,01	1519,01	2	0,02	0,001	-	0,02	7,6	165			
1	Польз.	19,01	819,01	2	0,02	0,001	-	0,02	7,6	100			

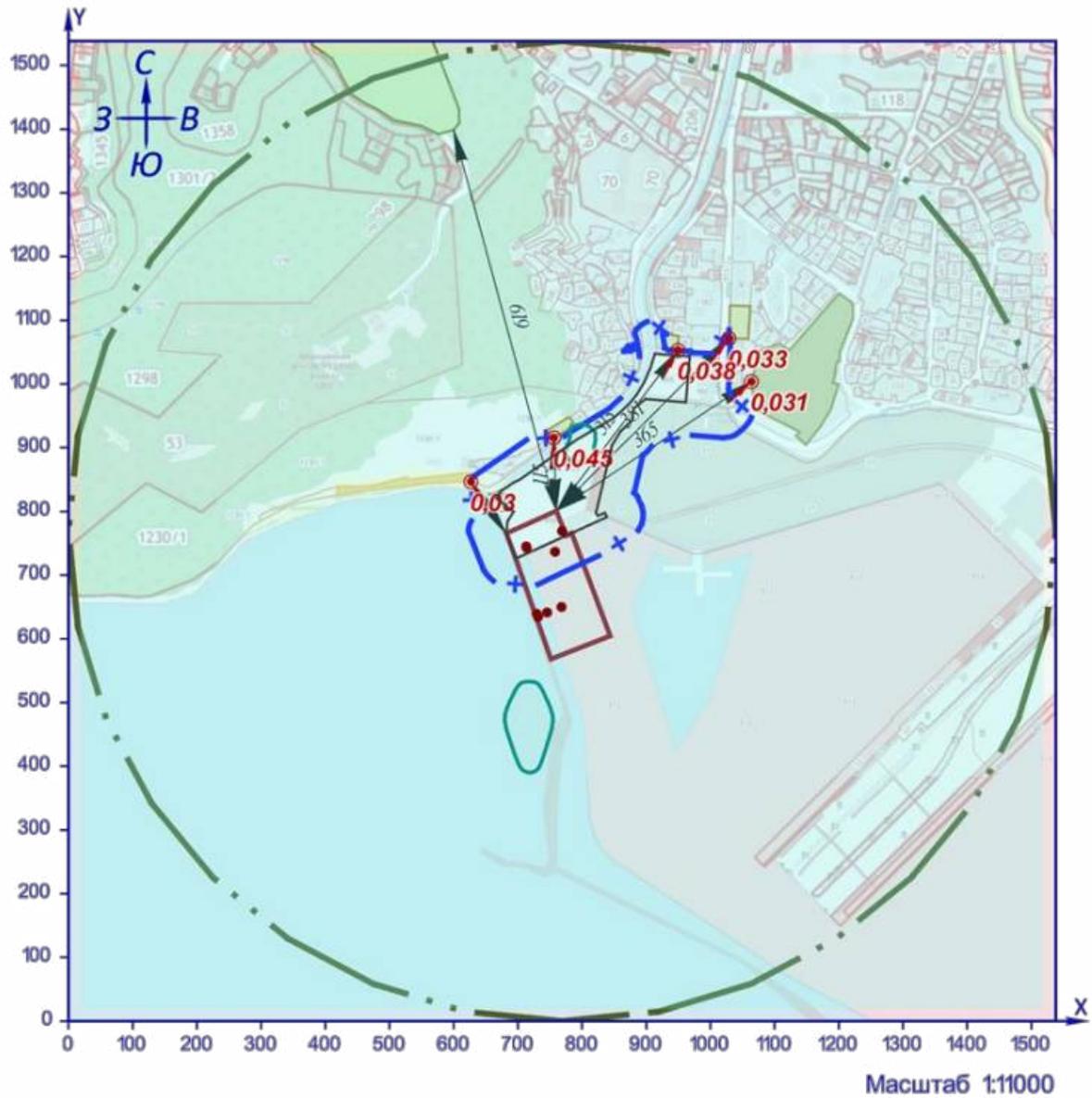
№ РО	Тип	Координаты		Высо-та, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		Х	У		д.ПДК	мг/м³			и, м/с	ф, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	Польз.	19,01	519,01	2	0,02	0,001	-	0,02	7,6	77			
1	Польз.	1219,01	19,01	2	0,02	0,001	-	0,02	7,6	324			
1	Польз.	319,01	1419,01	2	0,02	0,001	-	0,02	7,6	150			
1	Польз.	19,01	919,01	2	0,02	0,001	-	0,02	7,6	107			
1	Польз.	1419,01	319,01	2	0,02	0,001	-	0,02	7,6	299			
1	Польз.	1419,01	1119,01	2	0,02	0,001	-	0,02	7,6	238			
1	Польз.	1319,01	119,01	2	0,02	0,001	-	0,02	7,6	315			
1	Польз.	1019,01	1519,01	2	0,02	0,001	-	0,02	7,6	199			
1	Польз.	19,01	419,01	2	0,02	0,001	-	0,02	7,6	70			
1	Польз.	119,01	1219,01	2	0,02	0,001	-	0,02	7,6	130			
1	Польз.	219,01	19,01	2	0,02	0,001	-	0,02	7,6	38			
1	Польз.	1319,01	1319,01	2	0,019	0,00096	-	0,019	7,6	223			
1	Польз.	19,01	1019,01	2	0,019	0,00096	-	0,019	7,6	114			
1	Польз.	1219,01	1419,01	2	0,019	0,00096	-	0,019	7,6	213			
1	Польз.	119,01	119,01	2	0,019	0,00095	-	0,019	7,6	48			
1	Польз.	19,01	319,01	2	0,019	0,00095	-	0,019	7,6	63			
1	Польз.	1519,01	719,01	2	0,019	0,00095	-	0,019	7,6	268			
1	Польз.	419,01	1519,01	2	0,019	0,00094	-	0,019	7,6	158			
1	Польз.	1519,01	819,01	2	0,019	0,00094	-	0,019	7,6	261			
1	Польз.	1519,01	619,01	2	0,019	0,00094	-	0,019	7,6	275			
1	Польз.	1419,01	219,01	2	0,019	0,00094	-	0,019	7,6	305			
1	Польз.	1519,01	919,01	2	0,019	0,00093	-	0,019	7,6	254			
1	Польз.	1519,01	519,01	2	0,019	0,00093	-	0,019	7,6	282			
1	Польз.	1419,01	1219,01	2	0,019	0,0009	-	0,019	7,6	232			
1	Польз.	1119,01	1519,01	2	0,018	0,0009	-	0,018	7,6	205			
1	Польз.	19,01	1119,01	2	0,018	0,0009	-	0,018	7,6	120			
1	Польз.	1519,01	419,01	2	0,018	0,0009	-	0,018	7,6	289			
1	Польз.	219,01	1419,01	2	0,018	0,0009	-	0,018	7,6	144			
1	Польз.	19,01	219,01	2	0,018	0,0009	-	0,018	7,6	57			
1	Польз.	1519,01	1019,01	2	0,018	0,0009	-	0,018	7,6	247			
1	Польз.	1319,01	19,01	2	0,018	0,0009	-	0,018	7,6	319			
1	Польз.	119,01	1319,01	2	0,018	0,0009	-	0,018	7,6	135			
1	Польз.	1419,01	119,01	2	0,018	0,0009	-	0,018	7,6	310			
1	Польз.	319,01	1519,01	2	0,018	0,0009	-	0,018	7,6	153			
1	Польз.	1519,01	319,01	2	0,017	0,0009	-	0,017	7,6	295			
1	Польз.	119,01	19,01	2	0,017	0,00087	-	0,017	7,6	43			
1	Польз.	1319,01	1419,01	2	0,017	0,00087	-	0,017	7,6	219			
1	Польз.	1519,01	1119,01	2	0,017	0,00087	-	0,017	7,6	241			
1	Польз.	19,01	1219,01	2	0,017	0,00087	-	0,017	7,6	126			
1	Польз.	1419,01	1319,01	2	0,017	0,00086	-	0,017	7,6	227			
1	Польз.	1219,01	1519,01	2	0,017	0,00085	-	0,017	7,6	210			
1	Польз.	19,01	119,01	2	0,017	0,00085	-	0,017	7,6	52			
1	Польз.	1519,01	219,01	2	0,017	0,00083	-	0,017	7,6	301			
1	Польз.	1519,01	1219,01	2	0,016	0,0008	-	0,016	7,6	236			
1	Польз.	119,01	1419,01	2	0,016	0,0008	-	0,016	7,6	139			
1	Польз.	1419,01	19,01	2	0,016	0,0008	-	0,016	7,6	315			
1	Польз.	219,01	1519,01	2	0,016	0,0008	-	0,016	7,6	147			
1	Польз.	19,01	1319,01	2	0,016	0,0008	-	0,016	7,6	131			
1	Польз.	1319,01	1519,01	2	0,016	0,0008	-	0,016	2,3	215			
1	Польз.	1419,01	1419,01	2	0,016	0,0008	-	0,016	2,3	223			
1	Польз.	19,01	19,01	2	0,016	0,0008	-	0,016	2,2	47			
1	Польз.	1519,01	119,01	2	0,016	0,0008	-	0,016	2,2	306			
1	Польз.	1519,01	1319,01	2	0,016	0,0008	-	0,016	2,3	231			
1	Польз.	119,01	1519,01	2	0,016	0,0008	-	0,016	2,2	143			
1	Польз.	19,01	1419,01	2	0,016	0,0008	-	0,016	2,2	135			
1	Польз.	1419,01	1519,01	2	0,015	0,00077	-	0,015	2,2	219			
1	Польз.	1519,01	19,01	2	0,015	0,00076	-	0,015	2,1	311			
1	Польз.	1519,01	1419,01	2	0,015	0,00076	-	0,015	2,2	227			
1	Польз.	19,01	1519,01	2	0,015	0,00075	-	0,015	2,2	139			
1	Польз.	1519,01	1519,01	2	0,015	0,00074	-	0,015	2,2	223			
2	Гр.пр.	696,77	725,75	2	0,029	0,00145	-	0,029	7,6	158			
3	Гр.пр.	682,08	765,46	2	0,031	0,00155	-	0,031	7,6	158			
4	Гр.пр.	775,5	762,02	2	0,031	0,0016	-	0,031	7,6	199			
5	Гр.пр.	760	800,71	2	0,036	0,0018	-	0,036	7,6	187			
<b>6</b>	<b>Охр.</b>	<b>1063,7</b>	<b>1003,75</b>	<b>2</b>	<b>0,031</b>	<b>0,0016</b>	-	<b>0,031</b>	<b>7,6</b>	<b>227</b>	<b>0504</b>	<b>0,0093</b>	<b>29,95</b>
											<b>0508</b>	<b>0,0043</b>	<b>13,77</b>
											<b>0502</b>	<b>0,004</b>	<b>13,07</b>

№ РО	Тип	Координаты		Высо-та, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		Х	У		д.ПДК	мг/м <sup>3</sup>			и, м/с	ф, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
7	Охр.	626,92	846,32	2	0,03	0,0015	-	0,03	7,6	150	0508	0,0083	27,18
											0509	0,008	26,03
											0506	0,008	25,76
8	Жил.	756,11	915,54	2	0,045	0,0023	-	0,045	7,6	182	0504	0,013	28,14
											0509	0,008	17,45
											0508	0,0077	17,12
9	Жил.	1028,74	1071,44	2	0,033	0,0017	-	0,033	7,6	218	0504	0,0093	28,02
											0502	0,0047	13,98
											0508	0,0046	13,81
10	Жил.	949,46	1052,62	2	0,038	0,0019	-	0,038	7,6	210	0504	0,01	26,65
											0508	0,0058	15,37
											0502	0,0056	14,76
11	Польз.	599,84	1398,83	2	0,025	0,00126	-	0,025	7,6	168			

Карта схема района размещения источников загрязнения атмосферы, с нанесёнными результатами расчёта загрязнения атмосферы по расчётной площадке **1. Расчетная область** приведена на рисунке 28.1.

## Расчетная область

1325. Формальдегид (См.р./ПДКм.р.)



### УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

Жилая застройка	граница уч-ка работ	граница ООО "ПТМКП"
СОПТ	зона влияния выбросов	точечный ИЗАВ
Пляж	СЗЗ установленная	
Территория школы	точка максимума	

ИЗОЛИНИИ РАСЧЁТНЫХ КОНЦЕНТРАЦИЙ, В ДОЛЯХ ПДК

0,05

Рисунок 28.1 – Карта-схема результата расчёта рассеивания

## 29 Расчёт загрязнения атмосферы: Площадка «Реконструкция глубоководного причала №1 ООО «Предприятие ТМКП» с устройством участка швартовно-отбойных палов в г. Туапсе»; ЗВ «1325. Формальдегид» (Сс.с./ПДКс.с.)

Полное наименование вещества с кодом 1325 – Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид). Предельно допустимая среднесуточная концентрация (ПДК) в атмосферном воздухе населённых мест составляет 0,01 мг/м<sup>3</sup>, класс опасности 2.

Количество источников загрязнения атмосферы составляет - 8 (в том числе: организованных - 8, неорганизованных - нет). Распределение источников по грациям высот: 0-2 м – нет; 2-10 м – 8; 10-50 м – нет; свыше 50 м – нет.

Количественная характеристика выброса: 0,0225752 г/с и 0,025206 т/год.

Расчётных точек – 10; расчётных границ – нет (точек базового покрытия – нет, дополнительного – нет); расчётных площадок - 1 (узлов регулярной расчётной сетки – 256; дополнительных - нет); контрольных постов - нет.

Максимальная среднесуточная расчётная концентрация, выраженная в долях ПДК составляет:

- в жилой зоне – **0,025** (достигается в точке с координатами X=756,11 Y=915,54);
- в зоне с повышенными требованиями к охране атмосферного воздуха – **0,02** (достигается в точке с координатами X=626,92 Y=846,32).

Параметры источников загрязнения атмосферы, приведены в таблице 29.1.

**Таблица № 29.1 - Параметры источников загрязнения атмосферы**

ИЗА(вар.) режимы	Тип	Высо- та, м	Диа- метр, м	Координаты		Ши- рина, м	Параметры ГВС			Рельеф	Um, м/с	Загрязняющее вещество				
				X <sub>1</sub> X <sub>2</sub>	Y <sub>1</sub> Y <sub>2</sub>		скор-ть, м/с	объём, м <sup>3</sup> /с	темп., °С			код	выброс, г/с	F	Ст <sub>1</sub> , мг/м <sup>3</sup>	Xт <sub>1</sub> , м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
<b>Площадка:</b> Реконструкция глубоководного причала №1 ООО «Предприятие ТМКП» с устройством участка швартовно-отбойных палов в г. Туапсе																
<b>Цех:</b> Строительная площадка																
<b>Участок:</b> Строительная площадка																
<u>0504</u> 1	1	7,0	0,2	758,25	736,56	-	118,11	3,71054	450	1,2	9,65	1325	0,0065694	1	0,00012	234,58
<u>0502</u> 1	1	5,0	0,15	769,01	769,01	-	59,2324	1,04672	532	1,2	5,46	1325	0,0013139	1	0,00002	120,93
<u>0509</u> 1	1	5,0	0,15	731,62	634,21	-	106,581	1,88343	450	1,2	9,14	1325	0,0025322	1	0,00009	163,1
<u>0508</u> 1	1	5,0	0,15	729,71	639,1	-	106,581	1,88343	450	1,2	9,14	1325	0,0025800	1	9,60e-5	163,1
<u>0505</u> 1	1	7,0	0,2	768,2	649,83	-	115,61	3,632	450	1,2	9,45	1325	0,0020872	1	3,72e-5	232,09
<u>0506</u> 1	1	7,0	0,2	745,77	641,15	-	117,11	3,67912	450	1,2	9,57	1325	0,0039536	1	0,00012	233,59
<u>6512</u> 1	1	5,0	0,15	713,66	742,71	-	115,61	2,043	532	1,2	9,92	1325	0,0027472	1	1,73e-5	169,87
<u>6513</u> 1	1	5,0	0,15	713,2	744,8	-	59,2324	1,04672	532	1,2	5,46	1325	0,0007917	1	1,61e-5	120,93

Расчётные значения концентраций в точках приведены в таблице 29.2.

Таблица № 29.2 – Значения расчётных концентраций в точках

№ РО	Тип	Координаты		Высо-та, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		Х	У		д.ПДК	мг/м³			и, м/с	ф, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	Польз.	619,01	519,01	2	0,035	0,00035	-	0,035	7,6	44			
1	Польз.	619,01	419,01	2	0,034	0,00034	-	0,034	7,6	26			
1	Польз.	719,01	519,01	2	0,034	0,00034	-	0,034	7,6	8			
1	Польз.	519,01	419,01	2	0,03	0,0003	-	0,03	7,6	42			
1	Польз.	719,01	419,01	2	0,03	0,0003	-	0,03	7,6	5			
1	Польз.	619,01	319,01	2	0,03	0,0003	-	0,03	7,6	19			
1	Польз.	519,01	319,01	2	0,029	0,00029	-	0,029	7,6	32			
1	Польз.	619,01	619,01	2	0,027	0,00027	-	0,027	7,6	80			
1	Польз.	519,01	519,01	2	0,027	0,00027	-	0,027	7,6	61			
1	Польз.	819,01	919,01	2	0,026	0,00026	-	0,026	7,6	198			
1	Польз.	419,01	319,01	2	0,026	0,00026	-	0,026	7,6	42			
1	Польз.	419,01	419,01	2	0,025	0,00025	-	0,025	7,6	52			
1	Польз.	519,01	219,01	2	0,025	0,00025	-	0,025	7,6	26			
1	Польз.	719,01	319,01	2	0,025	0,00025	-	0,025	7,6	3			
1	Польз.	619,01	219,01	2	0,024	0,00024	-	0,024	7,6	15			
1	Польз.	719,01	919,01	2	0,024	0,00024	-	0,024	7,6	177			
1	Польз.	419,01	219,01	2	0,024	0,00024	-	0,024	7,6	35			
1	Польз.	719,01	819,01	2	0,023	0,00023	-	0,023	7,6	178			
1	Польз.	819,01	1019,01	2	0,023	0,00023	-	0,023	7,6	193			
1	Польз.	719,01	619,01	2	0,023	0,00023	-	0,023	7,6	20			
1	Польз.	719,01	1019,01	2	0,023	0,00023	-	0,023	7,6	176			
1	Польз.	619,01	919,01	2	0,023	0,00023	-	0,023	7,6	154			
1	Польз.	519,01	619,01	2	0,022	0,00022	-	0,022	7,6	85			
1	Польз.	319,01	319,01	2	0,022	0,00022	-	0,022	7,6	49			
1	Польз.	819,01	519,01	2	0,022	0,00022	-	0,022	7,6	326			
1	Польз.	619,01	719,01	2	0,022	0,00022	-	0,022	7,6	76			
1	Польз.	819,01	319,01	2	0,022	0,00022	-	0,022	7,6	347			
1	Польз.	919,01	719,01	2	0,022	0,00022	-	0,022	7,6	246			
1	Польз.	619,01	1019,01	2	0,022	0,00022	-	0,022	7,6	160			
1	Польз.	919,01	619,01	2	0,022	0,00022	-	0,022	7,6	276			
1	Польз.	419,01	519,01	2	0,022	0,00022	-	0,022	7,6	68			
1	Польз.	319,01	419,01	2	0,021	0,00021	-	0,021	7,6	59			
1	Польз.	819,01	719,01	2	0,021	0,00021	-	0,021	7,6	226			
1	Польз.	819,01	819,01	2	0,021	0,00021	-	0,021	7,6	205			
1	Польз.	319,01	219,01	2	0,021	0,00021	-	0,021	7,6	42			
1	Польз.	519,01	119,01	2	0,021	0,00021	-	0,021	7,6	22			
1	Польз.	719,01	219,01	2	0,021	0,00021	-	0,021	7,6	3			
1	Польз.	919,01	1019,01	2	0,021	0,00021	-	0,021	7,6	209			
1	Польз.	519,01	719,01	2	0,02	0,0002	-	0,02	7,6	83			
1	Польз.	419,01	119,01	2	0,02	0,0002	-	0,02	7,6	30			
1	Польз.	719,01	1119,01	2	0,02	0,0002	-	0,02	7,6	177			
1	Польз.	819,01	1119,01	2	0,02	0,0002	-	0,02	7,6	190			
1	Польз.	919,01	819,01	2	0,02	0,0002	-	0,02	7,6	248			
1	Польз.	619,01	819,01	2	0,02	0,0002	-	0,02	7,6	147			
1	Польз.	619,01	119,01	2	0,02	0,0002	-	0,02	7,6	12			
1	Польз.	919,01	319,01	2	0,02	0,0002	-	0,02	7,6	333			
1	Польз.	919,01	919,01	2	0,02	0,0002	-	0,02	7,6	218			
1	Польз.	919,01	519,01	2	0,02	0,0002	-	0,02	7,6	304			
1	Польз.	619,01	1119,01	2	0,02	0,0002	-	0,02	7,6	164			
1	Польз.	819,01	619,01	2	0,02	0,0002	-	0,02	7,6	282			
1	Польз.	819,01	219,01	2	0,019	0,00019	-	0,019	7,6	350			
1	Польз.	719,01	719,01	2	0,019	0,00019	-	0,019	7,6	171			
1	Польз.	519,01	1019,01	2	0,019	0,00019	-	0,019	7,6	146			
1	Польз.	919,01	1119,01	2	0,019	0,00019	-	0,019	7,6	203			
1	Польз.	319,01	119,01	2	0,019	0,00019	-	0,019	7,6	37			
1	Польз.	519,01	819,01	2	0,019	0,00019	-	0,019	7,6	109			
1	Польз.	219,01	319,01	2	0,019	0,00019	-	0,019	7,6	55			
1	Польз.	1019,01	619,01	2	0,018	0,00018	-	0,018	7,6	274			
1	Польз.	1019,01	719,01	2	0,018	0,00018	-	0,018	7,6	254			
1	Польз.	219,01	219,01	2	0,018	0,00018	-	0,018	7,6	48			
1	Польз.	519,01	1119,01	2	0,018	0,00018	-	0,018	7,6	152			
1	Польз.	1019,01	819,01	2	0,018	0,00018	-	0,018	7,6	255			
1	Польз.	519,01	919,01	2	0,018	0,00018	-	0,018	7,6	137			
1	Польз.	419,01	619,01	2	0,018	0,00018	-	0,018	7,6	86			
1	Польз.	319,01	519,01	2	0,018	0,00018	-	0,018	7,6	71			
1	Польз.	1019,01	1019,01	2	0,018	0,00018	-	0,018	7,6	221			
1	Польз.	919,01	219,01	2	0,018	0,00018	-	0,018	7,6	339			

№ РО	Тип	Координаты		Высо-та, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		Х	У		д.ПДК	мг/м <sup>3</sup>			и, м/с	ф, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	Польз.	219,01	419,01	2	0,018	0,00018	-	0,018	7,6	63			
1	Польз.	1019,01	519,01	2	0,018	0,00018	-	0,018	7,6	294			
1	Польз.	719,01	1219,01	2	0,018	0,00018	-	0,018	7,6	177			
1	Польз.	519,01	19,01	2	0,017	0,00017	-	0,017	7,6	19			
1	Польз.	719,01	119,01	2	0,017	0,00017	-	0,017	7,6	2			
1	Польз.	419,01	19,01	2	0,017	0,00017	-	0,017	7,6	26			
1	Польз.	819,01	1219,01	2	0,017	0,00017	-	0,017	7,6	188			
1	Польз.	1019,01	919,01	2	0,017	0,00017	-	0,017	7,6	236			
1	Польз.	419,01	719,01	2	0,017	0,00017	-	0,017	7,6	85			
1	Польз.	619,01	1219,01	2	0,017	0,00017	-	0,017	7,6	167			
1	Польз.	1019,01	1119,01	2	0,017	0,00017	-	0,017	7,6	213			
1	Польз.	219,01	119,01	2	0,017	0,00017	-	0,017	7,6	43			
1	Польз.	419,01	819,01	2	0,017	0,00017	-	0,017	7,6	104			
1	Польз.	419,01	1019,01	2	0,017	0,00017	-	0,017	7,6	135			
1	Польз.	919,01	1219,01	2	0,016	0,00016	-	0,016	7,6	199			
1	Польз.	319,01	19,01	2	0,016	0,00016	-	0,016	7,6	32			
1	Польз.	819,01	119,01	2	0,016	0,00016	-	0,016	7,6	352			
1	Польз.	619,01	19,01	2	0,016	0,00016	-	0,016	7,6	10			
1	Польз.	419,01	919,01	2	0,016	0,00016	-	0,016	7,6	122			
1	Польз.	1019,01	219,01	2	0,016	0,00016	-	0,016	7,6	329			
1	Польз.	519,01	1219,01	2	0,016	0,00016	-	0,016	7,6	157			
1	Польз.	419,01	1119,01	2	0,016	0,00016	-	0,016	7,6	143			
1	Польз.	1119,01	1019,01	2	0,016	0,00016	-	0,016	7,6	230			
1	Польз.	119,01	319,01	2	0,016	0,00016	-	0,016	7,6	59			
1	Польз.	1119,01	919,01	2	0,016	0,00016	-	0,016	7,6	242			
1	Польз.	1119,01	719,01	2	0,016	0,00016	-	0,016	7,6	274			
1	Польз.	1119,01	819,01	2	0,016	0,00016	-	0,016	7,6	258			
1	Польз.	1119,01	619,01	2	0,016	0,00016	-	0,016	7,6	274			
1	Польз.	119,01	219,01	2	0,016	0,00016	-	0,016	7,6	53			
1	Польз.	1119,01	519,01	2	0,016	0,00016	-	0,016	7,6	289			
1	Польз.	919,01	119,01	2	0,016	0,00016	-	0,016	7,6	342			
1	Польз.	1119,01	319,01	2	0,0155	1,55e-4	-	0,0155	7,6	314			
1	Польз.	219,01	519,01	2	0,015	0,00015	-	0,015	7,6	72			
1	Польз.	319,01	619,01	2	0,015	0,00015	-	0,015	7,6	86			
1	Польз.	219,01	19,01	2	0,015	0,00015	-	0,015	7,6	38			
1	Польз.	1019,01	1219,01	2	0,015	0,00015	-	0,015	7,6	208			
1	Польз.	319,01	719,01	2	0,015	0,00015	-	0,015	7,6	87			
1	Польз.	1119,01	1119,01	2	0,015	0,00015	-	0,015	7,6	222			
1	Польз.	119,01	419,01	2	0,015	0,00015	-	0,015	7,6	67			
1	Польз.	319,01	919,01	2	0,015	0,00015	-	0,015	7,6	117			
1	Польз.	319,01	819,01	2	0,015	0,00015	-	0,015	7,6	102			
1	Польз.	719,01	1319,01	2	0,015	0,00015	-	0,015	7,6	178			
1	Польз.	119,01	119,01	2	0,015	0,00015	-	0,015	7,6	48			
1	Польз.	319,01	1019,01	2	0,015	0,00015	-	0,015	7,6	127			
1	Польз.	819,01	1319,01	2	0,015	0,00015	-	0,015	7,6	187			
1	Польз.	619,01	1319,01	2	0,015	0,00015	-	0,015	7,6	169			
1	Польз.	419,01	1219,01	2	0,015	0,00015	-	0,015	7,6	148			
1	Польз.	719,01	19,01	2	0,0145	1,45e-4	-	0,0145	7,6	2			
1	Польз.	1119,01	219,01	2	0,0145	1,45e-4	-	0,0145	7,6	321			
1	Польз.	1019,01	119,01	2	0,014	0,00014	-	0,014	7,6	334			
1	Польз.	1219,01	919,01	2	0,014	0,00014	-	0,014	7,6	246			
1	Польз.	1219,01	419,01	2	0,014	0,00014	-	0,014	7,6	299			
1	Польз.	1219,01	819,01	2	0,014	0,00014	-	0,014	7,6	258			
1	Польз.	919,01	1319,01	2	0,014	0,00014	-	0,014	7,6	196			
1	Польз.	1219,01	619,01	2	0,014	0,00014	-	0,014	7,6	275			
1	Польз.	1219,01	719,01	2	0,014	0,00014	-	0,014	7,6	271			
1	Польз.	1219,01	1019,01	2	0,014	0,00014	-	0,014	7,6	236			
1	Польз.	319,01	1119,01	2	0,014	0,00014	-	0,014	7,6	135			
1	Польз.	519,01	1319,01	2	0,014	0,00014	-	0,014	7,6	160			
1	Польз.	819,01	19,01	2	0,014	0,00014	-	0,014	7,6	353			
1	Польз.	219,01	619,01	2	0,014	0,00014	-	0,014	7,6	83			
1	Польз.	1219,01	319,01	2	0,014	0,00014	-	0,014	7,6	307			
1	Польз.	119,01	19,01	2	0,014	0,00014	-	0,014	7,6	43			
1	Польз.	219,01	819,01	2	0,014	0,00014	-	0,014	7,6	102			
1	Польз.	1119,01	1219,01	2	0,014	0,00014	-	0,014	7,6	216			
1	Польз.	219,01	719,01	2	0,014	0,00014	-	0,014	7,6	91			
1	Польз.	219,01	919,01	2	0,0135	1,35e-4	-	0,0135	7,6	113			
1	Польз.	919,01	19,01	2	0,013	0,00013	-	0,013	7,6	345			
1	Польз.	19,01	219,01	2	0,013	0,00013	-	0,013	7,6	57			

№ РО	Тип	Координаты		Высо-та, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		Х	У		д.ПДК	мг/м³			и, м/с	ф, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	Польз.	19,01	319,01	2	0,013	0,00013	-	0,013	7,6	63			
1	Польз.	1219,01	1119,01	2	0,013	0,00013	-	0,013	7,6	229			
1	Польз.	119,01	519,01	2	0,013	0,00013	-	0,013	7,6	75			
1	Польз.	1019,01	1319,01	2	0,013	0,00013	-	0,013	7,6	204			
1	Польз.	219,01	1019,01	2	0,013	0,00013	-	0,013	7,6	121			
1	Польз.	1119,01	119,01	2	0,013	0,00013	-	0,013	7,6	326			
1	Польз.	1319,01	719,01	2	0,013	0,00013	-	0,013	7,6	268			
1	Польз.	1319,01	619,01	2	0,013	0,00013	-	0,013	7,6	277			
1	Польз.	1319,01	819,01	2	0,013	0,00013	-	0,013	7,6	258			
1	Польз.	19,01	119,01	2	0,013	0,00013	-	0,013	7,6	52			
1	Польз.	1319,01	519,01	2	0,013	0,00013	-	0,013	7,6	286			
1	Польз.	319,01	1219,01	2	0,013	0,00013	-	0,013	7,6	141			
1	Польз.	419,01	1319,01	2	0,013	0,00013	-	0,013	7,6	153			
1	Польз.	1219,01	219,01	2	0,013	0,00013	-	0,013	7,6	314			
1	Польз.	1319,01	919,01	2	0,013	0,00013	-	0,013	7,6	249			
1	Польз.	1319,01	419,01	2	0,013	0,00013	-	0,013	7,6	295			
1	Польз.	719,01	1419,01	2	0,0126	1,26e-4	-	0,0126	7,6	178			
1	Польз.	19,01	419,01	2	0,0126	1,26e-4	-	0,0126	7,6	70			
1	Польз.	1019,01	19,01	2	0,0125	1,25e-4	-	0,0125	7,6	337			
1	Польз.	819,01	1419,01	2	0,0125	1,25e-4	-	0,0125	7,6	186			
1	Польз.	119,01	619,01	2	0,0125	1,25e-4	-	0,0125	7,6	83			
1	Польз.	619,01	1419,01	2	0,0124	1,24e-4	-	0,0124	7,6	170			
1	Польз.	119,01	719,01	2	0,0124	1,24e-4	-	0,0124	7,6	92			
1	Польз.	1319,01	1019,01	2	0,0124	1,24e-4	-	0,0124	7,6	241			
1	Польз.	219,01	1119,01	2	0,012	0,00012	-	0,012	7,6	129			
1	Польз.	19,01	19,01	2	0,012	0,00012	-	0,012	2,2	47			
1	Польз.	119,01	819,01	2	0,012	0,00012	-	0,012	7,6	101			
1	Польз.	1319,01	319,01	2	0,012	0,00012	-	0,012	7,6	302			
1	Польз.	1219,01	1219,01	2	0,012	0,00012	-	0,012	7,6	223			
1	Польз.	1119,01	1319,01	2	0,012	0,00012	-	0,012	7,6	211			
1	Польз.	919,01	1419,01	2	0,012	0,00012	-	0,012	7,6	194			
1	Польз.	119,01	919,01	2	0,012	0,00012	-	0,012	7,6	110			
1	Польз.	519,01	1419,01	2	0,012	0,00012	-	0,012	7,6	163			
1	Польз.	1219,01	119,01	2	0,012	0,00012	-	0,012	7,6	320			
1	Польз.	1319,01	1119,01	2	0,012	0,00012	-	0,012	7,6	234			
1	Польз.	1419,01	719,01	2	0,012	0,00012	-	0,012	7,6	268			
1	Польз.	319,01	1319,01	2	0,012	0,00012	-	0,012	7,6	146			
1	Польз.	1419,01	619,01	2	0,0116	1,16e-4	-	0,0116	7,6	276			
1	Польз.	1419,01	819,01	2	0,0116	1,16e-4	-	0,0116	7,6	260			
1	Польз.	119,01	1019,01	2	0,0115	1,15e-4	-	0,0115	7,6	117			
1	Польз.	1119,01	19,01	2	0,0115	1,15e-4	-	0,0115	7,6	330			
1	Польз.	1419,01	519,01	2	0,0115	1,15e-4	-	0,0115	7,6	284			
1	Польз.	1019,01	1419,01	2	0,0114	1,14e-4	-	0,0114	7,6	201			
1	Польз.	1319,01	219,01	2	0,0114	1,14e-4	-	0,0114	7,6	309			
1	Польз.	219,01	1219,01	2	0,011	0,00011	-	0,011	7,6	135			
1	Польз.	1419,01	919,01	2	0,011	0,00011	-	0,011	7,6	252			
1	Польз.	419,01	1419,01	2	0,011	0,00011	-	0,011	7,6	156			
1	Польз.	19,01	519,01	2	0,011	0,00011	-	0,011	7,6	77			
1	Польз.	1419,01	419,01	2	0,011	0,00011	-	0,011	7,6	292			
1	Польз.	19,01	619,01	2	0,011	0,00011	-	0,011	7,6	84			
1	Польз.	19,01	719,01	2	0,011	0,00011	-	0,011	7,6	92			
1	Польз.	1419,01	1019,01	2	0,011	0,00011	-	0,011	7,6	245			
1	Польз.	1219,01	1319,01	2	0,011	0,00011	-	0,011	7,6	218			
1	Польз.	119,01	1119,01	2	0,011	0,00011	-	0,011	7,6	124			
1	Польз.	19,01	819,01	2	0,011	0,00011	-	0,011	7,6	100			
1	Польз.	1319,01	1219,01	2	0,011	0,00011	-	0,011	7,6	228			
1	Польз.	719,01	1519,01	2	0,011	0,00011	-	0,011	7,6	178			
1	Польз.	1419,01	319,01	2	0,0107	1,07e-4	-	0,0107	7,6	299			
1	Польз.	819,01	1519,01	2	0,0106	1,06e-4	-	0,0106	7,6	185			
1	Польз.	619,01	1519,01	2	0,0106	1,06e-4	-	0,0106	7,6	171			
1	Польз.	1119,01	1419,01	2	0,0106	1,06e-4	-	0,0106	7,6	208			
1	Польз.	19,01	919,01	2	0,0106	1,06e-4	-	0,0106	7,6	107			
1	Польз.	1219,01	19,01	2	0,0105	1,05e-4	-	0,0105	7,6	324			
1	Польз.	1319,01	119,01	2	0,0104	1,04e-4	-	0,0104	7,6	315			
1	Польз.	319,01	1419,01	2	0,0104	1,04e-4	-	0,0104	7,6	150			
1	Польз.	219,01	1319,01	2	0,0104	1,04e-4	-	0,0104	7,6	140			
1	Польз.	919,01	1519,01	2	0,0104	1,04e-4	-	0,0104	7,6	192			
1	Польз.	519,01	1519,01	2	0,0104	1,04e-4	-	0,0104	7,6	165			
1	Польз.	1419,01	1119,01	2	0,01	0,0001	-	0,01	7,6	238			

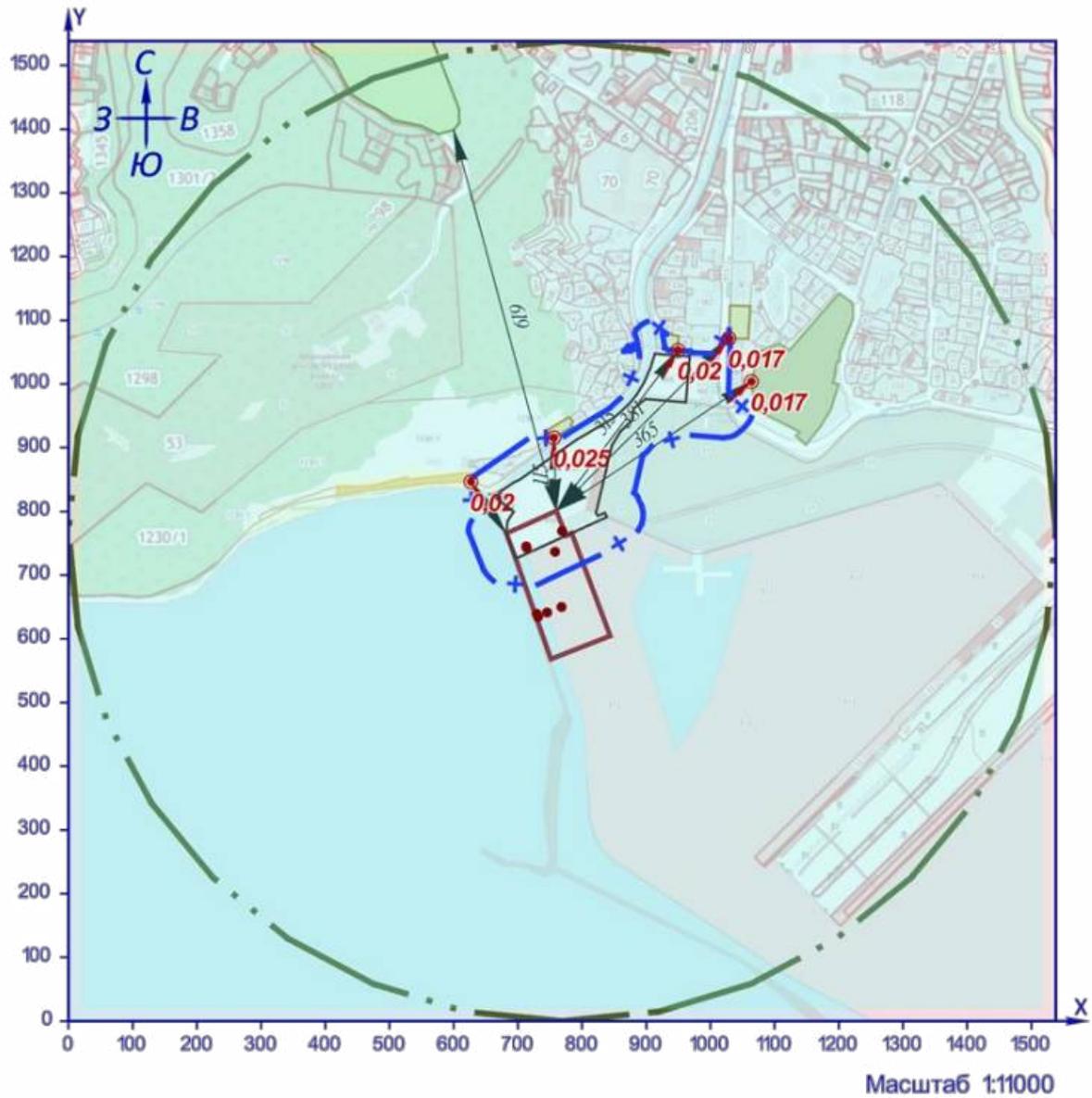
№ РО	Тип	Координаты		Высо-та, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		Х	У		д.ПДК	мг/м³			и, м/с	Ф, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	Польз.	1519,01	719,01	2	0,01	0,0001	-	0,01	7,6	268			
1	Польз.	1519,01	619,01	2	0,01	0,0001	-	0,01	7,6	275			
1	Польз.	1519,01	819,01	2	0,01	0,0001	-	0,01	7,6	261			
1	Польз.	19,01	1019,01	2	0,01	0,0001	-	0,01	7,6	114			
1	Польз.	1519,01	519,01	2	0,01	0,0001	-	0,01	7,6	282			
1	Польз.	119,01	1219,01	2	0,01	0,0001	-	0,01	7,6	130			
1	Польз.	1419,01	219,01	2	0,01	0,0001	-	0,01	7,6	305			
1	Польз.	1519,01	919,01	2	0,01	0,0001	-	0,01	7,6	254			
1	Польз.	1019,01	1519,01	2	0,01	0,0001	-	0,01	7,6	199			
1	Польз.	419,01	1519,01	2	0,01	0,0001	-	0,01	7,6	158			
1	Польз.	1319,01	1319,01	2	0,01	0,0001	-	0,01	7,6	223			
1	Польз.	1519,01	419,01	2	0,01	0,0001	-	0,01	7,6	289			
1	Польз.	1219,01	1419,01	2	0,01	0,0001	-	0,01	7,6	213			
1	Польз.	1419,01	1219,01	2	0,0096	9,60e-5	-	0,0096	7,6	232			
1	Польз.	19,01	1119,01	2	0,0096	9,60e-5	-	0,0096	7,6	120			
1	Польз.	1519,01	1019,01	2	0,0096	9,56e-5	-	0,0096	7,6	247			
1	Польз.	219,01	1419,01	2	0,0095	9,47e-5	-	0,0095	7,6	144			
1	Польз.	1319,01	19,01	2	0,0095	9,46e-5	-	0,0095	7,6	319			
1	Польз.	1519,01	319,01	2	0,0094	9,37e-5	-	0,0094	7,6	295			
1	Польз.	1119,01	1519,01	2	0,0093	9,35e-5	-	0,0093	7,6	205			
1	Польз.	1419,01	119,01	2	0,0093	9,30e-5	-	0,0093	7,6	310			
1	Польз.	319,01	1519,01	2	0,009	0,00009	-	0,009	7,6	153			
1	Польз.	119,01	1319,01	2	0,009	0,00009	-	0,009	7,6	135			
1	Польз.	1519,01	1119,01	2	0,009	0,00009	-	0,009	7,6	241			
1	Польз.	19,01	1219,01	2	0,009	0,00009	-	0,009	7,6	126			
1	Польз.	1519,01	219,01	2	0,009	0,00009	-	0,009	7,6	301			
1	Польз.	1319,01	1419,01	2	0,009	0,00009	-	0,009	7,6	219			
1	Польз.	1419,01	1319,01	2	0,009	0,00009	-	0,009	7,6	227			
1	Польз.	1219,01	1519,01	2	0,0087	8,71e-5	-	0,0087	7,6	210			
1	Польз.	1519,01	1219,01	2	0,0086	8,56e-5	-	0,0086	7,6	236			
1	Польз.	1419,01	19,01	2	0,0085	8,55e-5	-	0,0085	7,6	315			
1	Польз.	219,01	1519,01	2	0,0085	8,53e-5	-	0,0085	7,6	147			
1	Польз.	119,01	1419,01	2	0,0085	8,51e-5	-	0,0085	7,6	139			
1	Польз.	1519,01	119,01	2	0,0083	8,35e-5	-	0,0083	2,2	306			
1	Польз.	19,01	1319,01	2	0,0083	8,32e-5	-	0,0083	7,6	131			
1	Польз.	1419,01	1419,01	2	0,008	0,00008	-	0,008	2,3	223			
1	Польз.	1319,01	1519,01	2	0,008	0,00008	-	0,008	2,3	215			
1	Польз.	1519,01	1319,01	2	0,008	0,00008	-	0,008	2,3	231			
1	Польз.	119,01	1519,01	2	0,008	0,00008	-	0,008	2,2	143			
1	Польз.	1519,01	19,01	2	0,008	0,00008	-	0,008	2,1	311			
1	Польз.	19,01	1419,01	2	0,008	0,00008	-	0,008	2,2	135			
1	Польз.	1519,01	1419,01	2	0,0077	7,71e-5	-	0,0077	2,2	227			
1	Польз.	1419,01	1519,01	2	0,0077	7,70e-5	-	0,0077	2,2	219			
1	Польз.	19,01	1519,01	2	0,0076	7,55e-5	-	0,0076	2,2	139			
1	Польз.	1519,01	1519,01	2	0,0073	7,32e-5	-	0,0073	2,2	223			
1	Польз.	819,01	419,01	2	0,024	0,00024	-	0,024	7,6	342			
1	Польз.	919,01	419,01	2	0,02	0,0002	-	0,02	7,6	324			
1	Польз.	1019,01	419,01	2	0,018	0,00018	-	0,018	7,6	312			
1	Польз.	1019,01	319,01	2	0,017	0,00017	-	0,017	7,6	322			
1	Польз.	1119,01	419,01	2	0,016	0,00016	-	0,016	7,6	304			
1	Польз.	1219,01	519,01	2	0,014	0,00014	-	0,014	7,6	288			
2	Гр.пр.	696,77	725,75	2	0,02	0,0002	-	0,02	7,6	158			
3	Гр.пр.	682,08	765,46	2	0,021	0,00021	-	0,021	7,6	158			
4	Гр.пр.	775,5	762,02	2	0,02	0,0002	-	0,02	7,6	199			
5	Гр.пр.	760	800,71	2	0,022	0,00022	-	0,022	7,6	187			
6	Охр.	1063,7	1003,75	2	0,017	0,00017	-	0,017	7,6	227	0504	0,0047	27,97
											0506	0,0032	18,98
											0508	0,0021	12,62
7	Охр.	626,92	846,32	2	0,02	0,0002	-	0,02	7,6	150	0506	0,0067	32,62
											0508	0,0041	20,24
											0504	0,00016	0,76
8	Жил.	756,11	915,54	2	0,025	0,00025	-	0,025	7,6	182	0504	0,0067	27,05
											0506	0,006	24,44
9	Жил.	1028,74	1071,44	2	0,017	0,00017	-	0,017	7,6	218	0504	0,0047	26,98
											0506	0,0034	19,65
											0508	0,0022	12,54
10	Жил.	949,46	1052,62	2	0,02	0,0002	-	0,02	7,6	210	0504	0,005	26,1
											0506	0,004	20,59
											0508	0,0026	13,56

№ РО	Тип	Координаты		Высота, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		X	Y		д.ПДК	мг/м <sup>3</sup>			u, м/с	φ, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
11	Польз.	599,84	1398,83	2	0,013	0,00013	-	0,013	7,6	168			

Карта схема района размещения источников загрязнения атмосферы, с нанесёнными результатами расчёта загрязнения атмосферы по расчётной площадке **1. Расчетная область** приведена на рисунке 29.1.

## Расчетная область

1325. Формальдегид (Сс.с./ПДКс.с.)



### УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- |                  |                       |                     |
|------------------|-----------------------|---------------------|
| Жилая застройка  | граница уч-ка работ   | граница ООО "ПТМКП" |
| ООПТ             | зона влияния выбросов | точечный ИЗАВ       |
| Пляж             | СЗЗ установленная     |                     |
| Территория школы | точка максимума       |                     |

Рисунок 29.1 – Карта-схема результата расчёта рассеивания

### 30 Расчёт загрязнения атмосферы: Площадка «Реконструкция глубоководного причала №1 ООО «Предприятие ТМКП» с устройством участка швартовно-отбойных палов в г. Туапсе»; ЗВ «1325. Формальдегид» (Сс.г./ПДКс.г.)

Полное наименование вещества с кодом 1325 – Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид). Предельно допустимая среднегодовая концентрация (ПДК) в атмосферном воздухе населённых мест составляет 0,003 мг/м<sup>3</sup>, класс опасности 2.

Количество источников загрязнения атмосферы составляет - 8 (в том числе: организованных - 8, неорганизованных - нет). Распределение источников по грациям высот: 0-2 м – нет; 2-10 м – 8; 10-50 м – нет; свыше 50 м – нет.

Количественная характеристика выброса: 0,025206 т/год.

Расчётных точек – 10; расчётных границ – нет (точек базового покрытия – нет, дополнительного – нет); расчётных площадок - 1 (узлов регулярной расчётной сетки – 256; дополнительных - нет); контрольных постов - нет.

Максимальная среднегодовая расчётная концентрация, выраженная в долях ПДК составляет:

- в жилой зоне – **0,003** (достигается в точке с координатами X=756,11 Y=915,54);
- в зоне с повышенными требованиями к охране атмосферного воздуха – **0,0033** (достигается в точке с координатами X=626,92 Y=846,32).

Параметры источников загрязнения атмосферы, приведены в таблице 30.1.

**Таблица № 30.1 - Параметры источников загрязнения атмосферы**

ИЗА(вар.) режимы	Тип	Высота, м	Диаметр, м	Координаты		Ширина, м	Параметры ГВС			Рельеф	Um, м/с	Загрязняющее вещество				
				X <sub>1</sub> X <sub>2</sub>	Y <sub>1</sub> Y <sub>2</sub>		скор-ть, м/с	объем, м <sup>3</sup> /с	темп., °С			код	выброс, г/с	F	Cтi, мг/м <sup>3</sup>	Xтi, м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
<b>Площадка:</b> Реконструкция глубоководного причала №1 ООО «Предприятие ТМКП» с устройством участка швартовно-отбойных палов в г. Туапсе																
<b>Цех:</b> Строительная площадка																
<b>Участок:</b> Строительная площадка																
0504 1	1	7,0	0,2	758,25	736,56	-	118,11	3,71054	450	1,2	9,65	1325	0,0002061	1	6,97e-6	234,58
0502 1	1	5,0	0,15	769,01	769,01	-	59,2324	1,04672	532	1,2	5,46	1325	9,11e-7	1	1,21e-7	120,93
0509 1	1	5,0	0,15	731,62	634,21	-	106,581	1,88343	450	1,2	9,14	1325	0,0000489	1	3,82e-6	163,1
0508 1	1	5,0	0,15	729,71	639,1	-	106,581	1,88343	450	1,2	9,14	1325	0,0000597	1	4,67e-6	163,1
0505 1	1	7,0	0,2	768,2	649,83	-	115,61	3,632	450	1,2	9,45	1325	0,0000590	1	2,04e-6	232,09
0506 1	1	7,0	0,2	745,77	641,15	-	117,11	3,67912	450	1,2	9,57	1325	0,0004230	1	1,44e-5	233,59
6512 1	1	5,0	0,15	713,66	742,71	-	115,61	2,043	532	1,2	9,92	1325	9,11e-7	1	6,56e-8	169,87
6513 1	1	5,0	0,15	713,2	744,8	-	59,2324	1,04672	532	1,2	5,46	1325	1,07e-6	1	1,42e-7	120,93

Расчитанные значения концентраций в точках приведены в таблице 30.2.

Таблица № 30.2 – Значения расчётных концентраций в точках

№ РО	Тип	Координаты		Высо-та, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		X	Y		д.ПДК	мг/м³			и, м/с	φ, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	Польз.	619,01	519,01	2	0,009	2,73e-5	-	0,009	-	-			
1	Польз.	519,01	419,01	2	0,007	2,11e-5	-	0,007	-	-			
1	Польз.	619,01	419,01	2	0,007	2,06e-5	-	0,007	-	-			
1	Польз.	519,01	519,01	2	0,0065	0,00002	-	0,0065	-	-			
1	Польз.	519,01	319,01	2	0,006	1,78e-5	-	0,006	-	-			
1	Польз.	419,01	419,01	2	0,0057	1,71e-5	-	0,0057	-	-			
1	Польз.	419,01	319,01	2	0,0056	1,69e-5	-	0,0056	-	-			
1	Польз.	719,01	619,01	2	0,0056	1,68e-5	-	0,0056	-	-			
1	Польз.	719,01	519,01	2	0,005	1,54e-5	-	0,005	-	-			
1	Польз.	619,01	319,01	2	0,005	1,49e-5	-	0,005	-	-			
1	Польз.	419,01	219,01	2	0,0049	1,46e-5	-	0,0049	-	-			
1	Польз.	619,01	619,01	2	0,0049	1,46e-5	-	0,0049	-	-			
1	Польз.	319,01	319,01	2	0,0047	1,41e-5	-	0,0047	-	-			
1	Польз.	519,01	219,01	2	0,0047	1,40e-5	-	0,0047	-	-			
1	Польз.	319,01	219,01	2	0,0045	1,34e-5	-	0,0045	-	-			
1	Польз.	419,01	519,01	2	0,0044	1,33e-5	-	0,0044	-	-			
1	Польз.	319,01	419,01	2	0,0043	1,30e-5	-	0,0043	-	-			
1	Польз.	419,01	119,01	2	0,004	1,19e-5	-	0,004	-	-			
1	Польз.	319,01	119,01	2	0,004	1,17e-5	-	0,004	-	-			
1	Польз.	719,01	419,01	2	0,0038	1,14e-5	-	0,0038	-	-			
1	Польз.	219,01	219,01	2	0,0038	1,14e-5	-	0,0038	-	-			
1	Польз.	619,01	219,01	2	0,0038	1,13e-5	-	0,0038	-	-			
1	Польз.	519,01	619,01	2	0,0037	1,12e-5	-	0,0037	-	-			
1	Польз.	219,01	319,01	2	0,0037	1,12e-5	-	0,0037	-	-			
1	Польз.	519,01	119,01	2	0,0037	1,10e-5	-	0,0037	-	-			
1	Польз.	219,01	119,01	2	0,0035	1,06e-5	-	0,0035	-	-			
1	Польз.	619,01	719,01	2	0,0035	1,05e-5	-	0,0035	-	-			
1	Польз.	719,01	819,01	2	0,0035	1,05e-5	-	0,0035	-	-			
1	Польз.	719,01	719,01	2	0,0034	0,00001	-	0,0034	-	-			
1	Польз.	819,01	519,01	2	0,0034	0,00001	-	0,0034	-	-			
1	Польз.	619,01	819,01	2	0,0034	0,00001	-	0,0034	-	-			
1	Польз.	919,01	619,01	2	0,0033	0,00001	-	0,0033	-	-			
1	Польз.	919,01	719,01	2	0,0033	0,00001	-	0,0033	-	-			
1	Польз.	319,01	19,01	2	0,0033	0,00001	-	0,0033	-	-			
1	Польз.	819,01	819,01	2	0,0033	0,00001	-	0,0033	-	-			
1	Польз.	219,01	419,01	2	0,0033	0,00001	-	0,0033	-	-			
1	Польз.	419,01	19,01	2	0,0032	9,66e-6	-	0,0032	-	-			
1	Польз.	319,01	519,01	2	0,0032	9,60e-6	-	0,0032	-	-			
1	Польз.	219,01	19,01	2	0,0031	9,37e-6	-	0,0031	-	-			
1	Польз.	119,01	219,01	2	0,0031	9,35e-6	-	0,0031	-	-			
1	Польз.	819,01	719,01	2	0,0031	9,32e-6	-	0,0031	-	-			
1	Польз.	719,01	919,01	2	0,003	9,23e-6	-	0,003	-	-			
1	Польз.	919,01	519,01	2	0,003	9,21e-6	-	0,003	-	-			
1	Польз.	119,01	119,01	2	0,003	9,16e-6	-	0,003	-	-			
1	Польз.	819,01	619,01	2	0,003	9,15e-6	-	0,003	-	-			
1	Польз.	919,01	819,01	2	0,003	9,07e-6	-	0,003	-	-			
1	Польз.	519,01	719,01	2	0,003	9,05e-6	-	0,003	-	-			
1	Польз.	619,01	919,01	2	0,003	8,99e-6	-	0,003	-	-			
1	Польз.	119,01	319,01	2	0,003	8,81e-6	-	0,003	-	-			
1	Польз.	819,01	919,01	2	0,003	8,77e-6	-	0,003	-	-			
1	Польз.	719,01	319,01	2	0,003	8,76e-6	-	0,003	-	-			
1	Польз.	619,01	119,01	2	0,003	8,75e-6	-	0,003	-	-			
1	Польз.	819,01	419,01	2	0,003	8,75e-6	-	0,003	-	-			
1	Польз.	519,01	19,01	2	0,0029	8,66e-6	-	0,0029	-	-			
1	Польз.	419,01	619,01	2	0,0029	8,56e-6	-	0,0029	-	-			
1	Польз.	119,01	19,01	2	0,0028	8,54e-6	-	0,0028	-	-			
1	Польз.	519,01	819,01	2	0,0028	8,38e-6	-	0,0028	-	-			
1	Польз.	1019,01	619,01	2	0,0028	8,36e-6	-	0,0028	-	-			
1	Польз.	1019,01	719,01	2	0,0028	8,33e-6	-	0,0028	-	-			
1	Польз.	919,01	419,01	2	0,0027	8,06e-6	-	0,0027	-	-			
1	Польз.	919,01	919,01	2	0,0026	7,94e-6	-	0,0026	-	-			
1	Польз.	1019,01	519,01	2	0,0026	7,87e-6	-	0,0026	-	-			
1	Польз.	1019,01	819,01	2	0,0026	7,78e-6	-	0,0026	-	-			
1	Польз.	19,01	119,01	2	0,0026	7,77e-6	-	0,0026	-	-			
1	Польз.	619,01	1019,01	2	0,0026	7,71e-6	-	0,0026	-	-			
1	Польз.	719,01	1019,01	2	0,0026	7,68e-6	-	0,0026	-	-			
1	Польз.	519,01	919,01	2	0,0025	7,64e-6	-	0,0025	-	-			

№ РО	Тип	Координаты		Высо-та, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		Х	У		д.ПДК	мг/м <sup>3</sup>			и, м/с	ф, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	Польз.	19,01	19,01	2	0,0025	7,61e-6	-	0,0025	-	-			
1	Польз.	19,01	219,01	2	0,0025	7,58e-6	-	0,0025	-	-			
1	Польз.	419,01	719,01	2	0,0025	7,50e-6	-	0,0025	-	-			
1	Польз.	119,01	419,01	2	0,0025	7,43e-6	-	0,0025	-	-			
1	Польз.	819,01	1019,01	2	0,0025	7,39e-6	-	0,0025	-	-			
1	Польз.	819,01	319,01	2	0,0024	7,34e-6	-	0,0024	-	-			
1	Польз.	419,01	819,01	2	0,0024	7,16e-6	-	0,0024	-	-			
1	Польз.	719,01	219,01	2	0,0024	7,15e-6	-	0,0024	-	-			
1	Польз.	1019,01	419,01	2	0,0024	7,13e-6	-	0,0024	-	-			
1	Польз.	219,01	519,01	2	0,0024	7,12e-6	-	0,0024	-	-			
1	Польз.	1019,01	919,01	2	0,0023	7,04e-6	-	0,0023	-	-			
1	Польз.	519,01	1019,01	2	0,0023	7,02e-6	-	0,0023	-	-			
1	Польз.	1119,01	619,01	2	0,0023	7,01e-6	-	0,0023	-	-			
1	Польз.	1119,01	719,01	2	0,0023	6,98e-6	-	0,0023	-	-			
1	Польз.	319,01	619,01	2	0,0023	6,95e-6	-	0,0023	-	-			
1	Польз.	919,01	319,01	2	0,0023	6,95e-6	-	0,0023	-	-			
1	Польз.	919,01	1019,01	2	0,0023	6,94e-6	-	0,0023	-	-			
1	Польз.	619,01	19,01	2	0,0023	6,93e-6	-	0,0023	-	-			
1	Польз.	19,01	319,01	2	0,0023	6,92e-6	-	0,0023	-	-			
1	Польз.	1119,01	519,01	2	0,0023	6,76e-6	-	0,0023	-	-			
1	Польз.	1119,01	819,01	2	0,0022	6,70e-6	-	0,0022	-	-			
1	Польз.	419,01	919,01	2	0,0022	6,60e-6	-	0,0022	-	-			
1	Польз.	619,01	1119,01	2	0,0022	6,57e-6	-	0,0022	-	-			
1	Польз.	719,01	1119,01	2	0,0022	6,49e-6	-	0,0022	-	-			
1	Польз.	319,01	719,01	2	0,0021	6,45e-6	-	0,0021	-	-			
1	Польз.	1019,01	319,01	2	0,0021	6,37e-6	-	0,0021	-	-			
1	Польз.	819,01	1119,01	2	0,0021	6,30e-6	-	0,0021	-	-			
1	Польз.	1119,01	419,01	2	0,0021	6,29e-6	-	0,0021	-	-			
1	Польз.	819,01	219,01	2	0,0021	6,28e-6	-	0,0021	-	-			
1	Польз.	1019,01	1019,01	2	0,0021	6,26e-6	-	0,0021	-	-			
1	Польз.	519,01	1119,01	2	0,0021	6,24e-6	-	0,0021	-	-			
1	Польз.	1119,01	919,01	2	0,0021	6,21e-6	-	0,0021	-	-			
1	Польз.	319,01	819,01	2	0,0021	6,20e-6	-	0,0021	-	-			
1	Польз.	919,01	219,01	2	0,002	6,01e-6	-	0,002	-	-			
1	Польз.	419,01	1019,01	2	0,002	6,01e-6	-	0,002	-	-			
1	Польз.	919,01	1119,01	2	0,002	6,01e-6	-	0,002	-	-			
1	Польз.	1219,01	619,01	2	0,002	5,99e-6	-	0,002	-	-			
1	Польз.	1219,01	719,01	2	0,002	5,98e-6	-	0,002	-	-			
1	Польз.	719,01	119,01	2	0,002	5,90e-6	-	0,002	-	-			
1	Польз.	1219,01	519,01	2	0,0019	5,81e-6	-	0,0019	-	-			
1	Польз.	319,01	919,01	2	0,0019	5,78e-6	-	0,0019	-	-			
1	Польз.	1219,01	819,01	2	0,0019	5,77e-6	-	0,0019	-	-			
1	Польз.	19,01	419,01	2	0,0019	5,74e-6	-	0,0019	-	-			
1	Польз.	1119,01	319,01	2	0,0019	5,70e-6	-	0,0019	-	-			
1	Польз.	219,01	619,01	2	0,0019	5,70e-6	-	0,0019	-	-			
1	Польз.	1119,01	1019,01	2	0,0019	5,61e-6	-	0,0019	-	-			
1	Польз.	1019,01	219,01	2	0,0019	5,58e-6	-	0,0019	-	-			
1	Польз.	619,01	1219,01	2	0,0019	5,57e-6	-	0,0019	-	-			
1	Польз.	1019,01	1119,01	2	0,0018	5,54e-6	-	0,0018	-	-			
1	Польз.	419,01	1119,01	2	0,0018	5,52e-6	-	0,0018	-	-			
1	Польз.	719,01	1219,01	2	0,0018	5,51e-6	-	0,0018	-	-			
1	Польз.	219,01	719,01	2	0,0018	5,48e-6	-	0,0018	-	-			
1	Польз.	1219,01	419,01	2	0,0018	5,46e-6	-	0,0018	-	-			
1	Польз.	119,01	519,01	2	0,0018	5,42e-6	-	0,0018	-	-			
1	Польз.	1219,01	919,01	2	0,0018	5,41e-6	-	0,0018	-	-			
1	Польз.	519,01	1219,01	2	0,0018	5,39e-6	-	0,0018	-	-			
1	Польз.	819,01	1219,01	2	0,0018	5,37e-6	-	0,0018	-	-			
1	Польз.	819,01	119,01	2	0,0018	5,34e-6	-	0,0018	-	-			
1	Польз.	219,01	819,01	2	0,0018	5,31e-6	-	0,0018	-	-			
1	Польз.	319,01	1019,01	2	0,0018	5,25e-6	-	0,0018	-	-			
1	Польз.	919,01	1219,01	2	0,0017	5,16e-6	-	0,0017	-	-			
1	Польз.	919,01	119,01	2	0,0017	5,15e-6	-	0,0017	-	-			
1	Польз.	1319,01	619,01	2	0,0017	5,09e-6	-	0,0017	-	-			
1	Польз.	1319,01	719,01	2	0,0017	5,08e-6	-	0,0017	-	-			
1	Польз.	1119,01	219,01	2	0,0017	5,06e-6	-	0,0017	-	-			
1	Польз.	1219,01	319,01	2	0,0017	5,01e-6	-	0,0017	-	-			
1	Польз.	219,01	919,01	2	0,0017	5,00e-6	-	0,0017	-	-			
1	Польз.	1119,01	1119,01	2	0,0017	4,98e-6	-	0,0017	-	-			
1	Польз.	1319,01	519,01	2	0,0017	4,96e-6	-	0,0017	-	-			

№ РО	Тип	Координаты		Высо-та, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		Х	У		д.ПДК	мг/м <sup>3</sup>			и, м/с	ф, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	Польз.	1219,01	1019,01	2	0,0017	4,95e-6	-	0,0017	-	-			
1	Польз.	419,01	1219,01	2	0,0017	4,95e-6	-	0,0017	-	-			
1	Польз.	1319,01	819,01	2	0,0016	4,93e-6	-	0,0016	-	-			
1	Польз.	719,01	19,01	2	0,0016	4,90e-6	-	0,0016	-	-			
1	Польз.	1019,01	1219,01	2	0,0016	4,83e-6	-	0,0016	-	-			
1	Польз.	1019,01	119,01	2	0,0016	4,83e-6	-	0,0016	-	-			
1	Польз.	319,01	1119,01	2	0,0016	4,73e-6	-	0,0016	-	-			
1	Польз.	619,01	1319,01	2	0,0016	4,71e-6	-	0,0016	-	-			
1	Польз.	119,01	619,01	2	0,0016	4,71e-6	-	0,0016	-	-			
1	Польз.	1319,01	419,01	2	0,0016	4,71e-6	-	0,0016	-	-			
1	Польз.	719,01	1319,01	2	0,0016	4,67e-6	-	0,0016	-	-			
1	Польз.	1319,01	919,01	2	0,0016	4,67e-6	-	0,0016	-	-			
1	Польз.	119,01	719,01	2	0,00155	4,65e-6	-	0,00155	-	-			
1	Польз.	519,01	1319,01	2	0,0015	4,61e-6	-	0,0015	-	-			
1	Польз.	219,01	1019,01	2	0,0015	4,60e-6	-	0,0015	-	-			
1	Польз.	819,01	1319,01	2	0,0015	4,57e-6	-	0,0015	-	-			
1	Польз.	819,01	19,01	2	0,0015	4,53e-6	-	0,0015	-	-			
1	Польз.	119,01	819,01	2	0,0015	4,52e-6	-	0,0015	-	-			
1	Польз.	1219,01	219,01	2	0,0015	4,51e-6	-	0,0015	-	-			
1	Польз.	1219,01	1119,01	2	0,0015	4,46e-6	-	0,0015	-	-			
1	Польз.	1119,01	119,01	2	0,0015	4,44e-6	-	0,0015	-	-			
1	Польз.	919,01	1319,01	2	0,0015	4,41e-6	-	0,0015	-	-			
1	Польз.	1119,01	1219,01	2	0,0015	4,40e-6	-	0,0015	-	-			
1	Польз.	919,01	19,01	2	0,0015	4,39e-6	-	0,0015	-	-			
1	Польз.	1319,01	319,01	2	0,00146	4,37e-6	-	0,00146	-	-			
1	Польз.	419,01	1319,01	2	0,00145	4,34e-6	-	0,00145	-	-			
1	Польз.	319,01	1219,01	2	0,00144	4,33e-6	-	0,00144	-	-			
1	Польз.	1319,01	1019,01	2	0,0014	4,33e-6	-	0,0014	-	-			
1	Польз.	1419,01	619,01	2	0,0014	4,32e-6	-	0,0014	-	-			
1	Польз.	1419,01	719,01	2	0,0014	4,32e-6	-	0,0014	-	-			
1	Польз.	119,01	919,01	2	0,0014	4,30e-6	-	0,0014	-	-			
1	Польз.	19,01	519,01	2	0,0014	4,26e-6	-	0,0014	-	-			
1	Польз.	1419,01	519,01	2	0,0014	4,23e-6	-	0,0014	-	-			
1	Польз.	1419,01	819,01	2	0,0014	4,21e-6	-	0,0014	-	-			
1	Польз.	1019,01	1319,01	2	0,0014	4,18e-6	-	0,0014	-	-			
1	Польз.	219,01	1119,01	2	0,0014	4,17e-6	-	0,0014	-	-			
1	Польз.	1019,01	19,01	2	0,0014	4,16e-6	-	0,0014	-	-			
1	Польз.	1419,01	419,01	2	0,00135	4,04e-6	-	0,00135	-	-			
1	Польз.	1419,01	919,01	2	0,0013	4,02e-6	-	0,0013	-	-			
1	Польз.	1219,01	119,01	2	0,0013	4,01e-6	-	0,0013	-	-			
1	Польз.	119,01	1019,01	2	0,0013	4,00e-6	-	0,0013	-	-			
1	Польз.	619,01	1419,01	2	0,0013	4,00e-6	-	0,0013	-	-			
1	Польз.	1319,01	219,01	2	0,0013	3,99e-6	-	0,0013	-	-			
1	Польз.	719,01	1419,01	2	0,0013	3,97e-6	-	0,0013	-	-			
1	Польз.	1219,01	1219,01	2	0,0013	3,96e-6	-	0,0013	-	-			
1	Польз.	19,01	619,01	2	0,0013	3,96e-6	-	0,0013	-	-			
1	Польз.	19,01	719,01	2	0,0013	3,95e-6	-	0,0013	-	-			
1	Польз.	1319,01	1119,01	2	0,0013	3,94e-6	-	0,0013	-	-			
1	Польз.	519,01	1419,01	2	0,0013	3,94e-6	-	0,0013	-	-			
1	Польз.	319,01	1319,01	2	0,0013	3,92e-6	-	0,0013	-	-			
1	Польз.	819,01	1419,01	2	0,0013	3,90e-6	-	0,0013	-	-			
1	Польз.	1119,01	19,01	2	0,0013	3,87e-6	-	0,0013	-	-			
1	Польз.	1119,01	1319,01	2	0,0013	3,86e-6	-	0,0013	-	-			
1	Польз.	19,01	819,01	2	0,0013	3,86e-6	-	0,0013	-	-			
1	Польз.	1419,01	319,01	2	0,0013	3,79e-6	-	0,0013	-	-			
1	Польз.	919,01	1419,01	2	0,00126	3,78e-6	-	0,00126	-	-			
1	Польз.	419,01	1419,01	2	0,00126	3,77e-6	-	0,00126	-	-			
1	Польз.	1419,01	1019,01	2	0,00125	3,76e-6	-	0,00125	-	-			
1	Польз.	219,01	1219,01	2	0,00125	3,74e-6	-	0,00125	-	-			
1	Польз.	19,01	919,01	2	0,0012	3,69e-6	-	0,0012	-	-			
1	Польз.	1519,01	619,01	2	0,0012	3,68e-6	-	0,0012	-	-			
1	Польз.	1519,01	719,01	2	0,0012	3,68e-6	-	0,0012	-	-			
1	Польз.	119,01	1119,01	2	0,0012	3,67e-6	-	0,0012	-	-			
1	Польз.	1519,01	519,01	2	0,0012	3,61e-6	-	0,0012	-	-			
1	Польз.	1019,01	1419,01	2	0,0012	3,61e-6	-	0,0012	-	-			
1	Польз.	1519,01	819,01	2	0,0012	3,60e-6	-	0,0012	-	-			
1	Польз.	1319,01	119,01	2	0,0012	3,59e-6	-	0,0012	-	-			
1	Польз.	1319,01	1219,01	2	0,0012	3,55e-6	-	0,0012	-	-			
1	Польз.	1219,01	19,01	2	0,0012	3,54e-6	-	0,0012	-	-			

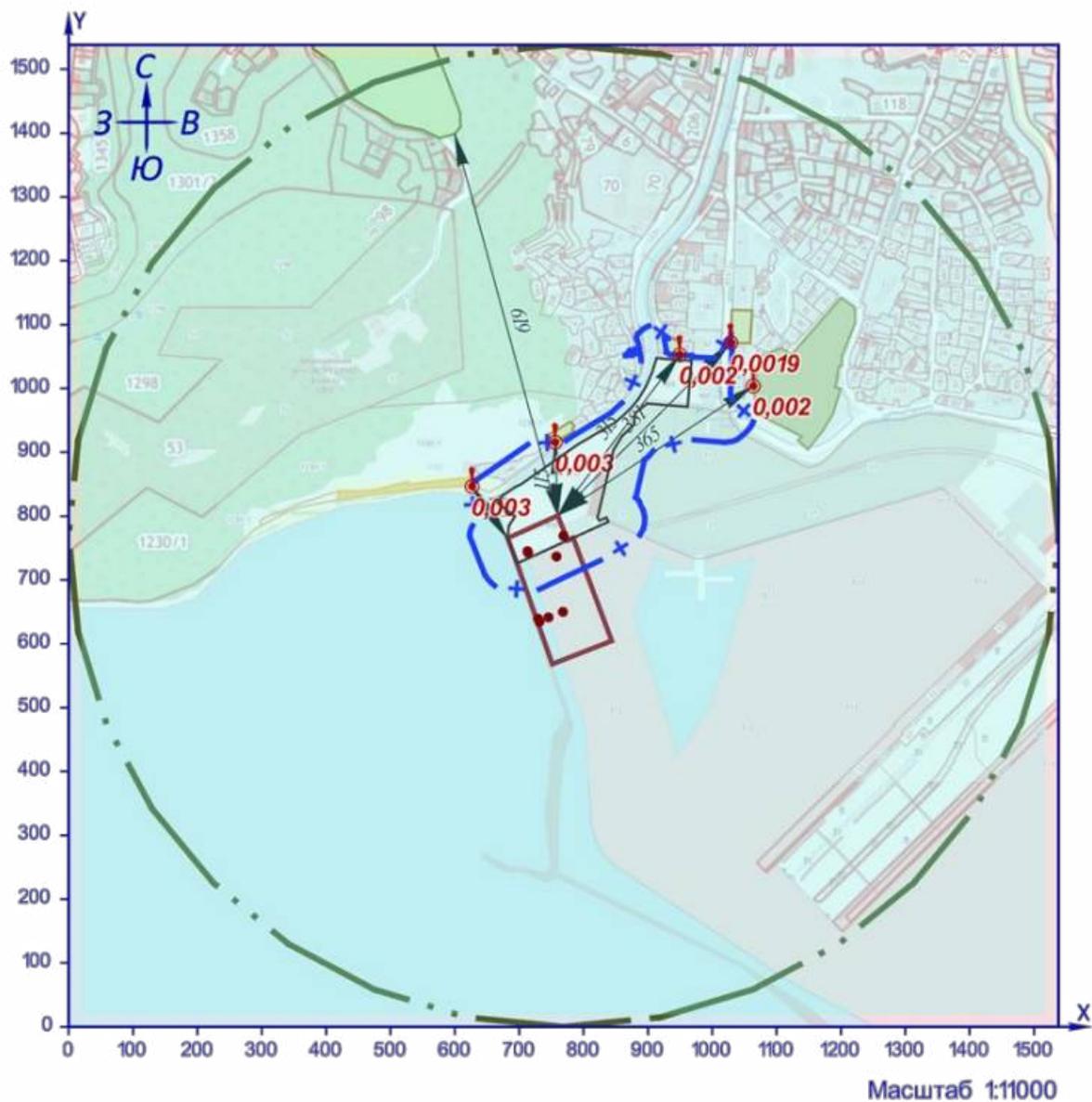
№ РО	Тип	Координаты		Высо-та, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		Х	У		д.ПДК	мг/м <sup>3</sup>			и, м/с	ф, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	Польз.	319,01	1419,01	2	0,0012	3,52e-6	-	0,0012	-	-			
1	Польз.	1219,01	1319,01	2	0,0012	3,51e-6	-	0,0012	-	-			
1	Польз.	1419,01	219,01	2	0,0012	3,50e-6	-	0,0012	-	-			
1	Польз.	19,01	1019,01	2	0,00116	3,48e-6	-	0,00116	-	-			
1	Польз.	1519,01	419,01	2	0,00116	3,47e-6	-	0,00116	-	-			
1	Польз.	1419,01	1119,01	2	0,00116	3,47e-6	-	0,00116	-	-			
1	Польз.	1519,01	919,01	2	0,00115	3,46e-6	-	0,00115	-	-			
1	Польз.	619,01	1519,01	2	0,00115	3,45e-6	-	0,00115	-	-			
1	Польз.	219,01	1319,01	2	0,00115	3,44e-6	-	0,00115	-	-			
1	Польз.	519,01	1519,01	2	0,00114	3,42e-6	-	0,00114	-	-			
1	Польз.	719,01	1519,01	2	0,00114	3,42e-6	-	0,00114	-	-			
1	Польз.	1119,01	1419,01	2	0,0011	3,40e-6	-	0,0011	-	-			
1	Польз.	819,01	1519,01	2	0,0011	3,37e-6	-	0,0011	-	-			
1	Польз.	119,01	1219,01	2	0,0011	3,33e-6	-	0,0011	-	-			
1	Польз.	419,01	1519,01	2	0,0011	3,33e-6	-	0,0011	-	-			
1	Польз.	1519,01	319,01	2	0,0011	3,29e-6	-	0,0011	-	-			
1	Польз.	1519,01	1019,01	2	0,0011	3,29e-6	-	0,0011	-	-			
1	Польз.	919,01	1519,01	2	0,0011	3,29e-6	-	0,0011	-	-			
1	Польз.	19,01	1119,01	2	0,0011	3,23e-6	-	0,0011	-	-			
1	Польз.	1319,01	19,01	2	0,0011	3,21e-6	-	0,0011	-	-			
1	Польз.	1319,01	1319,01	2	0,0011	3,21e-6	-	0,0011	-	-			
1	Польз.	1419,01	119,01	2	0,0011	3,20e-6	-	0,0011	-	-			
1	Польз.	1419,01	1219,01	2	0,00107	3,20e-6	-	0,00107	-	-			
1	Польз.	219,01	1419,01	2	0,00107	3,20e-6	-	0,00107	-	-			
1	Польз.	1019,01	1519,01	2	0,00106	3,17e-6	-	0,00106	-	-			
1	Польз.	319,01	1519,01	2	0,00105	3,16e-6	-	0,00105	-	-			
1	Польз.	1219,01	1419,01	2	0,00105	3,16e-6	-	0,00105	-	-			
1	Польз.	1519,01	219,01	2	0,00103	3,10e-6	-	0,00103	-	-			
1	Польз.	1519,01	1119,01	2	0,00103	3,10e-6	-	0,00103	-	-			
1	Польз.	119,01	1319,01	2	0,001	3,04e-6	-	0,001	-	-			
1	Польз.	1119,01	1519,01	2	0,001	3,02e-6	-	0,001	-	-			
1	Польз.	19,01	1219,01	2	0,001	3,01e-6	-	0,001	-	-			
1	Польз.	1419,01	19,01	2	0,001	2,94e-6	-	0,001	-	-			
1	Польз.	1419,01	1319,01	2	0,001	2,94e-6	-	0,001	-	-			
1	Польз.	219,01	1519,01	2	0,001	2,93e-6	-	0,001	-	-			
1	Польз.	1319,01	1419,01	2	0,00097	2,91e-6	-	0,00097	-	-			
1	Польз.	1519,01	119,01	2	0,00096	2,89e-6	-	0,00096	-	-			
1	Польз.	1519,01	1219,01	2	0,00096	2,89e-6	-	0,00096	-	-			
1	Польз.	119,01	1419,01	2	0,00095	2,85e-6	-	0,00095	-	-			
1	Польз.	1219,01	1519,01	2	0,00095	2,85e-6	-	0,00095	-	-			
1	Польз.	19,01	1319,01	2	0,0009	2,77e-6	-	0,0009	-	-			
1	Польз.	1419,01	1419,01	2	0,0009	2,69e-6	-	0,0009	-	-			
1	Польз.	1519,01	19,01	2	0,0009	2,68e-6	-	0,0009	-	-			
1	Польз.	1519,01	1319,01	2	0,0009	2,68e-6	-	0,0009	-	-			
1	Польз.	119,01	1519,01	2	0,0009	2,67e-6	-	0,0009	-	-			
1	Польз.	1319,01	1519,01	2	0,0009	2,65e-6	-	0,0009	-	-			
1	Польз.	19,01	1419,01	2	0,00085	2,55e-6	-	0,00085	-	-			
1	Польз.	1519,01	1419,01	2	0,0008	2,47e-6	-	0,0008	-	-			
1	Польз.	1419,01	1519,01	2	0,0008	2,45e-6	-	0,0008	-	-			
1	Польз.	19,01	1519,01	2	0,0008	2,40e-6	-	0,0008	-	-			
1	Польз.	1519,01	1519,01	2	0,00076	2,28e-6	-	0,00076	-	-			
2	Гр.пр.	696,77	725,75	2	0,0033	0,00001	-	0,0033	-	-			
3	Гр.пр.	682,08	765,46	2	0,0036	1,07e-5	-	0,0036	-	-			
4	Гр.пр.	775,5	762,02	2	0,0031	9,29e-6	-	0,0031	-	-			
5	Гр.пр.	760	800,71	2	0,0033	0,00001	-	0,0033	-	-			
6	Охр.	1063,7	1003,75	2	0,002	6,08e-6	-	0,002	-	-	0506	0,00095	47
											0504	0,0005	25,25
											0508	0,00022	11,07
7	Охр.	626,92	846,32	2	0,0033	0,00001	-	0,0033	-	-	0506	0,0015	46,47
											0504	0,00075	22,62
											0508	0,00043	13,01
8	Жил.	756,11	915,54	2	0,003	9,10e-6	-	0,003	-	-	0506	0,0014	44,88
											0504	0,00077	25,51
											0508	0,00037	12,15
9	Жил.	1028,74	1071,44	2	0,0019	5,82e-6	-	0,0019	-	-	0506	0,0009	47,13
											0504	0,0005	25,49
											0508	0,00021	10,85

№ РО	Тип	Координаты		Высо-та, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		X	Y		д.ПДК	мг/м <sup>3</sup>			и, м/с	ф, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
10	Жил.	949,46	1052,62	2	0,0022	6,45e-6	-	0,0022	-	-	0506 0504 0508	0,001 0,00054 0,00024	46,68 25,29 11,25
11	Польз.	599,84	1398,83	2	0,0014	4,13e-6	-	0,0014	-	-			

Карта схема района размещения источников загрязнения атмосферы, с нанесёнными результатами расчёта загрязнения атмосферы по расчётной площадке **1. Расчетная область** приведена на рисунке 30.1.

## Расчетная область

1325. Формальдегид (Сс.г./ПДКс.г.)



### УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- |                  |                       |                     |
|------------------|-----------------------|---------------------|
| Жилая застройка  | граница уч-ка работ   | граница ООО "ПТМКП" |
| ООПТ             | зона влияния выбросов | точечный ИЗАВ       |
| Пляж             | СЗЗ установленная     |                     |
| Территория школы | точка максимума       |                     |

Рисунок 30.1 – Карта-схема результата расчёта рассеивания

### 31 Расчёт загрязнения атмосферы: Площадка «Реконструкция глубоководного причала №1 ООО «Предприятие ТМКП» с устройством участка швартовно-отбойных палов в г. Туапсе»; ЗВ «1401. Пропан-2-он» (См.р./ПДКм.р.)

Полное наименование вещества с кодом 1401 – Пропан-2-он (Диметилкетон; диметилформальдегид). Предельно допустимая максимальная разовая концентрация (ПДК) в атмосферном воздухе населённых мест составляет 0,35 мг/м<sup>3</sup>, класс опасности 4.

Количество источников загрязнения атмосферы составляет - 1 (в том числе: организованных - нет, неорганизованных - 1). Распределение источников по грациям высот: 0-2 м – 1; 2-10 м – нет; 10-50 м – нет; свыше 50 м – нет.

Количественная характеристика выброса: 0,0047847 г/с.

Расчётных точек – 10; расчётных границ – нет (точек базового покрытия – нет, дополнительного – нет); расчётных площадок - 1 (узлов регулярной расчётной сетки – 256; дополнительных - 9); контрольных постов - нет.

Максимальная разовая расчётная концентрация, выраженная в долях ПДК составляет:

- в жилой зоне – **0,018** (достигается в точке с координатами X=756,11 Y=915,54), при направлении ветра 188°, скорости ветра 7,6 м/с, вклад источников предприятия 0,018 (вклад неорганизованных источников – 0,018);

- в зоне с повышенными требованиями к охране атмосферного воздуха – **0,024** (достигается в точке с координатами X=626,92 Y=846,32), при направлении ветра 149°, скорости ветра 6,4 м/с, вклад источников предприятия 0,024 (вклад неорганизованных источников – 0,024).

Параметры источников загрязнения атмосферы, приведены в таблице 31.1.

**Таблица № 31.1 - Параметры источников загрязнения атмосферы**

ИЗА(вар.) режимы	Тип	Высота, м	Диаметр, м	Координаты		Ширина, м	Параметры ГВС			Рельеф	Um, м/с	Загрязняющее вещество				
				X <sub>1</sub> X <sub>2</sub>	Y <sub>1</sub> Y <sub>2</sub>		скор-ть, м/с	объем, м <sup>3</sup> /с	темп., °С			код	выброс, г/с	F	Cmi, мг/м <sup>3</sup>	Xmi, м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Площадка: Реконструкция глубоководного причала №1 ООО «Предприятие ТМКП» с устройством участка швартовно-отбойных палов в г. Туапсе																
Цех: Строительная площадка																
Участок: Строительная площадка																
6507 1	3	2,0	-	735,54 712,05	648,97 717,03	20	-	-	-	1,2	0,5	1401	0,0047847	1	0,21	11,4

Значения приземных концентраций в каждой расчётной точке в атмосферном воздухе представляют собой суммарные максимально достижимые концентрации, соответствующие наиболее неблагоприятным сочетаниям таких метеорологических параметров как скорость (u, м/с) и направление ветра (φ, °).

Рассчитанные значения концентраций в точках приведены в таблице 31.2.

Таблица № 31.2 – Значения расчётных концентраций в точках

№ РО	Тип	Координаты		Высо-та, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		Х	У		д.ПДК	мг/м³			и, м/с	ф, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	Польз.	719,01	719,01	2	0,17	0,06	-	0,17	0,5	173			
1	Польз.	719,01	619,01	2	0,11	0,04	-	0,11	0,7	9			
1	Польз.	819,01	619,01	2	0,044	0,0155	-	0,044	0,9	302			
1	Польз.	819,01	719,01	2	0,043	0,015	-	0,043	0,7	249			
1	Польз.	619,01	719,01	2	0,043	0,015	-	0,043	0,8	106			
1	Польз.	719,01	819,01	2	0,036	0,013	-	0,036	1,5	179			
1	Польз.	619,01	619,01	2	0,034	0,012	-	0,034	0,8	59			
1	Польз.	719,01	519,01	2	0,027	0,0096	-	0,027	3,7	2			
1	Польз.	619,01	819,01	2	0,026	0,009	-	0,026	3,9	142			
1	Польз.	819,01	519,01	2	0,024	0,0085	-	0,024	6,3	330			
1	Польз.	819,01	819,01	2	0,023	0,008	-	0,023	1,4	216			
1	Польз.	719,01	919,01	2	0,019	0,0066	-	0,019	7,6	179			
1	Польз.	619,01	519,01	2	0,018	0,0064	-	0,018	3,5	34			
1	Польз.	919,01	619,01	2	0,018	0,006	-	0,018	7,5	288			
1	Польз.	519,01	719,01	2	0,017	0,0058	-	0,017	7,6	100			
1	Польз.	619,01	919,01	2	0,017	0,0058	-	0,017	7,6	156			
1	Польз.	519,01	819,01	2	0,016	0,0058	-	0,016	7,6	123			
1	Польз.	919,01	519,01	2	0,016	0,0057	-	0,016	7,6	310			
1	Польз.	719,01	419,01	2	0,016	0,0057	-	0,016	7,6	1			
1	Польз.	919,01	719,01	2	0,016	0,0057	-	0,016	2	259			
1	Польз.	819,01	919,01	2	0,0155	0,0054	-	0,0155	7,6	202			
1	Польз.	519,01	619,01	2	0,015	0,0053	-	0,015	7,6	73			
1	Польз.	819,01	419,01	2	0,015	0,0053	-	0,015	7,6	340			
1	Польз.	919,01	819,01	2	0,0145	0,005	-	0,0145	7,6	235			
1	Польз.	619,01	419,01	2	0,014	0,0048	-	0,014	7,6	22			
1	Польз.	519,01	519,01	2	0,013	0,0047	-	0,013	7,6	52			
1	Польз.	519,01	919,01	2	0,013	0,0045	-	0,013	7,6	139			
1	Польз.	919,01	419,01	2	0,012	0,0042	-	0,012	7,6	323			
1	Польз.	1019,01	619,01	2	0,012	0,0042	-	0,012	7,6	282			
1	Польз.	919,01	919,01	2	0,012	0,004	-	0,012	7,6	220			
1	Польз.	719,01	1019,01	2	0,0116	0,004	-	0,0116	7,6	179			
1	Польз.	1019,01	719,01	2	0,0116	0,004	-	0,0116	7,6	263			
1	Польз.	419,01	719,01	2	0,0115	0,004	-	0,0115	7,6	97			
1	Польз.	419,01	619,01	2	0,011	0,0038	-	0,011	7,6	78			
1	Польз.	419,01	819,01	2	0,011	0,0038	-	0,011	7,6	114			
1	Польз.	1019,01	519,01	2	0,011	0,0038	-	0,011	7,6	299			
1	Польз.	619,01	1019,01	2	0,011	0,0038	-	0,011	7,6	163			
1	Польз.	519,01	419,01	2	0,0106	0,0037	-	0,0106	7,6	38			
1	Польз.	819,01	1019,01	2	0,0106	0,0037	-	0,0106	7,6	196			
1	Польз.	1019,01	819,01	2	0,0104	0,0037	-	0,0104	7,6	245			
1	Польз.	719,01	319,01	2	0,01	0,0036	-	0,01	7,6	1			
1	Польз.	819,01	319,01	2	0,01	0,0034	-	0,01	7,6	345			
1	Польз.	419,01	519,01	2	0,0097	0,0034	-	0,0097	7,6	62			
1	Польз.	619,01	319,01	2	0,0094	0,0033	-	0,0094	7,6	16			
1	Польз.	419,01	919,01	2	0,009	0,0032	-	0,009	7,6	128			
1	Польз.	519,01	1019,01	2	0,009	0,0031	-	0,009	7,6	149			
1	Польз.	1019,01	419,01	2	0,009	0,003	-	0,009	7,6	312			
1	Польз.	919,01	1019,01	2	0,0087	0,003	-	0,0087	7,6	210			
1	Польз.	1019,01	919,01	2	0,0087	0,003	-	0,0087	7,6	231			
1	Польз.	919,01	319,01	2	0,0083	0,003	-	0,0083	7,6	332			
1	Польз.	1119,01	619,01	2	0,008	0,0028	-	0,008	7,6	279			
1	Польз.	1119,01	719,01	2	0,008	0,0028	-	0,008	7,6	265			
1	Польз.	419,01	419,01	2	0,008	0,0028	-	0,008	7,6	49			
1	Польз.	319,01	719,01	2	0,008	0,0028	-	0,008	7,6	95			
1	Польз.	519,01	319,01	2	0,008	0,0027	-	0,008	7,6	30			
1	Польз.	319,01	619,01	2	0,0077	0,0027	-	0,0077	7,6	81			
1	Польз.	719,01	1119,01	2	0,0076	0,0027	-	0,0076	7,6	179			
1	Польз.	1119,01	519,01	2	0,0075	0,0026	-	0,0075	7,6	292			
1	Польз.	319,01	819,01	2	0,0075	0,0026	-	0,0075	7,6	108			
1	Польз.	1119,01	819,01	2	0,0074	0,0026	-	0,0074	7,6	251			
1	Польз.	619,01	1119,01	2	0,0073	0,0025	-	0,0073	7,6	167			
1	Польз.	819,01	1119,01	2	0,0072	0,0025	-	0,0072	7,6	192			
1	Польз.	419,01	1019,01	2	0,007	0,0025	-	0,007	7,6	138			
1	Польз.	319,01	519,01	2	0,007	0,0024	-	0,007	7,6	68			
1	Польз.	1019,01	1019,01	2	0,007	0,0024	-	0,007	7,6	221			
1	Польз.	719,01	219,01	2	0,007	0,0024	-	0,007	7,6	0			
1	Польз.	1019,01	319,01	2	0,0067	0,0023	-	0,0067	7,6	321			

№ РО	Тип	Координаты		Высо-та, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		Х	У		д.ПДК	мг/м³			и, м/с	Ф, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	Польз.	819,01	219,01	2	0,0066	0,0023	-	0,0066	7,6	348			
1	Польз.	319,01	919,01	2	0,0066	0,0023	-	0,0066	7,6	120			
1	Польз.	619,01	219,01	2	0,0065	0,0023	-	0,0065	7,6	13			
1	Польз.	1119,01	419,01	2	0,0064	0,0023	-	0,0064	7,6	304			
1	Польз.	519,01	1119,01	2	0,0064	0,0023	-	0,0064	7,6	155			
1	Польз.	1119,01	919,01	2	0,0064	0,0023	-	0,0064	7,6	239			
1	Польз.	919,01	1119,01	2	0,0063	0,0022	-	0,0063	7,6	204			
1	Польз.	419,01	319,01	2	0,0063	0,0022	-	0,0063	7,6	40			
1	Польз.	919,01	219,01	2	0,006	0,0021	-	0,006	7,6	337			
1	Польз.	319,01	419,01	2	0,006	0,0021	-	0,006	7,6	57			
1	Польз.	519,01	219,01	2	0,0058	0,002	-	0,0058	7,6	24			
1	Польз.	1219,01	619,01	2	0,0057	0,002	-	0,0057	7,6	277			
1	Польз.	1219,01	719,01	2	0,0057	0,002	-	0,0057	7,6	266			
1	Польз.	219,01	719,01	2	0,0056	0,002	-	0,0056	7,6	94			
1	Польз.	219,01	619,01	2	0,0055	0,0019	-	0,0055	7,6	83			
1	Польз.	319,01	1019,01	2	0,0055	0,0019	-	0,0055	7,6	130			
1	Польз.	1219,01	519,01	2	0,0054	0,0019	-	0,0054	7,6	288			
1	Польз.	419,01	1119,01	2	0,0054	0,0019	-	0,0054	7,6	145			
1	Польз.	1219,01	819,01	2	0,0054	0,0019	-	0,0054	7,6	255			
1	Польз.	219,01	819,01	2	0,0054	0,0019	-	0,0054	7,6	105			
1	Польз.	1119,01	1019,01	2	0,0054	0,0019	-	0,0054	7,6	230			
1	Польз.	719,01	1219,01	2	0,0053	0,0019	-	0,0053	7,6	180			
1	Польз.	1019,01	1119,01	2	0,0053	0,0019	-	0,0053	7,6	214			
1	Польз.	1119,01	319,01	2	0,0053	0,0019	-	0,0053	7,6	313			
1	Польз.	619,01	1219,01	2	0,0052	0,0018	-	0,0052	7,6	169			
1	Польз.	819,01	1219,01	2	0,0052	0,0018	-	0,0052	7,6	190			
1	Польз.	219,01	519,01	2	0,005	0,0018	-	0,005	7,6	72			
1	Польз.	1019,01	219,01	2	0,005	0,0018	-	0,005	7,6	327			
1	Польз.	319,01	319,01	2	0,005	0,0017	-	0,005	7,6	48			
1	Польз.	219,01	919,01	2	0,005	0,0017	-	0,005	7,6	115			
1	Польз.	719,01	119,01	2	0,005	0,0017	-	0,005	7,6	0			
1	Польз.	419,01	219,01	2	0,005	0,0017	-	0,005	7,6	33			
1	Польз.	1219,01	919,01	2	0,005	0,0017	-	0,005	7,6	245			
1	Польз.	1219,01	419,01	2	0,0048	0,0017	-	0,0048	7,6	298			
1	Польз.	819,01	119,01	2	0,0048	0,0017	-	0,0048	7,6	350			
1	Польз.	519,01	1219,01	2	0,0048	0,0017	-	0,0048	7,6	159			
1	Польз.	919,01	1219,01	2	0,0047	0,0017	-	0,0047	7,6	200			
1	Польз.	619,01	119,01	2	0,0047	0,0017	-	0,0047	7,6	11			
1	Польз.	219,01	419,01	2	0,0046	0,0016	-	0,0046	7,6	62			
1	Польз.	919,01	119,01	2	0,0044	0,00155	-	0,0044	7,6	341			
1	Польз.	319,01	1119,01	2	0,0044	0,0015	-	0,0044	7,6	137			
1	Польз.	1119,01	1119,01	2	0,0044	0,0015	-	0,0044	7,6	222			
1	Польз.	519,01	119,01	2	0,0043	0,0015	-	0,0043	7,6	20			
1	Польз.	1319,01	619,01	2	0,0042	0,0015	-	0,0042	7,6	276			
1	Польз.	219,01	1019,01	2	0,0042	0,0015	-	0,0042	7,6	124			
1	Польз.	1319,01	719,01	2	0,0042	0,0015	-	0,0042	7,6	267			
1	Польз.	1119,01	219,01	2	0,0042	0,0015	-	0,0042	7,6	319			
1	Польз.	1219,01	1019,01	2	0,0042	0,0015	-	0,0042	7,6	236			
1	Польз.	419,01	1219,01	2	0,0042	0,00145	-	0,0042	7,6	150			
1	Польз.	1219,01	319,01	2	0,0041	0,00145	-	0,0041	7,6	306			
1	Польз.	1019,01	1219,01	2	0,0041	0,00145	-	0,0041	7,6	209			
1	Польз.	119,01	719,01	2	0,0041	0,00144	-	0,0041	7,6	93			
1	Польз.	119,01	619,01	2	0,004	0,0014	-	0,004	7,6	84			
1	Польз.	1319,01	819,01	2	0,004	0,0014	-	0,004	7,6	257			
1	Польз.	319,01	219,01	2	0,004	0,0014	-	0,004	7,6	41			
1	Польз.	1319,01	519,01	2	0,004	0,0014	-	0,004	7,6	285			
1	Польз.	119,01	819,01	2	0,004	0,0014	-	0,004	7,6	103			
1	Польз.	219,01	319,01	2	0,004	0,0014	-	0,004	7,6	54			
1	Польз.	1019,01	119,01	2	0,004	0,0014	-	0,004	7,6	332			
1	Польз.	719,01	1319,01	2	0,004	0,0014	-	0,004	7,6	180			
1	Польз.	119,01	519,01	2	0,0039	0,00135	-	0,0039	7,6	75			
1	Польз.	619,01	1319,01	2	0,0038	0,0013	-	0,0038	7,6	171			
1	Польз.	819,01	1319,01	2	0,0038	0,0013	-	0,0038	7,6	188			
1	Польз.	419,01	119,01	2	0,0038	0,0013	-	0,0038	7,6	28			
1	Польз.	1319,01	919,01	2	0,0037	0,0013	-	0,0037	7,6	248			
1	Польз.	119,01	919,01	2	0,0037	0,0013	-	0,0037	7,6	111			
1	Польз.	1319,01	419,01	2	0,0037	0,0013	-	0,0037	7,6	294			
1	Польз.	719,01	19,01	2	0,0036	0,0013	-	0,0036	7,6	0			
1	Польз.	519,01	1319,01	2	0,0036	0,00125	-	0,0036	7,6	162			

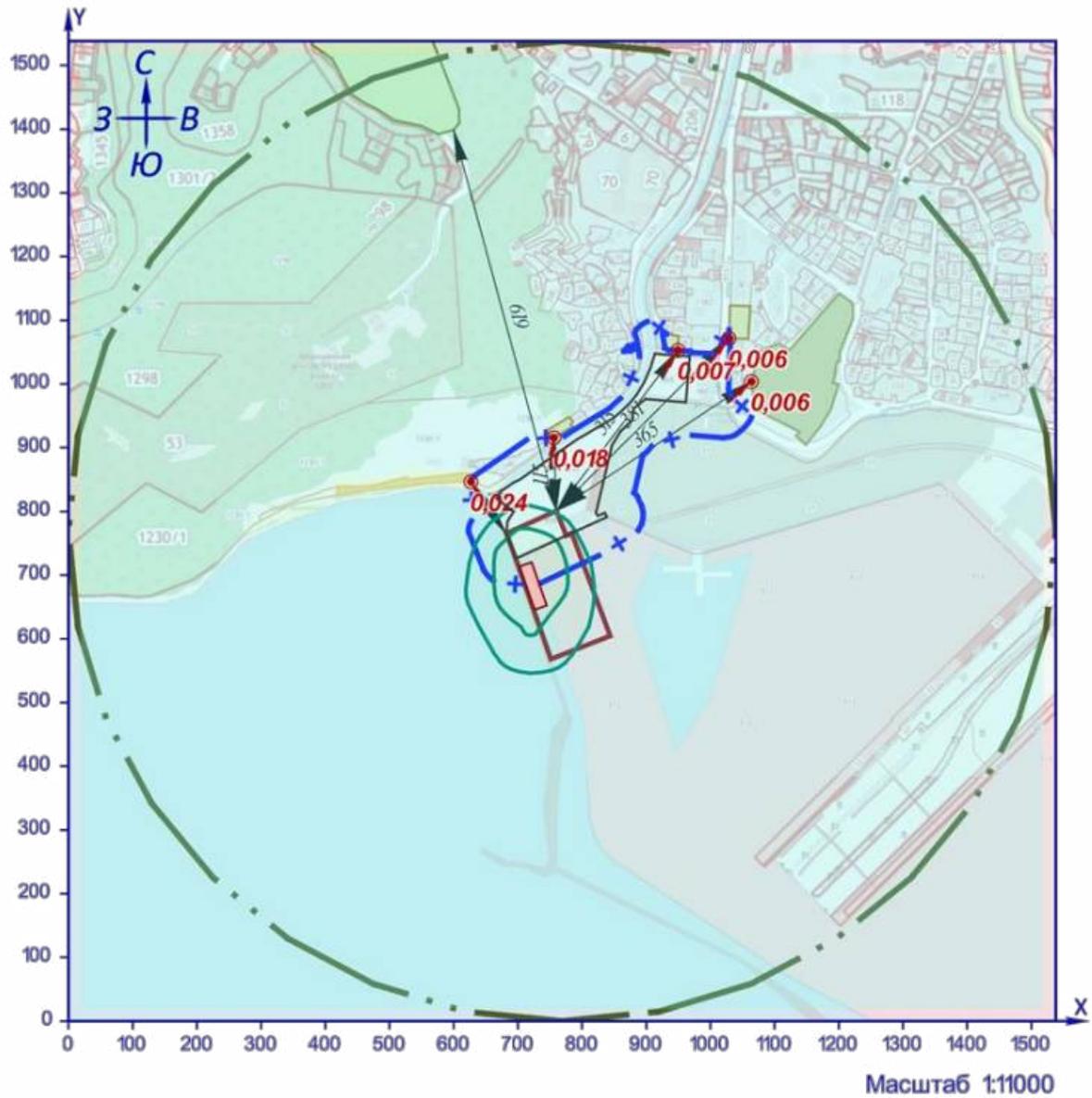
№ РО	Тип	Координаты		Высо-та, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		Х	У		д.ПДК	мг/м³			и, м/с	ф, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	Польз.	919,01	1319,01	2	0,0036	0,00125	-	0,0036	7,6	197			
1	Польз.	219,01	1119,01	2	0,0036	0,00125	-	0,0036	7,6	131			
1	Польз.	819,01	19,01	2	0,0036	0,00124	-	0,0036	7,6	352			
1	Польз.	1219,01	1119,01	2	0,0035	0,00124	-	0,0035	7,6	229			
1	Польз.	319,01	1219,01	2	0,0035	0,0012	-	0,0035	7,6	143			
1	Польз.	619,01	19,01	2	0,0035	0,0012	-	0,0035	7,6	9			
1	Польз.	119,01	419,01	2	0,0035	0,0012	-	0,0035	7,6	66			
1	Польз.	1119,01	1219,01	2	0,0035	0,0012	-	0,0035	7,6	216			
1	Польз.	1219,01	219,01	2	0,0034	0,0012	-	0,0034	7,6	313			
1	Польз.	1119,01	119,01	2	0,0034	0,0012	-	0,0034	7,6	325			
1	Польз.	919,01	19,01	2	0,0033	0,0012	-	0,0033	7,6	344			
1	Польз.	119,01	1019,01	2	0,0033	0,00116	-	0,0033	7,6	119			
1	Польз.	1319,01	1019,01	2	0,0033	0,00115	-	0,0033	7,6	241			
1	Польз.	219,01	219,01	2	0,0033	0,00115	-	0,0033	7,6	47			
1	Польз.	519,01	19,01	2	0,0033	0,00115	-	0,0033	7,6	17			
1	Польз.	1319,01	319,01	2	0,0033	0,00114	-	0,0033	7,6	301			
1	Польз.	319,01	119,01	2	0,0033	0,00114	-	0,0033	7,6	36			
1	Польз.	419,01	1319,01	2	0,0032	0,0011	-	0,0032	7,6	154			
1	Польз.	1019,01	1319,01	2	0,0032	0,0011	-	0,0032	7,6	205			
1	Польз.	1419,01	719,01	2	0,0032	0,0011	-	0,0032	7,6	267			
1	Польз.	1419,01	619,01	2	0,0032	0,0011	-	0,0032	7,6	275			
1	Польз.	19,01	719,01	2	0,0031	0,0011	-	0,0031	7,6	93			
1	Польз.	119,01	319,01	2	0,0031	0,0011	-	0,0031	7,6	59			
1	Польз.	19,01	619,01	2	0,0031	0,0011	-	0,0031	7,6	85			
1	Польз.	1419,01	819,01	2	0,0031	0,0011	-	0,0031	7,6	259			
1	Польз.	1419,01	519,01	2	0,003	0,0011	-	0,003	7,6	283			
1	Польз.	1019,01	19,01	2	0,003	0,0011	-	0,003	7,6	336			
1	Польз.	19,01	819,01	2	0,003	0,00107	-	0,003	7,6	101			
1	Польз.	419,01	19,01	2	0,003	0,00104	-	0,003	7,6	25			
1	Польз.	19,01	519,01	2	0,003	0,00104	-	0,003	7,6	77			
1	Польз.	719,01	1419,01	2	0,003	0,00104	-	0,003	7,6	180			
1	Польз.	219,01	1219,01	2	0,003	0,00104	-	0,003	7,6	137			
1	Польз.	1219,01	1219,01	2	0,003	0,00103	-	0,003	7,6	223			
1	Польз.	619,01	1419,01	2	0,003	0,001	-	0,003	7,6	172			
1	Польз.	819,01	1419,01	2	0,0029	0,001	-	0,0029	7,6	187			
1	Польз.	1419,01	919,01	2	0,0029	0,001	-	0,0029	7,6	251			
1	Польз.	119,01	1119,01	2	0,0029	0,001	-	0,0029	7,6	126			
1	Польз.	1319,01	1119,01	2	0,0029	0,001	-	0,0029	7,6	234			
1	Польз.	1419,01	419,01	2	0,0029	0,001	-	0,0029	7,6	291			
1	Польз.	19,01	919,01	2	0,0029	0,001	-	0,0029	7,6	108			
1	Польз.	1219,01	119,01	2	0,0029	0,001	-	0,0029	7,6	319			
1	Польз.	319,01	1319,01	2	0,0028	0,001	-	0,0028	7,6	148			
1	Польз.	1119,01	1319,01	2	0,0028	0,001	-	0,0028	7,6	212			
1	Польз.	1319,01	219,01	2	0,0028	0,001	-	0,0028	7,6	308			
1	Польз.	519,01	1419,01	2	0,0028	0,00097	-	0,0028	7,6	164			
1	Польз.	919,01	1419,01	2	0,0028	0,00097	-	0,0028	7,6	195			
1	Польз.	219,01	119,01	2	0,0028	0,00097	-	0,0028	7,6	42			
1	Польз.	19,01	419,01	2	0,0028	0,00097	-	0,0028	7,6	69			
1	Польз.	119,01	219,01	2	0,0027	0,00095	-	0,0027	7,6	53			
1	Польз.	1119,01	19,01	2	0,0027	0,00095	-	0,0027	7,6	329			
1	Польз.	319,01	19,01	2	0,0026	0,0009	-	0,0026	7,6	31			
1	Польз.	1419,01	1019,01	2	0,0026	0,0009	-	0,0026	7,6	244			
1	Польз.	19,01	1019,01	2	0,0026	0,0009	-	0,0026	7,6	115			
1	Польз.	1419,01	319,01	2	0,0026	0,0009	-	0,0026	7,6	298			
1	Польз.	419,01	1419,01	2	0,0026	0,0009	-	0,0026	7,6	157			
1	Польз.	1019,01	1419,01	2	0,0026	0,0009	-	0,0026	7,6	202			
1	Польз.	19,01	319,01	2	0,0025	0,0009	-	0,0025	7,6	63			
1	Польз.	1519,01	719,01	2	0,0025	0,0009	-	0,0025	7,6	267			
1	Польз.	1519,01	619,01	2	0,0025	0,00087	-	0,0025	7,6	275			
1	Польз.	1319,01	1219,01	2	0,0025	0,00087	-	0,0025	7,6	228			
1	Польз.	119,01	1219,01	2	0,0025	0,00087	-	0,0025	7,6	131			
1	Польз.	1219,01	1319,01	2	0,0025	0,00087	-	0,0025	7,6	218			
1	Польз.	219,01	1319,01	2	0,0025	0,00087	-	0,0025	7,6	142			
1	Польз.	1519,01	819,01	2	0,0024	0,00085	-	0,0024	7,6	260			
1	Польз.	1519,01	519,01	2	0,0024	0,00085	-	0,0024	7,6	282			
1	Польз.	1319,01	119,01	2	0,0024	0,00085	-	0,0024	7,6	313			
1	Польз.	1219,01	19,01	2	0,0024	0,00084	-	0,0024	7,6	323			
1	Польз.	1419,01	1119,01	2	0,0024	0,00083	-	0,0024	7,6	238			
1	Польз.	19,01	1119,01	2	0,0024	0,00083	-	0,0024	7,6	122			

№ РО	Тип	Координаты		Высо-та, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		Х	У		д.ПДК	мг/м <sup>3</sup>			и, м/с	ф, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	Польз.	119,01	119,01	2	0,0024	0,00083	-	0,0024	7,6	47			
1	Польз.	719,01	1519,01	2	0,0024	0,0008	-	0,0024	7,6	180			
1	Польз.	319,01	1419,01	2	0,0023	0,0008	-	0,0023	7,6	151			
1	Польз.	219,01	19,01	2	0,0023	0,0008	-	0,0023	7,6	37			
1	Польз.	1419,01	219,01	2	0,0023	0,0008	-	0,0023	7,6	304			
1	Польз.	1119,01	1419,01	2	0,0023	0,0008	-	0,0023	7,6	208			
1	Польз.	619,01	1519,01	2	0,0023	0,0008	-	0,0023	7,6	173			
1	Польз.	1519,01	919,01	2	0,0023	0,0008	-	0,0023	7,6	253			
1	Польз.	819,01	1519,01	2	0,0023	0,0008	-	0,0023	7,6	187			
1	Польз.	1519,01	419,01	2	0,0023	0,0008	-	0,0023	7,6	288			
1	Польз.	19,01	219,01	2	0,0023	0,0008	-	0,0023	0,7	57			
1	Польз.	519,01	1519,01	2	0,0022	0,0008	-	0,0022	7,6	166			
1	Польз.	919,01	1519,01	2	0,0022	0,0008	-	0,0022	7,6	193			
1	Польз.	1519,01	1019,01	2	0,0022	0,00077	-	0,0022	0,7	247			
1	Польз.	1319,01	1319,01	2	0,0022	0,00076	-	0,0022	0,7	223			
1	Польз.	1519,01	319,01	2	0,0022	0,00076	-	0,0022	0,7	295			
1	Польз.	119,01	1319,01	2	0,0022	0,00076	-	0,0022	0,7	136			
1	Польз.	1419,01	1219,01	2	0,0022	0,00076	-	0,0022	0,7	232			
1	Польз.	19,01	1219,01	2	0,0021	0,00075	-	0,0021	0,7	127			
1	Польз.	1019,01	1519,01	2	0,0021	0,00075	-	0,0021	0,7	200			
1	Польз.	1219,01	1419,01	2	0,0021	0,00075	-	0,0021	0,7	214			
1	Польз.	419,01	1519,01	2	0,0021	0,00075	-	0,0021	0,7	160			
1	Польз.	219,01	1419,01	2	0,0021	0,00074	-	0,0021	0,7	145			
1	Польз.	1319,01	19,01	2	0,0021	0,00074	-	0,0021	0,7	318			
1	Польз.	1419,01	119,01	2	0,0021	0,00074	-	0,0021	0,7	309			
1	Польз.	119,01	19,01	2	0,0021	0,00074	-	0,0021	0,7	42			
1	Польз.	19,01	119,01	2	0,0021	0,00073	-	0,0021	0,7	51			
1	Польз.	1519,01	1119,01	2	0,0021	0,00073	-	0,0021	0,7	241			
1	Польз.	1519,01	219,01	2	0,002	0,0007	-	0,002	0,7	300			
1	Польз.	1119,01	1519,01	2	0,002	0,0007	-	0,002	0,7	205			
1	Польз.	319,01	1519,01	2	0,002	0,0007	-	0,002	0,7	154			
1	Польз.	1419,01	1319,01	2	0,002	0,0007	-	0,002	0,7	228			
1	Польз.	1319,01	1419,01	2	0,002	0,0007	-	0,002	0,7	219			
1	Польз.	19,01	1319,01	2	0,002	0,0007	-	0,002	0,7	132			
1	Польз.	119,01	1419,01	2	0,002	0,0007	-	0,002	0,7	141			
1	Польз.	1519,01	1219,01	2	0,002	0,0007	-	0,002	0,7	236			
1	Польз.	1419,01	19,01	2	0,002	0,0007	-	0,002	0,7	314			
1	Польз.	19,01	19,01	2	0,0019	0,00068	-	0,0019	0,7	47			
1	Польз.	1219,01	1519,01	2	0,0019	0,00067	-	0,0019	0,7	211			
1	Польз.	219,01	1519,01	2	0,0019	0,00067	-	0,0019	0,7	149			
1	Польз.	1519,01	119,01	2	0,0019	0,00067	-	0,0019	0,7	305			
1	Польз.	1419,01	1419,01	2	0,0018	0,00064	-	0,0018	0,7	223			
1	Польз.	19,01	1419,01	2	0,0018	0,00064	-	0,0018	0,7	136			
1	Польз.	1519,01	1319,01	2	0,0018	0,00064	-	0,0018	0,7	231			
1	Польз.	1319,01	1519,01	2	0,0018	0,00063	-	0,0018	0,7	215			
1	Польз.	119,01	1519,01	2	0,0018	0,00063	-	0,0018	0,7	144			
1	Польз.	1519,01	19,01	2	0,0018	0,00063	-	0,0018	0,7	310			
1	Польз.	1519,01	1419,01	2	0,0017	0,0006	-	0,0017	0,7	227			
1	Польз.	1419,01	1519,01	2	0,0017	0,0006	-	0,0017	0,7	220			
1	Польз.	19,01	1519,01	2	0,0017	0,0006	-	0,0017	0,7	140			
1	Польз.	1519,01	1519,01	2	0,0016	0,00056	-	0,0016	0,7	224			
2	Гр.пр.	696,77	725,75	2	0,155	0,054	-	0,155	0,6	144			
3	Гр.пр.	682,08	765,46	2	0,073	0,025	-	0,073	0,9	152			
4	Гр.пр.	775,5	762,02	2	0,054	0,019	-	0,054	0,7	217			
5	Гр.пр.	760	800,71	2	0,04	0,014	-	0,04	1	199			
6	Охр.	1063,7	1003,75	2	0,0064	0,0022	-	0,0064	7,6	227	6507	0,0064	100
7	Охр.	626,92	846,32	2	0,024	0,0085	-	0,024	6,4	149	6507	0,024	100
8	Жил.	756,11	915,54	2	0,018	0,0064	-	0,018	7,6	188	6507	0,018	100
9	Жил.	1028,74	1071,44	2	0,006	0,002	-	0,006	7,6	218	6507	0,006	100
10	Жил.	949,46	1052,62	2	0,0073	0,0026	-	0,0073	7,6	212	6507	0,0073	100
11	Польз.	599,84	1398,83	2	0,003	0,0011	-	0,003	7,6	170			

Карта схема района размещения источников загрязнения атмосферы, с нанесёнными результатами расчёта загрязнения атмосферы по расчётной площадке 1. Расчетная область приведена на рисунке 31.1.

## Расчетная область

1401. Пропан-2-он (См.р./ПДКм.р.)



### УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

Жилая застройка	граница уч-ка работ	граница ООО "ПТМКП"
СОПТ	зона влияния выбросов	площадной ИЗАВ
Пляж	СЗЗ установленная	
Территория школы	точка максимума	

ИЗОЛИНИИ РАСЧЁТНЫХ КОНЦЕНТРАЦИЙ, В ДОЛЯХ ПДК

— 0,05 — 0,1

Рисунок 31.1 – Карта-схема результата расчёта рассеивания

## 32 Расчёт загрязнения атмосферы: Площадка «Реконструкция глубоководного причала №1 ООО «Предприятие ТМКП» с устройством участка швартовно-отбойных палов в г. Туапсе»; ЗВ «2732. Керосин» (См.р./ОБУВ)

Полное наименование вещества с кодом 2732 – Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный). Ориентировочный безопасный уровень воздействия (ОБУВ) в атмосферном воздухе населённых мест составляет 1,2 мг/м<sup>3</sup>.

Количество источников загрязнения атмосферы составляет - 11 (в том числе: организованных - 11, неорганизованных - нет). Распределение источников по грациям высот: 0-2 м – нет; 2-10 м – 11; 10-50 м – нет; свыше 50 м – нет.

Количественная характеристика выброса: 0,5476857 г/с.

Расчётных точек – 10; расчётных границ – нет (точек базового покрытия – нет, дополнительного – нет); расчётных площадок - 1 (узлов регулярной расчётной сетки – 256; дополнительных - 27); контрольных постов - нет.

Максимальная разовая расчётная концентрация, выраженная в долях ПДК составляет:

- в жилой зоне – **0,046** (достигается в точке с координатами X=756,11 Y=915,54), при направлении ветра 182°, скорости ветра 7,6 м/с;

- в зоне с повышенными требованиями к охране атмосферного воздуха – **0,032** (достигается в точке с координатами X=1063,7 Y=1003,75), при направлении ветра 227°, скорости ветра 7,6 м/с.

Параметры источников загрязнения атмосферы, приведены в таблице 32.1.

**Таблица № 32.1 - Параметры источников загрязнения атмосферы**

ИЗА(вар. режимы)	Тип	Высота, м	Диаметр, м	Координаты		Ширина, м	Параметры ГВС			Рельеф	Um, м/с	Загрязняющее вещество				
				X <sub>1</sub> X <sub>2</sub>	Y <sub>1</sub> Y <sub>2</sub>		скор-ть, м/с	объем, м <sup>3</sup> /с	темп., °С			код	выброс, г/с	F	Ст <sub>1</sub> , мг/м <sup>3</sup>	Xт <sub>1</sub> , м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
<b>Площадка: Реконструкция глубоководного причала №1 ООО «Предприятие ТМКП» с устройством участка швартовно-отбойных палов в г. Туапсе</b>																
<b>Цех: Строительная площадка</b>																
<b>Участок: Строительная площадка</b>																
0504 1	1	7,0	0,2	758,25	736,56	-	118,11	3,71054	450	1,2	9,65	2732	0,1572083	1	0,019	234,58
6511п 1	8	5,0	0,1	701,29 694,17	734,02 752,71	5	37,4332	0,294	25,9	1,2	0,5	2732	0,0031998	1	0,016	28,5
6501п 1	8	5,0	0,1	745,29 754,33	760,43 764,71	5	37,4332	0,294	25,9	1,2	0,5	2732	0,0011944	1	0,006	28,5
0502 1	1	5,0	0,15	769,01	769,01	-	59,2324	1,04672	532	1,2	5,46	2732	0,0314417	1	0,015	120,93
0509 1	1	5,0	0,15	731,62	634,21	-	106,581	1,88343	450	1,2	9,14	2732	0,0605967	1	0,017	163,1
0508 1	1	5,0	0,15	729,71	639,1	-	106,581	1,88343	450	1,2	9,14	2732	0,0617400	1	0,017	163,1
0505 1	1	7,0	0,2	768,2	649,83	-	115,61	3,632	450	1,2	9,45	2732	0,0508914	1	0,0063	232,09
0506 1	1	7,0	0,2	745,77	641,15	-	117,11	3,67912	450	1,2	9,57	2732	0,0946108	1	0,0115	233,59
6512 1	1	5,0	0,15	713,66	742,71	-	115,61	2,043	532	1,2	9,92	2732	0,0657417	1	0,017	169,87
6513 1	1	5,0	0,15	713,2	744,8	-	59,2324	1,04672	532	1,2	5,46	2732	0,0178611	1	0,0085	120,93
6514п 1	8	5,0	0,1	758,99 751,87	763,56 782,25	5	37,4332	0,294	25,9	1,2	0,5	2732	0,0031998	1	0,016	28,5

Значения приземных концентраций в каждой расчётной точке в атмосферном воздухе представляют собой суммарные максимально достижимые концентрации, соответствующие наиболее неблагоприятным сочетаниям таких метеорологических параметров как скорость ( $u$ , м/с) и направление ветра ( $\phi$ , °).

Рассчитанные значения концентраций в точках приведены в таблице 32.2.

**Таблица № 32.2 – Значения расчётных концентраций в точках**

№ РО	Тип	Координаты		Высо-та, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		Х	У		д.ПДК	мг/м <sup>3</sup>			u, м/с	$\phi$ , °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	Польз.	719,01	519,01	2	0,055	0,066	-	0,055	7,6	8			
1	Польз.	719,01	419,01	2	0,053	0,063	-	0,053	7,6	5			
1	Польз.	819,01	919,01	2	0,05	0,06	-	0,05	7,6	198			
1	Польз.	819,01	1019,01	2	0,047	0,056	-	0,047	7,6	193			
1	Польз.	719,01	319,01	2	0,046	0,056	-	0,046	7,6	3			
1	Польз.	619,01	419,01	2	0,045	0,054	-	0,045	7,6	26			
1	Польз.	719,01	1019,01	2	0,045	0,054	-	0,045	7,6	176			
1	Польз.	819,01	419,01	2	0,044	0,053	-	0,044	7,6	342			
1	Польз.	619,01	319,01	2	0,043	0,052	-	0,043	7,6	19			
1	Польз.	819,01	319,01	2	0,043	0,052	-	0,043	7,6	347			
1	Польз.	719,01	919,01	2	0,043	0,05	-	0,043	7,6	177			
1	Польз.	819,01	1119,01	2	0,042	0,05	-	0,042	7,6	190			
1	Польз.	719,01	1119,01	2	0,041	0,05	-	0,041	7,6	177			
1	Польз.	619,01	1019,01	2	0,04	0,05	-	0,04	7,6	160			
1	Польз.	919,01	1019,01	2	0,04	0,05	-	0,04	7,6	209			
1	Польз.	719,01	219,01	2	0,04	0,048	-	0,04	7,6	3			
1	Польз.	619,01	919,01	2	0,04	0,048	-	0,04	7,6	154			
1	Польз.	619,01	619,01	2	0,04	0,047	-	0,04	7,6	80			
1	Польз.	619,01	1119,01	2	0,039	0,046	-	0,039	7,6	164			
1	Польз.	919,01	1119,01	2	0,039	0,046	-	0,039	7,6	203			
1	Польз.	819,01	219,01	2	0,038	0,046	-	0,038	7,6	350			
1	Польз.	619,01	219,01	2	0,038	0,046	-	0,038	7,6	15			
1	Польз.	619,01	519,01	2	0,037	0,045	-	0,037	7,6	44			
1	Польз.	919,01	319,01	2	0,037	0,045	-	0,037	7,6	333			
1	Польз.	519,01	319,01	2	0,037	0,045	-	0,037	7,6	32			
1	Польз.	719,01	819,01	2	0,037	0,044	-	0,037	7,6	178			
1	Польз.	719,01	1219,01	2	0,036	0,043	-	0,036	7,6	177			
1	Польз.	819,01	1219,01	2	0,036	0,043	-	0,036	7,6	188			
1	Польз.	519,01	1019,01	2	0,035	0,042	-	0,035	7,6	146			
1	Польз.	919,01	419,01	2	0,035	0,042	-	0,035	7,6	324			
1	Польз.	519,01	419,01	2	0,035	0,042	-	0,035	7,6	42			
1	Польз.	919,01	219,01	2	0,035	0,042	-	0,035	7,6	339			
1	Польз.	519,01	1119,01	2	0,035	0,042	-	0,035	7,6	152			
1	Польз.	919,01	719,01	2	0,035	0,042	-	0,035	7,6	246			
1	Польз.	819,01	519,01	2	0,035	0,042	-	0,035	7,6	326			
1	Польз.	519,01	219,01	2	0,035	0,042	-	0,035	7,6	26			
1	Польз.	619,01	719,01	2	0,034	0,041	-	0,034	7,6	76			
1	Польз.	619,01	1219,01	2	0,034	0,04	-	0,034	7,6	167			
1	Польз.	519,01	719,01	2	0,034	0,04	-	0,034	7,6	83			
1	Польз.	1019,01	1019,01	2	0,034	0,04	-	0,034	7,6	221			
1	Польз.	919,01	1219,01	2	0,034	0,04	-	0,034	7,6	199			
1	Польз.	919,01	919,01	2	0,034	0,04	-	0,034	7,6	219			
1	Польз.	919,01	619,01	2	0,034	0,04	-	0,034	7,6	276			
1	Польз.	1019,01	1119,01	2	0,034	0,04	-	0,034	7,6	214			
1	Польз.	819,01	719,01	2	0,034	0,04	-	0,034	7,6	226			
1	Польз.	719,01	119,01	2	0,034	0,04	-	0,034	7,6	2			
1	Польз.	519,01	619,01	2	0,033	0,04	-	0,033	7,6	85			
1	Польз.	819,01	119,01	2	0,033	0,04	-	0,033	7,6	352			
1	Польз.	919,01	819,01	2	0,033	0,04	-	0,033	7,6	249			
1	Польз.	619,01	119,01	2	0,033	0,04	-	0,033	7,6	12			
1	Польз.	819,01	819,01	2	0,032	0,04	-	0,032	7,6	205			
1	Польз.	1019,01	319,01	2	0,032	0,04	-	0,032	7,6	322			
1	Польз.	419,01	319,01	2	0,032	0,038	-	0,032	7,6	42			
1	Польз.	519,01	519,01	2	0,032	0,038	-	0,032	7,6	61			
1	Польз.	519,01	1219,01	2	0,032	0,038	-	0,032	7,6	157			

№ РО	Тип	Координаты		Высо-та, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		Х	У		д.ПДК	мг/м³			и, м/с	ф, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	Польз.	1019,01	219,01	2	0,031	0,037	-	0,031	7,6	329			
1	Польз.	419,01	1019,01	2	0,031	0,037	-	0,031	7,6	135			
1	Польз.	519,01	819,01	2	0,03	0,037	-	0,03	7,6	109			
1	Польз.	1019,01	1219,01	2	0,03	0,037	-	0,03	7,6	208			
1	Польз.	919,01	119,01	2	0,03	0,037	-	0,03	7,6	343			
1	Польз.	419,01	1119,01	2	0,03	0,037	-	0,03	7,6	143			
1	Польз.	719,01	1319,01	2	0,03	0,037	-	0,03	7,6	178			
1	Польз.	419,01	219,01	2	0,03	0,037	-	0,03	7,6	35			
1	Польз.	819,01	1319,01	2	0,03	0,037	-	0,03	7,6	187			
1	Польз.	919,01	519,01	2	0,03	0,036	-	0,03	7,6	304			
1	Польз.	419,01	419,01	2	0,03	0,036	-	0,03	7,6	52			
1	Польз.	519,01	119,01	2	0,03	0,036	-	0,03	7,6	22			
1	Польз.	1019,01	819,01	2	0,03	0,036	-	0,03	7,6	255			
1	Польз.	1019,01	419,01	2	0,03	0,036	-	0,03	7,6	312			
1	Польз.	819,01	619,01	2	0,03	0,036	-	0,03	7,6	282			
1	Польз.	519,01	919,01	2	0,03	0,036	-	0,03	7,6	135			
1	Польз.	1019,01	919,01	2	0,03	0,036	-	0,03	7,6	237			
1	Польз.	1119,01	1019,01	2	0,03	0,036	-	0,03	7,6	230			
1	Польз.	619,01	1319,01	2	0,03	0,035	-	0,03	7,6	169			
1	Польз.	1119,01	1119,01	2	0,03	0,035	-	0,03	7,6	222			
1	Польз.	1019,01	719,01	2	0,03	0,035	-	0,03	7,6	275			
1	Польз.	619,01	819,01	2	0,03	0,035	-	0,03	7,6	147			
1	Польз.	919,01	1319,01	2	0,03	0,035	-	0,03	7,6	196			
1	Польз.	419,01	719,01	2	0,029	0,035	-	0,029	7,6	85			
1	Польз.	1019,01	619,01	2	0,029	0,035	-	0,029	7,6	274			
1	Польз.	1119,01	319,01	2	0,029	0,034	-	0,029	7,6	314			
1	Польз.	419,01	1219,01	2	0,028	0,034	-	0,028	7,6	148			
1	Польз.	419,01	919,01	2	0,028	0,034	-	0,028	7,6	121			
1	Польз.	719,01	19,01	2	0,028	0,034	-	0,028	7,6	2			
1	Польз.	419,01	819,01	2	0,028	0,034	-	0,028	7,6	104			
1	Польз.	1019,01	119,01	2	0,028	0,034	-	0,028	7,6	334			
1	Польз.	319,01	319,01	2	0,028	0,034	-	0,028	7,6	49			
1	Польз.	1019,01	519,01	2	0,028	0,033	-	0,028	7,6	294			
1	Польз.	819,01	19,01	2	0,028	0,033	-	0,028	7,6	353			
1	Польз.	319,01	1019,01	2	0,028	0,033	-	0,028	7,6	127			
1	Польз.	1119,01	919,01	2	0,028	0,033	-	0,028	7,6	243			
1	Польз.	519,01	1319,01	2	0,028	0,033	-	0,028	7,6	160			
1	Польз.	419,01	519,01	2	0,028	0,033	-	0,028	7,6	68			
1	Польз.	619,01	19,01	2	0,028	0,033	-	0,028	7,6	10			
1	Польз.	419,01	619,01	2	0,028	0,033	-	0,028	7,6	68			
1	Польз.	1119,01	419,01	2	0,028	0,033	-	0,028	7,6	304			
1	Польз.	419,01	119,01	2	0,028	0,033	-	0,028	7,6	30			
1	Польз.	1119,01	219,01	2	0,028	0,033	-	0,028	7,6	321			
1	Польз.	319,01	419,01	2	0,027	0,033	-	0,027	7,6	58			
1	Польз.	1119,01	1219,01	2	0,027	0,033	-	0,027	7,6	216			
1	Польз.	319,01	1119,01	2	0,027	0,033	-	0,027	7,6	135			
1	Польз.	719,01	719,01	2	0,027	0,033	-	0,027	7,6	171			
1	Польз.	1019,01	1319,01	2	0,027	0,032	-	0,027	7,6	204			
1	Польз.	719,01	619,01	2	0,027	0,032	-	0,027	7,6	19			
1	Польз.	319,01	219,01	2	0,027	0,032	-	0,027	7,6	42			
1	Польз.	319,01	919,01	2	0,027	0,032	-	0,027	7,6	116			
1	Польз.	1119,01	819,01	2	0,027	0,032	-	0,027	7,6	258			
1	Польз.	919,01	19,01	2	0,027	0,032	-	0,027	7,6	345			
1	Польз.	1219,01	1019,01	2	0,027	0,032	-	0,027	7,6	237			
1	Польз.	519,01	19,01	2	0,026	0,031	-	0,026	7,6	18			
1	Польз.	1119,01	719,01	2	0,026	0,031	-	0,026	7,6	274			
1	Польз.	1219,01	1119,01	2	0,026	0,031	-	0,026	7,6	229			
1	Польз.	1219,01	919,01	2	0,026	0,031	-	0,026	7,6	246			
1	Польз.	719,01	1419,01	2	0,026	0,031	-	0,026	7,6	178			
1	Польз.	819,01	1419,01	2	0,026	0,03	-	0,026	7,6	186			
1	Польз.	319,01	819,01	2	0,026	0,03	-	0,026	7,6	102			
1	Польз.	1219,01	419,01	2	0,025	0,03	-	0,025	7,6	299			
1	Польз.	319,01	519,01	2	0,025	0,03	-	0,025	7,6	71			
1	Польз.	1219,01	319,01	2	0,025	0,03	-	0,025	7,6	308			
1	Польз.	1119,01	519,01	2	0,025	0,03	-	0,025	7,6	290			
1	Польз.	319,01	1219,01	2	0,025	0,03	-	0,025	7,6	141			
1	Польз.	319,01	719,01	2	0,025	0,03	-	0,025	7,6	87			
1	Польз.	419,01	1319,01	2	0,025	0,03	-	0,025	7,6	152			
1	Польз.	1119,01	119,01	2	0,025	0,03	-	0,025	7,6	326			

№ РО	Тип	Координаты		Высо-та, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		Х	У		д.ПДК	мг/м³			и, м/с	ф, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	Польз.	619,01	1419,01	2	0,025	0,03	-	0,025	7,6	170			
1	Польз.	219,01	419,01	2	0,025	0,03	-	0,025	7,6	63			
1	Польз.	219,01	1019,01	2	0,025	0,03	-	0,025	7,6	121			
1	Польз.	1119,01	619,01	2	0,025	0,03	-	0,025	7,6	274			
1	Польз.	219,01	919,01	2	0,025	0,03	-	0,025	7,6	112			
1	Польз.	919,01	1419,01	2	0,025	0,03	-	0,025	7,6	194			
1	Польз.	219,01	319,01	2	0,025	0,03	-	0,025	7,6	55			
1	Польз.	319,01	619,01	2	0,025	0,03	-	0,025	7,6	74			
1	Польз.	1019,01	19,01	2	0,025	0,03	-	0,025	7,6	337			
1	Польз.	1219,01	819,01	2	0,025	0,03	-	0,025	7,6	259			
1	Польз.	319,01	119,01	2	0,025	0,03	-	0,025	7,6	37			
1	Польз.	1119,01	1319,01	2	0,025	0,03	-	0,025	7,6	211			
1	Польз.	1219,01	519,01	2	0,024	0,03	-	0,024	7,6	289			
1	Польз.	219,01	519,01	2	0,024	0,03	-	0,024	7,6	72			
1	Польз.	1219,01	219,01	2	0,024	0,03	-	0,024	7,6	314			
1	Польз.	219,01	819,01	2	0,024	0,029	-	0,024	7,6	102			
1	Польз.	1219,01	1219,01	2	0,024	0,029	-	0,024	7,6	223			
1	Польз.	419,01	19,01	2	0,024	0,029	-	0,024	7,6	26			
1	Польз.	219,01	1119,01	2	0,024	0,029	-	0,024	7,6	129			
1	Польз.	519,01	1419,01	2	0,024	0,029	-	0,024	7,6	163			
1	Польз.	1219,01	719,01	2	0,024	0,029	-	0,024	7,6	271			
1	Польз.	1319,01	919,01	2	0,024	0,028	-	0,024	7,6	249			
1	Польз.	219,01	719,01	2	0,024	0,028	-	0,024	7,6	90			
1	Польз.	219,01	619,01	2	0,024	0,028	-	0,024	7,6	81			
1	Польз.	219,01	219,01	2	0,024	0,028	-	0,024	7,6	48			
1	Польз.	1319,01	1019,01	2	0,024	0,028	-	0,024	7,6	241			
1	Польз.	1219,01	619,01	2	0,023	0,028	-	0,023	7,6	282			
1	Польз.	1019,01	1419,01	2	0,023	0,028	-	0,023	7,6	201			
1	Польз.	1319,01	819,01	2	0,023	0,028	-	0,023	7,6	259			
1	Польз.	1319,01	419,01	2	0,023	0,028	-	0,023	7,6	295			
1	Польз.	1319,01	519,01	2	0,023	0,028	-	0,023	7,6	287			
1	Польз.	1319,01	719,01	2	0,023	0,028	-	0,023	7,6	268			
1	Польз.	1319,01	619,01	2	0,023	0,028	-	0,023	7,6	278			
1	Польз.	319,01	1319,01	2	0,023	0,028	-	0,023	7,6	146			
1	Польз.	1319,01	1119,01	2	0,023	0,027	-	0,023	7,6	234			
1	Польз.	1319,01	319,01	2	0,023	0,027	-	0,023	7,6	303			
1	Польз.	119,01	819,01	2	0,023	0,027	-	0,023	7,6	101			
1	Польз.	119,01	519,01	2	0,023	0,027	-	0,023	7,6	75			
1	Польз.	119,01	919,01	2	0,023	0,027	-	0,023	7,6	109			
1	Польз.	119,01	619,01	2	0,023	0,027	-	0,023	7,6	83			
1	Польз.	119,01	719,01	2	0,023	0,027	-	0,023	7,6	92			
1	Польз.	1219,01	119,01	2	0,023	0,027	-	0,023	7,6	320			
1	Польз.	219,01	1219,01	2	0,023	0,027	-	0,023	7,6	135			
1	Польз.	1119,01	19,01	2	0,022	0,027	-	0,022	7,6	331			
1	Польз.	119,01	419,01	2	0,022	0,027	-	0,022	7,6	67			
1	Польз.	419,01	1419,01	2	0,022	0,027	-	0,022	7,6	156			
1	Польз.	119,01	1019,01	2	0,022	0,027	-	0,022	7,6	117			
1	Польз.	1219,01	1319,01	2	0,022	0,026	-	0,022	7,6	218			
1	Польз.	319,01	19,01	2	0,022	0,026	-	0,022	7,6	32			
1	Польз.	119,01	319,01	2	0,022	0,026	-	0,022	7,6	59			
1	Польз.	719,01	1519,01	2	0,022	0,026	-	0,022	7,6	178			
1	Польз.	219,01	119,01	2	0,022	0,026	-	0,022	7,6	43			
1	Польз.	819,01	1519,01	2	0,022	0,026	-	0,022	7,6	185			
1	Польз.	1319,01	219,01	2	0,022	0,026	-	0,022	7,6	309			
1	Польз.	1119,01	1419,01	2	0,022	0,026	-	0,022	7,6	208			
1	Польз.	1419,01	819,01	2	0,021	0,026	-	0,021	7,6	260			
1	Польз.	1319,01	1219,01	2	0,021	0,026	-	0,021	7,6	228			
1	Польз.	1419,01	719,01	2	0,021	0,026	-	0,021	7,6	268			
1	Польз.	619,01	1519,01	2	0,021	0,026	-	0,021	7,6	171			
1	Польз.	1419,01	919,01	2	0,021	0,026	-	0,021	7,6	252			
1	Польз.	1419,01	619,01	2	0,021	0,026	-	0,021	7,6	276			
1	Польз.	119,01	1119,01	2	0,021	0,026	-	0,021	7,6	124			
1	Польз.	919,01	1519,01	2	0,021	0,025	-	0,021	7,6	192			
1	Польз.	1419,01	519,01	2	0,021	0,025	-	0,021	7,6	284			
1	Польз.	1419,01	1019,01	2	0,021	0,025	-	0,021	7,6	245			
1	Польз.	119,01	219,01	2	0,021	0,025	-	0,021	7,6	53			
1	Польз.	1419,01	419,01	2	0,021	0,025	-	0,021	7,6	292			
1	Польз.	219,01	1319,01	2	0,02	0,025	-	0,02	7,6	140			
1	Польз.	19,01	719,01	2	0,02	0,025	-	0,02	7,6	92			

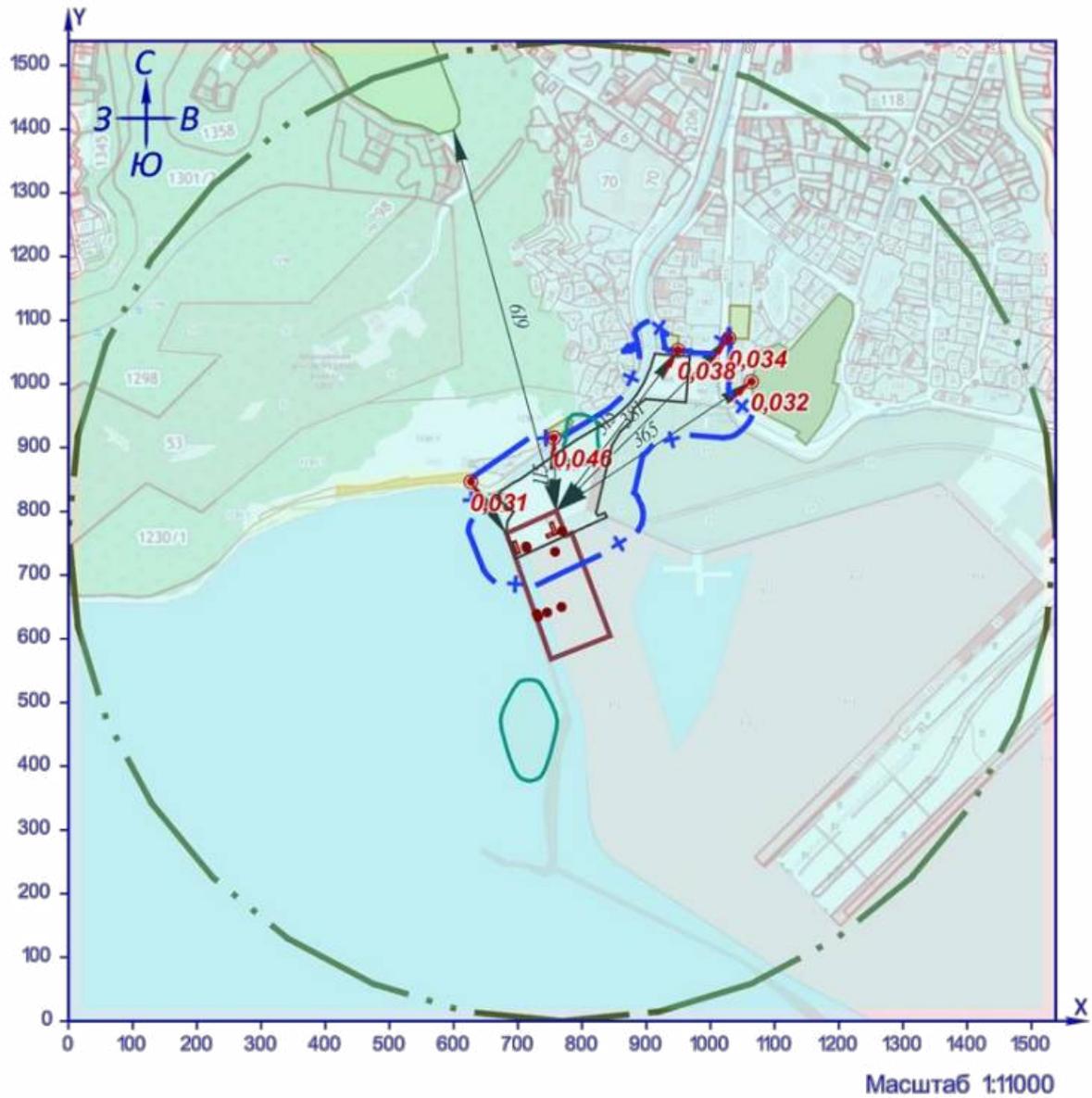
№ РО	Тип	Координаты		Высо-та, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		Х	У		д.ПДК	мг/м³			и, м/с	ф, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	Польз.	519,01	1519,01	2	0,02	0,025	-	0,02	7,6	165			
1	Польз.	19,01	619,01	2	0,02	0,025	-	0,02	7,6	84			
1	Польз.	19,01	819,01	2	0,02	0,025	-	0,02	7,6	100			
1	Польз.	19,01	519,01	2	0,02	0,024	-	0,02	7,6	77			
1	Польз.	319,01	1419,01	2	0,02	0,024	-	0,02	7,6	150			
1	Польз.	1219,01	19,01	2	0,02	0,024	-	0,02	7,6	324			
1	Польз.	19,01	919,01	2	0,02	0,024	-	0,02	7,6	107			
1	Польз.	1419,01	319,01	2	0,02	0,024	-	0,02	7,6	299			
1	Польз.	1019,01	1519,01	2	0,02	0,024	-	0,02	7,6	199			
1	Польз.	1419,01	1119,01	2	0,02	0,024	-	0,02	7,6	238			
1	Польз.	1319,01	119,01	2	0,02	0,024	-	0,02	7,6	315			
1	Польз.	19,01	419,01	2	0,02	0,024	-	0,02	7,6	69			
1	Польз.	119,01	1219,01	2	0,02	0,024	-	0,02	7,6	130			
1	Польз.	219,01	19,01	2	0,02	0,024	-	0,02	7,6	38			
1	Польз.	1319,01	1319,01	2	0,02	0,024	-	0,02	7,6	223			
1	Польз.	19,01	1019,01	2	0,02	0,024	-	0,02	7,6	114			
1	Польз.	1219,01	1419,01	2	0,02	0,024	-	0,02	7,6	214			
1	Польз.	119,01	119,01	2	0,019	0,023	-	0,019	7,6	48			
1	Польз.	19,01	319,01	2	0,019	0,023	-	0,019	7,6	63			
1	Польз.	419,01	1519,01	2	0,019	0,023	-	0,019	7,6	158			
1	Польз.	1519,01	719,01	2	0,019	0,023	-	0,019	7,6	268			
1	Польз.	1519,01	819,01	2	0,019	0,023	-	0,019	7,6	261			
1	Польз.	1519,01	619,01	2	0,019	0,023	-	0,019	7,6	276			
1	Польз.	1419,01	219,01	2	0,019	0,023	-	0,019	7,6	305			
1	Польз.	1519,01	919,01	2	0,019	0,023	-	0,019	7,6	254			
1	Польз.	1519,01	519,01	2	0,019	0,023	-	0,019	7,6	283			
1	Польз.	1419,01	1219,01	2	0,019	0,023	-	0,019	7,6	232			
1	Польз.	1119,01	1519,01	2	0,019	0,023	-	0,019	7,6	205			
1	Польз.	19,01	1119,01	2	0,019	0,023	-	0,019	7,6	120			
1	Польз.	219,01	1419,01	2	0,019	0,022	-	0,019	7,6	144			
1	Польз.	1519,01	419,01	2	0,018	0,022	-	0,018	7,6	289			
1	Польз.	1519,01	1019,01	2	0,018	0,022	-	0,018	7,6	248			
1	Польз.	119,01	1319,01	2	0,018	0,022	-	0,018	7,6	135			
1	Польз.	19,01	219,01	2	0,018	0,022	-	0,018	7,6	57			
1	Польз.	1319,01	19,01	2	0,018	0,022	-	0,018	7,6	319			
1	Польз.	319,01	1519,01	2	0,018	0,022	-	0,018	7,6	153			
1	Польз.	1419,01	119,01	2	0,018	0,021	-	0,018	7,6	310			
1	Польз.	1519,01	319,01	2	0,018	0,021	-	0,018	7,6	296			
1	Польз.	1319,01	1419,01	2	0,018	0,021	-	0,018	7,6	219			
1	Польз.	119,01	19,01	2	0,018	0,021	-	0,018	7,6	43			
1	Польз.	19,01	1219,01	2	0,018	0,021	-	0,018	7,6	126			
1	Польз.	1519,01	1119,01	2	0,018	0,021	-	0,018	7,6	242			
1	Польз.	1419,01	1319,01	2	0,017	0,021	-	0,017	7,6	228			
1	Польз.	1219,01	1519,01	2	0,017	0,021	-	0,017	7,6	210			
1	Польз.	19,01	119,01	2	0,017	0,021	-	0,017	7,6	52			
1	Польз.	1519,01	219,01	2	0,017	0,02	-	0,017	7,6	301			
1	Польз.	119,01	1419,01	2	0,017	0,02	-	0,017	7,6	139			
1	Польз.	1519,01	1219,01	2	0,017	0,02	-	0,017	7,6	236			
1	Польз.	219,01	1519,01	2	0,017	0,02	-	0,017	7,6	147			
1	Польз.	1419,01	19,01	2	0,016	0,02	-	0,016	7,6	315			
1	Польз.	19,01	1319,01	2	0,016	0,02	-	0,016	7,6	131			
1	Польз.	1319,01	1519,01	2	0,016	0,019	-	0,016	2,3	215			
1	Польз.	1419,01	1419,01	2	0,016	0,019	-	0,016	2,3	223			
1	Польз.	1519,01	1319,01	2	0,016	0,019	-	0,016	2,3	231			
1	Польз.	19,01	19,01	2	0,016	0,019	-	0,016	2,2	47			
1	Польз.	1519,01	119,01	2	0,016	0,019	-	0,016	2,2	306			
1	Польз.	119,01	1519,01	2	0,016	0,019	-	0,016	2,2	143			
1	Польз.	19,01	1419,01	2	0,016	0,019	-	0,016	2,2	135			
1	Польз.	1419,01	1519,01	2	0,016	0,019	-	0,016	2,2	219			
1	Польз.	1519,01	1419,01	2	0,0155	0,019	-	0,0155	2,2	227			
1	Польз.	1519,01	19,01	2	0,0155	0,019	-	0,0155	2,1	311			
1	Польз.	19,01	1519,01	2	0,015	0,018	-	0,015	2,2	139			
1	Польз.	1519,01	1519,01	2	0,015	0,018	-	0,015	2,2	223			
2	Гр.пр.	696,77	725,75	2	0,029	0,035	-	0,029	7,6	158			
3	Гр.пр.	682,08	765,46	2	0,031	0,037	-	0,031	7,6	158			
4	Гр.пр.	775,5	762,02	2	0,031	0,038	-	0,031	7,6	199			
5	Гр.пр.	760	800,71	2	0,037	0,044	-	0,037	7,6	187			

№ РО	Тип	Координаты		Высо-та, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		Х	У		д.ПДК	мг/м <sup>3</sup>			и, м/с	ф, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
6	Охр.	1063,7	1003,75	2	0,032	0,038	-	0,032	7,6	227	0504 0508 0502	0,0093 0,0043 0,004	29,37 13,5 12,82
7	Охр.	626,92	846,32	2	0,031	0,038	-	0,031	7,6	150	0508 0509 0506	0,0083 0,008 0,008	26,56 25,44 25,18
8	Жил.	756,11	915,54	2	0,046	0,056	-	0,046	7,6	182	0504 0509 0508	0,013 0,008 0,0077	27,35 16,96 16,64
9	Жил.	1028,74	1071,44	2	0,034	0,04	-	0,034	7,6	218	0504 0502 0508	0,0093 0,0046 0,0046	27,42 13,68 13,51
10	Жил.	949,46	1052,62	2	0,038	0,046	-	0,038	7,6	210	0504 0508 0502	0,01 0,0058 0,0056	26,14 15,08 14,48
11	Польз.	599,84	1398,83	2	0,026	0,03	-	0,026	7,6	168			

Карта схема района размещения источников загрязнения атмосферы, с нанесёнными результатами расчёта загрязнения атмосферы по расчётной площадке **1. Расчетная область** приведена на рисунке 32.1.

## Расчетная область

2732. Керосин (См.р./ОБУВ)



### УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

Жилая застройка	граница уч-ка работ	граница ООО "ПТМКП"
СОПТ	зона влияния выбросов	площадной ИЗАВ
Пляж	СЗЗ установленная	точечный ИЗАВ
Территория школы	точка максимума	

ИЗОЛИНИИ РАСЧЁТНЫХ КОНЦЕНТРАЦИЙ, В ДОЛЯХ ПДК

0,05

Рисунок 32.1 – Карта-схема результата расчёта рассеивания

### 33 Расчёт загрязнения атмосферы: Площадка «Реконструкция глубоководного причала №1 ООО «Предприятие ТМКП» с устройством участка швартовно-отбойных палов в г. Туапсе»; ЗВ «2908. Пыль неорганическая: SiO<sub>2</sub> 20-70%» (См.р./ПДКм.р.)

Полное наименование вещества с кодом 2908 – Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и другие). Предельно допустимая максимальная разовая концентрация (ПДК) в атмосферном воздухе населённых мест составляет 0,3 мг/м<sup>3</sup>, класс опасности 3.

Количество источников загрязнения атмосферы составляет - 1 (в том числе: организованных - нет, неорганизованных - 1). Распределение источников по грациям высот: 0-2 м – нет; 2-10 м – 1; 10-50 м – нет; свыше 50 м – нет.

Количественная характеристика выброса: 0,0001512 г/с.

Расчётных точек – 10; расчётных границ – нет (точек базового покрытия – нет, дополнительного – нет); расчётных площадок - 1 (узлов регулярной расчётной сетки – 256; дополнительных - нет); контрольных постов - нет.

Максимальная разовая расчётная концентрация, выраженная в долях ПДК составляет:

- в жилой зоне – **0,0005** (достигается в точке с координатами X=756,11 Y=915,54), при направлении ветра 191°, скорости ветра 3,3 м/с, вклад источников предприятия 0,0005 (вклад неорганизованных источников – 0,0005);

- в зоне с повышенными требованиями к охране атмосферного воздуха – **0,0007** (достигается в точке с координатами X=626,92 Y=846,32), при направлении ветра 135°, скорости ветра 1,3 м/с, вклад источников предприятия 0,0007 (вклад неорганизованных источников – 0,0007).

Параметры источников загрязнения атмосферы, приведены в таблице 33.1.

**Таблица № 33.1 - Параметры источников загрязнения атмосферы**

ИЗА(вар.) режимы	Тип	Высота, м	Диаметр, м	Координаты		Ширина, м	Параметры ГВС			Рельеф	Um, м/с	Загрязняющее вещество				
				X <sub>1</sub> X <sub>2</sub>	Y <sub>1</sub> Y <sub>2</sub>		скор-ть, м/с	объем, м <sup>3</sup> /с	темп., °С			код	выброс, г/с	F	Ст <sub>т</sub> , мг/м <sup>3</sup>	Хт <sub>т</sub> , м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
<b>Площадка:</b> Реконструкция глубоководного причала №1 ООО «Предприятие ТМКП» с устройством участка швартовно-отбойных палов в г. Туапсе																
<b>Цех:</b> Строительная площадка																
<b>Участок:</b> Строительная площадка																
6503 1	3	5,0	-	714,54 732,76	747,35 755,6	10	-	-	-	1,2	0,5	2908	0,0001512	3	0,0023	14,25

Значения приземных концентраций в каждой расчётной точке в атмосферном воздухе представляют собой суммарные максимально достижимые концентрации, соответствующие наиболее неблагоприятным сочетаниям таких метеорологических параметров как скорость (u, м/с) и направление ветра (φ, °).

Расчитанные значения концентраций в точках приведены в таблице 33.2.

**Таблица № 33.2 – Значения расчётных концентраций в точках**

№ РО	Тип	Координаты		Высо-та, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		Х	У		д.ПДК	мг/м³			и, м/с	ф, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	Польз.	719,01	719,01	2	0,0038	0,00114	-	0,0038	0,6	7			
1	Польз.	719,01	819,01	2	0,0019	0,00058	-	0,0019	0,8	176			
1	Польз.	819,01	719,01	2	0,0011	0,00034	-	0,0011	1	289			
1	Польз.	619,01	719,01	2	0,001	0,0003	-	0,001	1,1	73			
1	Польз.	819,01	819,01	2	0,0009	0,00027	-	0,0009	1,3	235			
1	Польз.	619,01	819,01	2	0,0008	0,00024	-	0,0008	1,2	123			
1	Польз.	719,01	619,01	2	0,0007	0,00022	-	0,0007	1,5	2			
1	Польз.	819,01	619,01	2	0,00052	0,00016	-	0,00052	2,9	324			
1	Польз.	619,01	619,01	2	0,0005	0,00015	-	0,0005	3,4	38			
1	Польз.	719,01	919,01	2	0,0005	0,00015	-	0,0005	3,1	178			
1	Польз.	819,01	919,01	2	0,00043	0,00013	-	0,00043	4,5	210			
1	Польз.	919,01	719,01	2	0,0004	0,00012	-	0,0004	5,1	279			
1	Польз.	619,01	919,01	2	0,0004	0,00012	-	0,0004	4,6	148			
1	Польз.	919,01	819,01	2	0,0004	0,00012	-	0,0004	5,4	251			
1	Польз.	519,01	719,01	2	0,0004	0,00012	-	0,0004	6,3	81			
1	Польз.	519,01	819,01	2	0,00037	0,00011	-	0,00037	5,7	108			
1	Польз.	719,01	519,01	2	0,00034	0,0001	-	0,00034	6,3	1			
1	Польз.	919,01	619,01	2	0,00033	0,0001	-	0,00033	6,5	304			
1	Польз.	519,01	619,01	2	0,00032	0,0001	-	0,00032	7	57			
1	Польз.	819,01	519,01	2	0,0003	0,00009	-	0,0003	7,4	338			
1	Польз.	619,01	519,01	2	0,0003	0,00009	-	0,0003	7,5	24			
1	Польз.	919,01	919,01	2	0,0003	0,00009	-	0,0003	7,5	229			
1	Польз.	519,01	919,01	2	0,00029	8,72e-5	-	0,00029	7,6	129			
1	Польз.	719,01	1019,01	2	0,00029	8,61e-5	-	0,00029	7,6	179			
1	Польз.	819,01	1019,01	2	0,00027	0,00008	-	0,00027	7,6	200			
1	Польз.	619,01	1019,01	2	0,00026	0,00008	-	0,00026	7,6	159			
1	Польз.	1019,01	719,01	2	0,00025	7,64e-5	-	0,00025	7,6	276			
1	Польз.	1019,01	819,01	2	0,00025	7,48e-5	-	0,00025	7,6	257			
1	Польз.	919,01	519,01	2	0,00025	7,37e-5	-	0,00025	7,6	320			
1	Польз.	419,01	719,01	2	0,00025	7,36e-5	-	0,00025	7,6	84			
1	Польз.	519,01	519,01	2	0,00024	7,23e-5	-	0,00024	7,6	41			
1	Польз.	419,01	819,01	2	0,00024	0,00007	-	0,00024	7,6	103			
1	Польз.	1019,01	619,01	2	0,00023	6,78e-5	-	0,00023	7,6	294			
1	Польз.	919,01	1019,01	2	0,00022	6,59e-5	-	0,00022	7,6	216			
1	Польз.	419,01	619,01	2	0,00022	6,57e-5	-	0,00022	7,6	66			
1	Польз.	719,01	419,01	2	0,00022	6,53e-5	-	0,00022	7,6	1			
1	Польз.	519,01	1019,01	2	0,00021	6,40e-5	-	0,00021	7,6	143			
1	Польз.	1019,01	919,01	2	0,00021	6,37e-5	-	0,00021	7,6	241			
1	Польз.	819,01	419,01	2	0,0002	0,00006	-	0,0002	7,6	344			
1	Польз.	419,01	919,01	2	0,0002	0,00006	-	0,0002	7,6	119			
1	Польз.	619,01	419,01	2	0,0002	0,00006	-	0,0002	7,6	17			
1	Польз.	719,01	1119,01	2	0,00019	5,67e-5	-	0,00019	7,6	179			
1	Польз.	1019,01	519,01	2	0,00018	5,48e-5	-	0,00018	7,6	308			
1	Польз.	819,01	1119,01	2	0,00018	5,41e-5	-	0,00018	7,6	195			
1	Польз.	619,01	1119,01	2	0,00018	5,35e-5	-	0,00018	7,6	164			
1	Польз.	419,01	519,01	2	0,00018	5,35e-5	-	0,00018	7,6	53			
1	Польз.	919,01	419,01	2	0,00018	5,26e-5	-	0,00018	7,6	330			
1	Польз.	519,01	419,01	2	0,00017	5,18e-5	-	0,00017	7,6	32			
1	Польз.	1119,01	719,01	2	0,00017	0,00005	-	0,00017	7,6	275			
1	Польз.	1019,01	1019,01	2	0,00017	0,00005	-	0,00017	7,6	228			
1	Польз.	1119,01	819,01	2	0,00017	0,00005	-	0,00017	7,6	260			
1	Польз.	319,01	719,01	2	0,00016	0,00005	-	0,00016	7,6	85			
1	Польз.	419,01	1019,01	2	0,00016	0,00005	-	0,00016	7,6	131			
1	Польз.	319,01	819,01	2	0,00016	4,83e-5	-	0,00016	7,6	99			
1	Польз.	919,01	1119,01	2	0,00016	4,72e-5	-	0,00016	7,6	208			
1	Польз.	1119,01	619,01	2	0,00016	4,69e-5	-	0,00016	7,6	289			
1	Польз.	519,01	1119,01	2	0,00015	4,64e-5	-	0,00015	7,6	151			
1	Польз.	319,01	619,01	2	0,00015	4,57e-5	-	0,00015	7,6	72			
1	Польз.	1119,01	919,01	2	0,00015	4,50e-5	-	0,00015	7,6	247			
1	Польз.	719,01	319,01	2	0,00015	4,41e-5	-	0,00015	7,6	1			
1	Польз.	319,01	919,01	2	1,45e-4	4,35e-5	-	1,45e-4	7,6	112			
1	Польз.	819,01	319,01	2	0,00014	4,25e-5	-	0,00014	7,6	348			
1	Польз.	1019,01	419,01	2	0,00014	4,22e-5	-	0,00014	7,6	318			
1	Польз.	619,01	319,01	2	0,00014	4,22e-5	-	0,00014	7,6	14			
1	Польз.	419,01	419,01	2	0,00014	4,15e-5	-	0,00014	7,6	42			

№ РО	Тип	Координаты		Высо-та, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		Х	У		д.ПДК	мг/м³			и, м/с	ф, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	Польз.	1119,01	519,01	2	1,34e-4	0,00004	-	1,34e-4	7,6	301			
1	Польз.	319,01	519,01	2	0,00013	0,00004	-	0,00013	7,6	60			
1	Польз.	719,01	1219,01	2	0,00013	0,00004	-	0,00013	7,6	179			
1	Польз.	1019,01	1119,01	2	0,00013	3,87e-5	-	0,00013	7,6	219			
1	Польз.	919,01	319,01	2	0,00013	3,81e-5	-	0,00013	7,6	336			
1	Польз.	1119,01	1019,01	2	0,00013	3,80e-5	-	0,00013	7,6	236			
1	Польз.	419,01	1119,01	2	1,26e-4	3,78e-5	-	1,26e-4	7,6	140			
1	Польз.	819,01	1219,01	2	1,26e-4	3,78e-5	-	1,26e-4	7,6	192			
1	Польз.	519,01	319,01	2	1,26e-4	3,77e-5	-	1,26e-4	7,6	25			
1	Польз.	619,01	1219,01	2	1,25e-4	3,76e-5	-	1,25e-4	7,6	167			
1	Польз.	319,01	1019,01	2	0,00012	3,69e-5	-	0,00012	7,6	123			
1	Польз.	1219,01	719,01	2	0,00012	3,55e-5	-	0,00012	7,6	274			
1	Польз.	1219,01	819,01	2	0,00012	3,51e-5	-	0,00012	7,6	262			
1	Польз.	219,01	719,01	2	1,15e-4	3,45e-5	-	1,15e-4	7,6	86			
1	Польз.	919,01	1219,01	2	1,14e-4	3,43e-5	-	1,14e-4	7,6	203			
1	Польз.	219,01	819,01	2	1,14e-4	3,41e-5	-	1,14e-4	7,6	98			
1	Польз.	519,01	1219,01	2	0,00011	3,38e-5	-	0,00011	7,6	156			
1	Польз.	1219,01	619,01	2	0,00011	3,37e-5	-	0,00011	7,6	285			
1	Польз.	1119,01	419,01	2	0,00011	3,32e-5	-	0,00011	7,6	310			
1	Польз.	219,01	619,01	2	0,00011	3,27e-5	-	0,00011	7,6	75			
1	Польз.	1219,01	919,01	2	0,00011	3,25e-5	-	0,00011	7,6	251			
1	Польз.	319,01	419,01	2	0,00011	3,24e-5	-	0,00011	7,6	51			
1	Польз.	1019,01	319,01	2	0,00011	3,23e-5	-	0,00011	7,6	326			
1	Польз.	419,01	319,01	2	1,06e-4	3,19e-5	-	1,06e-4	7,6	35			
1	Польз.	219,01	919,01	2	1,06e-4	3,17e-5	-	1,06e-4	7,6	108			
1	Польз.	719,01	219,01	2	1,05e-4	3,14e-5	-	1,05e-4	7,6	0			
1	Польз.	1119,01	1119,01	2	0,0001	0,00003	-	0,0001	7,6	227			
1	Польз.	819,01	219,01	2	0,0001	0,00003	-	0,0001	7,6	350			
1	Польз.	619,01	219,01	2	0,0001	0,00003	-	0,0001	7,6	11			
1	Польз.	319,01	1119,01	2	0,0001	0,00003	-	0,0001	7,6	132			
1	Польз.	1219,01	519,01	2	0,0001	0,00003	-	0,0001	7,6	295			
1	Польз.	1019,01	1219,01	2	0,0001	0,00003	-	0,0001	7,6	212			
1	Польз.	219,01	519,01	2	0,0001	0,00003	-	0,0001	7,6	65			
1	Польз.	419,01	1219,01	2	0,0001	0,00003	-	0,0001	7,6	147			
1	Польз.	1219,01	1019,01	2	9,57e-5	2,87e-5	-	9,57e-5	7,6	242			
1	Польз.	919,01	219,01	2	9,41e-5	2,82e-5	-	9,41e-5	7,6	340			
1	Польз.	719,01	1319,01	2	9,41e-5	2,82e-5	-	9,41e-5	7,6	180			
1	Польз.	219,01	1019,01	2	9,35e-5	2,80e-5	-	9,35e-5	7,6	118			
1	Польз.	519,01	219,01	2	9,34e-5	2,80e-5	-	9,34e-5	7,6	21			
1	Польз.	819,01	1319,01	2	0,00009	2,76e-5	-	0,00009	7,6	190			
1	Польз.	619,01	1319,01	2	0,00009	2,74e-5	-	0,00009	7,6	170			
1	Польз.	1119,01	319,01	2	0,00009	2,66e-5	-	0,00009	7,6	318			
1	Польз.	319,01	319,01	2	0,00009	2,63e-5	-	0,00009	7,6	43			
1	Польз.	1319,01	719,01	2	8,66e-5	2,60e-5	-	8,66e-5	7,6	273			
1	Польз.	1219,01	419,01	2	8,63e-5	2,59e-5	-	8,63e-5	7,6	304			
1	Польз.	1319,01	819,01	2	8,57e-5	2,57e-5	-	8,57e-5	7,6	264			
1	Польз.	919,01	1319,01	2	8,57e-5	2,57e-5	-	8,57e-5	7,6	199			
1	Польз.	519,01	1319,01	2	8,48e-5	2,54e-5	-	8,48e-5	7,6	160			
1	Польз.	219,01	419,01	2	8,44e-5	2,53e-5	-	8,44e-5	7,6	57			
1	Польз.	119,01	719,01	2	8,44e-5	2,53e-5	-	8,44e-5	7,6	87			
1	Польз.	119,01	819,01	2	8,36e-5	2,51e-5	-	8,36e-5	7,6	96			
1	Польз.	1019,01	219,01	2	8,32e-5	2,50e-5	-	8,32e-5	7,6	331			
1	Польз.	1319,01	619,01	2	8,30e-5	2,49e-5	-	8,30e-5	7,6	283			
1	Польз.	1119,01	1219,01	2	8,27e-5	2,48e-5	-	8,27e-5	7,6	220			
1	Польз.	419,01	219,01	2	0,00008	2,47e-5	-	0,00008	7,6	30			
1	Польз.	1219,01	1119,01	2	0,00008	2,44e-5	-	0,00008	7,6	233			
1	Польз.	319,01	1219,01	2	0,00008	2,44e-5	-	0,00008	7,6	139			
1	Польз.	1319,01	919,01	2	0,00008	2,43e-5	-	0,00008	7,6	254			
1	Польз.	119,01	619,01	2	0,00008	2,43e-5	-	0,00008	7,6	78			
1	Польз.	219,01	1119,01	2	0,00008	2,40e-5	-	0,00008	7,6	126			
1	Польз.	119,01	919,01	2	0,00008	2,37e-5	-	0,00008	7,6	105			
1	Польз.	719,01	119,01	2	7,70e-5	2,31e-5	-	7,70e-5	7,6	0			
1	Польз.	1319,01	519,01	2	7,45e-5	2,24e-5	-	7,45e-5	7,6	291			
1	Польз.	1019,01	1319,01	2	7,44e-5	2,23e-5	-	7,44e-5	7,6	208			
1	Польз.	819,01	119,01	2	7,41e-5	2,22e-5	-	7,41e-5	7,6	351			
1	Польз.	619,01	119,01	2	7,36e-5	2,21e-5	-	7,36e-5	7,6	9			
1	Польз.	419,01	1319,01	2	7,28e-5	2,18e-5	-	7,28e-5	7,6	152			
1	Польз.	119,01	519,01	2	0,00007	2,14e-5	-	0,00007	7,6	69			
1	Польз.	1319,01	1019,01	2	0,00007	2,08e-5	-	0,00007	7,6	246			

№ РО	Тип	Координаты		Высо-та, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		Х	У		д.ПДК	мг/м³			и, м/с	φ, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	Польз.	1219,01	319,01	2	6,71e-5	0,00002	-	6,71e-5	7,6	311			
1	Польз.	119,01	1019,01	2	6,62e-5	0,00002	-	6,62e-5	7,6	114			
1	Польз.	919,01	119,01	2	6,55e-5	0,00002	-	6,55e-5	7,6	343			
1	Польз.	1119,01	219,01	2	6,50e-5	0,00002	-	6,50e-5	7,6	323			
1	Польз.	219,01	319,01	2	6,48e-5	0,00002	-	6,48e-5	7,6	49			
1	Польз.	519,01	119,01	2	6,47e-5	1,94e-5	-	6,47e-5	7,6	18			
1	Польз.	719,01	1419,01	2	6,39e-5	1,92e-5	-	6,39e-5	7,6	180			
1	Польз.	319,01	219,01	2	6,34e-5	1,90e-5	-	6,34e-5	7,6	37			
1	Польз.	819,01	1419,01	2	0,00006	1,85e-5	-	0,00006	7,6	188			
1	Польз.	619,01	1419,01	2	0,00006	1,84e-5	-	0,00006	7,6	171			
1	Польз.	1219,01	1219,01	2	0,00006	1,79e-5	-	0,00006	7,6	227			
1	Польз.	1319,01	419,01	2	0,00006	1,78e-5	-	0,00006	7,6	299			
1	Польз.	219,01	1219,01	2	5,78e-5	1,73e-5	-	5,78e-5	7,6	133			
1	Польз.	119,01	419,01	2	5,72e-5	1,72e-5	-	5,72e-5	7,6	61			
1	Польз.	1119,01	1319,01	2	5,68e-5	1,70e-5	-	5,68e-5	7,6	215			
1	Польз.	919,01	1419,01	2	5,57e-5	1,67e-5	-	5,57e-5	7,6	196			
1	Польз.	1419,01	719,01	2	5,55e-5	1,66e-5	-	5,55e-5	7,6	273			
1	Польз.	319,01	1319,01	2	5,52e-5	1,66e-5	-	5,52e-5	7,6	145			
1	Польз.	519,01	1419,01	2	5,51e-5	1,65e-5	-	5,51e-5	7,6	163			
1	Польз.	1019,01	119,01	2	5,49e-5	1,65e-5	-	5,49e-5	7,6	335			
1	Польз.	1419,01	819,01	2	5,48e-5	1,64e-5	-	5,48e-5	7,6	264			
1	Польз.	1319,01	1119,01	2	5,47e-5	1,64e-5	-	5,47e-5	7,6	238			
1	Польз.	419,01	119,01	2	5,39e-5	1,62e-5	-	5,39e-5	7,6	26			
1	Польз.	19,01	719,01	2	5,33e-5	1,60e-5	-	5,33e-5	7,6	87			
1	Польз.	119,01	1119,01	2	5,29e-5	1,59e-5	-	5,29e-5	7,6	121			
1	Польз.	19,01	819,01	2	5,27e-5	1,58e-5	-	5,27e-5	7,6	95			
1	Польз.	1419,01	619,01	2	5,27e-5	1,58e-5	-	5,27e-5	7,6	281			
1	Польз.	1419,01	919,01	2	0,00005	1,53e-5	-	0,00005	7,6	256			
1	Польз.	19,01	619,01	2	0,00005	1,52e-5	-	0,00005	7,6	79			
1	Польз.	19,01	919,01	2	0,00005	1,48e-5	-	0,00005	7,6	103			
1	Польз.	1219,01	219,01	2	4,84e-5	1,45e-5	-	4,84e-5	7,6	317			
1	Польз.	1019,01	1419,01	2	4,81e-5	1,44e-5	-	4,81e-5	7,6	204			
1	Польз.	719,01	19,01	2	4,73e-5	1,42e-5	-	4,73e-5	7,6	0			
1	Польз.	419,01	1419,01	2	4,72e-5	1,42e-5	-	4,72e-5	7,6	155			
1	Польз.	1419,01	519,01	2	4,72e-5	1,42e-5	-	4,72e-5	7,6	289			
1	Польз.	219,01	219,01	2	4,72e-5	1,42e-5	-	4,72e-5	7,6	43			
1	Польз.	1319,01	319,01	2	4,68e-5	1,40e-5	-	4,68e-5	7,6	306			
1	Польз.	819,01	19,01	2	4,61e-5	1,38e-5	-	4,61e-5	7,6	353			
1	Польз.	619,01	19,01	2	4,60e-5	1,38e-5	-	4,60e-5	7,6	8			
1	Польз.	19,01	519,01	2	4,58e-5	1,37e-5	-	4,58e-5	7,6	72			
1	Польз.	119,01	319,01	2	4,55e-5	1,36e-5	-	4,55e-5	7,6	54			
1	Польз.	1419,01	1019,01	2	4,53e-5	1,36e-5	-	4,53e-5	7,6	249			
1	Польз.	1119,01	119,01	2	4,50e-5	1,35e-5	-	4,50e-5	7,6	328			
1	Польз.	319,01	119,01	2	4,41e-5	1,32e-5	-	4,41e-5	7,6	33			
1	Польз.	1219,01	1319,01	2	4,39e-5	1,32e-5	-	4,39e-5	7,6	221			
1	Польз.	19,01	1019,01	2	4,38e-5	1,32e-5	-	4,38e-5	7,6	111			
1	Польз.	1319,01	1219,01	2	4,33e-5	1,30e-5	-	4,33e-5	7,6	232			
1	Польз.	919,01	19,01	2	4,30e-5	1,29e-5	-	4,30e-5	7,6	345			
1	Польз.	219,01	1319,01	2	4,29e-5	1,29e-5	-	4,29e-5	7,6	138			
1	Польз.	519,01	19,01	2	4,25e-5	1,28e-5	-	4,25e-5	7,6	16			
1	Польз.	119,01	1219,01	2	4,21e-5	1,26e-5	-	4,21e-5	7,6	128			
1	Польз.	719,01	1519,01	2	4,16e-5	1,25e-5	-	4,16e-5	7,6	180			
1	Польз.	1419,01	419,01	2	0,00004	1,23e-5	-	0,00004	7,6	296			
1	Польз.	819,01	1519,01	2	0,00004	1,22e-5	-	0,00004	7,6	187			
1	Польз.	619,01	1519,01	2	0,00004	1,22e-5	-	0,00004	7,6	172			
1	Польз.	1119,01	1419,01	2	0,00004	1,21e-5	-	0,00004	7,6	211			
1	Польз.	19,01	419,01	2	0,00004	1,20e-5	-	0,00004	7,6	65			
1	Польз.	319,01	1419,01	2	0,00004	1,19e-5	-	0,00004	7,6	149			
1	Польз.	1419,01	1119,01	2	0,00004	1,17e-5	-	0,00004	7,6	242			
1	Польз.	1019,01	19,01	2	3,84e-5	1,15e-5	-	3,84e-5	7,6	338			
1	Польз.	919,01	1519,01	2	3,82e-5	1,15e-5	-	3,82e-5	7,6	194			
1	Польз.	519,01	1519,01	2	3,80e-5	1,14e-5	-	3,80e-5	7,6	165			
1	Польз.	419,01	19,01	2	3,79e-5	1,14e-5	-	3,79e-5	7,6	23			
1	Польз.	19,01	1119,01	2	3,78e-5	1,14e-5	-	3,78e-5	7,6	118			
1	Польз.	1519,01	719,01	2	3,77e-5	1,13e-5	-	3,77e-5	7,6	272			
1	Польз.	1519,01	819,01	2	3,75e-5	1,12e-5	-	3,75e-5	7,6	265			
1	Польз.	1319,01	219,01	2	3,73e-5	1,12e-5	-	3,73e-5	7,6	312			
1	Польз.	1219,01	119,01	2	3,68e-5	1,10e-5	-	3,68e-5	7,6	322			
1	Польз.	119,01	219,01	2	3,65e-5	1,09e-5	-	3,65e-5	7,6	49			

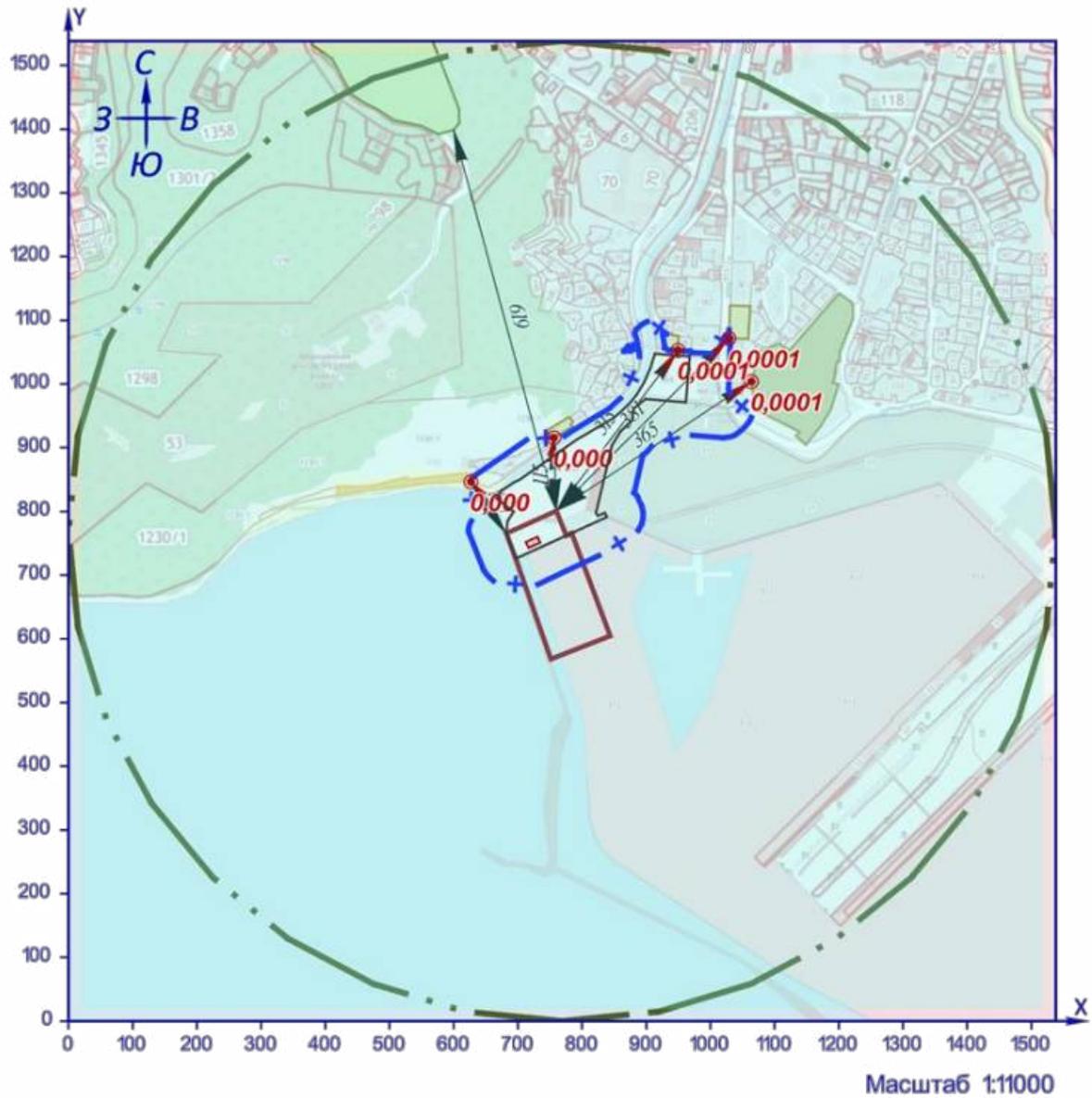
№ РО	Тип	Координаты		Высо-та, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		Х	У		д.ПДК	мг/м <sup>3</sup>			и, м/с	ф, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	Польз.	1519,01	619,01	2	3,63e-5	1,09e-5	-	3,63e-5	7,6	279			
1	Польз.	219,01	119,01	2	3,60e-5	1,08e-5	-	3,60e-5	7,6	39			
1	Польз.	1519,01	919,01	2	3,58e-5	1,07e-5	-	3,58e-5	7,6	258			
1	Польз.	1419,01	319,01	2	3,50e-5	1,05e-5	-	3,50e-5	7,6	302			
1	Польз.	1019,01	1519,01	2	3,47e-5	1,04e-5	-	3,47e-5	7,6	201			
1	Польз.	1319,01	1319,01	2	3,46e-5	1,04e-5	-	3,46e-5	7,6	226			
1	Польз.	419,01	1519,01	2	3,43e-5	0,00001	-	3,43e-5	7,6	158			
1	Польз.	19,01	319,01	2	3,42e-5	0,00001	-	3,42e-5	7,6	58			
1	Польз.	119,01	1319,01	2	3,40e-5	0,00001	-	3,40e-5	7,6	133			
1	Польз.	1519,01	519,01	2	3,40e-5	0,00001	-	3,40e-5	7,6	286			
1	Польз.	1219,01	1419,01	2	3,37e-5	0,00001	-	3,37e-5	7,6	217			
1	Польз.	1119,01	19,01	2	3,35e-5	0,00001	-	3,35e-5	7,6	332			
1	Польз.	219,01	1419,01	2	3,32e-5	0,00001	-	3,32e-5	7,6	143			
1	Польз.	319,01	19,01	2	3,32e-5	0,00001	-	3,32e-5	7,6	29			
1	Польз.	1419,01	1219,01	2	3,31e-5	0,00001	-	3,31e-5	7,6	236			
1	Польз.	1519,01	1019,01	2	3,29e-5	0,00001	-	3,29e-5	7,6	251			
1	Польз.	19,01	1219,01	2	3,23e-5	9,69e-6	-	3,23e-5	7,6	124			
1	Польз.	1519,01	419,01	2	0,00003	9,24e-6	-	0,00003	7,6	293			
1	Польз.	1119,01	1519,01	2	0,00003	9,23e-6	-	0,00003	7,6	207			
1	Польз.	319,01	1519,01	2	0,00003	9,12e-6	-	0,00003	7,6	152			
1	Польз.	1319,01	119,01	2	0,00003	9,07e-6	-	0,00003	7,6	317			
1	Польз.	119,01	119,01	2	0,00003	8,92e-6	-	0,00003	7,6	44			
1	Польз.	1519,01	1119,01	2	0,00003	8,91e-6	-	0,00003	7,6	245			
1	Польз.	1419,01	219,01	2	0,00003	8,88e-6	-	0,00003	7,6	307			
1	Польз.	19,01	219,01	2	0,00003	8,74e-6	-	0,00003	7,6	53			
1	Польз.	1219,01	19,01	2	2,90e-5	8,70e-6	-	2,90e-5	7,6	326			
1	Польз.	219,01	19,01	2	2,85e-5	8,56e-6	-	2,85e-5	7,6	35			
1	Польз.	1319,01	1419,01	2	2,83e-5	8,49e-6	-	2,83e-5	7,6	222			
1	Польз.	1419,01	1319,01	2	2,81e-5	8,42e-6	-	2,81e-5	7,6	231			
1	Польз.	119,01	1419,01	2	2,78e-5	8,35e-6	-	2,78e-5	7,6	138			
1	Польз.	19,01	1319,01	2	2,76e-5	8,27e-6	-	2,76e-5	7,6	129			
1	Польз.	1519,01	319,01	2	2,74e-5	8,22e-6	-	2,74e-5	7,6	299			
1	Польз.	1219,01	1519,01	2	2,69e-5	8,08e-6	-	2,69e-5	7,6	213			
1	Польз.	219,01	1519,01	2	2,66e-5	7,97e-6	-	2,66e-5	7,6	147			
1	Польз.	1519,01	1219,01	2	2,63e-5	7,89e-6	-	2,63e-5	7,6	240			
1	Польз.	1419,01	119,01	2	2,52e-5	7,55e-6	-	2,52e-5	7,6	312			
1	Польз.	1319,01	19,01	2	2,50e-5	7,49e-6	-	2,50e-5	7,6	321			
1	Польз.	19,01	119,01	2	2,48e-5	7,45e-6	-	2,48e-5	7,6	48			
1	Польз.	119,01	19,01	2	2,46e-5	7,37e-6	-	2,46e-5	7,6	39			
1	Польз.	1519,01	219,01	2	2,42e-5	7,26e-6	-	2,42e-5	7,6	304			
1	Польз.	1419,01	1419,01	2	2,39e-5	7,16e-6	-	2,39e-5	7,6	226			
1	Польз.	1319,01	1519,01	2	2,35e-5	7,04e-6	-	2,35e-5	7,6	218			
1	Польз.	19,01	1419,01	2	2,35e-5	7,04e-6	-	2,35e-5	7,6	133			
1	Польз.	119,01	1519,01	2	2,32e-5	6,95e-6	-	2,32e-5	7,6	142			
1	Польз.	1519,01	1319,01	2	2,31e-5	6,93e-6	-	2,31e-5	7,6	235			
1	Польз.	1419,01	19,01	2	2,15e-5	6,44e-6	-	2,15e-5	7,6	316			
1	Польз.	19,01	19,01	2	2,13e-5	6,38e-6	-	2,13e-5	7,6	44			
1	Польз.	1519,01	119,01	2	2,12e-5	6,36e-6	-	2,12e-5	7,6	309			
1	Польз.	1419,01	1519,01	2	0,00002	6,14e-6	-	0,00002	7,6	222			
1	Польз.	1519,01	1419,01	2	0,00002	6,11e-6	-	0,00002	7,6	230			
1	Польз.	19,01	1519,01	2	0,00002	6,05e-6	-	0,00002	7,6	137			
1	Польз.	1519,01	19,01	2	1,86e-5	5,59e-6	-	1,86e-5	7,6	313			
1	Польз.	1519,01	1519,01	2	1,79e-5	5,37e-6	-	1,79e-5	7,6	226			
2	Гр.пр.	696,77	725,75	2	0,0038	0,0011	-	0,0038	0,6	46			
3	Гр.пр.	682,08	765,46	2	0,0032	0,00095	-	0,0032	0,6	109			
4	Гр.пр.	775,5	762,02	2	0,0027	0,0008	-	0,0027	0,7	259			
5	Гр.пр.	760	800,71	2	0,0023	0,0007	-	0,0023	0,7	216			
6	Охр.	1063,7	1003,75	2	0,00015	4,59e-5	-	0,00015	7,6	234	6503	0,00015	100
7	Охр.	626,92	846,32	2	0,0007	0,00021	-	0,0007	1,3	135	6503	0,0007	100
8	Жил.	756,11	915,54	2	0,0005	0,00015	-	0,0005	3,3	191	6503	0,0005	100
9	Жил.	1028,74	1071,44	2	0,00014	4,29e-5	-	0,00014	7,6	224	6503	0,00014	100
10	Жил.	949,46	1052,62	2	0,00018	5,50e-5	-	0,00018	7,6	217	6503	0,00018	100
11	Польз.	599,84	1398,83	2	6,69e-5	0,00002	-	6,69e-5	7,6	169			

Карта схема района размещения источников загрязнения атмосферы, с нанесёнными результатами расчёта загрязнения атмосферы по расчётной площадке 1. Расчетная область приведена на рисунке 33.1.



## Расчетная область

2908. Пыль неорганическая: SiO<sub>2</sub> 20-70% (С.м.р./ПДК.м.р.)



### УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

Жилая застройка	граница уч-ка работ	граница ООО "ПТМКП"
ООПТ	зона влияния выбросов	площадной ИЗАВ
Пляж	СЗЗ установленная	
Территория школы	точка максимума	

Рисунок 33.1 – Карта-схема результата расчёта рассеивания

### 34 Расчёт загрязнения атмосферы: Площадка «Реконструкция глубоководного причала №1 ООО «Предприятие ТМКП» с устройством участка швартовно-отбойных палов в г. Туапсе»; ЗВ «2908. Пыль неорганическая: SiO<sub>2</sub> 20-70%» (Сс.г./ПДКс.с.)

Полное наименование вещества с кодом 2908 – Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и другие). Предельно допустимая среднесуточная концентрация (ПДК) в атмосферном воздухе населённых мест составляет 0,1 мг/м<sup>3</sup>, класс опасности 3.

Количество источников загрязнения атмосферы составляет - 1 (в том числе: организованных - нет, неорганизованных - 1). Распределение источников по градациям высот: 0-2 м – нет; 2-10 м – 1; 10-50 м – нет; свыше 50 м – нет.

Количественная характеристика выброса: 0,000255 т/год.

Расчётных точек – 10; расчётных границ – нет (точек базового покрытия – нет, дополнительного – нет); расчётных площадок - 1 (узлов регулярной расчётной сетки – 256; дополнительных - нет); контрольных постов - нет.

Максимальная среднегодовая расчётная концентрация, выраженная в долях ПДК составляет:

- в жилой зоне – **8,63e-6** (достигается в точке с координатами X=756,11 Y=915,54), вклад источников предприятия 8,63e-6 (вклад неорганизованных источников – 8,63e-6);

- в зоне с повышенными требованиями к охране атмосферного воздуха – **1,14e-5** (достигается в точке с координатами X=626,92 Y=846,32), вклад источников предприятия 1,14e-5 (вклад неорганизованных источников – 1,14e-5).

Параметры источников загрязнения атмосферы, приведены в таблице 34.1.

**Таблица № 34.1 - Параметры источников загрязнения атмосферы**

ИЗА(вар. режимы)	Тип	Высота, м	Диаметр, м	Координаты		Ширина, м	Параметры ГВС			Рельеф	Um, м/с	Загрязняющее вещество				
				X <sub>1</sub>	Y <sub>1</sub>		скор-ть, м/с	объем, м <sup>3</sup> /с	темп., °С			код	выброс, г/с	F	Ст <sub>1</sub> , мг/м <sup>3</sup>	Xт <sub>1</sub> , м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Площадка: Реконструкция глубоководного причала №1 ООО «Предприятие ТМКП» с устройством участка швартовно-отбойных палов в г. Туапсе																
Цех: Строительная площадка																
Участок: Строительная площадка																
6503 1	3	5,0	-	714,54 732,76	747,35 755,6	10	-	-	-	1,2	0,5	2908	0,0000081	3	3,43e-5	14,25

Расчитанные значения концентраций в точках приведены в таблице 34.2.

**Таблица № 34.2 – Значения расчётных концентраций в точках**

№ РО	Тип	Координаты		Высота, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		X	Y		д.ПДК	мг/м <sup>3</sup>			u, м/с	φ, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	Польз.	719,01	719,01	2	0,0001	0,00001	-	0,0001	-	-			
1	Польз.	719,01	819,01	2	3,45e-5	3,45e-6	-	3,45e-5	-	-			
1	Польз.	619,01	719,01	2	2,34e-5	2,34e-6	-	2,34e-5	-	-			

№ РО	Тип	Координаты		Высо-та, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		Х	У		д.ПДК	мг/м <sup>3</sup>			и, м/с	ф, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	Польз.	619,01	619,01	2	2,30e-5	2,30e-6	-	2,30e-5	-	-			
1	Польз.	819,01	719,01	2	1,84e-5	1,84e-6	-	1,84e-5	-	-			
1	Польз.	819,01	819,01	2	1,46e-5	1,46e-6	-	1,46e-5	-	-			
1	Польз.	619,01	819,01	2	1,30e-5	1,30e-6	-	1,30e-5	-	-			
1	Польз.	719,01	619,01	2	1,27e-5	1,27e-6	-	1,27e-5	-	-			
1	Польз.	519,01	619,01	2	1,27e-5	1,27e-6	-	1,27e-5	-	-			
1	Польз.	619,01	519,01	2	1,13e-5	1,13e-6	-	1,13e-5	-	-			
1	Польз.	519,01	519,01	2	1,10e-5	1,10e-6	-	1,10e-5	-	-			
1	Польз.	719,01	919,01	2	8,76e-6	8,76e-7	-	8,76e-6	-	-			
1	Польз.	819,01	619,01	2	8,69e-6	8,69e-7	-	8,69e-6	-	-			
1	Польз.	419,01	519,01	2	7,55e-6	7,55e-7	-	7,55e-6	-	-			
1	Польз.	619,01	919,01	2	7,37e-6	7,37e-7	-	7,37e-6	-	-			
1	Польз.	519,01	419,01	2	7,28e-6	7,28e-7	-	7,28e-6	-	-			
1	Польз.	819,01	919,01	2	7,10e-6	7,10e-7	-	7,10e-6	-	-			
1	Польз.	919,01	719,01	2	6,77e-6	6,77e-7	-	6,77e-6	-	-			
1	Польз.	419,01	619,01	2	6,67e-6	6,67e-7	-	6,67e-6	-	-			
1	Польз.	519,01	719,01	2	6,44e-6	6,44e-7	-	6,44e-6	-	-			
1	Польз.	919,01	819,01	2	6,42e-6	6,42e-7	-	6,42e-6	-	-			
1	Польз.	619,01	419,01	2	6,31e-6	6,31e-7	-	6,31e-6	-	-			
1	Польз.	419,01	419,01	2	6,29e-6	6,29e-7	-	6,29e-6	-	-			
1	Польз.	519,01	819,01	2	6,09e-6	6,09e-7	-	6,09e-6	-	-			
1	Польз.	719,01	519,01	2	5,74e-6	5,74e-7	-	5,74e-6	-	-			
1	Польз.	919,01	619,01	2	5,46e-6	5,46e-7	-	5,46e-6	-	-			
1	Польз.	819,01	519,01	2	5,07e-6	5,07e-7	-	5,07e-6	-	-			
1	Польз.	919,01	919,01	2	4,93e-6	4,93e-7	-	4,93e-6	-	-			
1	Польз.	719,01	1019,01	2	4,91e-6	4,91e-7	-	4,91e-6	-	-			
1	Польз.	319,01	519,01	2	4,78e-6	4,78e-7	-	4,78e-6	-	-			
1	Польз.	519,01	919,01	2	4,77e-6	4,77e-7	-	4,77e-6	-	-			
1	Польз.	619,01	1019,01	2	4,75e-6	4,75e-7	-	4,75e-6	-	-			
1	Польз.	519,01	319,01	2	4,72e-6	4,72e-7	-	4,72e-6	-	-			
1	Польз.	319,01	419,01	2	4,69e-6	4,69e-7	-	4,69e-6	-	-			
1	Польз.	419,01	319,01	2	4,64e-6	4,64e-7	-	4,64e-6	-	-			
1	Польз.	819,01	1019,01	2	4,48e-6	4,48e-7	-	4,48e-6	-	-			
1	Польз.	1019,01	719,01	2	4,13e-6	4,13e-7	-	4,13e-6	-	-			
1	Польз.	1019,01	819,01	2	4,03e-6	4,03e-7	-	4,03e-6	-	-			
1	Польз.	919,01	519,01	2	4,00e-6	4,00e-7	-	4,00e-6	-	-			
1	Польз.	419,01	719,01	2	3,97e-6	3,97e-7	-	3,97e-6	-	-			
1	Польз.	319,01	319,01	2	3,97e-6	3,97e-7	-	3,97e-6	-	-			
1	Польз.	419,01	819,01	2	3,87e-6	3,87e-7	-	3,87e-6	-	-			
1	Польз.	619,01	319,01	2	3,84e-6	3,84e-7	-	3,84e-6	-	-			
1	Польз.	319,01	619,01	2	3,75e-6	3,75e-7	-	3,75e-6	-	-			
1	Польз.	1019,01	619,01	2	3,68e-6	3,68e-7	-	3,68e-6	-	-			
1	Польз.	519,01	1019,01	2	3,68e-6	3,68e-7	-	3,68e-6	-	-			
1	Польз.	719,01	419,01	2	3,61e-6	3,61e-7	-	3,61e-6	-	-			
1	Польз.	919,01	1019,01	2	3,58e-6	3,58e-7	-	3,58e-6	-	-			
1	Польз.	1019,01	919,01	2	3,45e-6	3,45e-7	-	3,45e-6	-	-			
1	Польз.	819,01	419,01	2	3,35e-6	3,35e-7	-	3,35e-6	-	-			
1	Польз.	419,01	219,01	2	3,35e-6	3,35e-7	-	3,35e-6	-	-			
1	Польз.	419,01	919,01	2	3,34e-6	3,34e-7	-	3,34e-6	-	-			
1	Польз.	219,01	419,01	2	3,32e-6	3,32e-7	-	3,32e-6	-	-			
1	Польз.	719,01	1119,01	2	3,21e-6	3,21e-7	-	3,21e-6	-	-			
1	Польз.	619,01	1119,01	2	3,17e-6	3,17e-7	-	3,17e-6	-	-			
1	Польз.	519,01	219,01	2	3,17e-6	3,17e-7	-	3,17e-6	-	-			
1	Польз.	219,01	519,01	2	3,08e-6	3,08e-7	-	3,08e-6	-	-			
1	Польз.	819,01	1119,01	2	3,00e-6	3,00e-7	-	3,00e-6	-	-			
1	Польз.	1019,01	519,01	2	2,97e-6	2,97e-7	-	2,97e-6	-	-			
1	Польз.	919,01	419,01	2	2,86e-6	2,86e-7	-	2,86e-6	-	-			
1	Польз.	219,01	319,01	2	2,84e-6	2,84e-7	-	2,84e-6	-	-			
1	Польз.	319,01	219,01	2	2,81e-6	2,81e-7	-	2,81e-6	-	-			
1	Польз.	519,01	1119,01	2	2,75e-6	2,75e-7	-	2,75e-6	-	-			
1	Польз.	1119,01	719,01	2	2,74e-6	2,74e-7	-	2,74e-6	-	-			
1	Польз.	1019,01	1019,01	2	2,72e-6	2,72e-7	-	2,72e-6	-	-			
1	Польз.	1119,01	819,01	2	2,70e-6	2,70e-7	-	2,70e-6	-	-			
1	Польз.	419,01	1019,01	2	2,66e-6	2,66e-7	-	2,66e-6	-	-			
1	Польз.	319,01	719,01	2	2,65e-6	2,65e-7	-	2,65e-6	-	-			
1	Польз.	319,01	819,01	2	2,61e-6	2,61e-7	-	2,61e-6	-	-			
1	Польз.	919,01	1119,01	2	2,59e-6	2,59e-7	-	2,59e-6	-	-			
1	Польз.	1119,01	619,01	2	2,53e-6	2,53e-7	-	2,53e-6	-	-			
1	Польз.	619,01	219,01	2	2,53e-6	2,53e-7	-	2,53e-6	-	-			

№ РО	Тип	Координаты		Высо-та, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		Х	У		д.ПДК	мг/м <sup>3</sup>			и, м/с	ф, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	Польз.	1119,01	919,01	2	2,42e-6	2,42e-7	-	2,42e-6	-	-			
1	Польз.	719,01	319,01	2	2,41e-6	2,41e-7	-	2,41e-6	-	-			
1	Польз.	319,01	919,01	2	2,35e-6	2,35e-7	-	2,35e-6	-	-			
1	Польз.	819,01	319,01	2	2,30e-6	2,30e-7	-	2,30e-6	-	-			
1	Польз.	219,01	619,01	2	2,30e-6	2,30e-7	-	2,30e-6	-	-			
1	Польз.	1019,01	419,01	2	2,29e-6	2,29e-7	-	2,29e-6	-	-			
1	Польз.	719,01	1219,01	2	2,20e-6	2,20e-7	-	2,20e-6	-	-			
1	Польз.	619,01	1219,01	2	2,20e-6	2,20e-7	-	2,20e-6	-	-			
1	Польз.	1119,01	519,01	2	2,18e-6	2,18e-7	-	2,18e-6	-	-			
1	Польз.	219,01	219,01	2	2,14e-6	2,14e-7	-	2,14e-6	-	-			
1	Польз.	419,01	1119,01	2	2,11e-6	2,11e-7	-	2,11e-6	-	-			
1	Польз.	819,01	1219,01	2	2,10e-6	2,10e-7	-	2,10e-6	-	-			
1	Польз.	1019,01	1119,01	2	2,08e-6	2,08e-7	-	2,08e-6	-	-			
1	Польз.	919,01	319,01	2	2,06e-6	2,06e-7	-	2,06e-6	-	-			
1	Польз.	1119,01	1019,01	2	2,04e-6	2,04e-7	-	2,04e-6	-	-			
1	Польз.	419,01	119,01	2	2,04e-6	2,04e-7	-	2,04e-6	-	-			
1	Польз.	119,01	419,01	2	2,02e-6	2,02e-7	-	2,02e-6	-	-			
1	Польз.	519,01	1219,01	2	2,02e-6	2,02e-7	-	2,02e-6	-	-			
1	Польз.	519,01	119,01	2	2,01e-6	2,01e-7	-	2,01e-6	-	-			
1	Польз.	319,01	1019,01	2	1,99e-6	1,99e-7	-	1,99e-6	-	-			
1	Польз.	119,01	519,01	2	1,96e-6	1,96e-7	-	1,96e-6	-	-			
1	Польз.	1219,01	719,01	2	1,91e-6	1,91e-7	-	1,91e-6	-	-			
1	Польз.	919,01	1219,01	2	1,89e-6	1,89e-7	-	1,89e-6	-	-			
1	Польз.	1219,01	819,01	2	1,89e-6	1,89e-7	-	1,89e-6	-	-			
1	Польз.	319,01	119,01	2	1,87e-6	1,87e-7	-	1,87e-6	-	-			
1	Польз.	119,01	319,01	2	1,86e-6	1,86e-7	-	1,86e-6	-	-			
1	Польз.	219,01	719,01	2	1,85e-6	1,85e-7	-	1,85e-6	-	-			
1	Польз.	219,01	819,01	2	1,83e-6	1,83e-7	-	1,83e-6	-	-			
1	Польз.	1219,01	619,01	2	1,81e-6	1,81e-7	-	1,81e-6	-	-			
1	Польз.	1119,01	419,01	2	1,79e-6	1,79e-7	-	1,79e-6	-	-			
1	Польз.	1219,01	919,01	2	1,75e-6	1,75e-7	-	1,75e-6	-	-			
1	Польз.	1019,01	319,01	2	1,74e-6	1,74e-7	-	1,74e-6	-	-			
1	Польз.	619,01	119,01	2	1,71e-6	1,71e-7	-	1,71e-6	-	-			
1	Польз.	719,01	219,01	2	1,71e-6	1,71e-7	-	1,71e-6	-	-			
1	Польз.	219,01	919,01	2	1,70e-6	1,70e-7	-	1,70e-6	-	-			
1	Польз.	419,01	1219,01	2	1,70e-6	1,70e-7	-	1,70e-6	-	-			
1	Польз.	1119,01	1119,01	2	1,66e-6	1,66e-7	-	1,66e-6	-	-			
1	Польз.	819,01	219,01	2	1,65e-6	1,65e-7	-	1,65e-6	-	-			
1	Польз.	319,01	1119,01	2	1,63e-6	1,63e-7	-	1,63e-6	-	-			
1	Польз.	1219,01	519,01	2	1,62e-6	1,62e-7	-	1,62e-6	-	-			
1	Польз.	219,01	119,01	2	1,61e-6	1,61e-7	-	1,61e-6	-	-			
1	Польз.	119,01	219,01	2	1,61e-6	1,61e-7	-	1,61e-6	-	-			
1	Польз.	1019,01	1219,01	2	1,61e-6	1,61e-7	-	1,61e-6	-	-			
1	Польз.	619,01	1319,01	2	1,59e-6	1,59e-7	-	1,59e-6	-	-			
1	Польз.	719,01	1319,01	2	1,59e-6	1,59e-7	-	1,59e-6	-	-			
1	Польз.	1219,01	1019,01	2	1,54e-6	1,54e-7	-	1,54e-6	-	-			
1	Польз.	819,01	1319,01	2	1,53e-6	1,53e-7	-	1,53e-6	-	-			
1	Польз.	919,01	219,01	2	1,52e-6	1,52e-7	-	1,52e-6	-	-			
1	Польз.	119,01	619,01	2	1,52e-6	1,52e-7	-	1,52e-6	-	-			
1	Польз.	519,01	1319,01	2	1,51e-6	1,51e-7	-	1,51e-6	-	-			
1	Польз.	219,01	1019,01	2	1,51e-6	1,51e-7	-	1,51e-6	-	-			
1	Польз.	1119,01	319,01	2	1,44e-6	1,44e-7	-	1,44e-6	-	-			
1	Польз.	919,01	1319,01	2	1,41e-6	1,41e-7	-	1,41e-6	-	-			
1	Польз.	1319,01	719,01	2	1,39e-6	1,39e-7	-	1,39e-6	-	-			
1	Польз.	1219,01	419,01	2	1,39e-6	1,39e-7	-	1,39e-6	-	-			
1	Польз.	1319,01	819,01	2	1,38e-6	1,38e-7	-	1,38e-6	-	-			
1	Польз.	119,01	719,01	2	1,36e-6	1,36e-7	-	1,36e-6	-	-			
1	Польз.	119,01	819,01	2	1,35e-6	1,35e-7	-	1,35e-6	-	-			
1	Польз.	119,01	119,01	2	1,34e-6	1,34e-7	-	1,34e-6	-	-			
1	Польз.	1019,01	219,01	2	1,34e-6	1,34e-7	-	1,34e-6	-	-			
1	Польз.	1319,01	619,01	2	1,34e-6	1,34e-7	-	1,34e-6	-	-			
1	Польз.	419,01	19,01	2	1,34e-6	1,34e-7	-	1,34e-6	-	-			
1	Польз.	319,01	1219,01	2	1,33e-6	1,33e-7	-	1,33e-6	-	-			
1	Польз.	1119,01	1219,01	2	1,33e-6	1,33e-7	-	1,33e-6	-	-			
1	Польз.	319,01	19,01	2	1,33e-6	1,33e-7	-	1,33e-6	-	-			
1	Польз.	1219,01	1119,01	2	1,31e-6	1,31e-7	-	1,31e-6	-	-			
1	Польз.	1319,01	919,01	2	1,31e-6	1,31e-7	-	1,31e-6	-	-			
1	Польз.	419,01	1319,01	2	1,29e-6	1,29e-7	-	1,29e-6	-	-			
1	Польз.	19,01	319,01	2	1,29e-6	1,29e-7	-	1,29e-6	-	-			

№ РО	Тип	Координаты		Высо-та, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		Х	У		д.ПДК	мг/м³			и, м/с	ф, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	Польз.	219,01	1119,01	2	1,29e-6	1,29e-7	-	1,29e-6	-	-			
1	Польз.	19,01	419,01	2	1,27e-6	1,27e-7	-	1,27e-6	-	-			
1	Польз.	119,01	919,01	2	1,27e-6	1,27e-7	-	1,27e-6	-	-			
1	Польз.	719,01	119,01	2	1,25e-6	1,25e-7	-	1,25e-6	-	-			
1	Польз.	219,01	19,01	2	1,24e-6	1,24e-7	-	1,24e-6	-	-			
1	Польз.	519,01	19,01	2	1,23e-6	1,23e-7	-	1,23e-6	-	-			
1	Польз.	1019,01	1319,01	2	1,22e-6	1,22e-7	-	1,22e-6	-	-			
1	Польз.	19,01	219,01	2	1,22e-6	1,22e-7	-	1,22e-6	-	-			
1	Польз.	1319,01	519,01	2	1,20e-6	1,20e-7	-	1,20e-6	-	-			
1	Польз.	819,01	119,01	2	1,20e-6	1,20e-7	-	1,20e-6	-	-			
1	Польз.	19,01	519,01	2	1,13e-6	1,13e-7	-	1,13e-6	-	-			
1	Польз.	1319,01	1019,01	2	1,11e-6	1,11e-7	-	1,11e-6	-	-			
1	Польз.	119,01	19,01	2	1,11e-6	1,11e-7	-	1,11e-6	-	-			
1	Польз.	19,01	119,01	2	1,10e-6	1,10e-7	-	1,10e-6	-	-			
1	Польз.	1219,01	319,01	2	1,08e-6	1,08e-7	-	1,08e-6	-	-			
1	Польз.	719,01	1419,01	2	1,07e-6	1,07e-7	-	1,07e-6	-	-			
1	Польз.	119,01	1019,01	2	1,07e-6	1,07e-7	-	1,07e-6	-	-			
1	Польз.	619,01	1419,01	2	1,06e-6	1,06e-7	-	1,06e-6	-	-			
1	Польз.	919,01	119,01	2	1,06e-6	1,06e-7	-	1,06e-6	-	-			
1	Польз.	1119,01	219,01	2	1,05e-6	1,05e-7	-	1,05e-6	-	-			
1	Польз.	819,01	1419,01	2	1,02e-6	1,02e-7	-	1,02e-6	-	-			
1	Польз.	619,01	19,01	2	1,02e-6	1,02e-7	-	1,02e-6	-	-			
1	Польз.	519,01	1419,01	2	9,72e-7	9,72e-8	-	9,72e-7	-	-			
1	Польз.	1219,01	1219,01	2	9,62e-7	9,62e-8	-	9,62e-7	-	-			
1	Польз.	19,01	19,01	2	9,60e-7	9,60e-8	-	9,60e-7	-	-			
1	Польз.	1319,01	419,01	2	9,55e-7	9,55e-8	-	9,55e-7	-	-			
1	Польз.	319,01	1319,01	2	9,54e-7	9,54e-8	-	9,54e-7	-	-			
1	Польз.	219,01	1219,01	2	9,32e-7	9,32e-8	-	9,32e-7	-	-			
1	Польз.	919,01	1419,01	2	9,20e-7	9,20e-8	-	9,20e-7	-	-			
1	Польз.	1119,01	1319,01	2	9,18e-7	9,18e-8	-	9,18e-7	-	-			
1	Польз.	1419,01	719,01	2	8,93e-7	8,93e-8	-	8,93e-7	-	-			
1	Польз.	1019,01	119,01	2	8,84e-7	8,84e-8	-	8,84e-7	-	-			
1	Польз.	1419,01	819,01	2	8,84e-7	8,84e-8	-	8,84e-7	-	-			
1	Польз.	1319,01	1119,01	2	8,81e-7	8,81e-8	-	8,81e-7	-	-			
1	Польз.	19,01	619,01	2	8,64e-7	8,64e-8	-	8,64e-7	-	-			
1	Польз.	19,01	719,01	2	8,58e-7	8,58e-8	-	8,58e-7	-	-			
1	Польз.	119,01	1119,01	2	8,51e-7	8,51e-8	-	8,51e-7	-	-			
1	Польз.	19,01	819,01	2	8,50e-7	8,50e-8	-	8,50e-7	-	-			
1	Польз.	1419,01	619,01	2	8,47e-7	8,47e-8	-	8,47e-7	-	-			
1	Польз.	419,01	1419,01	2	8,43e-7	8,43e-8	-	8,43e-7	-	-			
1	Польз.	1419,01	919,01	2	8,22e-7	8,22e-8	-	8,22e-7	-	-			
1	Польз.	19,01	919,01	2	7,92e-7	7,92e-8	-	7,92e-7	-	-			
1	Польз.	1019,01	1419,01	2	7,90e-7	7,90e-8	-	7,90e-7	-	-			
1	Польз.	1219,01	219,01	2	7,80e-7	7,80e-8	-	7,80e-7	-	-			
1	Польз.	719,01	19,01	2	7,65e-7	7,65e-8	-	7,65e-7	-	-			
1	Польз.	1419,01	519,01	2	7,62e-7	7,62e-8	-	7,62e-7	-	-			
1	Польз.	1319,01	319,01	2	7,53e-7	7,53e-8	-	7,53e-7	-	-			
1	Польз.	819,01	19,01	2	7,45e-7	7,45e-8	-	7,45e-7	-	-			
1	Польз.	1419,01	1019,01	2	7,28e-7	7,28e-8	-	7,28e-7	-	-			
1	Польз.	1119,01	119,01	2	7,24e-7	7,24e-8	-	7,24e-7	-	-			
1	Польз.	1219,01	1319,01	2	7,06e-7	7,06e-8	-	7,06e-7	-	-			
1	Польз.	19,01	1019,01	2	7,06e-7	7,06e-8	-	7,06e-7	-	-			
1	Польз.	319,01	1419,01	2	6,99e-7	6,99e-8	-	6,99e-7	-	-			
1	Польз.	719,01	1519,01	2	6,98e-7	6,98e-8	-	6,98e-7	-	-			
1	Польз.	219,01	1319,01	2	6,96e-7	6,96e-8	-	6,96e-7	-	-			
1	Польз.	1319,01	1219,01	2	6,96e-7	6,96e-8	-	6,96e-7	-	-			
1	Польз.	619,01	1519,01	2	6,96e-7	6,96e-8	-	6,96e-7	-	-			
1	Польз.	919,01	19,01	2	6,92e-7	6,92e-8	-	6,92e-7	-	-			
1	Польз.	119,01	1219,01	2	6,79e-7	6,79e-8	-	6,79e-7	-	-			
1	Польз.	819,01	1519,01	2	6,75e-7	6,75e-8	-	6,75e-7	-	-			
1	Польз.	519,01	1519,01	2	6,66e-7	6,66e-8	-	6,66e-7	-	-			
1	Польз.	1419,01	419,01	2	6,61e-7	6,61e-8	-	6,61e-7	-	-			
1	Польз.	1119,01	1419,01	2	6,59e-7	6,59e-8	-	6,59e-7	-	-			
1	Польз.	919,01	1519,01	2	6,31e-7	6,31e-8	-	6,31e-7	-	-			
1	Польз.	1419,01	1119,01	2	6,27e-7	6,27e-8	-	6,27e-7	-	-			
1	Польз.	1019,01	19,01	2	6,19e-7	6,19e-8	-	6,19e-7	-	-			
1	Польз.	19,01	1119,01	2	6,10e-7	6,10e-8	-	6,10e-7	-	-			
1	Польз.	419,01	1519,01	2	6,10e-7	6,10e-8	-	6,10e-7	-	-			
1	Польз.	1519,01	719,01	2	6,07e-7	6,07e-8	-	6,07e-7	-	-			

№ РО	Тип	Координаты		Высо-та, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		Х	У		д.ПДК	мг/м <sup>3</sup>			и, м/с	ф, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	Польз.	1519,01	819,01	2	6,02e-7	6,02e-8	-	6,02e-7	-	-			
1	Польз.	1319,01	219,01	2	6,01e-7	6,01e-8	-	6,01e-7	-	-			
1	Польз.	1219,01	119,01	2	5,91e-7	5,91e-8	-	5,91e-7	-	-			
1	Польз.	1519,01	619,01	2	5,86e-7	5,86e-8	-	5,86e-7	-	-			
1	Польз.	1519,01	919,01	2	5,75e-7	5,75e-8	-	5,75e-7	-	-			
1	Польз.	1019,01	1519,01	2	5,71e-7	5,71e-8	-	5,71e-7	-	-			
1	Польз.	219,01	1419,01	2	5,65e-7	5,65e-8	-	5,65e-7	-	-			
1	Польз.	1419,01	319,01	2	5,63e-7	5,63e-8	-	5,63e-7	-	-			
1	Польз.	1319,01	1319,01	2	5,58e-7	5,58e-8	-	5,58e-7	-	-			
1	Польз.	119,01	1319,01	2	5,47e-7	5,47e-8	-	5,47e-7	-	-			
1	Польз.	1519,01	519,01	2	5,47e-7	5,47e-8	-	5,47e-7	-	-			
1	Польз.	1219,01	1419,01	2	5,44e-7	5,44e-8	-	5,44e-7	-	-			
1	Польз.	1119,01	19,01	2	5,40e-7	5,40e-8	-	5,40e-7	-	-			
1	Польз.	319,01	1519,01	2	5,39e-7	5,39e-8	-	5,39e-7	-	-			
1	Польз.	1419,01	1219,01	2	5,32e-7	5,32e-8	-	5,32e-7	-	-			
1	Польз.	1519,01	1019,01	2	5,30e-7	5,30e-8	-	5,30e-7	-	-			
1	Польз.	19,01	1219,01	2	5,21e-7	5,21e-8	-	5,21e-7	-	-			
1	Польз.	1119,01	1519,01	2	5,04e-7	5,04e-8	-	5,04e-7	-	-			
1	Польз.	1519,01	419,01	2	4,96e-7	4,96e-8	-	4,96e-7	-	-			
1	Польз.	1319,01	119,01	2	4,87e-7	4,87e-8	-	4,87e-7	-	-			
1	Польз.	1519,01	1119,01	2	4,77e-7	4,77e-8	-	4,77e-7	-	-			
1	Польз.	1419,01	219,01	2	4,77e-7	4,77e-8	-	4,77e-7	-	-			
1	Польз.	1219,01	19,01	2	4,66e-7	4,66e-8	-	4,66e-7	-	-			
1	Польз.	219,01	1519,01	2	4,63e-7	4,63e-8	-	4,63e-7	-	-			
1	Польз.	1319,01	1419,01	2	4,55e-7	4,55e-8	-	4,55e-7	-	-			
1	Польз.	1419,01	1319,01	2	4,51e-7	4,51e-8	-	4,51e-7	-	-			
1	Польз.	119,01	1419,01	2	4,49e-7	4,49e-8	-	4,49e-7	-	-			
1	Польз.	19,01	1319,01	2	4,43e-7	4,43e-8	-	4,43e-7	-	-			
1	Польз.	1519,01	319,01	2	4,42e-7	4,42e-8	-	4,42e-7	-	-			
1	Польз.	1219,01	1519,01	2	4,37e-7	4,37e-8	-	4,37e-7	-	-			
1	Польз.	1519,01	1219,01	2	4,23e-7	4,23e-8	-	4,23e-7	-	-			
1	Польз.	1419,01	119,01	2	4,05e-7	4,05e-8	-	4,05e-7	-	-			
1	Польз.	1319,01	19,01	2	4,01e-7	4,01e-8	-	4,01e-7	-	-			
1	Польз.	119,01	1519,01	2	3,90e-7	3,90e-8	-	3,90e-7	-	-			
1	Польз.	1519,01	219,01	2	3,89e-7	3,89e-8	-	3,89e-7	-	-			
1	Польз.	1419,01	1419,01	2	3,84e-7	3,84e-8	-	3,84e-7	-	-			
1	Польз.	19,01	1419,01	2	3,78e-7	3,78e-8	-	3,78e-7	-	-			
1	Польз.	1319,01	1519,01	2	3,77e-7	3,77e-8	-	3,77e-7	-	-			
1	Польз.	1519,01	1319,01	2	3,72e-7	3,72e-8	-	3,72e-7	-	-			
1	Польз.	1419,01	19,01	2	3,46e-7	3,46e-8	-	3,46e-7	-	-			
1	Польз.	1519,01	119,01	2	3,42e-7	3,42e-8	-	3,42e-7	-	-			
1	Польз.	1419,01	1519,01	2	3,29e-7	3,29e-8	-	3,29e-7	-	-			
1	Польз.	1519,01	1419,01	2	3,27e-7	3,27e-8	-	3,27e-7	-	-			
1	Польз.	19,01	1519,01	2	3,25e-7	3,25e-8	-	3,25e-7	-	-			
1	Польз.	1519,01	19,01	2	3,00e-7	3,00e-8	-	3,00e-7	-	-			
1	Польз.	1519,01	1519,01	2	2,87e-7	2,87e-8	-	2,87e-7	-	-			
2	Гр.пр.	696,77	725,75	2	0,00017	1,73e-5	-	0,00017	-	-			
3	Гр.пр.	682,08	765,46	2	5,45e-5	5,45e-6	-	5,45e-5	-	-			
4	Гр.пр.	775,5	762,02	2	4,50e-5	4,50e-6	-	4,50e-5	-	-			
5	Гр.пр.	760	800,71	2	3,78e-5	3,78e-6	-	3,78e-5	-	-			
6	Охр.	1063,7	1003,75	2	2,48e-6	2,48e-7	-	2,48e-6	-	-	6503	2,48e-6	100
7	Охр.	626,92	846,32	2	1,14e-5	1,14e-6	-	1,14e-5	-	-	6503	1,14e-5	100
8	Жил.	756,11	915,54	2	8,63e-6	8,63e-7	-	8,63e-6	-	-	6503	8,63e-6	100
9	Жил.	1028,74	1071,44	2	2,32e-6	2,32e-7	-	2,32e-6	-	-	6503	2,32e-6	100
10	Жил.	949,46	1052,62	2	2,97e-6	2,97e-7	-	2,97e-6	-	-	6503	2,97e-6	100
11	Польз.	599,84	1398,83	2	1,16e-6	1,16e-7	-	1,16e-6	-	-			

Карта схема района размещения источников загрязнения атмосферы, с нанесёнными результатами расчёта загрязнения атмосферы по расчётной площадке 1. Расчетная область приведена на рисунке 34.1.

## Расчетная область

2908. Пыль неорганическая: SiO<sub>2</sub> 20-70% (Сс.г./ПДКс.с.)

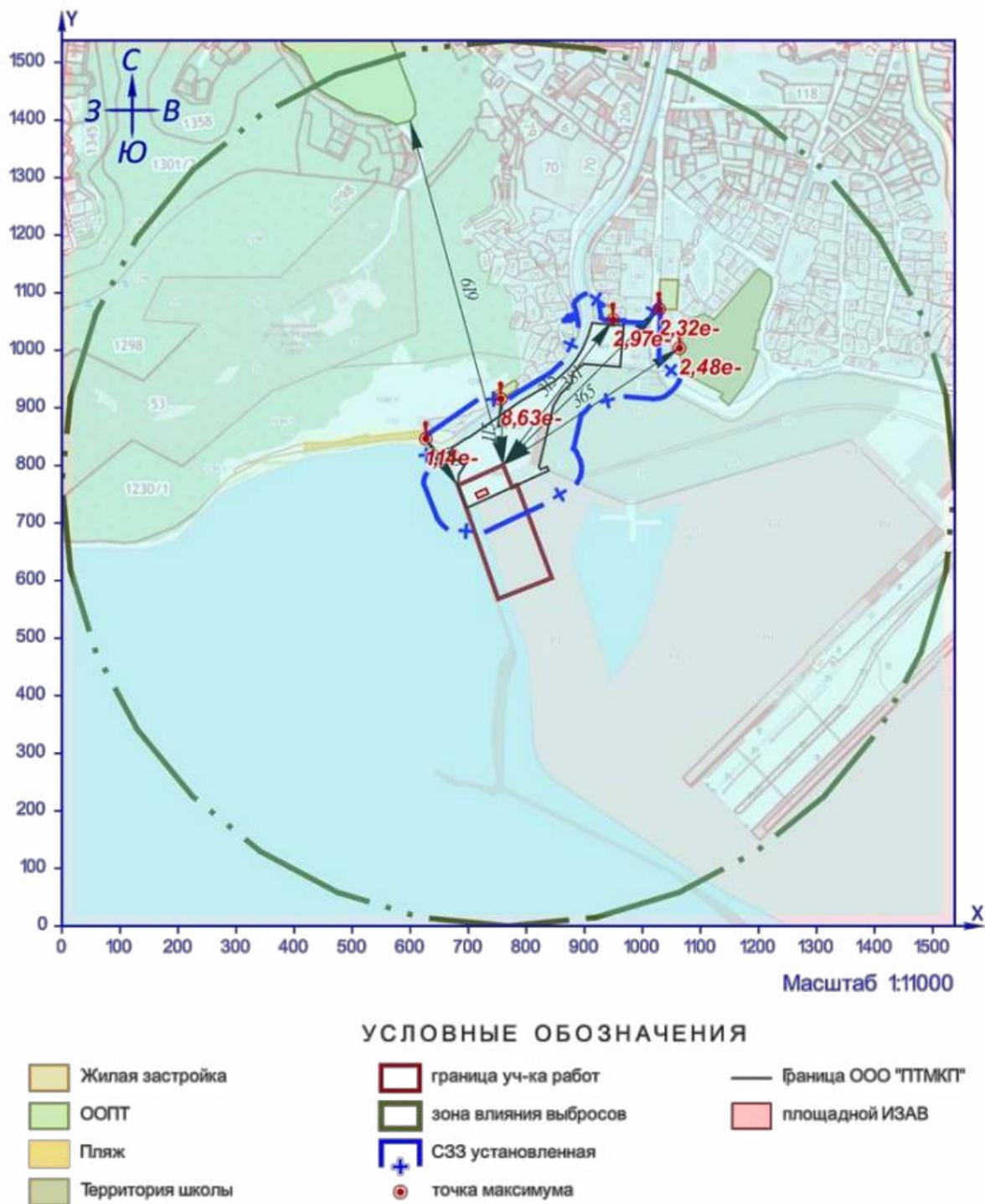


Рисунок 34.1 – Карта-схема результата расчёта рассеивания

### 35 Расчёт загрязнения атмосферы: Площадка «Реконструкция глубоководного причала №1 ООО «Предприятие ТМКП» с устройством участка швартовно-отбойных палов в г. Туапсе»; ЗВ «2909. Пыль неорганическая: SiO<sub>2</sub><20%» (См.р./ПДКм.р.)

Полное наименование вещества с кодом 2909 – Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит и другие). Предельно допустимая максимальная разовая концентрация (ПДК) в атмосферном воздухе населённых мест составляет 0,5 мг/м<sup>3</sup>, класс опасности 3.

Количество источников загрязнения атмосферы составляет - 1 (в том числе: организованных - нет, неорганизованных - 1). Распределение источников по грациям высот: 0-2 м – 1; 2-10 м – нет; 10-50 м – нет; свыше 50 м – нет.

Количественная характеристика выброса: 0,0113334 г/с.

Расчётных точек – 10; расчётных границ – нет (точек базового покрытия – нет, дополнительного – нет); расчётных площадок - 1 (узлов регулярной расчётной сетки – 256; дополнительных - 108); контрольных постов - нет.

Максимальная разовая расчётная концентрация, выраженная в долях ПДК составляет:

- в жилой зоне – **0,042** (достигается в точке с координатами X=756,11 Y=915,54), при направлении ветра 177°, скорости ветра 7,6 м/с, вклад источников предприятия 0,042 (вклад неорганизованных источников – 0,042);

- в зоне с повышенными требованиями к охране атмосферного воздуха – **0,044** (достигается в точке с координатами X=626,92 Y=846,32), при направлении ветра 130°, скорости ветра 7,6 м/с, вклад источников предприятия 0,044 (вклад неорганизованных источников – 0,044).

Параметры источников загрязнения атмосферы, приведены в таблице 35.1.

**Таблица № 35.1 - Параметры источников загрязнения атмосферы**

ИЗА(вар.) режимы	Тип	Высота, м	Диаметр, м	Координаты		Ширина, м	Параметры ГВС			Рельеф	Um, м/с	Загрязняющее вещество				
				X <sub>1</sub> X <sub>2</sub>	Y <sub>1</sub> Y <sub>2</sub>		скор-ть, м/с	объем, м <sup>3</sup> /с	темп., °С			код	выброс, г/с	F	Ст <sub>т</sub> , мг/м <sup>3</sup>	Хт <sub>т</sub> , м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
<b>Площадка:</b> Реконструкция глубоководного причала №1 ООО «Предприятие ТМКП» с устройством участка швартовно-отбойных палов в г. Туапсе																
<b>Цех:</b> Строительная площадка																
<b>Участок:</b> Строительная площадка																
6515 1	3	2,0	-	747,88 785,78	720,72 738,68	13,11	-	-	-	1,2	0,5	2909	0,0113334	3	1,46	5,7

Значения приземных концентраций в каждой расчётной точке в атмосферном воздухе представляют собой суммарные максимально достижимые концентрации, соответствующие наиболее неблагоприятным сочетаниям таких метеорологических параметров как скорость (u, м/с) и направление ветра (φ, °).

Расчитанные значения концентраций в точках приведены в таблице 35.2.

**Таблица № 35.2 – Значения расчётных концентраций в точках**

№ РО	Тип	Координаты		Высо-та, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		Х	У		д.ПДК	мг/м³			и, м/с	ф, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	Польз.	719,01	719,01	2	0,31	0,16	-	0,31	1	79			
1	Польз.	819,01	719,01	2	0,23	0,115	-	0,23	1	286			
1	Польз.	819,01	819,01	2	0,09	0,046	-	0,09	7,5	210			
1	Польз.	719,01	619,01	2	0,077	0,039	-	0,077	7,6	23			
1	Польз.	719,01	819,01	2	0,07	0,036	-	0,07	2,7	152			
1	Польз.	619,01	719,01	2	0,068	0,034	-	0,068	7,6	86			
1	Польз.	819,01	619,01	2	0,063	0,032	-	0,063	7,6	335			
1	Польз.	919,01	719,01	2	0,063	0,031	-	0,063	7,6	274			
1	Польз.	919,01	819,01	2	0,052	0,026	-	0,052	7,6	240			
1	Польз.	619,01	619,01	2	0,049	0,024	-	0,049	7,6	53			
1	Польз.	619,01	819,01	2	0,048	0,024	-	0,048	7,6	121			
1	Польз.	919,01	619,01	2	0,043	0,021	-	0,043	7,6	306			
1	Польз.	819,01	919,01	2	0,041	0,021	-	0,041	7,6	195			
1	Польз.	719,01	919,01	2	0,04	0,02	-	0,04	7,6	166			
1	Польз.	719,01	519,01	2	0,036	0,018	-	0,036	7,6	13			
1	Польз.	819,01	519,01	2	0,034	0,017	-	0,034	7,6	346			
1	Польз.	919,01	919,01	2	0,03	0,015	-	0,03	7,6	219			
1	Польз.	519,01	719,01	2	0,03	0,015	-	0,03	7,6	88			
1	Польз.	619,01	919,01	2	0,03	0,015	-	0,03	7,6	142			
1	Польз.	1019,01	719,01	2	0,028	0,014	-	0,028	7,6	273			
1	Польз.	619,01	519,01	2	0,027	0,013	-	0,027	7,6	35			
1	Польз.	519,01	819,01	2	0,024	0,012	-	0,024	7,6	110			
1	Польз.	919,01	519,01	2	0,024	0,012	-	0,024	7,6	324			
1	Польз.	1019,01	819,01	2	0,024	0,012	-	0,024	7,6	251			
1	Польз.	519,01	619,01	2	0,023	0,012	-	0,023	7,6	66			
1	Польз.	1019,01	619,01	2	0,021	0,0105	-	0,021	7,6	294			
1	Польз.	819,01	1019,01	2	0,017	0,0085	-	0,017	7,6	190			
1	Польз.	719,01	1019,01	2	0,017	0,0084	-	0,017	7,6	171			
1	Польз.	1019,01	919,01	2	0,015	0,0073	-	0,015	7,6	233			
1	Польз.	519,01	919,01	2	0,014	0,007	-	0,014	7,6	128			
1	Польз.	719,01	419,01	2	0,014	0,007	-	0,014	7,6	9			
1	Польз.	819,01	419,01	2	0,014	0,007	-	0,014	7,6	350			
1	Польз.	519,01	519,01	2	0,0134	0,0067	-	0,0134	7,6	50			
1	Польз.	919,01	1019,01	2	0,013	0,0066	-	0,013	7,6	208			
1	Польз.	619,01	1019,01	2	0,013	0,0064	-	0,013	7,6	153			
1	Польз.	1019,01	519,01	2	0,0126	0,0063	-	0,0126	7,6	310			
1	Польз.	619,01	419,01	2	0,0116	0,0058	-	0,0116	7,6	25			
1	Польз.	419,01	719,01	2	0,0114	0,0057	-	0,0114	7,6	88			
1	Польз.	919,01	419,01	2	0,011	0,0055	-	0,011	7,6	334			
1	Польз.	1119,01	719,01	2	0,011	0,0055	-	0,011	7,6	272			
1	Польз.	419,01	819,01	2	0,0104	0,0052	-	0,0104	7,6	105			
1	Польз.	1119,01	819,01	2	0,0103	0,0052	-	0,0103	7,6	256			
1	Польз.	419,01	619,01	2	0,01	0,005	-	0,01	7,6	72			
1	Польз.	1119,01	619,01	2	0,01	0,005	-	0,01	7,6	288			
1	Польз.	1019,01	1019,01	2	0,009	0,0045	-	0,009	7,6	221			
1	Польз.	519,01	1019,01	2	0,009	0,0045	-	0,009	7,6	139			
1	Польз.	819,01	1119,01	2	0,0084	0,0042	-	0,0084	7,6	188			
1	Польз.	719,01	1119,01	2	0,0084	0,0042	-	0,0084	7,6	173			
1	Польз.	519,01	419,01	2	0,0084	0,0042	-	0,0084	7,6	39			
1	Польз.	1119,01	919,01	2	0,0084	0,0042	-	0,0084	7,6	242			
1	Польз.	419,01	919,01	2	0,0083	0,0042	-	0,0083	7,6	119			
1	Польз.	1019,01	419,01	2	0,008	0,004	-	0,008	7,6	321			
1	Польз.	419,01	519,01	2	0,008	0,004	-	0,008	7,6	59			
1	Польз.	1119,01	519,01	2	0,0077	0,0039	-	0,0077	7,6	301			
1	Польз.	719,01	319,01	2	0,0076	0,0038	-	0,0076	7,6	7			
1	Польз.	819,01	319,01	2	0,0075	0,0038	-	0,0075	7,6	353			
1	Польз.	919,01	1119,01	2	0,0075	0,0037	-	0,0075	7,6	201			
1	Польз.	619,01	1119,01	2	0,0074	0,0037	-	0,0074	7,6	159			
1	Польз.	619,01	319,01	2	0,007	0,0034	-	0,007	7,6	20			
1	Польз.	919,01	319,01	2	0,0067	0,0033	-	0,0067	7,6	340			
1	Польз.	319,01	719,01	2	0,0066	0,0033	-	0,0066	7,6	89			
1	Польз.	1219,01	719,01	2	0,0064	0,0032	-	0,0064	7,6	271			
1	Польз.	1119,01	1019,01	2	0,0063	0,0032	-	0,0063	7,6	231			
1	Польз.	419,01	1019,01	2	0,0063	0,0032	-	0,0063	7,6	130			
1	Польз.	319,01	819,01	2	0,0063	0,0031	-	0,0063	7,6	101			

№ РО	Тип	Координаты		Высо-та, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		Х	У		д.ПДК	мг/м³			и, м/с	ф, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	Польз.	1219,01	819,01	2	0,0062	0,0031	-	0,0062	7,6	259			
1	Польз.	319,01	619,01	2	0,0062	0,0031	-	0,0062	7,6	76			
1	Польз.	1019,01	1119,01	2	0,006	0,003	-	0,006	7,6	213			
1	Польз.	419,01	419,01	2	0,006	0,003	-	0,006	7,6	48			
1	Польз.	519,01	1119,01	2	0,006	0,003	-	0,006	7,6	148			
1	Польз.	1219,01	619,01	2	0,006	0,003	-	0,006	7,6	284			
1	Польз.	1119,01	419,01	2	0,006	0,003	-	0,006	7,6	311			
1	Польз.	519,01	319,01	2	0,0057	0,0029	-	0,0057	7,6	31			
1	Польз.	319,01	919,01	2	0,0056	0,0028	-	0,0056	7,6	113			
1	Польз.	1019,01	319,01	2	0,0055	0,0028	-	0,0055	7,6	328			
1	Польз.	1219,01	919,01	2	0,0055	0,0028	-	0,0055	7,6	247			
1	Польз.	319,01	519,01	2	0,0054	0,0027	-	0,0054	7,6	65			
1	Польз.	819,01	1219,01	2	0,0054	0,0027	-	0,0054	7,6	186			
1	Польз.	719,01	1219,01	2	0,0054	0,0027	-	0,0054	7,6	174			
1	Польз.	1219,01	519,01	2	0,0053	0,0026	-	0,0053	7,6	295			
1	Польз.	919,01	1219,01	2	0,005	0,0025	-	0,005	7,6	197			
1	Польз.	619,01	1219,01	2	0,005	0,0025	-	0,005	7,6	163			
1	Польз.	719,01	219,01	2	0,005	0,0025	-	0,005	7,6	5			
1	Польз.	819,01	219,01	2	0,005	0,0025	-	0,005	7,6	354			
1	Польз.	1119,01	1119,01	2	0,0048	0,0024	-	0,0048	7,6	222			
1	Польз.	419,01	1119,01	2	0,0048	0,0024	-	0,0048	7,6	138			
1	Польз.	619,01	219,01	2	0,0047	0,0023	-	0,0047	7,6	16			
1	Польз.	319,01	1019,01	2	0,0047	0,0023	-	0,0047	7,6	123			
1	Польз.	1219,01	1019,01	2	0,0046	0,0023	-	0,0046	7,6	237			
1	Польз.	919,01	219,01	2	0,0046	0,0023	-	0,0046	7,6	343			
1	Польз.	419,01	319,01	2	0,0046	0,0023	-	0,0046	7,6	40			
1	Польз.	319,01	419,01	2	0,0045	0,0023	-	0,0045	7,6	55			
1	Польз.	1119,01	319,01	2	0,0045	0,0022	-	0,0045	7,6	319			
1	Польз.	219,01	719,01	2	0,0045	0,0022	-	0,0045	7,6	89			
1	Польз.	1019,01	1219,01	2	0,0044	0,0022	-	0,0044	7,6	207			
1	Польз.	1319,01	719,01	2	0,0044	0,0022	-	0,0044	7,6	271			
1	Польз.	519,01	1219,01	2	0,0044	0,0022	-	0,0044	7,6	153			
1	Польз.	1219,01	419,01	2	0,0044	0,0022	-	0,0044	7,6	305			
1	Польз.	219,01	819,01	2	0,0043	0,0022	-	0,0043	7,6	99			
1	Польз.	1319,01	819,01	2	0,0043	0,0022	-	0,0043	7,6	261			
1	Польз.	219,01	619,01	2	0,0043	0,0021	-	0,0043	7,6	79			
1	Польз.	1319,01	619,01	2	0,0042	0,0021	-	0,0042	7,6	281			
1	Польз.	519,01	219,01	2	0,0042	0,0021	-	0,0042	7,6	26			
1	Польз.	1019,01	219,01	2	0,004	0,002	-	0,004	7,6	334			
1	Польз.	219,01	919,01	2	0,004	0,002	-	0,004	7,6	109			
1	Польз.	1319,01	919,01	2	0,004	0,002	-	0,004	7,6	251			
1	Польз.	219,01	519,01	2	0,004	0,002	-	0,004	7,6	69			
1	Польз.	1319,01	519,01	2	0,0039	0,0019	-	0,0039	7,6	291			
1	Польз.	819,01	1319,01	2	0,0038	0,0019	-	0,0038	7,6	185			
1	Польз.	719,01	1319,01	2	0,0038	0,0019	-	0,0038	7,6	175			
1	Польз.	319,01	1119,01	2	0,0038	0,0019	-	0,0038	7,6	131			
1	Польз.	1219,01	1119,01	2	0,0038	0,0019	-	0,0038	7,6	229			
1	Польз.	1119,01	1219,01	2	0,0037	0,0019	-	0,0037	7,6	216			
1	Польз.	419,01	1219,01	2	0,0037	0,0019	-	0,0037	7,6	145			
1	Польз.	319,01	319,01	2	0,0037	0,0018	-	0,0037	7,6	47			
1	Польз.	619,01	1319,01	2	0,0037	0,0018	-	0,0037	7,6	166			
1	Польз.	919,01	1319,01	2	0,0036	0,0018	-	0,0036	7,6	195			
1	Польз.	1219,01	319,01	2	0,0036	0,0018	-	0,0036	7,6	312			
1	Польз.	719,01	119,01	2	0,0036	0,0018	-	0,0036	7,6	4			
1	Польз.	819,01	119,01	2	0,0036	0,0018	-	0,0036	7,6	355			
1	Польз.	419,01	219,01	2	0,0036	0,0018	-	0,0036	7,6	34			
1	Польз.	219,01	1019,01	2	0,0035	0,0018	-	0,0035	7,6	118			
1	Польз.	1319,01	1019,01	2	0,0035	0,0018	-	0,0035	7,6	242			
1	Польз.	1119,01	219,01	2	0,0035	0,0017	-	0,0035	7,6	325			
1	Польз.	219,01	419,01	2	0,0035	0,0017	-	0,0035	7,6	60			
1	Польз.	619,01	119,01	2	0,0034	0,0017	-	0,0034	7,6	14			
1	Польз.	919,01	119,01	2	0,0034	0,0017	-	0,0034	7,6	346			
1	Польз.	1319,01	419,01	2	0,0034	0,0017	-	0,0034	7,6	299			
1	Польз.	1019,01	1319,01	2	0,0033	0,0017	-	0,0033	7,6	203			
1	Польз.	519,01	1319,01	2	0,0033	0,0017	-	0,0033	7,6	157			
1	Польз.	119,01	719,01	2	0,0033	0,0016	-	0,0033	7,6	89			
1	Польз.	1419,01	719,01	2	0,0032	0,0016	-	0,0032	7,6	271			
1	Польз.	119,01	819,01	2	0,0032	0,0016	-	0,0032	7,6	98			
1	Польз.	119,01	619,01	2	0,0032	0,0016	-	0,0032	7,6	80			

№ РО	Тип	Координаты		Высо-та, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		Х	У		д.ПДК	мг/м³			и, м/с	ф, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	Польз.	1419,01	819,01	2	0,0032	0,0016	-	0,0032	7,6	262			
1	Польз.	519,01	119,01	2	0,0032	0,0016	-	0,0032	7,6	22			
1	Польз.	1419,01	619,01	2	0,0032	0,0016	-	0,0032	7,6	280			
1	Польз.	1019,01	119,01	2	0,0031	0,0016	-	0,0031	7,6	338			
1	Польз.	1219,01	1219,01	2	0,0031	0,0016	-	0,0031	7,6	223			
1	Польз.	319,01	1219,01	2	0,0031	0,0016	-	0,0031	7,6	138			
1	Польз.	219,01	1119,01	2	0,003	0,0015	-	0,003	7,6	125			
1	Польз.	1319,01	1119,01	2	0,003	0,0015	-	0,003	7,6	235			
1	Польз.	119,01	919,01	2	0,003	0,0015	-	0,003	7,6	106			
1	Польз.	1419,01	919,01	2	0,003	0,0015	-	0,003	7,6	254			
1	Польз.	319,01	219,01	2	0,003	0,0015	-	0,003	7,6	41			
1	Польз.	119,01	519,01	2	0,003	0,0015	-	0,003	7,6	72			
1	Польз.	219,01	319,01	2	0,003	0,0015	-	0,003	7,6	53			
1	Польз.	1419,01	519,01	2	0,003	0,0015	-	0,003	7,6	288			
1	Польз.	1219,01	219,01	2	0,003	0,0015	-	0,003	7,6	319			
1	Польз.	1119,01	1319,01	2	0,003	0,0015	-	0,003	7,6	211			
1	Польз.	419,01	1319,01	2	0,003	0,0015	-	0,003	7,6	149			
1	Польз.	1319,01	319,01	2	0,003	0,0015	-	0,003	7,6	307			
1	Польз.	719,01	1419,01	2	0,0029	0,00145	-	0,0029	7,6	176			
1	Польз.	819,01	1419,01	2	0,0029	0,00145	-	0,0029	7,6	184			
1	Польз.	419,01	119,01	2	0,0028	0,0014	-	0,0028	7,6	30			
1	Польз.	619,01	1419,01	2	0,0028	0,0014	-	0,0028	7,6	168			
1	Польз.	1119,01	119,01	2	0,0028	0,0014	-	0,0028	7,6	330			
1	Польз.	919,01	1419,01	2	0,0028	0,0014	-	0,0028	7,6	192			
1	Польз.	119,01	1019,01	2	0,0028	0,0014	-	0,0028	7,6	114			
1	Польз.	1419,01	1019,01	2	0,0028	0,0014	-	0,0028	7,6	246			
1	Польз.	719,01	19,01	2	0,0028	0,0014	-	0,0028	7,6	4			
1	Польз.	819,01	19,01	2	0,0027	0,0014	-	0,0027	7,6	356			
1	Польз.	119,01	419,01	2	0,0027	0,0014	-	0,0027	7,6	64			
1	Польз.	1419,01	419,01	2	0,0027	0,00134	-	0,0027	7,6	296			
1	Польз.	619,01	19,01	2	0,0027	0,0013	-	0,0027	7,6	12			
1	Польз.	919,01	19,01	2	0,0027	0,0013	-	0,0027	7,6	348			
1	Польз.	1019,01	1419,01	2	0,0026	0,0013	-	0,0026	7,6	200			
1	Польз.	519,01	1419,01	2	0,0026	0,0013	-	0,0026	7,6	160			
1	Польз.	219,01	1219,01	2	0,0026	0,0013	-	0,0026	7,6	132			
1	Польз.	1319,01	1219,01	2	0,0026	0,0013	-	0,0026	7,6	228			
1	Польз.	319,01	1319,01	2	0,0026	0,0013	-	0,0026	7,6	143			
1	Польз.	1219,01	1319,01	2	0,0026	0,0013	-	0,0026	7,6	217			
1	Польз.	19,01	719,01	2	0,0025	0,0013	-	0,0025	7,6	89			
1	Польз.	219,01	219,01	2	0,0025	0,0013	-	0,0025	7,6	47			
1	Польз.	1519,01	719,01	2	0,0025	0,00126	-	0,0025	7,6	271			
1	Польз.	19,01	819,01	2	0,0025	0,00126	-	0,0025	7,6	97			
1	Польз.	519,01	19,01	2	0,0025	0,00125	-	0,0025	7,6	19			
1	Польз.	1319,01	219,01	2	0,0025	0,00125	-	0,0025	7,6	313			
1	Польз.	19,01	619,01	2	0,0025	0,00125	-	0,0025	7,6	82			
1	Польз.	1519,01	819,01	2	0,0025	0,00125	-	0,0025	7,6	263			
1	Польз.	319,01	119,01	2	0,0025	0,00124	-	0,0025	7,6	36			
1	Польз.	119,01	1119,01	2	0,0025	0,00124	-	0,0025	7,6	121			
1	Польз.	1419,01	1119,01	2	0,0025	0,00124	-	0,0025	7,6	239			
1	Польз.	1019,01	19,01	2	0,0025	0,00124	-	0,0025	7,6	340			
1	Польз.	1519,01	619,01	2	0,0025	0,0012	-	0,0025	7,6	278			
1	Польз.	1219,01	119,01	2	0,0024	0,0012	-	0,0024	7,6	324			
1	Польз.	119,01	319,01	2	0,0024	0,0012	-	0,0024	7,6	58			
1	Польз.	19,01	919,01	2	0,0024	0,0012	-	0,0024	7,6	104			
1	Польз.	1419,01	319,01	2	0,0024	0,0012	-	0,0024	7,6	302			
1	Польз.	1119,01	1419,01	2	0,0024	0,0012	-	0,0024	7,6	207			
1	Польз.	1519,01	919,01	2	0,0024	0,0012	-	0,0024	7,6	256			
1	Польз.	419,01	1419,01	2	0,0024	0,0012	-	0,0024	7,6	153			
1	Польз.	19,01	519,01	2	0,0024	0,0012	-	0,0024	7,6	74			
1	Польз.	1519,01	519,01	2	0,0024	0,0012	-	0,0024	7,6	286			
1	Польз.	419,01	19,01	2	0,0023	0,00115	-	0,0023	7,6	26			
1	Польз.	819,01	1519,01	2	0,0023	0,00115	-	0,0023	7,6	184			
1	Польз.	719,01	1519,01	2	0,0023	0,00114	-	0,0023	7,6	177			
1	Польз.	1119,01	19,01	2	0,0023	0,00114	-	0,0023	7,6	334			
1	Польз.	19,01	1019,01	2	0,0022	0,0011	-	0,0022	7,6	111			
1	Польз.	1519,01	1019,01	2	0,0022	0,0011	-	0,0022	7,6	249			
1	Польз.	919,01	1519,01	2	0,0022	0,0011	-	0,0022	7,6	191			
1	Польз.	1319,01	1319,01	2	0,0022	0,0011	-	0,0022	7,6	223			
1	Польз.	619,01	1519,01	2	0,0022	0,0011	-	0,0022	7,6	169			

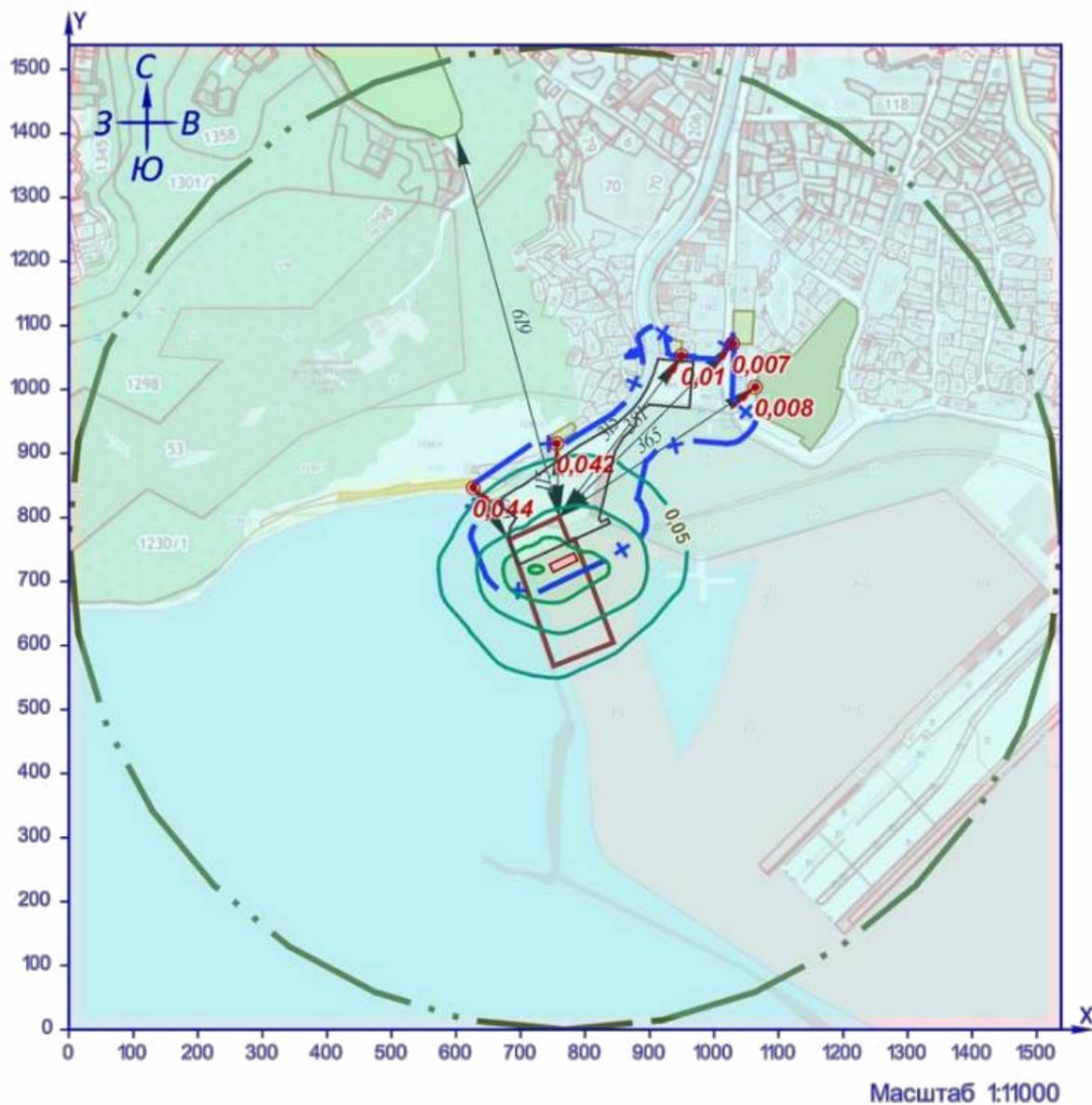
№ РО	Тип	Координаты		Высо-та, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		Х	У		д.ПДК	мг/м <sup>3</sup>			и, м/с	Ф, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	Польз.	219,01	1319,01	2	0,0022	0,0011	-	0,0022	7,6	137			
1	Польз.	19,01	419,01	2	0,0022	0,0011	-	0,0022	7,6	67			
1	Польз.	1419,01	1219,01	2	0,0022	0,0011	-	0,0022	7,6	233			
1	Польз.	119,01	1219,01	2	0,0022	0,0011	-	0,0022	7,6	127			
1	Польз.	1519,01	419,01	2	0,0022	0,0011	-	0,0022	7,6	292			
1	Польз.	219,01	119,01	2	0,0022	0,0011	-	0,0022	7,6	42			
1	Польз.	1219,01	1419,01	2	0,0021	0,0011	-	0,0021	7,6	213			
1	Польз.	119,01	219,01	2	0,0021	0,0011	-	0,0021	7,6	52			
1	Польз.	319,01	1419,01	2	0,0021	0,0011	-	0,0021	7,6	147			
1	Польз.	1319,01	119,01	2	0,0021	0,0011	-	0,0021	7,6	318			
1	Польз.	1019,01	1519,01	2	0,0021	0,00106	-	0,0021	7,6	198			
1	Польз.	1419,01	219,01	2	0,0021	0,00106	-	0,0021	7,6	308			
1	Польз.	519,01	1519,01	2	0,0021	0,00106	-	0,0021	7,6	163			
1	Польз.	319,01	19,01	2	0,0021	0,00104	-	0,0021	7,6	32			
1	Польз.	1519,01	1119,01	2	0,002	0,001	-	0,002	7,6	243			
1	Польз.	19,01	1119,01	2	0,002	0,001	-	0,002	7,6	118			
1	Польз.	1219,01	19,01	2	0,002	0,001	-	0,002	7,6	328			
1	Польз.	19,01	319,01	2	0,002	0,001	-	0,002	7,6	61			
1	Польз.	1519,01	319,01	2	0,002	0,001	-	0,002	7,6	299			
1	Польз.	1119,01	1519,01	2	0,002	0,001	-	0,002	7,6	204			
1	Польз.	419,01	1519,01	2	0,002	0,001	-	0,002	7,6	156			
1	Польз.	1419,01	1319,01	2	0,0019	0,00096	-	0,0019	7,6	228			
1	Польз.	119,01	1319,01	2	0,0019	0,00096	-	0,0019	7,6	132			
1	Польз.	1319,01	1419,01	2	0,0019	0,00095	-	0,0019	7,6	219			
1	Польз.	219,01	1419,01	2	0,0019	0,00095	-	0,0019	7,6	142			
1	Польз.	119,01	119,01	2	0,0019	0,00094	-	0,0019	7,6	47			
1	Польз.	1519,01	1219,01	2	0,0019	0,00093	-	0,0019	7,6	237			
1	Польз.	1419,01	119,01	2	0,0019	0,00093	-	0,0019	7,6	313			
1	Польз.	19,01	1219,01	2	0,0019	0,00093	-	0,0019	7,6	123			
1	Польз.	219,01	19,01	2	0,0018	0,0009	-	0,0018	7,6	38			
1	Польз.	1319,01	19,01	2	0,0018	0,0009	-	0,0018	7,6	322			
1	Польз.	19,01	219,01	2	0,0018	0,0009	-	0,0018	7,6	56			
1	Польз.	1219,01	1519,01	2	0,0018	0,0009	-	0,0018	7,6	210			
1	Польз.	1519,01	219,01	2	0,0018	0,0009	-	0,0018	7,6	304			
1	Польз.	319,01	1519,01	2	0,0018	0,0009	-	0,0018	7,6	150			
1	Польз.	119,01	1419,01	2	0,0017	0,00084	-	0,0017	7,6	137			
1	Польз.	1419,01	1419,01	2	0,0017	0,00084	-	0,0017	7,6	223			
1	Польз.	1519,01	1319,01	2	0,0017	0,00083	-	0,0017	7,6	232			
1	Польз.	19,01	1319,01	2	0,0017	0,00083	-	0,0017	7,6	128			
1	Польз.	119,01	19,01	2	0,0016	0,0008	-	0,0016	7,6	42			
1	Польз.	1319,01	1519,01	2	0,0016	0,0008	-	0,0016	7,6	215			
1	Польз.	219,01	1519,01	2	0,0016	0,0008	-	0,0016	7,6	145			
1	Польз.	19,01	119,01	2	0,0016	0,0008	-	0,0016	7,6	51			
1	Польз.	1419,01	19,01	2	0,0016	0,0008	-	0,0016	7,6	317			
1	Польз.	1519,01	119,01	2	0,0016	0,0008	-	0,0016	7,6	309			
1	Польз.	19,01	1419,01	2	0,0015	0,00074	-	0,0015	7,6	133			
1	Польз.	1519,01	1419,01	2	0,0015	0,00074	-	0,0015	7,6	227			
1	Польз.	119,01	1519,01	2	0,0015	0,00074	-	0,0015	7,6	141			
1	Польз.	1419,01	1519,01	2	0,0015	0,00074	-	0,0015	7,6	220			
1	Польз.	19,01	19,01	2	0,00145	0,00073	-	0,00145	7,6	46			
1	Польз.	1519,01	19,01	2	0,0014	0,0007	-	0,0014	7,6	313			
1	Польз.	1519,01	1519,01	2	0,0013	0,00066	-	0,0013	7,6	224			
1	Польз.	19,01	1519,01	2	0,0013	0,00066	-	0,0013	7,6	137			
2	Гр.пр.	696,77	725,75	2	0,16	0,08	-	0,16	1,9	88			
3	Гр.пр.	682,08	765,46	2	0,093	0,047	-	0,093	2,7	114			
4	Гр.пр.	775,5	762,02	2	0,37	0,18	-	0,37	0,6	187			
5	Гр.пр.	760	800,71	2	0,12	0,06	-	0,12	1,5	173			
6	Охр.	1063,7	1003,75	2	0,008	0,004	-	0,008	7,6	227	6515	0,008	100
7	Охр.	626,92	846,32	2	0,044	0,022	-	0,044	7,6	130	6515	0,044	100
8	Жил.	756,11	915,54	2	0,042	0,021	-	0,042	7,6	177	6515	0,042	100
9	Жил.	1028,74	1071,44	2	0,007	0,0035	-	0,007	7,6	217	6515	0,007	100
10	Жил.	949,46	1052,62	2	0,01	0,005	-	0,01	7,6	209	6515	0,01	100
11	Польз.	599,84	1398,83	2	0,003	0,0015	-	0,003	7,6	166			

Карта схема района размещения источников загрязнения атмосферы, с нанесёнными результатами расчёта загрязнения атмосферы по расчётной площадке 1. Расчетная область приведена на рисунке 35.1.



## Расчетная область

2909. Пыль неорганическая: SiO<sub>2</sub><20% (См.р./ПДКм.р.)



### УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- |                  |                       |                     |
|------------------|-----------------------|---------------------|
| Жилая застройка  | граница уч-ка работ   | граница ООО "ПТМКП" |
| СОПТ             | зона влияния выбросов | площадной ИЗАВ      |
| Пляж             | СЗЗ установленная     |                     |
| Территория школы | точка максимума       |                     |

### ИЗОЛИНИИ РАСЧЁТНЫХ КОНЦЕНТРАЦИЙ, В ДОЛЯХ ПДК

- 0,05    — 0,1    — 0,2    — 0,3

Рисунок 35.1 – Карта-схема результата расчёта рассеивания

### 36 Расчёт загрязнения атмосферы: Площадка «Реконструкция глубоководного причала №1 ООО «Предприятие ТМКП» с устройством участка швартовно-отбойных палов в г. Туапсе»; ЗВ «2909. Пыль неорганическая: SiO<sub>2</sub><20%» (Сс.г./ПДКс.с.)

Полное наименование вещества с кодом 2909 – Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит и другие). Предельно допустимая среднесуточная концентрация (ПДК) в атмосферном воздухе населённых мест составляет 0,15 мг/м<sup>3</sup>, класс опасности 3.

Количество источников загрязнения атмосферы составляет - 1 (в том числе: организованных - нет, неорганизованных - 1). Распределение источников по градациям высот: 0-2 м – 1; 2-10 м – нет; 10-50 м – нет; свыше 50 м – нет.

Количественная характеристика выброса: 0,034678 т/год.

Расчётных точек – 10; расчётных границ – нет (точек базового покрытия – нет, дополнительного – нет); расчётных площадок - 1 (узлов регулярной расчётной сетки – 256; дополнительных - нет); контрольных постов - нет.

Максимальная среднегодовая расчётная концентрация, выраженная в долях ПДК составляет:

- в жилой зоне – **0,0017** (достигается в точке с координатами X=756,11 Y=915,54), вклад источников предприятия 0,0017 (вклад неорганизованных источников – 0,0017);

- в зоне с повышенными требованиями к охране атмосферного воздуха – **0,0017** (достигается в точке с координатами X=626,92 Y=846,32), вклад источников предприятия 0,0017 (вклад неорганизованных источников – 0,0017).

Параметры источников загрязнения атмосферы, приведены в таблице 36.1.

**Таблица № 36.1 - Параметры источников загрязнения атмосферы**

ИЗА(вар. режимы)	Тип	Высота, м	Диаметр, м	Координаты		Ширина, м	Параметры ГВС			Рельеф	Um, м/с	Загрязняющее вещество				
				X <sub>1</sub> X <sub>2</sub>	Y <sub>1</sub> Y <sub>2</sub>		скор-ть, м/с	объем, м <sup>3</sup> /с	темп., °С			код	выброс, г/с	F	Ст <sub>1</sub> , мг/м <sup>3</sup>	Хт <sub>1</sub> , м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Площадка: Реконструкция глубоководного причала №1 ООО «Предприятие ТМКП» с устройством участка швартовно-отбойных палов в г. Туапсе																
Цех: Строительная площадка																
Участок: Строительная площадка																
6515 1	3	2,0	-	747,88 785,78	720,72 738,68	13,11	-	-	-	1,2	0,5	2909	0,0010997	3	0,04	5,7

Расчитанные значения концентраций в точках приведены в таблице 36.2.

**Таблица № 36.2 – Значения расчётных концентраций в точках**

№ РО	Тип	Координаты		Высота, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		X	Y		д.ПДК	мг/м <sup>3</sup>			u, м/с	φ, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	Польз.	719,01	719,01	2	0,014	0,0021	-	0,014	-	-			
1	Польз.	819,01	719,01	2	0,0096	0,0014	-	0,0096	-	-			
1	Польз.	719,01	619,01	2	0,007	0,001	-	0,007	-	-			

№ РО	Тип	Координаты		Высо-та, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		Х	У		д.ПДК	мг/м <sup>3</sup>			и, м/с	ф, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	Польз.	619,01	619,01	2	0,0043	0,00065	-	0,0043	-	-			
1	Польз.	719,01	819,01	2	0,0042	0,00063	-	0,0042	-	-			
1	Польз.	819,01	819,01	2	0,0039	0,00058	-	0,0039	-	-			
1	Польз.	819,01	619,01	2	0,003	0,00045	-	0,003	-	-			
1	Польз.	619,01	519,01	2	0,0024	0,00036	-	0,0024	-	-			
1	Польз.	619,01	719,01	2	0,0024	0,00035	-	0,0024	-	-			
1	Польз.	919,01	719,01	2	0,0022	0,00034	-	0,0022	-	-			
1	Польз.	719,01	519,01	2	0,0021	0,00031	-	0,0021	-	-			
1	Польз.	619,01	819,01	2	0,0019	0,00028	-	0,0019	-	-			
1	Польз.	919,01	819,01	2	0,0018	0,00027	-	0,0018	-	-			
1	Польз.	719,01	919,01	2	0,0016	0,00025	-	0,0016	-	-			
1	Польз.	919,01	619,01	2	0,0016	0,00024	-	0,0016	-	-			
1	Польз.	819,01	919,01	2	0,0015	0,00023	-	0,0015	-	-			
1	Польз.	519,01	619,01	2	0,00145	0,00022	-	0,00145	-	-			
1	Польз.	819,01	519,01	2	0,00126	0,00019	-	0,00126	-	-			
1	Польз.	519,01	519,01	2	0,0012	0,00018	-	0,0012	-	-			
1	Польз.	619,01	919,01	2	0,0011	0,00017	-	0,0011	-	-			
1	Польз.	919,01	919,01	2	0,00104	0,00016	-	0,00104	-	-			
1	Польз.	519,01	719,01	2	0,001	0,00015	-	0,001	-	-			
1	Польз.	1019,01	719,01	2	0,00094	0,00014	-	0,00094	-	-			
1	Польз.	619,01	419,01	2	0,0009	0,00013	-	0,0009	-	-			
1	Польз.	919,01	519,01	2	0,00087	0,00013	-	0,00087	-	-			
1	Польз.	519,01	819,01	2	0,00084	1,26e-4	-	0,00084	-	-			
1	Польз.	1019,01	819,01	2	0,0008	0,00012	-	0,0008	-	-			
1	Польз.	519,01	419,01	2	0,00077	1,15e-4	-	0,00077	-	-			
1	Польз.	1019,01	619,01	2	0,0007	0,00011	-	0,0007	-	-			
1	Польз.	719,01	419,01	2	0,00068	0,0001	-	0,00068	-	-			
1	Польз.	719,01	1019,01	2	0,00063	9,46e-5	-	0,00063	-	-			
1	Польз.	419,01	519,01	2	0,0006	0,00009	-	0,0006	-	-			
1	Польз.	819,01	1019,01	2	0,0006	0,00009	-	0,0006	-	-			
1	Польз.	419,01	419,01	2	0,00055	0,00008	-	0,00055	-	-			
1	Польз.	419,01	619,01	2	0,0005	7,52e-5	-	0,0005	-	-			
1	Польз.	519,01	919,01	2	0,0005	7,45e-5	-	0,0005	-	-			
1	Польз.	619,01	1019,01	2	0,0005	7,34e-5	-	0,0005	-	-			
1	Польз.	519,01	319,01	2	0,00048	7,26e-5	-	0,00048	-	-			
1	Польз.	1019,01	919,01	2	0,00048	7,26e-5	-	0,00048	-	-			
1	Польз.	819,01	419,01	2	0,00048	0,00007	-	0,00048	-	-			
1	Польз.	619,01	319,01	2	0,00046	0,00007	-	0,00046	-	-			
1	Польз.	919,01	1019,01	2	0,00045	6,69e-5	-	0,00045	-	-			
1	Польз.	1019,01	519,01	2	0,00043	6,45e-5	-	0,00043	-	-			
1	Польз.	419,01	319,01	2	0,00042	6,32e-5	-	0,00042	-	-			
1	Польз.	919,01	419,01	2	0,00038	5,66e-5	-	0,00038	-	-			
1	Польз.	419,01	719,01	2	0,00038	5,64e-5	-	0,00038	-	-			
1	Польз.	319,01	419,01	2	0,00037	5,52e-5	-	0,00037	-	-			
1	Польз.	1119,01	719,01	2	0,00036	5,45e-5	-	0,00036	-	-			
1	Польз.	319,01	519,01	2	0,00035	5,24e-5	-	0,00035	-	-			
1	Польз.	419,01	819,01	2	0,00035	5,22e-5	-	0,00035	-	-			
1	Польз.	1119,01	819,01	2	0,00034	0,00005	-	0,00034	-	-			
1	Польз.	319,01	319,01	2	0,00033	0,00005	-	0,00033	-	-			
1	Польз.	719,01	319,01	2	0,00033	0,00005	-	0,00033	-	-			
1	Польз.	1119,01	619,01	2	0,00033	0,00005	-	0,00033	-	-			
1	Польз.	519,01	219,01	2	0,00032	4,81e-5	-	0,00032	-	-			
1	Польз.	419,01	219,01	2	0,00031	4,69e-5	-	0,00031	-	-			
1	Польз.	519,01	1019,01	2	0,00031	4,66e-5	-	0,00031	-	-			
1	Польз.	719,01	1119,01	2	0,0003	4,53e-5	-	0,0003	-	-			
1	Польз.	1019,01	1019,01	2	0,0003	4,49e-5	-	0,0003	-	-			
1	Польз.	819,01	1119,01	2	0,0003	4,38e-5	-	0,0003	-	-			
1	Польз.	619,01	219,01	2	0,00028	4,23e-5	-	0,00028	-	-			
1	Польз.	419,01	919,01	2	0,00028	4,19e-5	-	0,00028	-	-			
1	Польз.	319,01	219,01	2	0,00028	4,14e-5	-	0,00028	-	-			
1	Польз.	619,01	1119,01	2	0,00028	4,14e-5	-	0,00028	-	-			
1	Польз.	1119,01	919,01	2	0,00027	0,00004	-	0,00027	-	-			
1	Польз.	1019,01	419,01	2	0,00027	0,00004	-	0,00027	-	-			
1	Польз.	1119,01	519,01	2	0,00026	3,86e-5	-	0,00026	-	-			
1	Польз.	319,01	619,01	2	0,00025	3,81e-5	-	0,00025	-	-			
1	Польз.	919,01	1119,01	2	0,00025	3,81e-5	-	0,00025	-	-			
1	Польз.	819,01	319,01	2	0,00025	3,79e-5	-	0,00025	-	-			
1	Польз.	219,01	419,01	2	0,00025	3,78e-5	-	0,00025	-	-			
1	Польз.	219,01	319,01	2	0,00025	3,77e-5	-	0,00025	-	-			

№ РО	Тип	Координаты		Высо-та, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		Х	У		д.ПДК	мг/м³			и, м/с	ф, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	Польз.	419,01	119,01	2	0,00023	3,50e-5	-	0,00023	-	-			
1	Польз.	219,01	219,01	2	0,00023	3,44e-5	-	0,00023	-	-			
1	Польз.	919,01	319,01	2	0,00023	3,38e-5	-	0,00023	-	-			
1	Польз.	519,01	119,01	2	0,00022	3,36e-5	-	0,00022	-	-			
1	Польз.	319,01	119,01	2	0,00022	3,32e-5	-	0,00022	-	-			
1	Польз.	519,01	1119,01	2	0,00022	3,30e-5	-	0,00022	-	-			
1	Польз.	219,01	519,01	2	0,00022	3,29e-5	-	0,00022	-	-			
1	Польз.	319,01	719,01	2	0,00021	3,22e-5	-	0,00021	-	-			
1	Польз.	1219,01	719,01	2	0,00021	3,17e-5	-	0,00021	-	-			
1	Польз.	419,01	1019,01	2	0,00021	3,16e-5	-	0,00021	-	-			
1	Польз.	1119,01	1019,01	2	0,00021	3,13e-5	-	0,00021	-	-			
1	Польз.	319,01	819,01	2	0,00021	3,11e-5	-	0,00021	-	-			
1	Польз.	1219,01	819,01	2	0,0002	0,00003	-	0,0002	-	-			
1	Польз.	1019,01	1119,01	2	0,0002	0,00003	-	0,0002	-	-			
1	Польз.	719,01	219,01	2	0,0002	0,00003	-	0,0002	-	-			
1	Польз.	1219,01	619,01	2	0,0002	0,00003	-	0,0002	-	-			
1	Польз.	219,01	119,01	2	0,0002	0,00003	-	0,0002	-	-			
1	Польз.	1119,01	419,01	2	0,0002	0,00003	-	0,0002	-	-			
1	Польз.	619,01	119,01	2	0,00019	2,86e-5	-	0,00019	-	-			
1	Польз.	119,01	319,01	2	0,00019	2,84e-5	-	0,00019	-	-			
1	Польз.	719,01	1219,01	2	0,00019	2,84e-5	-	0,00019	-	-			
1	Польз.	1019,01	319,01	2	0,00019	2,79e-5	-	0,00019	-	-			
1	Польз.	119,01	219,01	2	0,00018	2,77e-5	-	0,00018	-	-			
1	Польз.	819,01	1219,01	2	0,00018	2,76e-5	-	0,00018	-	-			
1	Польз.	319,01	919,01	2	0,00018	2,74e-5	-	0,00018	-	-			
1	Польз.	619,01	1219,01	2	0,00018	2,72e-5	-	0,00018	-	-			
1	Польз.	1219,01	919,01	2	0,00018	2,71e-5	-	0,00018	-	-			
1	Польз.	119,01	419,01	2	0,00018	2,67e-5	-	0,00018	-	-			
1	Польз.	419,01	19,01	2	0,00018	2,66e-5	-	0,00018	-	-			
1	Польз.	319,01	19,01	2	0,00018	2,65e-5	-	0,00018	-	-			
1	Польз.	1219,01	519,01	2	0,00017	2,61e-5	-	0,00017	-	-			
1	Польз.	119,01	119,01	2	0,00017	2,54e-5	-	0,00017	-	-			
1	Польз.	919,01	1219,01	2	0,00017	2,54e-5	-	0,00017	-	-			
1	Польз.	219,01	19,01	2	0,00017	2,49e-5	-	0,00017	-	-			
1	Польз.	819,01	219,01	2	0,00016	2,47e-5	-	0,00016	-	-			
1	Польз.	519,01	19,01	2	0,00016	2,46e-5	-	0,00016	-	-			
1	Польз.	419,01	1119,01	2	0,00016	2,42e-5	-	0,00016	-	-			
1	Польз.	519,01	1219,01	2	0,00016	2,40e-5	-	0,00016	-	-			
1	Польз.	1119,01	1119,01	2	0,00016	2,37e-5	-	0,00016	-	-			
1	Польз.	219,01	619,01	2	0,00015	2,32e-5	-	0,00015	-	-			
1	Польз.	919,01	219,01	2	0,00015	2,30e-5	-	0,00015	-	-			
1	Польз.	319,01	1019,01	2	0,00015	2,30e-5	-	0,00015	-	-			
1	Польз.	1219,01	1019,01	2	0,00015	2,27e-5	-	0,00015	-	-			
1	Польз.	119,01	19,01	2	0,00015	2,25e-5	-	0,00015	-	-			
1	Польз.	1119,01	319,01	2	0,00015	2,24e-5	-	0,00015	-	-			
1	Польз.	119,01	519,01	2	0,00015	2,22e-5	-	0,00015	-	-			
1	Польз.	19,01	219,01	2	0,00015	2,21e-5	-	0,00015	-	-			
1	Польз.	1019,01	1219,01	2	0,00015	2,20e-5	-	0,00015	-	-			
1	Польз.	219,01	719,01	2	1,46e-4	2,18e-5	-	1,46e-4	-	-			
1	Польз.	1219,01	419,01	2	1,45e-4	2,18e-5	-	1,45e-4	-	-			
1	Польз.	19,01	319,01	2	0,00014	2,16e-5	-	0,00014	-	-			
1	Польз.	1319,01	719,01	2	0,00014	2,15e-5	-	0,00014	-	-			
1	Польз.	219,01	819,01	2	0,00014	2,13e-5	-	0,00014	-	-			
1	Польз.	19,01	119,01	2	0,00014	2,13e-5	-	0,00014	-	-			
1	Польз.	1319,01	819,01	2	0,00014	2,10e-5	-	0,00014	-	-			
1	Польз.	719,01	119,01	2	0,00014	2,09e-5	-	0,00014	-	-			
1	Польз.	1319,01	619,01	2	0,00014	2,08e-5	-	0,00014	-	-			
1	Польз.	619,01	19,01	2	0,00014	2,07e-5	-	0,00014	-	-			
1	Польз.	1019,01	219,01	2	1,35e-4	0,00002	-	1,35e-4	-	-			
1	Польз.	719,01	1319,01	2	0,00013	0,00002	-	0,00013	-	-			
1	Польз.	19,01	19,01	2	0,00013	0,00002	-	0,00013	-	-			
1	Польз.	419,01	1219,01	2	0,00013	0,00002	-	0,00013	-	-			
1	Польз.	219,01	919,01	2	0,00013	0,00002	-	0,00013	-	-			
1	Польз.	619,01	1319,01	2	0,00013	0,00002	-	0,00013	-	-			
1	Польз.	19,01	419,01	2	0,00013	0,00002	-	0,00013	-	-			
1	Польз.	819,01	1319,01	2	0,00013	0,00002	-	0,00013	-	-			
1	Польз.	1319,01	919,01	2	0,00013	0,00002	-	0,00013	-	-			
1	Польз.	1319,01	519,01	2	0,00013	1,90e-5	-	0,00013	-	-			
1	Польз.	319,01	1119,01	2	1,26e-4	1,88e-5	-	1,26e-4	-	-			

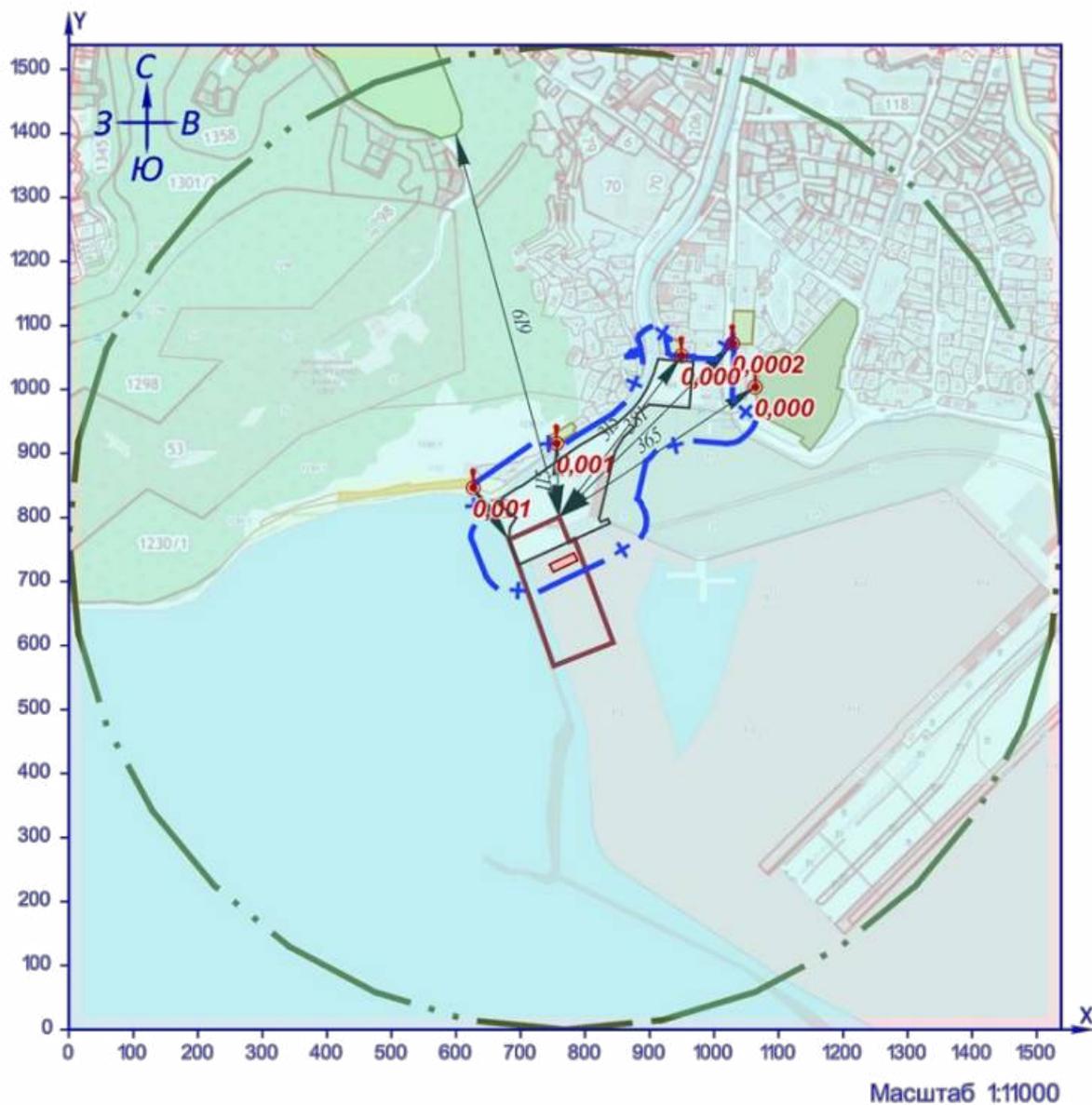
№ РО	Тип	Координаты		Высо-та, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		Х	У		д.ПДК	мг/м³			и, м/с	ф, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	Польз.	1219,01	1119,01	2	1,24e-4	1,87e-5	-	1,24e-4	-	-			
1	Польз.	919,01	1319,01	2	0,00012	1,84e-5	-	0,00012	-	-			
1	Польз.	1119,01	1219,01	2	0,00012	1,83e-5	-	0,00012	-	-			
1	Польз.	519,01	1319,01	2	0,00012	1,81e-5	-	0,00012	-	-			
1	Польз.	1219,01	319,01	2	0,00012	1,79e-5	-	0,00012	-	-			
1	Польз.	819,01	119,01	2	0,00012	1,77e-5	-	0,00012	-	-			
1	Польз.	219,01	1019,01	2	1,16e-4	1,74e-5	-	1,16e-4	-	-			
1	Польз.	1119,01	219,01	2	1,16e-4	1,74e-5	-	1,16e-4	-	-			
1	Польз.	1319,01	1019,01	2	1,15e-4	1,72e-5	-	1,15e-4	-	-			
1	Польз.	919,01	119,01	2	0,00011	1,69e-5	-	0,00011	-	-			
1	Польз.	1319,01	419,01	2	0,00011	1,67e-5	-	0,00011	-	-			
1	Польз.	1019,01	1319,01	2	0,00011	1,67e-5	-	0,00011	-	-			
1	Польз.	119,01	719,01	2	0,00011	1,61e-5	-	0,00011	-	-			
1	Польз.	419,01	1319,01	2	1,06e-4	1,59e-5	-	1,06e-4	-	-			
1	Польз.	19,01	519,01	2	1,06e-4	1,59e-5	-	1,06e-4	-	-			
1	Польз.	119,01	619,01	2	1,06e-4	1,59e-5	-	1,06e-4	-	-			
1	Польз.	1419,01	719,01	2	1,06e-4	1,59e-5	-	1,06e-4	-	-			
1	Польз.	119,01	819,01	2	1,05e-4	1,58e-5	-	1,05e-4	-	-			
1	Польз.	1419,01	819,01	2	1,04e-4	1,56e-5	-	1,04e-4	-	-			
1	Польз.	719,01	19,01	2	1,03e-4	1,55e-5	-	1,03e-4	-	-			
1	Польз.	1019,01	119,01	2	1,03e-4	1,55e-5	-	1,03e-4	-	-			
1	Польз.	1419,01	619,01	2	1,03e-4	1,55e-5	-	1,03e-4	-	-			
1	Польз.	319,01	1219,01	2	0,0001	1,55e-5	-	0,0001	-	-			
1	Польз.	1219,01	1219,01	2	0,0001	1,53e-5	-	0,0001	-	-			
1	Польз.	719,01	1419,01	2	0,0001	1,50e-5	-	0,0001	-	-			
1	Польз.	219,01	1119,01	2	0,0001	1,50e-5	-	0,0001	-	-			
1	Польз.	1319,01	1119,01	2	0,0001	1,49e-5	-	0,0001	-	-			
1	Польз.	119,01	919,01	2	0,0001	1,49e-5	-	0,0001	-	-			
1	Польз.	619,01	1419,01	2	0,0001	1,49e-5	-	0,0001	-	-			
1	Польз.	1419,01	919,01	2	0,0001	1,48e-5	-	0,0001	-	-			
1	Польз.	819,01	1419,01	2	0,0001	1,48e-5	-	0,0001	-	-			
1	Польз.	1119,01	1319,01	2	0,0001	1,47e-5	-	0,0001	-	-			
1	Польз.	1219,01	219,01	2	0,0001	1,46e-5	-	0,0001	-	-			
1	Польз.	1419,01	519,01	2	9,68e-5	1,45e-5	-	9,68e-5	-	-			
1	Польз.	1319,01	319,01	2	9,61e-5	1,44e-5	-	9,61e-5	-	-			
1	Польз.	519,01	1419,01	2	9,46e-5	1,42e-5	-	9,46e-5	-	-			
1	Польз.	919,01	1419,01	2	9,41e-5	1,41e-5	-	9,41e-5	-	-			
1	Польз.	1119,01	119,01	2	0,00009	1,38e-5	-	0,00009	-	-			
1	Польз.	119,01	1019,01	2	0,00009	1,36e-5	-	0,00009	-	-			
1	Польз.	819,01	19,01	2	0,00009	1,35e-5	-	0,00009	-	-			
1	Польз.	1419,01	1019,01	2	0,00009	1,35e-5	-	0,00009	-	-			
1	Польз.	319,01	1319,01	2	0,00009	1,33e-5	-	0,00009	-	-			
1	Польз.	1419,01	419,01	2	0,00009	1,32e-5	-	0,00009	-	-			
1	Польз.	1019,01	1419,01	2	0,00009	1,31e-5	-	0,00009	-	-			
1	Польз.	919,01	19,01	2	8,71e-5	1,31e-5	-	8,71e-5	-	-			
1	Польз.	419,01	1419,01	2	8,64e-5	1,30e-5	-	8,64e-5	-	-			
1	Польз.	219,01	1219,01	2	8,55e-5	1,28e-5	-	8,55e-5	-	-			
1	Польз.	1319,01	1219,01	2	8,50e-5	1,27e-5	-	8,50e-5	-	-			
1	Польз.	1219,01	1319,01	2	8,39e-5	1,26e-5	-	8,39e-5	-	-			
1	Польз.	19,01	719,01	2	8,29e-5	1,24e-5	-	8,29e-5	-	-			
1	Польз.	1519,01	719,01	2	0,00008	1,23e-5	-	0,00008	-	-			
1	Польз.	1319,01	219,01	2	0,00008	1,23e-5	-	0,00008	-	-			
1	Польз.	19,01	819,01	2	0,00008	1,23e-5	-	0,00008	-	-			
1	Польз.	1019,01	19,01	2	0,00008	1,22e-5	-	0,00008	-	-			
1	Польз.	119,01	1119,01	2	0,00008	1,22e-5	-	0,00008	-	-			
1	Польз.	19,01	619,01	2	0,00008	1,22e-5	-	0,00008	-	-			
1	Польз.	1519,01	819,01	2	0,00008	1,22e-5	-	0,00008	-	-			
1	Польз.	1419,01	1119,01	2	0,00008	1,21e-5	-	0,00008	-	-			
1	Польз.	1219,01	119,01	2	0,00008	1,21e-5	-	0,00008	-	-			
1	Польз.	1519,01	619,01	2	0,00008	1,21e-5	-	0,00008	-	-			
1	Польз.	1119,01	1419,01	2	0,00008	1,19e-5	-	0,00008	-	-			
1	Польз.	719,01	1519,01	2	0,00008	1,18e-5	-	0,00008	-	-			
1	Польз.	1419,01	319,01	2	0,00008	1,18e-5	-	0,00008	-	-			
1	Польз.	619,01	1519,01	2	0,00008	1,18e-5	-	0,00008	-	-			
1	Польз.	19,01	919,01	2	0,00008	1,18e-5	-	0,00008	-	-			
1	Польз.	1519,01	919,01	2	0,00008	1,17e-5	-	0,00008	-	-			
1	Польз.	819,01	1519,01	2	7,75e-5	1,16e-5	-	7,75e-5	-	-			
1	Польз.	1519,01	519,01	2	7,68e-5	1,15e-5	-	7,68e-5	-	-			
1	Польз.	519,01	1519,01	2	7,60e-5	1,14e-5	-	7,60e-5	-	-			

№ РО	Тип	Координаты		Высо-та, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		Х	У		д.ПДК	мг/м <sup>3</sup>			и, м/с	ф, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	Польз.	319,01	1419,01	2	7,60e-5	1,14e-5	-	7,60e-5	-	-			
1	Польз.	919,01	1519,01	2	7,49e-5	1,12e-5	-	7,49e-5	-	-			
1	Польз.	1119,01	19,01	2	7,47e-5	1,12e-5	-	7,47e-5	-	-			
1	Польз.	19,01	1019,01	2	7,33e-5	1,10e-5	-	7,33e-5	-	-			
1	Польз.	219,01	1319,01	2	7,30e-5	1,09e-5	-	7,30e-5	-	-			
1	Польз.	1519,01	1019,01	2	7,27e-5	1,09e-5	-	7,27e-5	-	-			
1	Польз.	1319,01	1319,01	2	7,24e-5	1,09e-5	-	7,24e-5	-	-			
1	Польз.	119,01	1219,01	2	0,00007	1,08e-5	-	0,00007	-	-			
1	Польз.	1519,01	419,01	2	0,00007	1,07e-5	-	0,00007	-	-			
1	Польз.	419,01	1519,01	2	0,00007	1,07e-5	-	0,00007	-	-			
1	Польз.	1419,01	1219,01	2	0,00007	1,07e-5	-	0,00007	-	-			
1	Польз.	1019,01	1519,01	2	0,00007	1,06e-5	-	0,00007	-	-			
1	Польз.	1219,01	1419,01	2	0,00007	1,06e-5	-	0,00007	-	-			
1	Польз.	1319,01	119,01	2	0,00007	1,05e-5	-	0,00007	-	-			
1	Польз.	1419,01	219,01	2	0,00007	1,04e-5	-	0,00007	-	-			
1	Польз.	1219,01	19,01	2	6,72e-5	0,00001	-	6,72e-5	-	-			
1	Польз.	19,01	1119,01	2	6,71e-5	0,00001	-	6,71e-5	-	-			
1	Польз.	1519,01	1119,01	2	6,66e-5	0,00001	-	6,66e-5	-	-			
1	Польз.	1119,01	1519,01	2	6,56e-5	0,00001	-	6,56e-5	-	-			
1	Польз.	1519,01	319,01	2	6,52e-5	0,00001	-	6,52e-5	-	-			
1	Польз.	219,01	1419,01	2	6,49e-5	0,00001	-	6,49e-5	-	-			
1	Польз.	319,01	1519,01	2	6,48e-5	0,00001	-	6,48e-5	-	-			
1	Польз.	119,01	1319,01	2	6,28e-5	9,42e-6	-	6,28e-5	-	-			
1	Польз.	1419,01	1319,01	2	6,24e-5	9,37e-6	-	6,24e-5	-	-			
1	Польз.	1319,01	1419,01	2	6,19e-5	9,29e-6	-	6,19e-5	-	-			
1	Польз.	1419,01	119,01	2	0,00006	9,10e-6	-	0,00006	-	-			
1	Польз.	19,01	1219,01	2	0,00006	9,09e-6	-	0,00006	-	-			
1	Польз.	1519,01	1219,01	2	0,00006	9,04e-6	-	0,00006	-	-			
1	Польз.	1319,01	19,01	2	0,00006	8,98e-6	-	0,00006	-	-			
1	Польз.	1219,01	1519,01	2	0,00006	8,95e-6	-	0,00006	-	-			
1	Польз.	1519,01	219,01	2	0,00006	8,83e-6	-	0,00006	-	-			
1	Польз.	219,01	1519,01	2	5,73e-5	8,60e-6	-	5,73e-5	-	-			
1	Польз.	119,01	1419,01	2	5,49e-5	8,24e-6	-	5,49e-5	-	-			
1	Польз.	1419,01	1419,01	2	5,47e-5	8,20e-6	-	5,47e-5	-	-			
1	Польз.	19,01	1319,01	2	5,43e-5	8,14e-6	-	5,43e-5	-	-			
1	Польз.	1519,01	1319,01	2	5,40e-5	8,10e-6	-	5,40e-5	-	-			
1	Польз.	1319,01	1519,01	2	5,34e-5	8,01e-6	-	5,34e-5	-	-			
1	Польз.	1419,01	19,01	2	5,31e-5	7,96e-6	-	5,31e-5	-	-			
1	Польз.	1519,01	119,01	2	5,27e-5	7,90e-6	-	5,27e-5	-	-			
1	Польз.	119,01	1519,01	2	0,00005	7,45e-6	-	0,00005	-	-			
1	Польз.	19,01	1419,01	2	4,84e-5	7,26e-6	-	4,84e-5	-	-			
1	Польз.	1519,01	1419,01	2	4,82e-5	7,23e-6	-	4,82e-5	-	-			
1	Польз.	1419,01	1519,01	2	4,79e-5	7,18e-6	-	4,79e-5	-	-			
1	Польз.	1519,01	19,01	2	4,70e-5	7,05e-6	-	4,70e-5	-	-			
1	Польз.	19,01	1519,01	2	4,31e-5	6,47e-6	-	4,31e-5	-	-			
1	Польз.	1519,01	1519,01	2	4,29e-5	6,44e-6	-	4,29e-5	-	-			
2	Гр.пр.	696,77	725,75	2	0,0064	0,00096	-	0,0064	-	-			
3	Гр.пр.	682,08	765,46	2	0,0044	0,00066	-	0,0044	-	-			
4	Гр.пр.	775,5	762,02	2	0,02	0,003	-	0,02	-	-			
5	Гр.пр.	760	800,71	2	0,0063	0,00095	-	0,0063	-	-			
6	Охр.	1063,7	1003,75	2	0,00027	0,00004	-	0,00027	-	-	6515	0,00027	100
7	Охр.	626,92	846,32	2	0,0017	0,00026	-	0,0017	-	-	6515	0,0017	100
8	Жил.	756,11	915,54	2	0,0017	0,00026	-	0,0017	-	-	6515	0,0017	100
9	Жил.	1028,74	1071,44	2	0,00023	3,50e-5	-	0,00023	-	-	6515	0,00023	100
10	Жил.	949,46	1052,62	2	0,00033	0,00005	-	0,00033	-	-	6515	0,00033	100
11	Польз.	599,84	1398,83	2	1,04e-4	1,56e-5	-	1,04e-4	-	-			

Карта схема района размещения источников загрязнения атмосферы, с нанесёнными результатами расчёта загрязнения атмосферы по расчётной площадке 1. Расчетная область приведена на рисунке 36.1.

## Расчетная область

2909. Пыль неорганическая: SiO<sub>2</sub><20% (Сс.г./ПДКс.с.)



### УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- |                  |                       |                     |
|------------------|-----------------------|---------------------|
| Жилая застройка  | граница уч-ка работ   | граница ООО "ПТМКП" |
| ООПТ             | зона влияния выбросов | площадной ИЗАВ      |
| Пляж             | СЗЗ установленная     |                     |
| Территория школы | точка максимума       |                     |

Рисунок 36.1 – Карта-схема результата расчёта рассеивания

### 37 Расчёт загрязнения атмосферы: Площадка «Реконструкция глубоководного причала №1 ООО «Предприятие ТМКП» с устройством участка швартовно-отбойных палов в г. Туапсе»; группа суммации «6046. Углерода оксид и пыль цементного производства» (См.р./ПДКм.р.)

Полное наименование группы суммации с кодом 6046 – Углерода оксид и пыль цементного производства.

Количество источников загрязнения атмосферы составляет - 13 (в том числе: организованных - 11, неорганизованных - 2). Распределение источников по грациям высот: 0-2 м – 1; 2-10 м – 12; 10-50 м – нет; свыше 50 м – нет.

Количественная характеристика выброса: 1,9978786 г/с.

Расчётных точек – 10; расчётных границ – нет (точек базового покрытия – нет, дополнительного – нет); расчётных площадок - 1 (узлов регулярной расчётной сетки – 256; дополнительных - 27); контрольных постов - нет.

Максимальная разовая расчётная концентрация, выраженная в долях ПДК составляет:

- в жилой зоне – **0,59** (достигается в точке с координатами X=756,11 Y=915,54), при направлении ветра 179°, скорости ветра 7,6 м/с, в том числе: фоновая концентрация – 0,51 (фоновая концентрация до интерполяции – 0,54), вклад источников предприятия 0,08 (вклад неорганизованных источников – 0,04);

- в зоне с повышенными требованиями к охране атмосферного воздуха – **0,58** (достигается в точке с координатами X=626,92 Y=846,32), при направлении ветра 131°, скорости ветра 7,6 м/с, в том числе: фоновая концентрация – 0,52 (фоновая концентрация до интерполяции – 0,54), вклад источников предприятия 0,062 (вклад неорганизованных источников – 0,044).

Параметры источников загрязнения атмосферы, приведены в таблице 37.1.

**Таблица № 37.1 - Параметры источников загрязнения атмосферы**

ИЗА(вар. режимы)	Тип	Высота, м	Диаметр, м	Координаты		Ширина, м	Параметры ГВС			Рельеф	Um, м/с	Загрязняющее вещество				
				X <sub>1</sub> X <sub>2</sub>	Y <sub>1</sub> Y <sub>2</sub>		скор-ть, м/с	объем, м <sup>3</sup> /с	темп., °С			код	выброс, г/с	F	Ст <sub>1</sub> , мг/м <sup>3</sup>	Хт <sub>1</sub> , м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
<b>Площадка:</b> Реконструкция глубоководного причала №1 ООО «Предприятие ТМКП» с устройством участка швартовно-отбойных палов в г. Туапсе																
<b>Цех:</b> Строительная площадка																
<b>Участок:</b> Строительная площадка																
<u>0504</u> 1	1	7,0	0,2	758,25	736,56	-	118,11	3,71054	450	1,2	9,65	0337	0,5652778	1	0,07	234,58
<u>6511п</u> 1	8	5,0	0,1	701,29 694,17	734,02 752,71	5	37,4332	0,294	25,9	1,2	0,5	0337	0,0162107	1	0,08	28,5
<u>6501п</u> 1	8	5,0	0,1	745,29 754,33	760,43 764,71	5	37,4332	0,294	25,9	1,2	0,5	0337	0,0060542	1	0,03	28,5
<u>6510</u> 1	3	5,0	-	730,7 721,63	753,03 748,82	10	-	-	-	1,2	0,5	0337	0,0032362	1	0,016	28,5
<u>0502</u> 1	1	5,0	0,15	769,01	769,01	-	59,2324	1,04672	532	1,2	5,46	0337	0,1130556	1	0,054	120,93
<u>0509</u> 1	1	5,0	0,15	731,62	634,21	-	106,581	1,88343	450	1,2	9,14	0337	0,2178889	1	0,06	163,1
<u>0508</u> 1	1	5,0	0,15	729,71	639,1	-	106,581	1,88343	450	1,2	9,14	0337	0,2220000	1	0,062	163,1
<u>0505</u> 1	1	7,0	0,2	768,2	649,83	-	115,61	3,632	450	1,2	9,45	0337	0,1903056	1	0,023	232,09

ИЗА(вар. режимы)	Тип	Высота, м	Диаметр, м	Координаты		Ширина, м	Параметры ГВС			Рельеф	Um, м/с	Загрязняющее вещество				
				X <sub>1</sub> X <sub>2</sub>	Y <sub>1</sub> Y <sub>2</sub>		скор-ть, м/с	объем, м <sup>3</sup> /с	темп., °С			код	выброс, г/с	F	Ст <sub>1</sub> , мг/м <sup>3</sup>	Хт <sub>1</sub> , м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
0506 1	1	7,0	0,2	745,77	641,15	-	117,11	3,67912	450	1,2	9,57	0337	0,3401944	1	0,041	233,59
6512 1	1	5,0	0,15	713,66	742,71	-	115,61	2,043	532	1,2	9,92	0337	0,2363889	1	0,06	169,87
6513 1	1	5,0	0,15	713,2	744,8	-	59,2324	1,04672	532	1,2	5,46	0337	0,0597222	1	0,028	120,93
6514п 1	8	5,0	0,1	758,99 751,87	763,56 782,25	5	37,4332	0,294	25,9	1,2	0,5	0337	0,0162107	1	0,08	28,5
6515 1	3	2,0	-	747,88 785,78	720,72 738,68	13,11	-	-	-	1,2	0,5	2909	0,0113334	3	1,46	5,7

Значения приземных концентраций в каждой расчётной точке в атмосферном воздухе представляют собой суммарные максимально достижимые концентрации, соответствующие наиболее неблагоприятным сочетаниям таких метеорологических параметров как скорость ( $u$ , м/с) и направление ветра ( $\phi$ , °).

Расчитанные значения концентраций в точках приведены в таблице 37.2.

**Таблица № 37.2 – Значения расчётных концентраций в точках**

№ РО	Тип	Координаты		Высота, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		X	Y		д.ПДК	мг/м <sup>3</sup>			u, м/с	$\phi$ , °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	Польз.	719,01	719,01	2	0,73	-	0,41	0,31	1	79			
1	Польз.	819,01	719,01	2	0,68	-	0,45	0,24	1	286			
1	Польз.	819,01	819,01	2	0,61	-	0,49	0,12	7,6	209			
1	Польз.	719,01	619,01	2	0,6	-	0,5	0,1	7,6	22			
1	Польз.	919,01	719,01	2	0,59	-	0,5	0,09	7,6	275			
1	Польз.	819,01	919,01	2	0,59	-	0,51	0,084	7,6	196			
1	Польз.	619,01	719,01	2	0,59	-	0,51	0,083	7,6	85			
1	Польз.	719,01	819,01	2	0,59	-	0,51	0,08	7,6	153			
1	Польз.	819,01	619,01	2	0,59	-	0,51	0,08	7,6	335			
1	Польз.	719,01	519,01	2	0,59	-	0,51	0,08	7,6	10			
1	Польз.	619,01	819,01	2	0,58	-	0,51	0,07	7,6	122			
1	Польз.	919,01	819,01	2	0,58	-	0,51	0,07	7,6	241			
1	Польз.	719,01	919,01	2	0,58	-	0,51	0,067	7,6	167			
1	Польз.	919,01	619,01	2	0,58	-	0,51	0,066	7,6	306			
1	Польз.	619,01	619,01	2	0,58	-	0,51	0,064	7,6	52			
1	Польз.	919,01	919,01	2	0,58	-	0,52	0,06	7,6	219			
1	Польз.	719,01	419,01	2	0,57	-	0,52	0,058	7,6	6			
1	Польз.	819,01	1019,01	2	0,57	-	0,52	0,057	7,6	192			
1	Польз.	819,01	519,01	2	0,57	-	0,52	0,056	7,6	345			
1	Польз.	519,01	719,01	2	0,57	-	0,52	0,055	7,6	85			
1	Польз.	1019,01	719,01	2	0,57	-	0,52	0,053	7,6	274			
1	Польз.	719,01	1019,01	2	0,57	-	0,52	0,052	7,6	174			
1	Польз.	619,01	519,01	2	0,57	-	0,52	0,05	7,6	36			
1	Польз.	519,01	819,01	2	0,57	-	0,52	0,05	7,6	110			
1	Польз.	619,01	419,01	2	0,57	-	0,52	0,05	7,6	26			
1	Польз.	619,01	919,01	2	0,57	-	0,52	0,05	7,6	144			
1	Польз.	919,01	1019,01	2	0,57	-	0,52	0,048	7,6	208			
1	Польз.	719,01	319,01	2	0,57	-	0,52	0,047	7,6	4			
1	Польз.	1019,01	819,01	2	0,57	-	0,52	0,047	7,6	253			
1	Польз.	819,01	419,01	2	0,57	-	0,52	0,046	7,6	345			
1	Польз.	919,01	519,01	2	0,57	-	0,52	0,046	7,6	323			
1	Польз.	1019,01	619,01	2	0,57	-	0,52	0,045	7,6	294			
1	Польз.	619,01	319,01	2	0,57	-	0,52	0,045	7,6	19			
1	Польз.	519,01	619,01	2	0,57	-	0,52	0,044	7,6	63			
1	Польз.	819,01	1119,01	2	0,57	-	0,52	0,044	7,6	190			
1	Польз.	719,01	1119,01	2	0,57	-	0,52	0,043	7,6	176			
1	Польз.	619,01	1019,01	2	0,57	-	0,52	0,043	7,6	158			
1	Польз.	819,01	319,01	2	0,57	-	0,52	0,043	7,6	348			

№ РО	Тип	Координаты		Высо-та, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		Х	У		д.ПДК	мг/м³			и, м/с	ф, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	Польз.	919,01	1119,01	2	0,56	-	0,52	0,04	7,6	202			
1	Польз.	1019,01	919,01	2	0,56	-	0,52	0,04	7,6	234			
1	Польз.	619,01	1119,01	2	0,56	-	0,52	0,04	7,6	163			
1	Польз.	719,01	219,01	2	0,56	-	0,52	0,04	7,6	3			
1	Польз.	519,01	919,01	2	0,56	-	0,52	0,04	7,6	129			
1	Польз.	1019,01	1019,01	2	0,56	-	0,52	0,039	7,6	221			
1	Польз.	519,01	419,01	2	0,56	-	0,52	0,038	7,6	40			
1	Польз.	519,01	319,01	2	0,56	-	0,52	0,038	7,6	32			
1	Польз.	619,01	219,01	2	0,56	-	0,52	0,038	7,6	15			
1	Польз.	819,01	219,01	2	0,56	-	0,52	0,038	7,6	351			
1	Польз.	919,01	319,01	2	0,56	-	0,53	0,037	7,6	335			
1	Польз.	519,01	1019,01	2	0,56	-	0,53	0,037	7,6	144			
1	Польз.	819,01	1219,01	2	0,56	-	0,53	0,037	7,6	188			
1	Польз.	719,01	1219,01	2	0,56	-	0,53	0,036	7,6	177			
1	Польз.	919,01	419,01	2	0,56	-	0,53	0,036	7,6	330			
1	Польз.	419,01	719,01	2	0,56	-	0,53	0,036	7,6	86			
1	Польз.	1019,01	1119,01	2	0,56	-	0,53	0,036	7,6	213			
1	Польз.	419,01	819,01	2	0,56	-	0,53	0,035	7,6	104			
1	Польз.	519,01	1119,01	2	0,56	-	0,53	0,035	7,6	151			
1	Польз.	519,01	519,01	2	0,56	-	0,53	0,035	7,6	47			
1	Польз.	1019,01	519,01	2	0,56	-	0,53	0,035	7,6	309			
1	Польз.	919,01	1219,01	2	0,56	-	0,53	0,035	7,6	199			
1	Польз.	619,01	1219,01	2	0,56	-	0,53	0,034	7,6	166			
1	Польз.	519,01	219,01	2	0,56	-	0,53	0,034	7,6	26			
1	Польз.	919,01	219,01	2	0,56	-	0,53	0,034	7,6	340			
1	Польз.	1119,01	719,01	2	0,56	-	0,53	0,033	7,6	273			
1	Польз.	1119,01	819,01	2	0,56	-	0,53	0,033	7,6	257			
1	Польз.	419,01	619,01	2	0,56	-	0,53	0,033	7,6	70			
1	Польз.	419,01	919,01	2	0,56	-	0,53	0,033	7,6	120			
1	Польз.	719,01	119,01	2	0,56	-	0,53	0,033	7,6	2			
1	Польз.	1119,01	919,01	2	0,56	-	0,53	0,033	7,6	242			
1	Польз.	419,01	319,01	2	0,56	-	0,53	0,032	7,6	41			
1	Польз.	1119,01	1019,01	2	0,56	-	0,53	0,032	7,6	230			
1	Польз.	419,01	1019,01	2	0,56	-	0,53	0,032	7,6	133			
1	Польз.	1019,01	319,01	2	0,56	-	0,53	0,032	7,6	324			
1	Польз.	819,01	119,01	2	0,56	-	0,53	0,032	7,6	352			
1	Польз.	619,01	119,01	2	0,56	-	0,53	0,032	7,6	12			
1	Польз.	419,01	419,01	2	0,56	-	0,53	0,032	7,6	50			
1	Польз.	1119,01	619,01	2	0,56	-	0,53	0,032	7,6	288			
1	Польз.	519,01	1219,01	2	0,56	-	0,53	0,031	7,6	156			
1	Польз.	1019,01	1219,01	2	0,56	-	0,53	0,031	7,6	208			
1	Польз.	1019,01	419,01	2	0,56	-	0,53	0,031	7,6	317			
1	Польз.	419,01	1119,01	2	0,56	-	0,53	0,03	7,6	142			
1	Польз.	1119,01	1119,01	2	0,56	-	0,53	0,03	7,6	222			
1	Польз.	819,01	1319,01	2	0,56	-	0,53	0,03	7,6	187			
1	Польз.	1019,01	219,01	2	0,56	-	0,53	0,03	7,6	330			
1	Польз.	719,01	1319,01	2	0,56	-	0,53	0,03	7,6	178			
1	Польз.	419,01	219,01	2	0,56	-	0,53	0,03	7,6	35			
1	Польз.	419,01	519,01	2	0,56	-	0,53	0,03	7,6	57			
1	Польз.	919,01	119,01	2	0,56	-	0,53	0,03	7,6	343			
1	Польз.	519,01	119,01	2	0,56	-	0,53	0,03	7,6	22			
1	Польз.	619,01	1319,01	2	0,56	-	0,53	0,03	7,6	168			
1	Польз.	919,01	1319,01	2	0,56	-	0,53	0,029	7,6	196			
1	Польз.	1119,01	519,01	2	0,56	-	0,53	0,029	7,6	300			
1	Польз.	319,01	819,01	2	0,56	-	0,53	0,029	7,6	101			
1	Польз.	319,01	719,01	2	0,56	-	0,53	0,029	7,6	88			
1	Польз.	319,01	919,01	2	0,56	-	0,53	0,029	7,6	115			
1	Польз.	319,01	1019,01	2	0,56	-	0,53	0,028	7,6	126			
1	Польз.	1119,01	319,01	2	0,56	-	0,53	0,028	7,6	315			
1	Польз.	319,01	419,01	2	0,56	-	0,53	0,028	7,6	57			
1	Польз.	1119,01	419,01	2	0,56	-	0,53	0,028	7,6	308			
1	Польз.	1219,01	919,01	2	0,56	-	0,53	0,028	7,6	247			
1	Польз.	419,01	1219,01	2	0,56	-	0,53	0,028	7,6	148			
1	Польз.	319,01	319,01	2	0,56	-	0,53	0,028	7,6	49			
1	Польз.	1219,01	1019,01	2	0,56	-	0,53	0,028	7,6	237			
1	Польз.	1219,01	819,01	2	0,56	-	0,53	0,028	7,6	259			
1	Польз.	319,01	619,01	2	0,56	-	0,53	0,028	7,6	75			
1	Польз.	1119,01	1219,01	2	0,56	-	0,53	0,028	7,6	216			
1	Польз.	719,01	19,01	2	0,56	-	0,53	0,027	7,6	2			

№ РО	Тип	Координаты		Высо-та, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		Х	У		д.ПДК	мг/м <sup>3</sup>			и, м/с	ф, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	Польз.	1219,01	719,01	2	0,56	-	0,53	0,027	7,6	271			
1	Польз.	519,01	1319,01	2	0,56	-	0,53	0,027	7,6	160			
1	Польз.	1019,01	119,01	2	0,56	-	0,53	0,027	7,6	334			
1	Польз.	319,01	519,01	2	0,56	-	0,53	0,027	7,6	65			
1	Польз.	319,01	1119,01	2	0,56	-	0,53	0,027	7,6	134			
1	Польз.	1019,01	1319,01	2	0,56	-	0,53	0,027	7,6	204			
1	Польз.	819,01	19,01	2	0,56	-	0,53	0,027	7,6	354			
1	Польз.	419,01	119,01	2	0,56	-	0,53	0,027	7,6	30			
1	Польз.	1119,01	219,01	2	0,56	-	0,53	0,027	7,6	322			
1	Польз.	619,01	19,01	2	0,56	-	0,53	0,027	7,6	11			
1	Польз.	1219,01	619,01	2	0,56	-	0,53	0,026	7,6	283			
1	Польз.	1219,01	1119,01	2	0,56	-	0,53	0,026	7,6	229			
1	Польз.	319,01	219,01	2	0,56	-	0,53	0,026	7,6	42			
1	Польз.	1219,01	519,01	2	0,56	-	0,53	0,026	7,6	293			
1	Польз.	919,01	19,01	2	0,56	-	0,53	0,026	7,6	345			
1	Польз.	1219,01	419,01	2	0,56	-	0,53	0,026	7,6	301			
1	Польз.	719,01	1419,01	2	0,56	-	0,53	0,025	7,6	178			
1	Польз.	219,01	919,01	2	0,56	-	0,53	0,025	7,6	111			
1	Польз.	219,01	819,01	2	0,56	-	0,53	0,025	7,6	101			
1	Польз.	819,01	1419,01	2	0,56	-	0,53	0,025	7,6	186			
1	Польз.	519,01	19,01	2	0,56	-	0,53	0,025	7,6	19			
1	Польз.	219,01	719,01	2	0,56	-	0,53	0,025	7,6	90			
1	Польз.	219,01	419,01	2	0,56	-	0,53	0,025	7,6	62			
1	Польз.	1219,01	319,01	2	0,55	-	0,53	0,025	7,6	309			
1	Польз.	219,01	519,01	2	0,55	-	0,53	0,025	7,6	71			
1	Польз.	319,01	1219,01	2	0,55	-	0,53	0,025	7,6	140			
1	Польз.	219,01	619,01	2	0,55	-	0,53	0,025	7,6	79			
1	Польз.	419,01	1319,01	2	0,55	-	0,53	0,025	7,6	152			
1	Польз.	219,01	1019,01	2	0,55	-	0,53	0,025	7,6	120			
1	Польз.	619,01	1419,01	2	0,55	-	0,53	0,025	7,6	170			
1	Польз.	1319,01	919,01	2	0,55	-	0,53	0,025	7,6	250			
1	Польз.	1319,01	819,01	2	0,55	-	0,53	0,025	7,6	260			
1	Польз.	219,01	319,01	2	0,55	-	0,53	0,024	7,6	55			
1	Польз.	919,01	1419,01	2	0,55	-	0,53	0,024	7,6	194			
1	Польз.	1119,01	119,01	2	0,55	-	0,53	0,024	7,6	327			
1	Польз.	1119,01	1319,01	2	0,55	-	0,53	0,024	7,6	211			
1	Польз.	1219,01	1219,01	2	0,55	-	0,53	0,024	7,6	223			
1	Польз.	1319,01	719,01	2	0,55	-	0,53	0,024	7,6	270			
1	Польз.	1319,01	1019,01	2	0,55	-	0,53	0,024	7,6	241			
1	Польз.	319,01	119,01	2	0,55	-	0,53	0,024	7,6	37			
1	Польз.	1319,01	619,01	2	0,55	-	0,53	0,024	7,6	279			
1	Польз.	219,01	1119,01	2	0,55	-	0,53	0,024	7,6	128			
1	Польз.	1019,01	19,01	2	0,55	-	0,53	0,024	7,6	338			
1	Польз.	1219,01	219,01	2	0,55	-	0,53	0,024	7,6	315			
1	Польз.	1319,01	519,01	2	0,55	-	0,53	0,023	7,6	288			
1	Польз.	419,01	19,01	2	0,55	-	0,53	0,023	7,6	26			
1	Польз.	519,01	1419,01	2	0,55	-	0,53	0,023	7,6	162			
1	Польз.	219,01	219,01	2	0,55	-	0,53	0,023	7,6	48			
1	Польз.	1019,01	1419,01	2	0,55	-	0,53	0,023	7,6	201			
1	Польз.	1319,01	419,01	2	0,55	-	0,53	0,023	7,6	296			
1	Польз.	1319,01	1119,01	2	0,55	-	0,53	0,023	7,6	234			
1	Польз.	119,01	719,01	2	0,55	-	0,53	0,023	7,6	91			
1	Польз.	119,01	819,01	2	0,55	-	0,53	0,023	7,6	100			
1	Польз.	119,01	619,01	2	0,55	-	0,53	0,023	7,6	82			
1	Польз.	119,01	519,01	2	0,55	-	0,53	0,023	7,6	74			
1	Польз.	119,01	919,01	2	0,55	-	0,53	0,023	7,6	109			
1	Польз.	319,01	1319,01	2	0,55	-	0,53	0,022	7,6	145			
1	Польз.	119,01	419,01	2	0,55	-	0,53	0,022	7,6	66			
1	Польз.	1319,01	319,01	2	0,55	-	0,53	0,022	7,6	303			
1	Польз.	219,01	1219,01	2	0,55	-	0,53	0,022	7,6	134			
1	Польз.	119,01	1019,01	2	0,55	-	0,53	0,022	7,6	117			
1	Польз.	1219,01	1319,01	2	0,55	-	0,53	0,022	7,6	218			
1	Польз.	1219,01	119,01	2	0,55	-	0,53	0,022	7,6	320			
1	Польз.	1419,01	819,01	2	0,55	-	0,53	0,022	7,6	261			
1	Польз.	1419,01	719,01	2	0,55	-	0,53	0,022	7,6	269			
1	Польз.	1119,01	19,01	2	0,55	-	0,53	0,022	7,6	331			
1	Польз.	419,01	1419,01	2	0,55	-	0,53	0,022	7,6	155			
1	Польз.	1419,01	919,01	2	0,55	-	0,53	0,022	7,6	253			
1	Польз.	119,01	319,01	2	0,55	-	0,53	0,022	7,6	59			

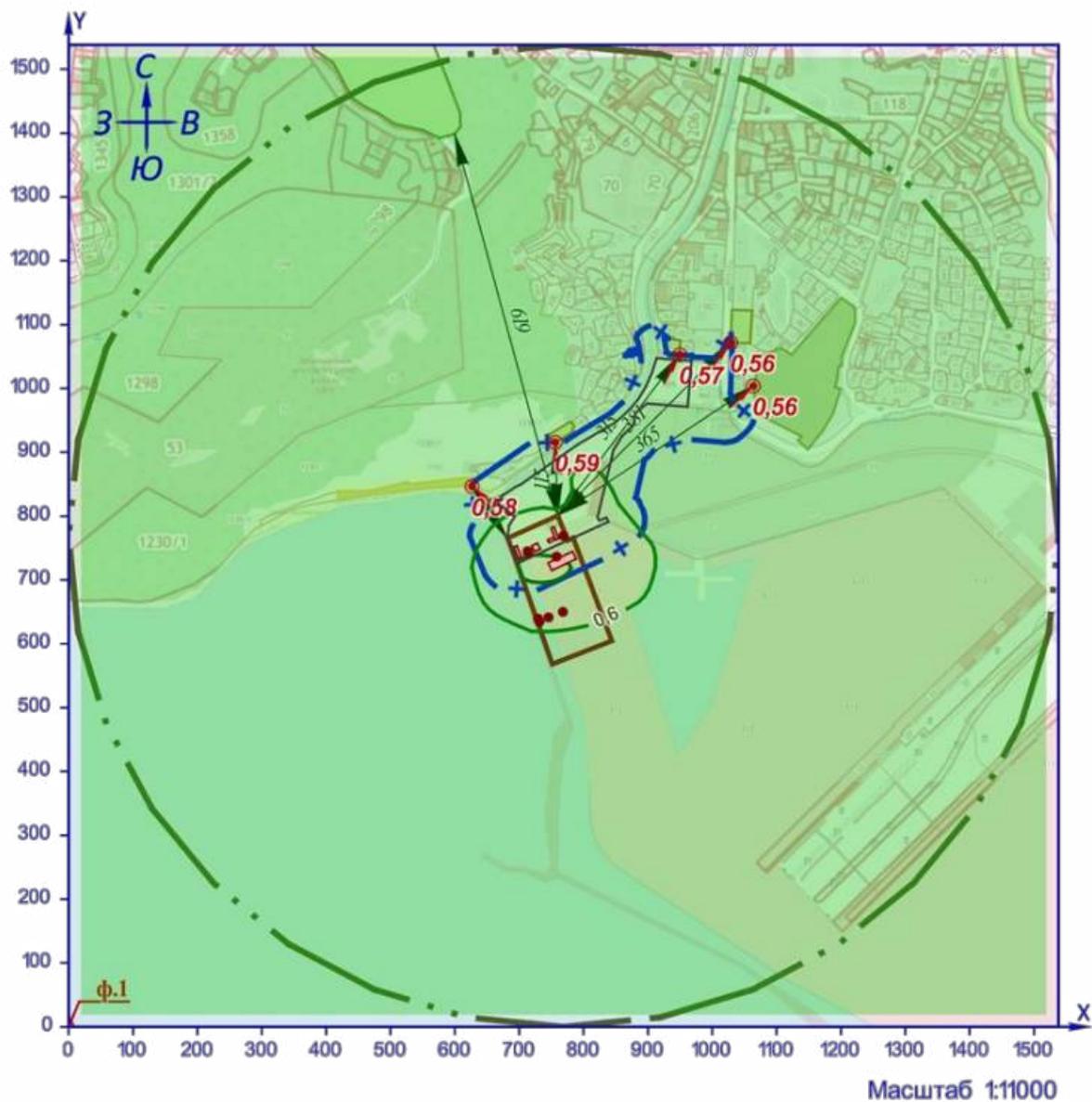
№ РО	Тип	Координаты		Высо-та, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		Х	У		д.ПДК	мг/м <sup>3</sup>			и, м/с	ф, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	Польз.	1419,01	619,01	2	0,55	-	0,53	0,021	7,6	277			
1	Польз.	719,01	1519,01	2	0,55	-	0,53	0,021	7,6	178			
1	Польз.	1319,01	1219,01	2	0,55	-	0,53	0,021	7,6	228			
1	Польз.	819,01	1519,01	2	0,55	-	0,53	0,021	7,6	185			
1	Польз.	319,01	19,01	2	0,55	-	0,53	0,021	7,6	32			
1	Польз.	1119,01	1419,01	2	0,55	-	0,53	0,021	7,6	208			
1	Польз.	219,01	119,01	2	0,55	-	0,53	0,021	7,6	43			
1	Польз.	1419,01	519,01	2	0,55	-	0,53	0,021	7,6	285			
1	Польз.	1419,01	1019,01	2	0,55	-	0,53	0,021	7,6	245			
1	Польз.	1319,01	219,01	2	0,55	-	0,53	0,021	7,6	310			
1	Польз.	619,01	1519,01	2	0,55	-	0,53	0,021	7,6	171			
1	Польз.	119,01	1119,01	2	0,55	-	0,53	0,021	7,6	123			
1	Польз.	919,01	1519,01	2	0,55	-	0,53	0,021	7,6	192			
1	Польз.	1419,01	419,01	2	0,55	-	0,53	0,02	7,6	293			
1	Польз.	19,01	719,01	2	0,55	-	0,53	0,02	7,6	91			
1	Польз.	119,01	219,01	2	0,55	-	0,53	0,02	7,6	53			
1	Польз.	19,01	619,01	2	0,55	-	0,53	0,02	7,6	83			
1	Польз.	19,01	819,01	2	0,55	-	0,53	0,02	7,6	99			
1	Польз.	19,01	519,01	2	0,55	-	0,53	0,02	7,6	76			
1	Польз.	1419,01	1119,01	2	0,55	-	0,53	0,02	7,6	238			
1	Польз.	219,01	1319,01	2	0,55	-	0,53	0,02	7,6	139			
1	Польз.	519,01	1519,01	2	0,55	-	0,53	0,02	7,6	164			
1	Польз.	19,01	919,01	2	0,55	-	0,53	0,02	7,6	106			
1	Польз.	319,01	1419,01	2	0,55	-	0,53	0,02	7,6	149			
1	Польз.	1019,01	1519,01	2	0,55	-	0,53	0,02	7,6	199			
1	Польз.	1419,01	319,01	2	0,55	-	0,53	0,02	7,6	299			
1	Польз.	1219,01	19,01	2	0,55	-	0,53	0,02	7,6	325			
1	Польз.	19,01	419,01	2	0,55	-	0,53	0,02	7,6	69			
1	Польз.	119,01	1219,01	2	0,55	-	0,53	0,02	7,6	129			
1	Польз.	1319,01	119,01	2	0,55	-	0,53	0,02	7,6	315			
1	Польз.	1319,01	1319,01	2	0,55	-	0,53	0,02	7,6	223			
1	Польз.	1219,01	1419,01	2	0,55	-	0,53	0,019	7,6	214			
1	Польз.	19,01	1019,01	2	0,55	-	0,53	0,019	7,6	113			
1	Польз.	1519,01	719,01	2	0,55	-	0,53	0,019	7,6	269			
1	Польз.	1519,01	819,01	2	0,55	-	0,53	0,019	7,6	262			
1	Польз.	219,01	19,01	2	0,55	-	0,53	0,019	7,6	38			
1	Польз.	1519,01	619,01	2	0,55	-	0,53	0,019	7,6	276			
1	Польз.	1519,01	919,01	2	0,55	-	0,53	0,019	7,6	254			
1	Польз.	19,01	319,01	2	0,55	-	0,53	0,019	7,6	63			
1	Польз.	419,01	1519,01	2	0,55	-	0,53	0,019	7,6	158			
1	Польз.	119,01	119,01	2	0,55	-	0,53	0,019	7,6	47			
1	Польз.	1419,01	1219,01	2	0,55	-	0,53	0,019	7,6	233			
1	Польз.	1519,01	519,01	2	0,55	-	0,53	0,019	7,6	283			
1	Польз.	1419,01	219,01	2	0,55	-	0,53	0,019	7,6	305			
1	Польз.	1119,01	1519,01	2	0,55	-	0,53	0,018	7,6	205			
1	Польз.	1519,01	1019,01	2	0,55	-	0,53	0,018	7,6	248			
1	Польз.	19,01	1119,01	2	0,55	-	0,53	0,018	7,6	120			
1	Польз.	1519,01	419,01	2	0,55	-	0,53	0,018	7,6	290			
1	Польз.	219,01	1419,01	2	0,55	-	0,53	0,018	7,6	144			
1	Польз.	19,01	219,01	2	0,55	-	0,53	0,018	7,6	57			
1	Польз.	119,01	1319,01	2	0,55	-	0,53	0,018	7,6	135			
1	Польз.	1319,01	19,01	2	0,55	-	0,53	0,018	7,6	320			
1	Польз.	1519,01	1119,01	2	0,55	-	0,53	0,018	7,6	242			
1	Польз.	1319,01	1419,01	2	0,55	-	0,53	0,017	7,6	219			
1	Польз.	319,01	1519,01	2	0,55	-	0,53	0,017	7,6	152			
1	Польз.	1519,01	319,01	2	0,55	-	0,53	0,017	7,6	296			
1	Польз.	1419,01	119,01	2	0,55	-	0,53	0,017	7,6	311			
1	Польз.	1419,01	1319,01	2	0,55	-	0,53	0,017	7,6	228			
1	Польз.	19,01	1219,01	2	0,55	-	0,53	0,017	7,6	125			
1	Польз.	119,01	19,01	2	0,55	-	0,53	0,017	7,6	43			
1	Польз.	1219,01	1519,01	2	0,55	-	0,53	0,017	7,6	210			
1	Польз.	19,01	119,01	2	0,55	-	0,53	0,017	7,6	52			
1	Польз.	1519,01	1219,01	2	0,55	-	0,53	0,016	7,6	236			
1	Польз.	1519,01	219,01	2	0,55	-	0,53	0,016	7,6	302			
1	Польз.	119,01	1419,01	2	0,55	-	0,53	0,016	7,6	139			
1	Польз.	219,01	1519,01	2	0,55	-	0,53	0,016	7,6	147			
1	Польз.	19,01	1319,01	2	0,55	-	0,53	0,016	7,6	130			
1	Польз.	1419,01	19,01	2	0,55	-	0,53	0,016	7,6	315			
1	Польз.	1419,01	1419,01	2	0,55	-	0,53	0,016	7,6	223			

№ РО	Тип	Координаты		Высо-та, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		Х	У		д.ПДК	мг/м <sup>3</sup>			и, м/с	ф, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	Польз.	1319,01	1519,01	2	0,55	-	0,53	0,016	7,6	215			
1	Польз.	1519,01	119,01	2	0,55	-	0,53	0,015	7,6	307			
1	Польз.	19,01	19,01	2	0,55	-	0,53	0,015	7,6	47			
1	Польз.	1519,01	1319,01	2	0,55	-	0,53	0,015	7,6	231			
1	Польз.	119,01	1519,01	2	0,55	-	0,53	0,015	2,2	143			
1	Польз.	19,01	1419,01	2	0,55	-	0,53	0,015	2,3	135			
1	Польз.	1419,01	1519,01	2	0,55	-	0,53	0,0145	2,2	219			
1	Польз.	1519,01	1419,01	2	0,55	-	0,53	0,0145	2,2	227			
1	Польз.	1519,01	19,01	2	0,55	-	0,53	0,014	2,1	311			
1	Польз.	19,01	1519,01	2	0,55	-	0,53	0,014	2,2	139			
1	Польз.	1519,01	1519,01	2	0,55	-	0,53	0,014	2,2	223			
2	Гр.пр.	696,77	725,75	2	0,64	-	0,47	0,16	1,9	88			
3	Гр.пр.	682,08	765,46	2	0,6	-	0,5	0,1	7	113			
4	Гр.пр.	775,5	762,02	2	0,76	-	0,39	0,37	0,6	188			
5	Гр.пр.	760	800,71	2	0,61	-	0,49	0,124	1,5	173			
6	Охр.	1063,7	1003,75	2	0,56	-	0,53	0,036	7,6	227	6515 0504 0508	0,008 0,008 0,0037	1,45 1,43 0,66
7	Охр.	626,92	846,32	2	0,58	-	0,52	0,062	7,6	131	6515 0504 6512	0,044 0,012 0,003	7,56 2,1 0,51
8	Жил.	756,11	915,54	2	0,59	-	0,51	0,08	7,6	179	6515 0504 0502	0,04 0,012 0,007	6,8 2,08 1,16
9	Жил.	1028,74	1071,44	2	0,56	-	0,53	0,037	7,6	218	0504 6515 0502	0,008 0,007 0,004	1,43 1,26 0,71
10	Жил.	949,46	1052,62	2	0,57	-	0,52	0,043	7,6	210	6515 0504 0508	0,01 0,0087 0,005	1,72 1,53 0,88
11	Польз.	599,84	1398,83	2	0,56	-	0,53	0,025	7,6	168			

Карта схема района размещения источников загрязнения атмосферы, с нанесёнными результатами расчёта загрязнения атмосферы по расчётной площадке **1. Расчетная область** приведена на рисунке 37.1.

## Расчетная область

Группа суммации 6046 (См.р./ПДКм.р.)



### УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

Жилая застройка	граница уч-ка работ	граница ООО "ПТМКП"
СОПТ	зона влияния выбросов	площадной ИЗАВ
Пляж	СЗЗ установленная	точечный ИЗАВ
Территория школы	точка максимума	

ИЗОЛИНИИ РАСЧЁТНЫХ КОНЦЕНТРАЦИЙ, В ДОЛЯХ ПДК

— 0,6 — 0,7

Рисунок 37.1 – Карта-схема результата расчёта рассеивания

### 38 Расчёт загрязнения атмосферы: Площадка «Реконструкция глубоководного причала №1 ООО «Предприятие ТМКП» с устройством участка швартовно-отбойных палов в г. Туапсе»; группа суммации «6053. Фтористый водород и плохо растворимые соли фтора» (См.р./ПДКм.р.)

Полное наименование группы суммации с кодом 6053 – Фтористый водород и плохо растворимые соли фтора.

Количество источников загрязнения атмосферы составляет - 1 (в том числе: организованных - нет, неорганизованных - 1). Распределение источников по грациям высот: 0-2 м – нет; 2-10 м – 1; 10-50 м – нет; свыше 50 м – нет.

Количественная характеристика выброса: 0,0007037 г/с.

Расчётных точек – 10; расчётных границ – нет (точек базового покрытия – нет, дополнительного – нет); расчётных площадок - 1 (узлов регулярной расчётной сетки – 256; дополнительных - 99); контрольных постов - нет.

Максимальная разовая расчётная концентрация, выраженная в долях ПДК составляет:

- в жилой зоне – **0,028** (достигается в точке с координатами X=756,11 Y=915,54), при направлении ветра 191°, скорости ветра 0,9 м/с, вклад источников предприятия 0,028 (вклад неорганизованных источников – 0,028);

- в зоне с повышенными требованиями к охране атмосферного воздуха – **0,038** (достигается в точке с координатами X=626,92 Y=846,32), при направлении ветра 134°, скорости ветра 0,8 м/с, вклад источников предприятия 0,038 (вклад неорганизованных источников – 0,038).

Параметры источников загрязнения атмосферы, приведены в таблице 38.1.

**Таблица № 38.1 - Параметры источников загрязнения атмосферы**

ИЗА(вар.) режимы	Тип	Высо- та, м	Диа- метр, м	Координаты		Ши- рина, м	Параметры ГВС			Рельеф	Um, м/с	Загрязняющее вещество				
				X <sub>1</sub> X <sub>2</sub>	Y <sub>1</sub> Y <sub>2</sub>		скор-ть, м/с	объем, м³/с	темп., °С			код	выброс, г/с	F	Ст <sub>т</sub> , мг/м³	Xт <sub>т</sub> , м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
<b>Площадка: Реконструкция глубоководного причала №1 ООО «Предприятие ТМКП» с устройством участка швартовно-отбойных палов в г. Туапсе</b>																
<b>Цех: Строительная площадка</b>																
<b>Участок: Строительная площадка</b>																
6053	3	5,0	-	714,54	747,35	10	-	-	-	1,2	0,5	0344	0,0001512	3	0,0023	14,25
1				732,76	755,6							0342	0,0005525	1	0,0028	28,5

Значения приземных концентраций в каждой расчётной точке в атмосферном воздухе представляют собой суммарные максимально достижимые концентрации, соответствующие наиболее неблагоприятным сочетаниям таких метеорологических параметров как скорость (u, м/с) и направление ветра (φ, °).

Расчитанные значения концентраций в точках приведены в таблице 38.2.

**Таблица № 38.2 – Значения расчётных концентраций в точках**

№ РО	Тип	Координаты		Высо- та, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		X	Y		д.ПДК	мг/м³			u, м/с	φ, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	Польз.	719,01	719,01	2	0,11	-	-	0,11	0,5	7			
1	Польз.	719,01	819,01	2	0,08	-	-	0,08	0,6	176			
1	Польз.	819,01	719,01	2	0,054	-	-	0,054	0,8	289			
1	Польз.	619,01	719,01	2	0,05	-	-	0,05	0,7	72			
1	Польз.	819,01	819,01	2	0,046	-	-	0,046	0,8	235			
1	Польз.	619,01	819,01	2	0,042	-	-	0,042	0,8	123			
1	Польз.	719,01	619,01	2	0,04	-	-	0,04	0,8	2			
1	Польз.	819,01	619,01	2	0,029	-	-	0,029	1	324			
1	Польз.	719,01	919,01	2	0,028	-	-	0,028	0,9	178			
1	Польз.	619,01	619,01	2	0,028	-	-	0,028	0,9	38			
1	Польз.	819,01	919,01	2	0,023	-	-	0,023	1	210			
1	Польз.	619,01	919,01	2	0,022	-	-	0,022	1	148			
1	Польз.	919,01	719,01	2	0,022	-	-	0,022	1	280			
1	Польз.	919,01	819,01	2	0,02	-	-	0,02	1,1	251			
1	Польз.	519,01	719,01	2	0,02	-	-	0,02	1,1	81			
1	Польз.	519,01	819,01	2	0,019	-	-	0,019	1,1	108			
1	Польз.	719,01	519,01	2	0,017	-	-	0,017	1,2	1			
1	Польз.	919,01	619,01	2	0,016	-	-	0,016	1,2	304			
1	Польз.	519,01	619,01	2	0,016	-	-	0,016	1,4	57			
1	Польз.	819,01	519,01	2	0,015	-	-	0,015	1,3	338			
1	Польз.	619,01	519,01	2	0,014	-	-	0,014	1,4	24			
1	Польз.	919,01	919,01	2	0,014	-	-	0,014	1,5	230			
1	Польз.	519,01	919,01	2	0,014	-	-	0,014	1,6	129			
1	Польз.	719,01	1019,01	2	0,013	-	-	0,013	1,5	179			
1	Польз.	819,01	1019,01	2	0,012	-	-	0,012	2,3	200			
1	Польз.	619,01	1019,01	2	0,012	-	-	0,012	2,4	159			
1	Польз.	1019,01	719,01	2	0,0114	-	-	0,0114	3	276			
1	Польз.	1019,01	819,01	2	0,011	-	-	0,011	3,1	257			
1	Польз.	919,01	519,01	2	0,011	-	-	0,011	3,1	320			
1	Польз.	419,01	719,01	2	0,011	-	-	0,011	3,2	84			
1	Польз.	519,01	519,01	2	0,011	-	-	0,011	3,2	41			
1	Польз.	419,01	819,01	2	0,011	-	-	0,011	3,2	102			
1	Польз.	1019,01	619,01	2	0,01	-	-	0,01	3,5	294			
1	Польз.	919,01	1019,01	2	0,01	-	-	0,01	3,5	216			
1	Польз.	419,01	619,01	2	0,01	-	-	0,01	3,6	66			
1	Польз.	719,01	419,01	2	0,01	-	-	0,01	3,6	1			
1	Польз.	519,01	1019,01	2	0,0096	-	-	0,0096	3,6	143			
1	Польз.	1019,01	919,01	2	0,0096	-	-	0,0096	3,7	241			
1	Польз.	819,01	419,01	2	0,009	-	-	0,009	3,9	344			
1	Польз.	419,01	919,01	2	0,009	-	-	0,009	3,9	119			
1	Польз.	619,01	419,01	2	0,009	-	-	0,009	3,9	17			
1	Польз.	719,01	1119,01	2	0,0086	-	-	0,0086	4,2	179			
1	Польз.	1019,01	519,01	2	0,0083	-	-	0,0083	4,7	308			
1	Польз.	819,01	1119,01	2	0,0082	-	-	0,0082	4,7	195			
1	Польз.	619,01	1119,01	2	0,008	-	-	0,008	4,6	164			
1	Польз.	419,01	519,01	2	0,008	-	-	0,008	4,8	53			
1	Польз.	919,01	419,01	2	0,008	-	-	0,008	4,8	330			
1	Польз.	519,01	419,01	2	0,008	-	-	0,008	4,9	32			
1	Польз.	1119,01	719,01	2	0,008	-	-	0,008	5,2	275			
1	Польз.	1019,01	1019,01	2	0,008	-	-	0,008	5,3	228			
1	Польз.	1119,01	819,01	2	0,0077	-	-	0,0077	5,4	260			
1	Польз.	319,01	719,01	2	0,0076	-	-	0,0076	5,5	85			
1	Польз.	419,01	1019,01	2	0,0076	-	-	0,0076	5,2	131			
1	Польз.	319,01	819,01	2	0,0075	-	-	0,0075	5,6	99			
1	Польз.	919,01	1119,01	2	0,0074	-	-	0,0074	5,6	208			
1	Польз.	1119,01	619,01	2	0,0073	-	-	0,0073	5,5	289			
1	Польз.	519,01	1119,01	2	0,0073	-	-	0,0073	5,7	151			
1	Польз.	319,01	619,01	2	0,007	-	-	0,007	5,7	72			
1	Польз.	1119,01	919,01	2	0,007	-	-	0,007	6	247			
1	Польз.	719,01	319,01	2	0,007	-	-	0,007	6	1			
1	Польз.	319,01	919,01	2	0,007	-	-	0,007	6,2	112			
1	Польз.	819,01	319,01	2	0,007	-	-	0,007	6	348			
1	Польз.	1019,01	419,01	2	0,0068	-	-	0,0068	6,1	318			
1	Польз.	619,01	319,01	2	0,0068	-	-	0,0068	6,2	14			
1	Польз.	419,01	419,01	2	0,0067	-	-	0,0067	6,3	42			
1	Польз.	1119,01	519,01	2	0,0065	-	-	0,0065	6,5	300			
1	Польз.	319,01	519,01	2	0,0065	-	-	0,0065	6,7	60			
1	Польз.	719,01	1219,01	2	0,0064	-	-	0,0064	6,7	179			
1	Польз.	1019,01	1119,01	2	0,0064	-	-	0,0064	6,7	219			
1	Польз.	1119,01	1019,01	2	0,0063	-	-	0,0063	6,9	236			
1	Польз.	919,01	319,01	2	0,0063	-	-	0,0063	6,8	336			

№ РО	Тип	Координаты		Высо-та, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		Х	У		д.ПДК	мг/м <sup>3</sup>			и, м/с	ф, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	Польз.	419,01	1119,01	2	0,0063	-	-	0,0063	7	140			
1	Польз.	819,01	1219,01	2	0,0063	-	-	0,0063	6,9	192			
1	Польз.	519,01	319,01	2	0,0062	-	-	0,0062	6,9	25			
1	Польз.	619,01	1219,01	2	0,0062	-	-	0,0062	6,9	167			
1	Польз.	319,01	1019,01	2	0,006	-	-	0,006	7	123			
1	Польз.	1219,01	719,01	2	0,006	-	-	0,006	7,4	274			
1	Польз.	1219,01	819,01	2	0,006	-	-	0,006	7,4	262			
1	Польз.	219,01	719,01	2	0,006	-	-	0,006	7,5	86			
1	Польз.	919,01	1219,01	2	0,006	-	-	0,006	7,5	203			
1	Польз.	219,01	819,01	2	0,0058	-	-	0,0058	7,5	98			
1	Польз.	519,01	1219,01	2	0,0058	-	-	0,0058	7,5	156			
1	Польз.	1219,01	619,01	2	0,0058	-	-	0,0058	7,6	285			
1	Польз.	1119,01	419,01	2	0,0057	-	-	0,0057	7,5	310			
1	Польз.	219,01	619,01	2	0,0057	-	-	0,0057	7,6	75			
1	Польз.	1219,01	919,01	2	0,0056	-	-	0,0056	7,6	251			
1	Польз.	319,01	419,01	2	0,0056	-	-	0,0056	7,6	51			
1	Польз.	1019,01	319,01	2	0,0056	-	-	0,0056	7,6	326			
1	Польз.	419,01	319,01	2	0,0056	-	-	0,0056	7,6	35			
1	Польз.	219,01	919,01	2	0,0055	-	-	0,0055	7,6	108			
1	Польз.	719,01	219,01	2	0,0055	-	-	0,0055	7,6	0			
1	Польз.	1119,01	1119,01	2	0,0054	-	-	0,0054	7,6	227			
1	Польз.	819,01	219,01	2	0,0054	-	-	0,0054	7,6	350			
1	Польз.	619,01	219,01	2	0,0054	-	-	0,0054	7,6	11			
1	Польз.	319,01	1119,01	2	0,0053	-	-	0,0053	7,6	132			
1	Польз.	1219,01	519,01	2	0,0053	-	-	0,0053	7,6	295			
1	Польз.	1019,01	1219,01	2	0,0053	-	-	0,0053	7,6	212			
1	Польз.	219,01	519,01	2	0,0052	-	-	0,0052	7,6	65			
1	Польз.	419,01	1219,01	2	0,0052	-	-	0,0052	7,6	147			
1	Польз.	1219,01	1019,01	2	0,0052	-	-	0,0052	7,6	242			
1	Польз.	919,01	219,01	2	0,005	-	-	0,005	7,6	340			
1	Польз.	719,01	1319,01	2	0,005	-	-	0,005	7,6	180			
1	Польз.	219,01	1019,01	2	0,005	-	-	0,005	7,6	118			
1	Польз.	519,01	219,01	2	0,005	-	-	0,005	7,6	21			
1	Польз.	819,01	1319,01	2	0,005	-	-	0,005	7,6	190			
1	Польз.	619,01	1319,01	2	0,005	-	-	0,005	7,6	170			
1	Польз.	1119,01	319,01	2	0,005	-	-	0,005	7,6	318			
1	Польз.	319,01	319,01	2	0,0048	-	-	0,0048	7,6	43			
1	Польз.	1319,01	719,01	2	0,0048	-	-	0,0048	7,6	273			
1	Польз.	1219,01	419,01	2	0,0048	-	-	0,0048	7,6	304			
1	Польз.	1319,01	819,01	2	0,0048	-	-	0,0048	7,6	264			
1	Польз.	919,01	1319,01	2	0,0048	-	-	0,0048	7,6	199			
1	Польз.	519,01	1319,01	2	0,0047	-	-	0,0047	7,6	160			
1	Польз.	119,01	719,01	2	0,0047	-	-	0,0047	7,6	87			
1	Польз.	219,01	419,01	2	0,0047	-	-	0,0047	7,6	57			
1	Польз.	119,01	819,01	2	0,0047	-	-	0,0047	7,6	96			
1	Польз.	1019,01	219,01	2	0,0047	-	-	0,0047	7,6	331			
1	Польз.	1319,01	619,01	2	0,0046	-	-	0,0046	7,6	283			
1	Польз.	1119,01	1219,01	2	0,0046	-	-	0,0046	7,6	220			
1	Польз.	419,01	219,01	2	0,0046	-	-	0,0046	7,6	30			
1	Польз.	1219,01	1119,01	2	0,0046	-	-	0,0046	7,6	233			
1	Польз.	319,01	1219,01	2	0,0046	-	-	0,0046	7,6	139			
1	Польз.	1319,01	919,01	2	0,0046	-	-	0,0046	7,6	254			
1	Польз.	119,01	619,01	2	0,0046	-	-	0,0046	7,6	78			
1	Польз.	219,01	1119,01	2	0,0045	-	-	0,0045	7,6	126			
1	Польз.	119,01	919,01	2	0,0045	-	-	0,0045	7,6	105			
1	Польз.	719,01	119,01	2	0,0044	-	-	0,0044	7,6	0			
1	Польз.	1319,01	519,01	2	0,0044	-	-	0,0044	7,6	291			
1	Польз.	1019,01	1319,01	2	0,0043	-	-	0,0043	7,6	208			
1	Польз.	819,01	119,01	2	0,0043	-	-	0,0043	7,6	351			
1	Польз.	619,01	119,01	2	0,0043	-	-	0,0043	7,6	9			
1	Польз.	419,01	1319,01	2	0,0043	-	-	0,0043	7,6	152			
1	Польз.	119,01	519,01	2	0,0043	-	-	0,0043	7,6	69			
1	Польз.	1319,01	1019,01	2	0,0042	-	-	0,0042	7,6	246			
1	Польз.	1219,01	319,01	2	0,0042	-	-	0,0042	7,6	311			
1	Польз.	119,01	1019,01	2	0,0042	-	-	0,0042	7,6	114			
1	Польз.	919,01	119,01	2	0,0041	-	-	0,0041	7,6	343			
1	Польз.	219,01	319,01	2	0,0041	-	-	0,0041	7,6	49			
1	Польз.	1119,01	219,01	2	0,004	-	-	0,004	7,6	323			
1	Польз.	519,01	119,01	2	0,004	-	-	0,004	7,6	18			

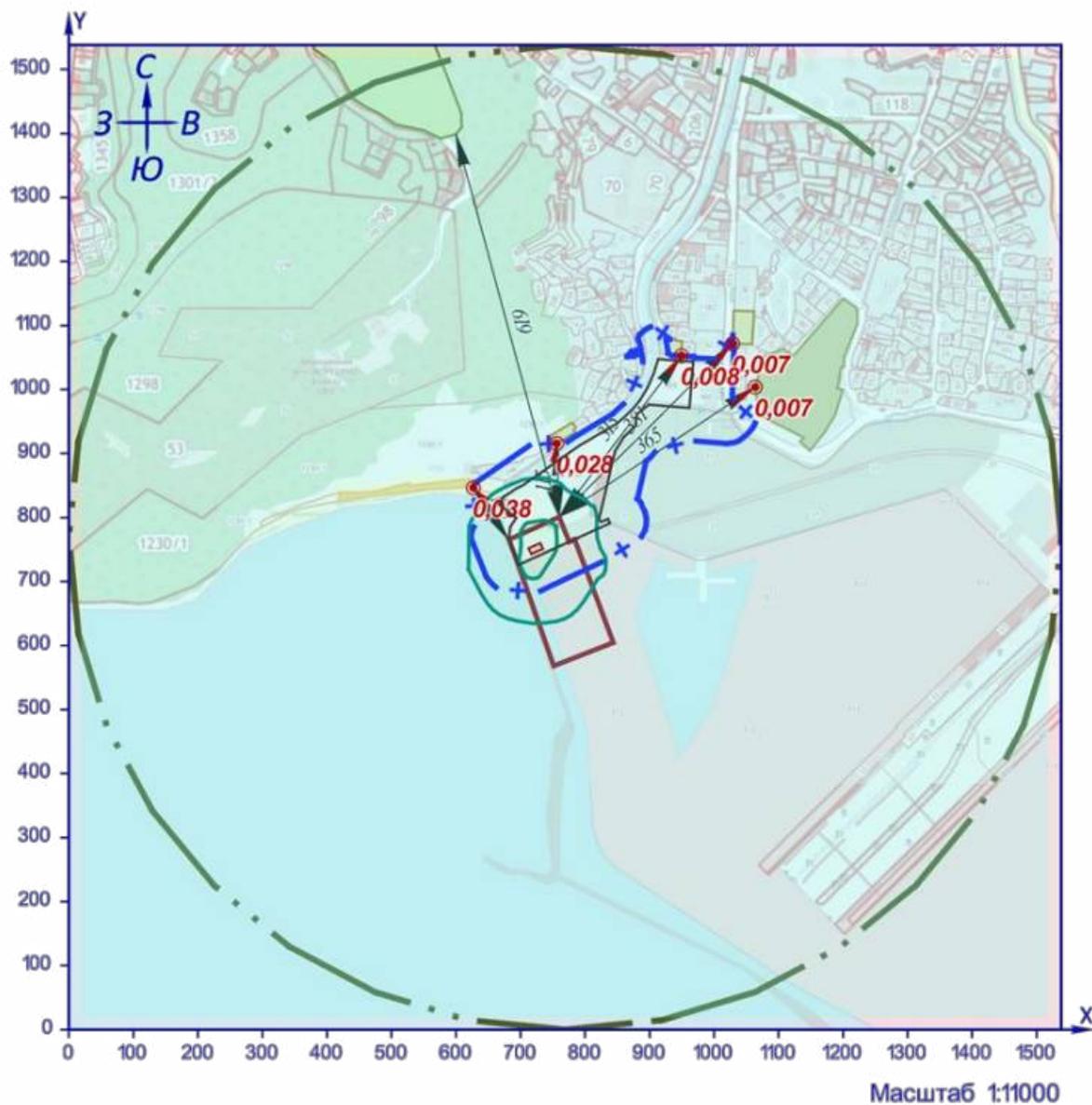
№ РО	Тип	Координаты		Высо-та, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		Х	У		д.ПДК	мг/м <sup>3</sup>			и, м/с	Ф, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	Польз.	719,01	1419,01	2	0,004	-	-	0,004	7,6	180			
1	Польз.	319,01	219,01	2	0,004	-	-	0,004	7,6	37			
1	Польз.	819,01	1419,01	2	0,004	-	-	0,004	7,6	188			
1	Польз.	619,01	1419,01	2	0,004	-	-	0,004	7,6	171			
1	Польз.	1219,01	1219,01	2	0,004	-	-	0,004	7,6	227			
1	Польз.	1319,01	419,01	2	0,004	-	-	0,004	7,6	299			
1	Польз.	219,01	1219,01	2	0,004	-	-	0,004	7,6	133			
1	Польз.	119,01	419,01	2	0,004	-	-	0,004	7,6	61			
1	Польз.	1119,01	1319,01	2	0,004	-	-	0,004	7,6	215			
1	Польз.	919,01	1419,01	2	0,0039	-	-	0,0039	7,6	196			
1	Польз.	1419,01	719,01	2	0,0039	-	-	0,0039	7,6	273			
1	Польз.	519,01	1419,01	2	0,0038	-	-	0,0038	7,6	163			
1	Польз.	319,01	1319,01	2	0,0038	-	-	0,0038	7,6	145			
1	Польз.	1019,01	119,01	2	0,0038	-	-	0,0038	7,6	335			
1	Польз.	1319,01	1119,01	2	0,0038	-	-	0,0038	7,6	238			
1	Польз.	1419,01	819,01	2	0,0038	-	-	0,0038	7,6	265			
1	Польз.	419,01	119,01	2	0,0038	-	-	0,0038	7,6	26			
1	Польз.	19,01	719,01	2	0,0038	-	-	0,0038	7,6	87			
1	Польз.	119,01	1119,01	2	0,0038	-	-	0,0038	7,6	121			
1	Польз.	1419,01	619,01	2	0,0038	-	-	0,0038	7,6	281			
1	Польз.	19,01	819,01	2	0,0038	-	-	0,0038	7,6	95			
1	Польз.	1419,01	919,01	2	0,0037	-	-	0,0037	7,6	256			
1	Польз.	19,01	619,01	2	0,0037	-	-	0,0037	7,6	79			
1	Польз.	19,01	919,01	2	0,0036	-	-	0,0036	7,6	103			
1	Польз.	1219,01	219,01	2	0,0036	-	-	0,0036	7,6	317			
1	Польз.	1019,01	1419,01	2	0,0036	-	-	0,0036	7,6	204			
1	Польз.	719,01	19,01	2	0,0036	-	-	0,0036	7,6	0			
1	Польз.	219,01	219,01	2	0,0036	-	-	0,0036	7,6	43			
1	Польз.	1419,01	519,01	2	0,0036	-	-	0,0036	7,6	289			
1	Польз.	419,01	1419,01	2	0,0036	-	-	0,0036	7,6	155			
1	Польз.	1319,01	319,01	2	0,0036	-	-	0,0036	7,6	306			
1	Польз.	619,01	19,01	2	0,0035	-	-	0,0035	7,6	8			
1	Польз.	819,01	19,01	2	0,0035	-	-	0,0035	7,6	353			
1	Польз.	19,01	519,01	2	0,0035	-	-	0,0035	7,6	72			
1	Польз.	119,01	319,01	2	0,0035	-	-	0,0035	7,6	54			
1	Польз.	1419,01	1019,01	2	0,0035	-	-	0,0035	7,6	249			
1	Польз.	1119,01	119,01	2	0,0035	-	-	0,0035	7,6	328			
1	Польз.	319,01	119,01	2	0,0034	-	-	0,0034	7,6	33			
1	Польз.	1219,01	1319,01	2	0,0034	-	-	0,0034	7,6	221			
1	Польз.	19,01	1019,01	2	0,0034	-	-	0,0034	7,6	111			
1	Польз.	1319,01	1219,01	2	0,0034	-	-	0,0034	7,6	232			
1	Польз.	919,01	19,01	2	0,0034	-	-	0,0034	7,6	345			
1	Польз.	219,01	1319,01	2	0,0034	-	-	0,0034	7,6	138			
1	Польз.	519,01	19,01	2	0,0034	-	-	0,0034	7,6	16			
1	Польз.	119,01	1219,01	2	0,0034	-	-	0,0034	7,6	128			
1	Польз.	719,01	1519,01	2	0,0033	-	-	0,0033	7,6	180			
1	Польз.	1419,01	419,01	2	0,0033	-	-	0,0033	7,6	296			
1	Польз.	819,01	1519,01	2	0,0033	-	-	0,0033	7,6	187			
1	Польз.	619,01	1519,01	2	0,0033	-	-	0,0033	7,6	172			
1	Польз.	1119,01	1419,01	2	0,0033	-	-	0,0033	7,6	211			
1	Польз.	19,01	419,01	2	0,0033	-	-	0,0033	7,6	65			
1	Польз.	319,01	1419,01	2	0,0032	-	-	0,0032	7,6	149			
1	Польз.	1419,01	1119,01	2	0,0032	-	-	0,0032	7,6	242			
1	Польз.	1019,01	19,01	2	0,0032	-	-	0,0032	7,6	338			
1	Польз.	919,01	1519,01	2	0,0032	-	-	0,0032	7,6	194			
1	Польз.	519,01	1519,01	2	0,0032	-	-	0,0032	7,6	165			
1	Польз.	419,01	19,01	2	0,0032	-	-	0,0032	7,6	23			
1	Польз.	19,01	1119,01	2	0,0032	-	-	0,0032	7,6	118			
1	Польз.	1519,01	719,01	2	0,0031	-	-	0,0031	7,6	272			
1	Польз.	1519,01	819,01	2	0,0031	-	-	0,0031	7,6	265			
1	Польз.	1319,01	219,01	2	0,0031	-	-	0,0031	7,6	312			
1	Польз.	1219,01	119,01	2	0,0031	-	-	0,0031	7,6	322			
1	Польз.	119,01	219,01	2	0,003	-	-	0,003	7,6	49			
1	Польз.	1519,01	619,01	2	0,003	-	-	0,003	7,6	279			
1	Польз.	219,01	119,01	2	0,003	-	-	0,003	7,6	39			
1	Польз.	1519,01	919,01	2	0,003	-	-	0,003	7,6	258			
1	Польз.	1419,01	319,01	2	0,003	-	-	0,003	7,6	302			
1	Польз.	1019,01	1519,01	2	0,003	-	-	0,003	7,6	201			
1	Польз.	1319,01	1319,01	2	0,003	-	-	0,003	7,6	226			

№ РО	Тип	Координаты		Высо-та, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		Х	У		д.ПДК	мг/м <sup>3</sup>			и, м/с	ф, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	Польз.	419,01	1519,01	2	0,003	-	-	0,003	7,6	158			
1	Польз.	19,01	319,01	2	0,003	-	-	0,003	7,6	58			
1	Польз.	119,01	1319,01	2	0,003	-	-	0,003	7,6	133			
1	Польз.	1519,01	519,01	2	0,003	-	-	0,003	7,6	286			
1	Польз.	1219,01	1419,01	2	0,003	-	-	0,003	7,6	217			
1	Польз.	1119,01	19,01	2	0,003	-	-	0,003	7,6	332			
1	Польз.	219,01	1419,01	2	0,003	-	-	0,003	7,6	143			
1	Польз.	319,01	19,01	2	0,003	-	-	0,003	7,6	29			
1	Польз.	1419,01	1219,01	2	0,003	-	-	0,003	7,6	236			
1	Польз.	1519,01	1019,01	2	0,0029	-	-	0,0029	7,6	251			
1	Польз.	19,01	1219,01	2	0,0029	-	-	0,0029	7,6	124			
1	Польз.	1519,01	419,01	2	0,0028	-	-	0,0028	7,6	293			
1	Польз.	1119,01	1519,01	2	0,0028	-	-	0,0028	7,6	207			
1	Польз.	319,01	1519,01	2	0,0028	-	-	0,0028	7,6	152			
1	Польз.	1319,01	119,01	2	0,0027	-	-	0,0027	7,6	317			
1	Польз.	119,01	119,01	2	0,0027	-	-	0,0027	7,6	44			
1	Польз.	1519,01	1119,01	2	0,0027	-	-	0,0027	7,6	245			
1	Польз.	1419,01	219,01	2	0,0027	-	-	0,0027	7,6	307			
1	Польз.	19,01	219,01	2	0,0027	-	-	0,0027	7,6	53			
1	Польз.	1219,01	19,01	2	0,0027	-	-	0,0027	7,6	326			
1	Польз.	219,01	19,01	2	0,0026	-	-	0,0026	7,6	35			
1	Польз.	1319,01	1419,01	2	0,0026	-	-	0,0026	7,6	222			
1	Польз.	1419,01	1319,01	2	0,0026	-	-	0,0026	7,6	231			
1	Польз.	119,01	1419,01	2	0,0026	-	-	0,0026	7,6	138			
1	Польз.	19,01	1319,01	2	0,0026	-	-	0,0026	7,6	129			
1	Польз.	1519,01	319,01	2	0,0026	-	-	0,0026	7,6	299			
1	Польз.	1219,01	1519,01	2	0,0025	-	-	0,0025	7,6	213			
1	Польз.	219,01	1519,01	2	0,0025	-	-	0,0025	7,6	147			
1	Польз.	1519,01	1219,01	2	0,0025	-	-	0,0025	7,6	240			
1	Польз.	1419,01	119,01	2	0,0024	-	-	0,0024	7,6	312			
1	Польз.	1319,01	19,01	2	0,0024	-	-	0,0024	7,6	321			
1	Польз.	19,01	119,01	2	0,0024	-	-	0,0024	7,6	48			
1	Польз.	119,01	19,01	2	0,0024	-	-	0,0024	7,6	40			
1	Польз.	1519,01	219,01	2	0,0023	-	-	0,0023	7,6	304			
1	Польз.	1419,01	1419,01	2	0,0023	-	-	0,0023	7,6	226			
1	Польз.	1319,01	1519,01	2	0,0023	-	-	0,0023	7,6	218			
1	Польз.	19,01	1419,01	2	0,0023	-	-	0,0023	7,6	133			
1	Польз.	119,01	1519,01	2	0,0023	-	-	0,0023	7,6	142			
1	Польз.	1519,01	1319,01	2	0,0023	-	-	0,0023	7,6	235			
1	Польз.	1419,01	19,01	2	0,0021	-	-	0,0021	7,6	316			
1	Польз.	19,01	19,01	2	0,0021	-	-	0,0021	7,6	44			
1	Польз.	1519,01	119,01	2	0,0021	-	-	0,0021	7,6	309			
1	Польз.	1419,01	1519,01	2	0,002	-	-	0,002	7,6	222			
1	Польз.	1519,01	1419,01	2	0,002	-	-	0,002	7,6	230			
1	Польз.	19,01	1519,01	2	0,002	-	-	0,002	7,6	137			
1	Польз.	1519,01	19,01	2	0,0019	-	-	0,0019	7,6	313			
1	Польз.	1519,01	1519,01	2	0,0018	-	-	0,0018	7,6	226			
2	Гр.пр.	696,77	725,75	2	0,11	-	-	0,11	0,6	46			
3	Гр.пр.	682,08	765,46	2	0,1	-	-	0,1	0,6	109			
4	Гр.пр.	775,5	762,02	2	0,094	-	-	0,094	0,6	259			
5	Гр.пр.	760	800,71	2	0,085	-	-	0,085	0,6	216			
6	Охр.	1063,7	1003,75	2	0,0072	-	-	0,0072	5,9	234	6503	0,0072	100
7	Охр.	626,92	846,32	2	0,038	-	-	0,038	0,8	134	6503	0,038	100
8	Жил.	756,11	915,54	2	0,028	-	-	0,028	0,9	191	6503	0,028	100
9	Жил.	1028,74	1071,44	2	0,007	-	-	0,007	6,1	224	6503	0,007	100
10	Жил.	949,46	1052,62	2	0,0084	-	-	0,0084	4,6	217	6503	0,0084	100
11	Польз.	599,84	1398,83	2	0,0042	-	-	0,0042	7,6	169			

Карта схема района размещения источников загрязнения атмосферы, с нанесёнными результатами расчёта загрязнения атмосферы по расчётной площадке 1. Расчетная область приведена на рисунке 38.1.

## Расчетная область

Группа суммации 6053 (См.р./ПДКм.р.)



### УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- |                  |                       |                     |
|------------------|-----------------------|---------------------|
| Жилая застройка  | граница уч-ка работ   | граница ООО "ПТМКП" |
| ООПТ             | зона влияния выбросов | площадной ИЗАВ      |
| Пляж             | СЗЗ установленная     |                     |
| Территория школы | точка максимума       |                     |

ИЗОЛИНИИ РАСЧЁТНЫХ КОНЦЕНТРАЦИЙ, В ДОЛЯХ ПДК

— 0,05 — 0,1

Рисунок 38.1 – Карта-схема результата расчёта рассеивания

**39 Расчёт загрязнения атмосферы: Площадка «Реконструкция глубоководного причала №1 ООО «Предприятие ТМКП» с устройством участка швартовно-отбойных палов в г. Туапсе»; группа суммации «6204. Азота диоксид, серы диоксид» (См.р./ПДКм.р.)**

Полное наименование группы суммации с кодом 6204 – Азота диоксид, серы диоксид.

Количество источников загрязнения атмосферы составляет - 12 (в том числе: организованных - 11, неорганизованных - 1). Распределение источников по грациям высот: 0-2 м – нет; 2-10 м – 12; 10-50 м – нет; свыше 50 м – нет.

Количественная характеристика выброса: 2,2776910 г/с.

Расчётных точек – 10; расчётных границ – нет (точек базового покрытия – нет, дополнительного – нет); расчётных площадок - 1 (узлов регулярной расчётной сетки – 256; дополнительных - 315); контрольных постов - нет.

Максимальная разовая расчётная концентрация, выраженная в долях ПДК составляет:

- в жилой зоне – **1,03** (достигается в точке с координатами X=756,11 Y=915,54), при направлении ветра 181°, скорости ветра 7,6 м/с, в том числе: фоновая концентрация – 0,087 (фоновая концентрация до интерполяции – 0,43), вклад источников предприятия 0,94 (вклад неорганизованных источников – 0,0015);

- в зоне с повышенными требованиями к охране атмосферного воздуха – **0,81** (достигается в точке с координатами X=1063,7 Y=1003,75), при направлении ветра 227°, скорости ветра 7,6 м/с, в том числе: фоновая концентрация – 0,18 (фоновая концентрация до интерполяции – 0,43), вклад источников предприятия 0,64 (вклад неорганизованных источников – 0,0018).

Параметры источников загрязнения атмосферы, приведены в таблице 39.1.

**Таблица № 39.1 - Параметры источников загрязнения атмосферы**

ИЗА(вар.) режимы	Тип	Высо- та, м	Диа- метр, м	Координаты		Ши- рина, м	Параметры ГВС			Рельеф	Um, м/с	Загрязняющее вещество				
				X <sub>1</sub> X <sub>2</sub>	Y <sub>1</sub> Y <sub>2</sub>		скор-ть, м/с	объем, м <sup>3</sup> /с	темп., °С			код	выброс, г/с	F	Cmi, мг/м <sup>3</sup>	Xmi, м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
<b>Площадка: Реконструкция глубоководного причала №1 ООО «Предприятие ТМКП» с устройством участка швартовно-отбойных палов в г. Туапсе</b>																
<b>Цех: Строительная площадка</b>																
<b>Участок: Строительная площадка</b>																
<u>0504</u> 1	1	7,0	0,2	758,25	736,56	-	118,11	3,71054	450	1,2	9,65	0301	0,4448889	1	0,054	234,58
												0330	0,1986111	1	0,024	234,58
<u>6511п</u> 1	8	5,0	0,1	701,29 694,17	734,02 752,71	5	37,4332	0,294	25,9	1,2	0,5	0330	0,0018623	1	0,0094	28,5
												0301	0,0079909	1	0,04	28,5
<u>6501п</u> 1	8	5,0	0,1	745,29 754,33	760,43 764,71	5	37,4332	0,294	25,9	1,2	0,5	0330	0,0006960	1	0,0035	28,5
												0301	0,0029940	1	0,015	28,5
<u>6510</u> 1	3	5,0	-	730,7 721,63	753,03 748,82	10	-	-	-	1,2	0,5	0301	0,0024889	1	0,0126	28,5
<u>0502</u> 1	1	5,0	0,15	769,01	769,01	-	59,2324	1,04672	532	1,2	5,46	0301	0,0889778	1	0,042	120,93
												0330	0,0397222	1	0,019	120,93
<u>0509</u> 1	1	5,0	0,15	731,62	634,21	-	106,581	1,88343	450	1,2	9,14	0301	0,1714844	1	0,048	163,1
												0330	0,0765556	1	0,021	163,1
<u>0508</u> 1	1	5,0	0,15	729,71	639,1	-	106,581	1,88343	450	1,2	9,14	0301	0,1747200	1	0,05	163,1
												0330	0,0780000	1	0,022	163,1
<u>0505</u> 1	1	7,0	0,2	768,2	649,83	-	115,61	3,632	450	1,2	9,45	0301	0,1885867	1	0,023	232,09
												0330	0,0736667	1	0,009	232,09
<u>0506</u> 1	1	7,0	0,2	745,77	641,15	-	117,11	3,67912	450	1,2	9,57	0301	0,2677422	1	0,033	233,59
												0330	0,1195278	1	0,0146	233,59

ИЗА(вар.) режимы	Тип	Высо- та, м	Диа- метр, м	Координаты		Ши- рина, м	Параметры ГВС			Рельеф	Um, м/с	Загрязняющее вещество				
				X <sub>1</sub> X <sub>2</sub>	Y <sub>1</sub> Y <sub>2</sub>		скор-ть, м/с	объем, м <sup>3</sup> /с	темп., °С			код	выброс, г/с	F	Стi, мг/м <sup>3</sup>	Xm <sub>i</sub> , м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
6512 1	1	5,0	0,15	713,66	742,71	-	115,61	2,043	532	1,2	9,92	0301	0,1860444	1	0,048	169,87
												0330	0,0830556	1	0,021	169,87
6513 1	1	5,0	0,15	713,2	744,8	-	59,2324	1,04672	532	1,2	5,46	0301	0,0435556	1	0,021	120,93
												0330	0,0166667	1	0,008	120,93
6514п 1	8	5,0	0,1	758,99	763,56	5	37,4332	0,294	25,9	1,2	0,5	0330	0,0018623	1	0,0094	28,5
				751,87	782,25							0301	0,0079909	1	0,04	28,5

Значения приземных концентраций в каждой расчётной точке в атмосферном воздухе представляют собой суммарные максимально достижимые концентрации, соответствующие наиболее неблагоприятным сочетаниям таких метеорологических параметров как скорость (u, м/с) и направление ветра (φ, °).

Расчётные значения концентраций в точках приведены в таблице 39.2.

**Таблица № 39.2 – Значения расчётных концентраций в точках**

№ РО	Тип	Координаты		Высо- та, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		X	Y		д.ПДК	мг/м <sup>3</sup>			u, м/с	φ, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	Польз.	719,01	519,01	2	1,18	-	0,087	1,09	7,6	8			
1	Польз.	719,01	419,01	2	1,14	-	0,087	1,06	7,6	5			
1	Польз.	819,01	919,01	2	1,11	-	0,087	1,03	7,6	198			
1	Польз.	819,01	1019,01	2	1,03	-	0,087	0,95	7,6	193			
1	Польз.	719,01	319,01	2	1,02	-	0,087	0,94	7,6	3			
1	Польз.	619,01	419,01	2	0,99	-	0,087	0,91	7,6	26			
1	Польз.	719,01	1019,01	2	0,99	-	0,087	0,91	7,6	176			
1	Польз.	819,01	419,01	2	0,98	-	0,087	0,89	7,6	342			
1	Польз.	619,01	319,01	2	0,96	-	0,087	0,88	7,6	19			
1	Польз.	819,01	319,01	2	0,96	-	0,087	0,87	7,6	348			
1	Польз.	719,01	919,01	2	0,95	-	0,09	0,86	7,6	176			
1	Польз.	819,01	1119,01	2	0,94	-	0,096	0,84	7,6	190			
1	Польз.	719,01	1119,01	2	0,94	-	0,1	0,84	7,6	177			
1	Польз.	619,01	1019,01	2	0,93	-	0,104	0,82	7,6	160			
1	Польз.	919,01	1019,01	2	0,92	-	0,106	0,82	7,6	209			
1	Польз.	719,01	219,01	2	0,92	-	0,11	0,81	7,6	3			
1	Польз.	619,01	619,01	2	0,92	-	0,11	0,81	7,6	80			
1	Польз.	619,01	919,01	2	0,91	-	0,11	0,8	7,6	154			
1	Польз.	619,01	1119,01	2	0,9	-	0,12	0,78	7,6	164			
1	Польз.	819,01	219,01	2	0,9	-	0,12	0,78	7,6	350			
1	Польз.	919,01	1119,01	2	0,9	-	0,12	0,78	7,6	203			
1	Польз.	619,01	219,01	2	0,9	-	0,12	0,77	7,6	15			
1	Польз.	619,01	519,01	2	0,89	-	0,126	0,77	7,6	44			
1	Польз.	919,01	319,01	2	0,89	-	0,13	0,76	7,6	334			
1	Польз.	519,01	319,01	2	0,89	-	0,13	0,76	7,6	32			
1	Польз.	719,01	819,01	2	0,87	-	0,14	0,73	7,6	177			
1	Польз.	719,01	1219,01	2	0,87	-	0,14	0,73	7,6	177			
1	Польз.	819,01	1219,01	2	0,87	-	0,14	0,73	7,6	188			
1	Польз.	919,01	719,01	2	0,87	-	0,145	0,72	7,6	246			
1	Польз.	919,01	419,01	2	0,86	-	0,15	0,72	7,6	324			
1	Польз.	519,01	419,01	2	0,86	-	0,15	0,72	7,6	42			
1	Польз.	519,01	1019,01	2	0,86	-	0,15	0,71	7,6	146			
1	Польз.	919,01	219,01	2	0,86	-	0,15	0,71	7,6	339			
1	Польз.	519,01	219,01	2	0,85	-	0,15	0,7	7,6	26			
1	Польз.	519,01	1119,01	2	0,85	-	0,15	0,7	7,6	152			
1	Польз.	919,01	619,01	2	0,85	-	0,155	0,69	7,6	277			
1	Польз.	619,01	1219,01	2	0,85	-	0,16	0,69	7,6	167			
1	Польз.	819,01	519,01	2	0,85	-	0,16	0,69	7,6	326			
1	Польз.	1019,01	1019,01	2	0,84	-	0,16	0,68	7,6	221			
1	Польз.	919,01	1219,01	2	0,84	-	0,16	0,68	7,6	199			
1	Польз.	519,01	619,01	2	0,84	-	0,16	0,68	7,6	85			
1	Польз.	919,01	919,01	2	0,84	-	0,16	0,68	7,6	217			

№ РО	Тип	Координаты		Высо-та, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		Х	У		д.ПДК	мг/м <sup>3</sup>			и, м/с	ф, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	Польз.	719,01	119,01	2	0,84	-	0,16	0,68	7,6	2			
1	Польз.	1019,01	1119,01	2	0,84	-	0,16	0,68	7,6	213			
1	Польз.	819,01	719,01	2	0,84	-	0,16	0,68	7,6	226			
1	Польз.	619,01	719,01	2	0,83	-	0,17	0,67	7,6	76			
1	Польз.	819,01	119,01	2	0,83	-	0,17	0,67	7,6	352			
1	Польз.	519,01	719,01	2	0,83	-	0,17	0,67	7,6	83			
1	Польз.	619,01	119,01	2	0,83	-	0,17	0,66	7,6	12			
1	Польз.	1019,01	319,01	2	0,83	-	0,17	0,66	7,6	322			
1	Польз.	819,01	819,01	2	0,83	-	0,17	0,66	7,6	205			
1	Польз.	519,01	519,01	2	0,83	-	0,17	0,66	7,6	61			
1	Польз.	419,01	319,01	2	0,82	-	0,17	0,65	7,6	42			
1	Польз.	919,01	819,01	2	0,82	-	0,18	0,64	7,6	248			
1	Польз.	519,01	1219,01	2	0,82	-	0,18	0,64	7,6	157			
1	Польз.	1019,01	219,01	2	0,81	-	0,18	0,63	7,6	329			
1	Польз.	419,01	1019,01	2	0,81	-	0,18	0,63	7,6	135			
1	Польз.	919,01	119,01	2	0,81	-	0,18	0,62	7,6	343			
1	Польз.	1019,01	1219,01	2	0,81	-	0,18	0,62	7,6	208			
1	Польз.	419,01	1119,01	2	0,81	-	0,18	0,62	7,6	143			
1	Польз.	919,01	519,01	2	0,8	-	0,19	0,62	7,6	304			
1	Польз.	419,01	219,01	2	0,8	-	0,19	0,62	7,6	35			
1	Польз.	419,01	419,01	2	0,8	-	0,19	0,62	7,6	52			
1	Польз.	1019,01	419,01	2	0,8	-	0,19	0,62	7,6	312			
1	Польз.	719,01	1319,01	2	0,8	-	0,19	0,62	7,6	178			
1	Польз.	819,01	1319,01	2	0,8	-	0,19	0,62	7,6	187			
1	Польз.	519,01	119,01	2	0,8	-	0,19	0,62	7,6	22			
1	Польз.	519,01	919,01	2	0,8	-	0,19	0,61	7,6	137			
1	Польз.	519,01	819,01	2	0,8	-	0,19	0,6	7,6	109			
1	Польз.	819,01	619,01	2	0,79	-	0,19	0,6	7,6	282			
1	Польз.	1019,01	719,01	2	0,79	-	0,19	0,6	7,6	254			
1	Польз.	1119,01	1019,01	2	0,79	-	0,19	0,6	7,6	230			
1	Польз.	1019,01	619,01	2	0,79	-	0,19	0,6	7,6	274			
1	Польз.	619,01	819,01	2	0,79	-	0,19	0,6	7,6	147			
1	Польз.	619,01	1319,01	2	0,79	-	0,19	0,6	7,6	169			
1	Польз.	1119,01	1119,01	2	0,79	-	0,19	0,6	7,6	222			
1	Польз.	1019,01	919,01	2	0,79	-	0,19	0,6	7,6	236			
1	Польз.	1019,01	819,01	2	0,79	-	0,2	0,59	7,6	255			
1	Польз.	919,01	1319,01	2	0,79	-	0,2	0,59	7,6	196			
1	Польз.	1119,01	319,01	2	0,78	-	0,2	0,58	7,6	314			
1	Польз.	1019,01	519,01	2	0,78	-	0,2	0,58	7,6	294			
1	Польз.	419,01	1219,01	2	0,78	-	0,2	0,57	7,6	148			
1	Польз.	719,01	19,01	2	0,78	-	0,2	0,57	7,6	2			
1	Польз.	419,01	519,01	2	0,78	-	0,2	0,57	7,6	68			
1	Польз.	1019,01	119,01	2	0,78	-	0,2	0,57	7,6	334			
1	Польз.	319,01	319,01	2	0,77	-	0,21	0,57	7,6	49			
1	Польз.	419,01	619,01	2	0,77	-	0,21	0,57	7,6	86			
1	Польз.	419,01	919,01	2	0,77	-	0,21	0,57	7,6	122			
1	Польз.	419,01	719,01	2	0,77	-	0,21	0,57	7,6	85			
1	Польз.	819,01	19,01	2	0,77	-	0,21	0,56	7,6	353			
1	Польз.	1119,01	419,01	2	0,77	-	0,21	0,56	7,6	304			
1	Польз.	319,01	1019,01	2	0,77	-	0,21	0,56	7,6	127			
1	Польз.	1119,01	219,01	2	0,77	-	0,21	0,56	7,6	321			
1	Польз.	619,01	19,01	2	0,77	-	0,21	0,56	7,6	11			
1	Польз.	519,01	1319,01	2	0,77	-	0,21	0,56	7,6	160			
1	Польз.	319,01	419,01	2	0,77	-	0,21	0,56	7,6	59			
1	Польз.	419,01	119,01	2	0,77	-	0,21	0,56	7,6	30			
1	Польз.	1119,01	1219,01	2	0,76	-	0,21	0,55	7,6	216			
1	Польз.	419,01	819,01	2	0,76	-	0,21	0,55	7,6	104			
1	Польз.	1119,01	919,01	2	0,76	-	0,21	0,55	7,6	242			
1	Польз.	319,01	1119,01	2	0,76	-	0,21	0,55	7,6	135			
1	Польз.	1019,01	1319,01	2	0,76	-	0,21	0,55	7,6	204			
1	Польз.	319,01	219,01	2	0,76	-	0,22	0,54	7,6	42			
1	Польз.	719,01	719,01	2	0,76	-	0,22	0,54	7,6	171			
1	Польз.	919,01	19,01	2	0,76	-	0,22	0,54	7,6	345			
1	Польз.	319,01	919,01	2	0,76	-	0,22	0,54	7,6	117			
1	Польз.	719,01	619,01	2	0,75	-	0,22	0,54	7,6	19			
1	Польз.	1219,01	1019,01	2	0,75	-	0,22	0,54	7,6	236			
1	Польз.	519,01	19,01	2	0,75	-	0,22	0,53	7,6	19			
1	Польз.	1119,01	519,01	2	0,75	-	0,22	0,53	7,6	290			
1	Польз.	1119,01	819,01	2	0,75	-	0,22	0,52	7,6	258			

№ РО	Тип	Координаты		Высо-та, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		Х	У		д.ПДК	мг/м <sup>3</sup>			и, м/с	ф, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	Польз.	319,01	519,01	2	0,75	-	0,22	0,52	7,6	72			
1	Польз.	1219,01	1119,01	2	0,75	-	0,22	0,52	7,6	229			
1	Польз.	719,01	1419,01	2	0,75	-	0,22	0,52	7,6	178			
1	Польз.	819,01	1419,01	2	0,75	-	0,22	0,52	7,6	186			
1	Польз.	1219,01	919,01	2	0,75	-	0,22	0,52	7,6	246			
1	Польз.	1219,01	419,01	2	0,74	-	0,23	0,52	7,6	299			
1	Польз.	1219,01	319,01	2	0,74	-	0,23	0,52	7,6	307			
1	Польз.	1119,01	619,01	2	0,74	-	0,23	0,52	7,6	274			
1	Польз.	1119,01	119,01	2	0,74	-	0,23	0,51	7,6	326			
1	Польз.	319,01	1219,01	2	0,74	-	0,23	0,51	7,6	141			
1	Польз.	419,01	1319,01	2	0,74	-	0,23	0,51	7,6	152			
1	Польз.	1119,01	719,01	2	0,74	-	0,23	0,51	7,6	259			
1	Польз.	619,01	1419,01	2	0,74	-	0,23	0,51	7,6	170			
1	Польз.	319,01	819,01	2	0,74	-	0,23	0,51	7,6	102			
1	Польз.	219,01	419,01	2	0,74	-	0,23	0,51	7,6	63			
1	Польз.	219,01	319,01	2	0,73	-	0,23	0,5	7,6	55			
1	Польз.	219,01	1019,01	2	0,73	-	0,23	0,5	7,6	121			
1	Польз.	219,01	919,01	2	0,73	-	0,23	0,5	7,6	113			
1	Польз.	919,01	1419,01	2	0,73	-	0,23	0,5	7,6	194			
1	Польз.	319,01	619,01	2	0,73	-	0,23	0,5	7,6	86			
1	Польз.	1019,01	19,01	2	0,73	-	0,23	0,5	7,6	337			
1	Польз.	1219,01	519,01	2	0,73	-	0,23	0,5	7,6	288			
1	Польз.	319,01	719,01	2	0,73	-	0,23	0,5	7,6	87			
1	Польз.	319,01	119,01	2	0,73	-	0,23	0,5	7,6	37			
1	Польз.	219,01	519,01	2	0,73	-	0,23	0,5	7,6	73			
1	Польз.	1219,01	219,01	2	0,73	-	0,23	0,5	7,6	314			
1	Польз.	1119,01	1319,01	2	0,73	-	0,23	0,5	7,6	211			
1	Польз.	1219,01	819,01	2	0,73	-	0,24	0,49	7,6	258			
1	Польз.	419,01	19,01	2	0,73	-	0,24	0,49	7,6	26			
1	Польз.	219,01	819,01	2	0,73	-	0,24	0,49	7,6	103			
1	Польз.	1219,01	1219,01	2	0,73	-	0,24	0,49	7,6	222			
1	Польз.	219,01	1119,01	2	0,73	-	0,24	0,49	7,6	129			
1	Польз.	519,01	1419,01	2	0,72	-	0,24	0,48	7,6	163			
1	Польз.	1219,01	619,01	2	0,72	-	0,24	0,48	7,6	275			
1	Польз.	219,01	619,01	2	0,72	-	0,24	0,48	7,6	83			
1	Польз.	1319,01	919,01	2	0,72	-	0,24	0,48	7,6	249			
1	Польз.	219,01	219,01	2	0,72	-	0,24	0,48	7,6	48			
1	Польз.	1319,01	1019,01	2	0,72	-	0,24	0,48	7,6	241			
1	Польз.	219,01	719,01	2	0,72	-	0,24	0,48	7,6	92			
1	Польз.	1219,01	719,01	2	0,72	-	0,24	0,47	7,6	263			
1	Польз.	1319,01	819,01	2	0,72	-	0,24	0,47	7,6	258			
1	Польз.	1019,01	1419,01	2	0,72	-	0,24	0,47	7,6	201			
1	Польз.	1319,01	419,01	2	0,72	-	0,24	0,47	7,6	295			
1	Польз.	1319,01	519,01	2	0,72	-	0,24	0,47	7,6	286			
1	Польз.	1319,01	619,01	2	0,71	-	0,25	0,47	7,6	277			
1	Польз.	1319,01	719,01	2	0,71	-	0,25	0,47	7,6	267			
1	Польз.	319,01	1319,01	2	0,71	-	0,25	0,46	7,6	146			
1	Польз.	1319,01	319,01	2	0,71	-	0,25	0,46	7,6	302			
1	Польз.	1319,01	1119,01	2	0,71	-	0,25	0,46	7,6	234			
1	Польз.	119,01	519,01	2	0,71	-	0,25	0,46	7,6	75			
1	Польз.	1219,01	119,01	2	0,71	-	0,25	0,46	7,6	320			
1	Польз.	119,01	819,01	2	0,71	-	0,25	0,46	7,6	101			
1	Польз.	1119,01	19,01	2	0,71	-	0,25	0,46	7,6	331			
1	Польз.	119,01	919,01	2	0,71	-	0,25	0,46	7,6	110			
1	Польз.	119,01	619,01	2	0,71	-	0,25	0,46	7,6	83			
1	Польз.	119,01	719,01	2	0,71	-	0,25	0,46	7,6	92			
1	Польз.	119,01	419,01	2	0,71	-	0,25	0,46	7,6	67			
1	Польз.	219,01	1219,01	2	0,71	-	0,25	0,46	7,6	135			
1	Польз.	419,01	1419,01	2	0,7	-	0,25	0,45	7,6	156			
1	Польз.	119,01	1019,01	2	0,7	-	0,25	0,45	7,6	117			
1	Польз.	319,01	19,01	2	0,7	-	0,26	0,44	7,6	32			
1	Польз.	1219,01	1319,01	2	0,7	-	0,26	0,44	7,6	217			
1	Польз.	119,01	319,01	2	0,7	-	0,26	0,44	7,6	60			
1	Польз.	219,01	119,01	2	0,7	-	0,26	0,44	7,6	43			
1	Польз.	719,01	1519,01	2	0,7	-	0,26	0,44	7,6	178			
1	Польз.	819,01	1519,01	2	0,7	-	0,26	0,44	7,6	185			
1	Польз.	1319,01	219,01	2	0,7	-	0,26	0,44	7,6	309			
1	Польз.	1119,01	1419,01	2	0,69	-	0,26	0,44	7,6	208			
1	Польз.	1419,01	819,01	2	0,69	-	0,26	0,43	7,6	260			

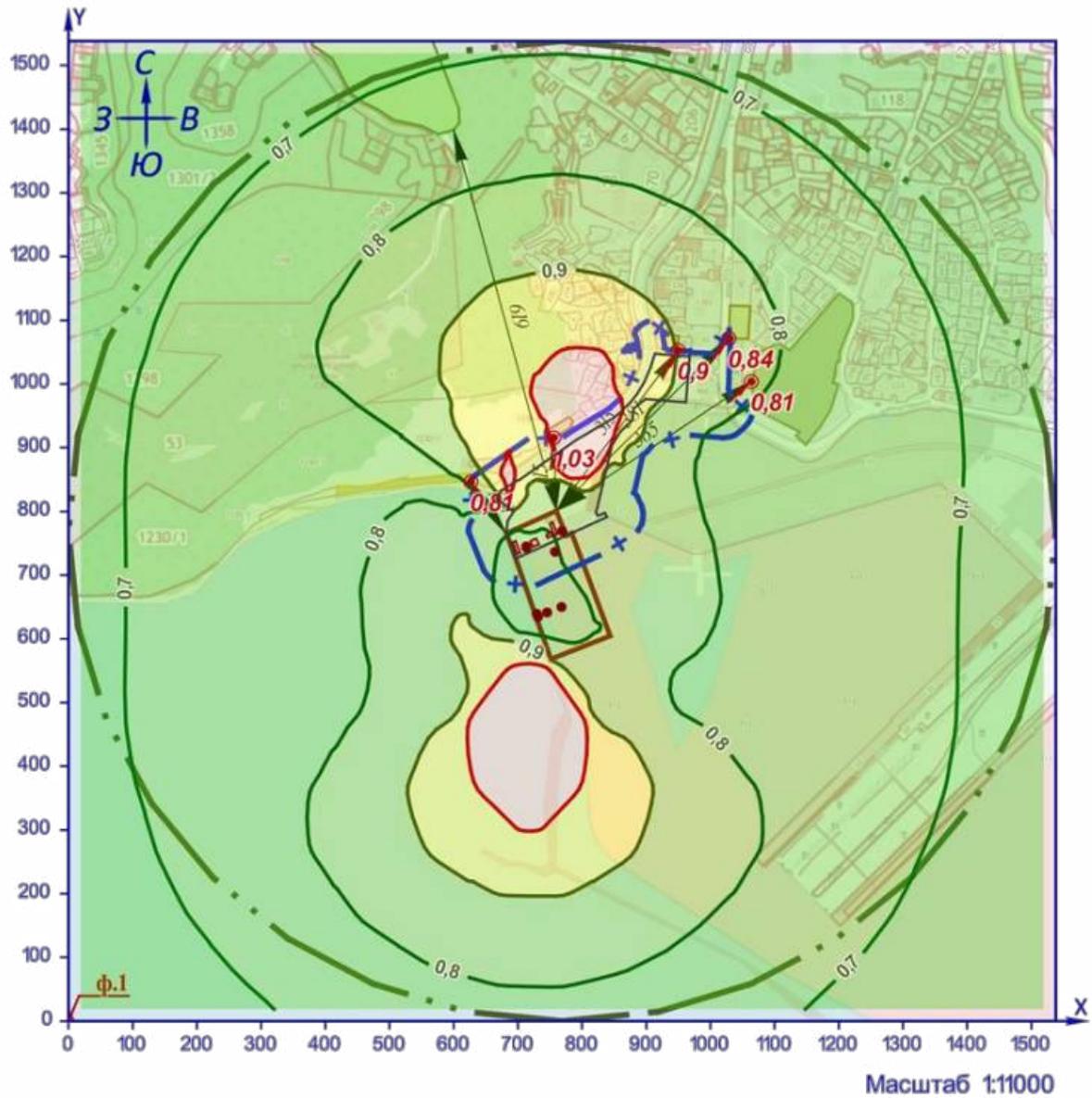
№ РО	Тип	Координаты		Высо-та, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		Х	У		д.ПДК	мг/м <sup>3</sup>			и, м/с	ф, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	Польз.	1419,01	719,01	2	0,69	-	0,26	0,43	7,6	268			
1	Польз.	1419,01	619,01	2	0,69	-	0,26	0,43	7,6	276			
1	Польз.	619,01	1519,01	2	0,69	-	0,26	0,43	7,6	171			
1	Польз.	1319,01	1219,01	2	0,69	-	0,26	0,43	7,6	228			
1	Польз.	1419,01	919,01	2	0,69	-	0,26	0,43	7,6	252			
1	Польз.	119,01	1119,01	2	0,69	-	0,26	0,43	7,6	124			
1	Польз.	1419,01	519,01	2	0,69	-	0,26	0,43	7,6	284			
1	Польз.	919,01	1519,01	2	0,69	-	0,26	0,43	7,6	192			
1	Польз.	1419,01	419,01	2	0,69	-	0,26	0,42	7,6	292			
1	Польз.	1419,01	1019,01	2	0,69	-	0,26	0,42	7,6	245			
1	Польз.	119,01	219,01	2	0,69	-	0,26	0,42	7,6	53			
1	Польз.	19,01	719,01	2	0,68	-	0,27	0,42	7,6	92			
1	Польз.	219,01	1319,01	2	0,68	-	0,27	0,42	7,6	140			
1	Польз.	19,01	619,01	2	0,68	-	0,27	0,42	7,6	84			
1	Польз.	519,01	1519,01	2	0,68	-	0,27	0,42	7,6	165			
1	Польз.	19,01	819,01	2	0,68	-	0,27	0,41	7,6	100			
1	Польз.	1219,01	19,01	2	0,68	-	0,27	0,41	7,6	324			
1	Польз.	19,01	519,01	2	0,68	-	0,27	0,41	7,6	77			
1	Польз.	319,01	1419,01	2	0,68	-	0,27	0,41	7,6	150			
1	Польз.	1419,01	319,01	2	0,68	-	0,27	0,41	7,6	299			
1	Польз.	19,01	919,01	2	0,68	-	0,27	0,41	7,6	107			
1	Польз.	1319,01	119,01	2	0,68	-	0,27	0,41	7,6	315			
1	Польз.	1419,01	1119,01	2	0,68	-	0,27	0,41	7,6	238			
1	Польз.	1019,01	1519,01	2	0,68	-	0,27	0,41	7,6	199			
1	Польз.	19,01	419,01	2	0,68	-	0,27	0,41	7,6	70			
1	Польз.	119,01	1219,01	2	0,68	-	0,27	0,4	7,6	130			
1	Польз.	219,01	19,01	2	0,67	-	0,27	0,4	7,6	38			
1	Польз.	19,01	1019,01	2	0,67	-	0,27	0,4	7,6	114			
1	Польз.	1319,01	1319,01	2	0,67	-	0,27	0,4	7,6	223			
1	Польз.	1219,01	1419,01	2	0,67	-	0,27	0,4	7,6	213			
1	Польз.	119,01	119,01	2	0,67	-	0,28	0,39	7,6	48			
1	Польз.	19,01	319,01	2	0,67	-	0,28	0,39	7,6	63			
1	Польз.	1519,01	719,01	2	0,67	-	0,28	0,39	7,6	268			
1	Польз.	419,01	1519,01	2	0,67	-	0,28	0,39	7,6	158			
1	Польз.	1419,01	219,01	2	0,67	-	0,28	0,39	7,6	305			
1	Польз.	1519,01	819,01	2	0,67	-	0,28	0,39	7,6	261			
1	Польз.	1519,01	619,01	2	0,67	-	0,28	0,39	7,6	275			
1	Польз.	1519,01	519,01	2	0,66	-	0,28	0,38	7,6	282			
1	Польз.	1519,01	919,01	2	0,66	-	0,28	0,38	7,6	254			
1	Польз.	1419,01	1219,01	2	0,66	-	0,28	0,38	7,6	232			
1	Польз.	19,01	1119,01	2	0,66	-	0,28	0,38	7,6	120			
1	Польз.	1119,01	1519,01	2	0,66	-	0,28	0,38	7,6	205			
1	Польз.	1519,01	419,01	2	0,66	-	0,28	0,38	7,6	289			
1	Польз.	219,01	1419,01	2	0,66	-	0,28	0,38	7,6	144			
1	Польз.	1319,01	19,01	2	0,66	-	0,28	0,37	7,6	319			
1	Польз.	1519,01	1019,01	2	0,66	-	0,28	0,37	7,6	247			
1	Польз.	19,01	219,01	2	0,66	-	0,28	0,37	7,6	57			
1	Польз.	119,01	1319,01	2	0,66	-	0,28	0,37	7,6	135			
1	Польз.	1419,01	119,01	2	0,65	-	0,29	0,36	7,6	310			
1	Польз.	319,01	1519,01	2	0,65	-	0,29	0,36	7,6	153			
1	Польз.	1519,01	319,01	2	0,65	-	0,29	0,36	7,6	295			
1	Польз.	119,01	19,01	2	0,65	-	0,29	0,36	7,6	43			
1	Польз.	1319,01	1419,01	2	0,65	-	0,29	0,36	7,6	219			
1	Польз.	19,01	1219,01	2	0,65	-	0,29	0,36	7,6	126			
1	Польз.	1519,01	1119,01	2	0,65	-	0,29	0,36	7,6	241			
1	Польз.	1419,01	1319,01	2	0,65	-	0,29	0,35	7,6	227			
1	Польз.	1219,01	1519,01	2	0,64	-	0,29	0,35	7,6	210			
1	Польз.	19,01	119,01	2	0,64	-	0,29	0,35	7,6	52			
1	Польз.	1519,01	219,01	2	0,64	-	0,29	0,35	7,6	301			
1	Польз.	1519,01	1219,01	2	0,64	-	0,3	0,34	7,6	236			
1	Польз.	119,01	1419,01	2	0,64	-	0,3	0,34	7,6	139			
1	Польз.	1419,01	19,01	2	0,63	-	0,3	0,34	7,6	315			
1	Польз.	219,01	1519,01	2	0,63	-	0,3	0,33	7,6	147			
1	Польз.	19,01	1319,01	2	0,63	-	0,3	0,33	7,6	131			
1	Польз.	1319,01	1519,01	2	0,63	-	0,3	0,33	2,3	215			
1	Польз.	1419,01	1419,01	2	0,63	-	0,3	0,33	2,3	223			
1	Польз.	1519,01	119,01	2	0,63	-	0,3	0,32	7,6	306			
1	Польз.	1519,01	1319,01	2	0,63	-	0,3	0,32	2,3	231			
1	Польз.	19,01	19,01	2	0,63	-	0,3	0,32	2,2	47			

№ РО	Тип	Координаты		Высо-та, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		Х	У		д.ПДК	мг/м <sup>3</sup>			и, м/с	ф, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	Польз.	119,01	1519,01	2	0,63	-	0,3	0,32	2,2	143			
1	Польз.	19,01	1419,01	2	0,62	-	0,31	0,32	2,2	135			
1	Польз.	1419,01	1519,01	2	0,62	-	0,31	0,32	2,2	219			
1	Польз.	1519,01	1419,01	2	0,62	-	0,31	0,31	2,2	227			
1	Польз.	1519,01	19,01	2	0,62	-	0,31	0,31	2,1	311			
1	Польз.	19,01	1519,01	2	0,62	-	0,31	0,31	2,2	139			
1	Польз.	1519,01	1519,01	2	0,62	-	0,31	0,3	2,2	223			
2	Гр.пр.	696,77	725,75	2	0,78	-	0,2	0,58	7,6	158			
3	Гр.пр.	682,08	765,46	2	0,81	-	0,18	0,62	7,6	158			
4	Гр.пр.	775,5	762,02	2	0,81	-	0,18	0,63	7,6	199			
5	Гр.пр.	760	800,71	2	0,87	-	0,14	0,74	7,6	187			
6	Охр.	1063,7	1003,75	2	0,81	-	0,18	0,64	7,6	227	0504	0,19	22,82
											0508	0,085	10,49
											0502	0,08	9,96
7	Охр.	626,92	846,32	2	0,81	-	0,18	0,63	7,6	150	0508	0,17	20,42
											0509	0,16	19,56
											0506	0,16	19,36
8	Жил.	756,11	915,54	2	1,03	-	0,087	0,94	7,6	181	0504	0,27	26,38
											0506	0,14	14,01
											0509	0,14	13,77
9	Жил.	1028,74	1071,44	2	0,84	-	0,16	0,68	7,6	218	0504	0,19	22,11
											0502	0,093	11,03
											0508	0,09	10,9
10	Жил.	949,46	1052,62	2	0,9	-	0,12	0,77	7,6	210	0504	0,2	22,39
											0508	0,116	12,91
											0502	0,11	12,4
11	Польз.	599,84	1398,83	2	0,75	-	0,22	0,52	7,6	168			

Карта схема района размещения источников загрязнения атмосферы, с нанесёнными результатами расчёта загрязнения атмосферы по расчётной площадке **1**. Расчетная область приведена на рисунке 39.1.

## Расчетная область

Группа суммации 6204 (См.р./ПДКм.р.)



### УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

Жилая застройка	граница уч-ка работ	граница ООО "ПТМКП"
СОПТ	зона влияния выбросов	площадной ИЗАВ
Пляж	СЗЗ установленная	точечный ИЗАВ
Территория школы	точка максимума	

### ИЗОЛИНИИ РАСЧЁТНЫХ КОНЦЕНТРАЦИЙ, В ДОЛЯХ ПДК

— 0,7    — 0,8    — 0,9    — 1

Рисунок 39.1 – Карта-схема результата расчёта рассеивания

#### 40 Расчёт загрязнения атмосферы: Площадка «Реконструкция глубоководного причала №1 ООО «Предприятие ТМКП» с устройством участка швартовно-отбойных палов в г. Туапсе»; группа суммации «6205. Серы диоксид, фтористый водород» (См.р./ПДКм.р.)

Полное наименование группы суммации с кодом 6205 – Серы диоксид, фтористый водород.

Количество источников загрязнения атмосферы составляет - 12 (в том числе: организованных - 11, неорганизованных - 1). Распределение источников по грациям высот: 0-2 м – нет; 2-10 м – 12; 10-50 м – нет; свыше 50 м – нет.

Количественная характеристика выброса: 0,6907788 г/с.

Расчётных точек – 10; расчётных границ – нет (точек базового покрытия – нет, дополнительного – нет); расчётных площадок - 1 (узлов регулярной расчётной сетки – 256; дополнительных - 162); контрольных постов - нет.

Максимальная разовая расчётная концентрация, выраженная в долях ПДК составляет:

- в жилой зоне – **0,15** (достигается в точке с координатами X=756,11 Y=915,54), при направлении ветра 182°, скорости ветра 7,6 м/с, в том числе: фоновая концентрация – 0,0076 (фоновая концентрация до интерполяции – 0,038), вклад источников предприятия 0,14 (вклад неорганизованных источников – 0,0037);

- в зоне с повышенными требованиями к охране атмосферного воздуха – **0,106** (достигается в точке с координатами X=1063,7 Y=1003,75), при направлении ветра 227°, скорости ветра 7,6 м/с, в том числе: фоновая концентрация – 0,0076 (фоновая концентрация до интерполяции – 0,038), вклад источников предприятия 0,1 (вклад неорганизованных источников – 0,0036).

Параметры источников загрязнения атмосферы, приведены в таблице 40.1.

**Таблица № 40.1 - Параметры источников загрязнения атмосферы**

ИЗА(вар. режимы)	Тип	Высота, м	Диаметр, м	Координаты		Ширина, м	Параметры ГВС			Рельеф	Um, м/с	Загрязняющее вещество				
				X <sub>1</sub> X <sub>2</sub>	Y <sub>1</sub> Y <sub>2</sub>		скор-ть, м/с	объем, м <sup>3</sup> /с	темп., °С			код	выброс, г/с	F	Ст <sub>1</sub> , мг/м <sup>3</sup>	Хт <sub>1</sub> , м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
<b>Площадка: Реконструкция глубоководного причала №1 ООО «Предприятие ТМКП» с устройством участка швартовно-отбойных палов в г. Туапсе</b>																
<b>Цех: Строительная площадка</b>																
<b>Участок: Строительная площадка</b>																
<u>6503</u> 1	3	5,0	-	714,54 732,76	747,35 755,6	10	-	-	-	1,2	0,5	0342	0,0005525	1	0,0028	28,5
<u>0504</u> 1	1	7,0	0,2	758,25	736,56	-	118,11	3,71054	450	1,2	9,65	0330	0,1986111	1	0,024	234,58
<u>6511п</u> 1	8	5,0	0,1	701,29 694,17	734,02 752,71	5	37,4332	0,294	25,9	1,2	0,5	0330	0,0018623	1	0,0094	28,5
<u>6501п</u> 1	8	5,0	0,1	745,29 754,33	760,43 764,71	5	37,4332	0,294	25,9	1,2	0,5	0330	0,0006960	1	0,0035	28,5
<u>0502</u> 1	1	5,0	0,15	769,01	769,01	-	59,2324	1,04672	532	1,2	5,46	0330	0,0397222	1	0,019	120,93
<u>0509</u> 1	1	5,0	0,15	731,62	634,21	-	106,581	1,88343	450	1,2	9,14	0330	0,0765556	1	0,021	163,1
<u>0508</u> 1	1	5,0	0,15	729,71	639,1	-	106,581	1,88343	450	1,2	9,14	0330	0,0780000	1	0,022	163,1
<u>0505</u> 1	1	7,0	0,2	768,2	649,83	-	115,61	3,632	450	1,2	9,45	0330	0,0736667	1	0,009	232,09

ИЗА(вар.) режимы	Тип	Высо- та, м	Диа- метр, м	Координаты		Ши- рина, м	Параметры ГВС			Рельеф	Um, м/с	Загрязняющее вещество				
				X <sub>1</sub> X <sub>2</sub>	Y <sub>1</sub> Y <sub>2</sub>		скор-ть, м/с	объем, м <sup>3</sup> /с	темп., °С			код	выброс, г/с	F	Ст <sub>1</sub> , мг/м <sup>3</sup>	Xт <sub>1</sub> , м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
0506 1	1	7,0	0,2	745,77	641,15	-	117,11	3,67912	450	1,2	9,57	0330	0,1195278	1	0,0146	233,59
6512 1	1	5,0	0,15	713,66	742,71	-	115,61	2,043	532	1,2	9,92	0330	0,0830556	1	0,021	169,87
6513 1	1	5,0	0,15	713,2	744,8	-	59,2324	1,04672	532	1,2	5,46	0330	0,0166667	1	0,008	120,93
6514п 1	8	5,0	0,1	758,99 751,87	763,56 782,25	5	37,4332	0,294	25,9	1,2	0,5	0330	0,0018623	1	0,0094	28,5

Значения приземных концентраций в каждой расчётной точке в атмосферном воздухе представляют собой суммарные максимально достижимые концентрации, соответствующие наиболее неблагоприятным сочетаниям таких метеорологических параметров как скорость (u, м/с) и направление ветра (φ, °).

Рассчитанные значения концентраций в точках приведены в таблице 40.2.

**Таблица № 40.2 – Значения расчётных концентраций в точках**

№ РО	Тип	Координаты		Высо- та, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		X	Y		д.ПДК	мг/м <sup>3</sup>			u, м/с	φ, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	Польз.	719,01	519,01	2	0,18	-	0,0076	0,17	7,6	7			
1	Польз.	719,01	419,01	2	0,17	-	0,0076	0,16	7,6	5			
1	Польз.	819,01	919,01	2	0,16	-	0,0076	0,155	7,6	198			
1	Польз.	819,01	1019,01	2	0,15	-	0,0076	0,146	7,6	193			
1	Польз.	719,01	319,01	2	0,15	-	0,0076	0,145	7,6	3			
1	Польз.	719,01	1019,01	2	0,15	-	0,0076	0,14	7,6	176			
1	Польз.	819,01	419,01	2	0,15	-	0,0076	0,14	7,6	342			
1	Польз.	619,01	419,01	2	0,15	-	0,0076	0,14	7,6	26			
1	Польз.	719,01	919,01	2	0,145	-	0,0076	0,14	7,6	177			
1	Польз.	819,01	319,01	2	0,14	-	0,0076	0,135	7,6	348			
1	Польз.	619,01	319,01	2	0,14	-	0,0076	0,135	7,6	19			
1	Польз.	719,01	1119,01	2	0,14	-	0,0076	0,13	7,6	177			
1	Польз.	819,01	1119,01	2	0,14	-	0,0076	0,13	7,6	190			
1	Польз.	619,01	1019,01	2	0,14	-	0,0076	0,13	7,6	160			
1	Польз.	919,01	1019,01	2	0,13	-	0,0076	0,125	7,6	209			
1	Польз.	719,01	219,01	2	0,13	-	0,0076	0,124	7,6	3			
1	Польз.	619,01	919,01	2	0,13	-	0,0076	0,124	7,6	154			
1	Польз.	619,01	1119,01	2	0,13	-	0,0076	0,12	7,6	164			
1	Польз.	619,01	619,01	2	0,13	-	0,0076	0,12	7,6	80			
1	Польз.	819,01	219,01	2	0,13	-	0,0076	0,12	7,6	350			
1	Польз.	919,01	1119,01	2	0,13	-	0,0076	0,12	7,6	203			
1	Польз.	719,01	819,01	2	0,13	-	0,0076	0,12	7,6	177			
1	Польз.	619,01	219,01	2	0,13	-	0,0076	0,12	7,6	15			
1	Польз.	919,01	319,01	2	0,125	-	0,0076	0,12	7,6	334			
1	Польз.	519,01	319,01	2	0,12	-	0,0076	0,115	7,6	32			
1	Польз.	619,01	519,01	2	0,12	-	0,0076	0,115	7,6	44			
1	Польз.	719,01	1219,01	2	0,12	-	0,0076	0,11	7,6	177			
1	Польз.	819,01	1219,01	2	0,12	-	0,0076	0,11	7,6	188			
1	Польз.	519,01	1019,01	2	0,12	-	0,0076	0,11	7,6	146			
1	Польз.	919,01	419,01	2	0,12	-	0,0076	0,11	7,6	325			
1	Польз.	919,01	219,01	2	0,12	-	0,0076	0,11	7,6	339			
1	Польз.	519,01	1119,01	2	0,12	-	0,0076	0,11	7,6	152			
1	Польз.	619,01	719,01	2	0,116	-	0,0076	0,11	7,6	76			
1	Польз.	519,01	419,01	2	0,116	-	0,0076	0,11	7,6	42			
1	Польз.	619,01	1219,01	2	0,115	-	0,0076	0,11	7,6	167			
1	Польз.	519,01	719,01	2	0,115	-	0,0076	0,11	7,6	83			
1	Польз.	519,01	219,01	2	0,115	-	0,0076	0,11	7,6	26			
1	Польз.	919,01	719,01	2	0,115	-	0,0076	0,11	7,6	246			
1	Польз.	719,01	719,01	2	0,114	-	0,0076	0,107	0,5	8			
1	Польз.	919,01	1219,01	2	0,11	-	0,0076	0,106	7,6	199			

№ РО	Тип	Координаты		Высо-та, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		Х	У		д.ПДК	мг/м <sup>3</sup>			и, м/с	ф, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	Польз.	1019,01	1019,01	2	0,11	-	0,0076	0,105	7,6	221			
1	Польз.	719,01	119,01	2	0,11	-	0,0076	0,105	7,6	2			
1	Польз.	1019,01	1119,01	2	0,11	-	0,0076	0,105	7,6	214			
1	Польз.	819,01	519,01	2	0,11	-	0,0076	0,105	7,6	327			
1	Польз.	919,01	819,01	2	0,11	-	0,0076	0,104	7,6	249			
1	Польз.	919,01	919,01	2	0,11	-	0,0076	0,104	7,6	221			
1	Польз.	919,01	619,01	2	0,11	-	0,0076	0,104	7,6	277			
1	Польз.	819,01	119,01	2	0,11	-	0,0076	0,1	7,6	352			
1	Польз.	819,01	719,01	2	0,11	-	0,0076	0,1	7,6	226			
1	Польз.	619,01	119,01	2	0,11	-	0,0076	0,1	7,6	12			
1	Польз.	519,01	619,01	2	0,11	-	0,0076	0,1	7,6	85			
1	Польз.	1019,01	319,01	2	0,11	-	0,0076	0,1	7,6	323			
1	Польз.	419,01	319,01	2	0,11	-	0,0076	0,1	7,6	42			
1	Польз.	519,01	1219,01	2	0,107	-	0,0076	0,1	7,6	157			
1	Польз.	819,01	819,01	2	0,107	-	0,0076	0,1	7,6	205			
1	Польз.	519,01	819,01	2	0,106	-	0,0076	0,1	7,6	109			
1	Польз.	519,01	519,01	2	0,106	-	0,0076	0,1	7,6	61			
1	Польз.	419,01	1019,01	2	0,105	-	0,0076	0,1	7,6	135			
1	Польз.	1019,01	219,01	2	0,105	-	0,0076	0,1	7,6	329			
1	Польз.	419,01	1119,01	2	0,104	-	0,0076	0,097	7,6	142			
1	Польз.	919,01	119,01	2	0,104	-	0,0076	0,096	7,6	343			
1	Польз.	1019,01	1219,01	2	0,103	-	0,0076	0,096	7,6	208			
1	Польз.	719,01	1319,01	2	0,103	-	0,0076	0,096	7,6	178			
1	Польз.	519,01	919,01	2	0,103	-	0,0076	0,096	7,6	132			
1	Польз.	819,01	1319,01	2	0,1	-	0,0076	0,095	7,6	187			
1	Польз.	1019,01	819,01	2	0,1	-	0,0076	0,095	7,6	255			
1	Польз.	419,01	219,01	2	0,1	-	0,0076	0,095	7,6	35			
1	Польз.	1019,01	419,01	2	0,1	-	0,0076	0,094	7,6	312			
1	Польз.	519,01	119,01	2	0,1	-	0,0076	0,094	7,6	21			
1	Польз.	1019,01	919,01	2	0,1	-	0,0076	0,094	7,6	237			
1	Польз.	419,01	419,01	2	0,1	-	0,0076	0,094	7,6	52			
1	Польз.	1019,01	719,01	2	0,1	-	0,0076	0,093	7,6	275			
1	Польз.	919,01	519,01	2	0,1	-	0,0076	0,093	7,6	304			
1	Польз.	619,01	1319,01	2	0,1	-	0,0076	0,09	7,6	169			
1	Польз.	1119,01	1019,01	2	0,1	-	0,0076	0,09	7,6	230			
1	Польз.	1119,01	1119,01	2	0,1	-	0,0076	0,09	7,6	222			
1	Польз.	819,01	619,01	2	0,1	-	0,0076	0,09	7,6	282			
1	Польз.	419,01	719,01	2	0,1	-	0,0076	0,09	7,6	85			
1	Польз.	919,01	1319,01	2	0,1	-	0,0076	0,09	7,6	196			
1	Польз.	419,01	919,01	2	0,1	-	0,0076	0,09	7,6	121			
1	Польз.	619,01	819,01	2	0,1	-	0,0076	0,09	7,6	147			
1	Польз.	1119,01	319,01	2	0,1	-	0,0076	0,09	7,6	314			
1	Польз.	419,01	1219,01	2	0,097	-	0,0076	0,09	7,6	148			
1	Польз.	1019,01	619,01	2	0,097	-	0,0076	0,09	7,6	274			
1	Польз.	419,01	819,01	2	0,097	-	0,0076	0,09	7,6	103			
1	Польз.	719,01	19,01	2	0,096	-	0,0076	0,09	7,6	2			
1	Польз.	1019,01	119,01	2	0,095	-	0,0076	0,09	7,6	334			
1	Польз.	319,01	1019,01	2	0,095	-	0,0076	0,087	7,6	127			
1	Польз.	319,01	319,01	2	0,095	-	0,0076	0,087	7,6	49			
1	Польз.	819,01	19,01	2	0,094	-	0,0076	0,087	7,6	353			
1	Польз.	519,01	1319,01	2	0,094	-	0,0076	0,087	7,6	160			
1	Польз.	419,01	619,01	2	0,094	-	0,0076	0,087	7,6	68			
1	Польз.	1119,01	919,01	2	0,094	-	0,0076	0,086	7,6	243			
1	Польз.	1119,01	419,01	2	0,094	-	0,0076	0,086	7,6	305			
1	Польз.	1119,01	219,01	2	0,094	-	0,0076	0,086	7,6	321			
1	Польз.	619,01	19,01	2	0,094	-	0,0076	0,086	7,6	10			
1	Польз.	1019,01	519,01	2	0,093	-	0,0076	0,086	7,6	294			
1	Польз.	419,01	119,01	2	0,093	-	0,0076	0,085	7,6	30			
1	Польз.	419,01	519,01	2	0,093	-	0,0076	0,085	7,6	68			
1	Польз.	319,01	1119,01	2	0,093	-	0,0076	0,085	7,6	135			
1	Польз.	1119,01	1219,01	2	0,093	-	0,0076	0,085	7,6	216			
1	Польз.	319,01	419,01	2	0,09	-	0,0076	0,085	7,6	58			
1	Польз.	1019,01	1319,01	2	0,09	-	0,0076	0,084	7,6	204			
1	Польз.	319,01	919,01	2	0,09	-	0,0076	0,084	7,6	116			
1	Польз.	319,01	219,01	2	0,09	-	0,0076	0,083	7,6	42			
1	Польз.	1119,01	819,01	2	0,09	-	0,0076	0,083	7,6	258			
1	Польз.	919,01	19,01	2	0,09	-	0,0076	0,083	7,6	345			
1	Польз.	1219,01	1019,01	2	0,09	-	0,0076	0,08	7,6	237			
1	Польз.	1119,01	719,01	2	0,09	-	0,0076	0,08	7,6	274			

№ РО	Тип	Координаты		Высо-та, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		Х	У		д.ПДК	мг/м <sup>3</sup>			и, м/с	ф, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	Польз.	519,01	19,01	2	0,09	-	0,0076	0,08	7,6	18			
1	Польз.	719,01	1419,01	2	0,09	-	0,0076	0,08	7,6	178			
1	Польз.	319,01	819,01	2	0,09	-	0,0076	0,08	7,6	101			
1	Польз.	719,01	619,01	2	0,09	-	0,0076	0,08	7,6	19			
1	Польз.	1219,01	1119,01	2	0,09	-	0,0076	0,08	7,6	229			
1	Польз.	1219,01	919,01	2	0,09	-	0,0076	0,08	7,6	246			
1	Польз.	819,01	1419,01	2	0,09	-	0,0076	0,08	7,6	186			
1	Польз.	319,01	719,01	2	0,087	-	0,0076	0,08	7,6	87			
1	Польз.	1219,01	419,01	2	0,087	-	0,0076	0,08	7,6	299			
1	Польз.	1219,01	319,01	2	0,087	-	0,0076	0,08	7,6	308			
1	Польз.	319,01	1219,01	2	0,087	-	0,0076	0,08	7,6	141			
1	Польз.	419,01	1319,01	2	0,087	-	0,0076	0,08	7,6	152			
1	Польз.	1119,01	519,01	2	0,086	-	0,0076	0,08	7,6	290			
1	Польз.	1119,01	119,01	2	0,086	-	0,0076	0,08	7,6	326			
1	Польз.	619,01	1419,01	2	0,086	-	0,0076	0,08	7,6	170			
1	Польз.	319,01	519,01	2	0,086	-	0,0076	0,08	7,6	71			
1	Польз.	1119,01	619,01	2	0,086	-	0,0076	0,08	7,6	288			
1	Польз.	219,01	1019,01	2	0,086	-	0,0076	0,08	7,6	121			
1	Польз.	219,01	919,01	2	0,085	-	0,0076	0,08	7,6	112			
1	Польз.	219,01	419,01	2	0,085	-	0,0076	0,08	7,6	63			
1	Польз.	919,01	1419,01	2	0,085	-	0,0076	0,077	7,6	194			
1	Польз.	319,01	619,01	2	0,085	-	0,0076	0,077	7,6	74			
1	Польз.	219,01	319,01	2	0,085	-	0,0076	0,077	7,6	55			
1	Польз.	1219,01	819,01	2	0,084	-	0,0076	0,077	7,6	259			
1	Польз.	1019,01	19,01	2	0,084	-	0,0076	0,077	7,6	337			
1	Польз.	1219,01	519,01	2	0,084	-	0,0076	0,076	7,6	290			
1	Польз.	319,01	119,01	2	0,084	-	0,0076	0,076	7,6	37			
1	Польз.	1119,01	1319,01	2	0,084	-	0,0076	0,076	7,6	211			
1	Польз.	1219,01	219,01	2	0,084	-	0,0076	0,076	7,6	314			
1	Польз.	219,01	819,01	2	0,084	-	0,0076	0,076	7,6	102			
1	Польз.	219,01	519,01	2	0,084	-	0,0077	0,076	7,6	72			
1	Польз.	219,01	1119,01	2	0,083	-	0,008	0,075	7,6	129			
1	Польз.	1219,01	1219,01	2	0,083	-	0,008	0,075	7,6	223			
1	Польз.	419,01	19,01	2	0,083	-	0,008	0,075	7,6	26			
1	Польз.	519,01	1419,01	2	0,083	-	0,008	0,075	7,6	163			
1	Польз.	1219,01	719,01	2	0,083	-	0,008	0,075	7,6	271			
1	Польз.	219,01	719,01	2	0,08	-	0,0084	0,074	7,6	90			
1	Польз.	1319,01	919,01	2	0,08	-	0,0085	0,074	7,6	249			
1	Польз.	219,01	619,01	2	0,08	-	0,0085	0,074	7,6	80			
1	Польз.	1219,01	619,01	2	0,08	-	0,0086	0,074	7,6	282			
1	Польз.	1319,01	1019,01	2	0,08	-	0,0086	0,073	7,6	241			
1	Польз.	219,01	219,01	2	0,08	-	0,0086	0,073	7,6	48			
1	Польз.	1319,01	819,01	2	0,08	-	0,009	0,073	7,6	259			
1	Польз.	1019,01	1419,01	2	0,08	-	0,009	0,073	7,6	201			
1	Польз.	1319,01	419,01	2	0,08	-	0,009	0,072	7,6	295			
1	Польз.	1319,01	519,01	2	0,08	-	0,009	0,072	7,6	287			
1	Польз.	1319,01	719,01	2	0,08	-	0,009	0,07	7,6	268			
1	Польз.	319,01	1319,01	2	0,08	-	0,0093	0,07	7,6	146			
1	Польз.	1319,01	619,01	2	0,08	-	0,0093	0,07	7,6	278			
1	Польз.	1319,01	1119,01	2	0,08	-	0,0096	0,07	7,6	234			
1	Польз.	1319,01	319,01	2	0,08	-	0,0096	0,07	7,6	303			
1	Польз.	119,01	819,01	2	0,08	-	0,01	0,07	7,6	101			
1	Польз.	119,01	919,01	2	0,08	-	0,01	0,07	7,6	109			
1	Польз.	219,01	1219,01	2	0,08	-	0,01	0,07	7,6	135			
1	Польз.	1219,01	119,01	2	0,08	-	0,01	0,07	7,6	320			
1	Польз.	119,01	519,01	2	0,08	-	0,01	0,07	7,6	74			
1	Польз.	119,01	719,01	2	0,08	-	0,01	0,07	7,6	92			
1	Польз.	119,01	619,01	2	0,08	-	0,01	0,07	7,6	83			
1	Польз.	1119,01	19,01	2	0,08	-	0,01	0,07	7,6	331			
1	Польз.	119,01	419,01	2	0,08	-	0,01	0,07	7,6	66			
1	Польз.	419,01	1419,01	2	0,08	-	0,01	0,07	7,6	156			
1	Польз.	119,01	1019,01	2	0,08	-	0,01	0,07	7,6	117			
1	Польз.	1219,01	1319,01	2	0,08	-	0,0106	0,07	7,6	218			
1	Польз.	719,01	1519,01	2	0,08	-	0,011	0,07	7,6	178			
1	Польз.	319,01	19,01	2	0,08	-	0,011	0,07	7,6	32			
1	Польз.	119,01	319,01	2	0,08	-	0,011	0,07	7,6	59			
1	Польз.	819,01	1519,01	2	0,08	-	0,011	0,07	7,6	185			
1	Польз.	219,01	119,01	2	0,08	-	0,011	0,068	7,6	43			
1	Польз.	1319,01	219,01	2	0,08	-	0,011	0,068	7,6	309			

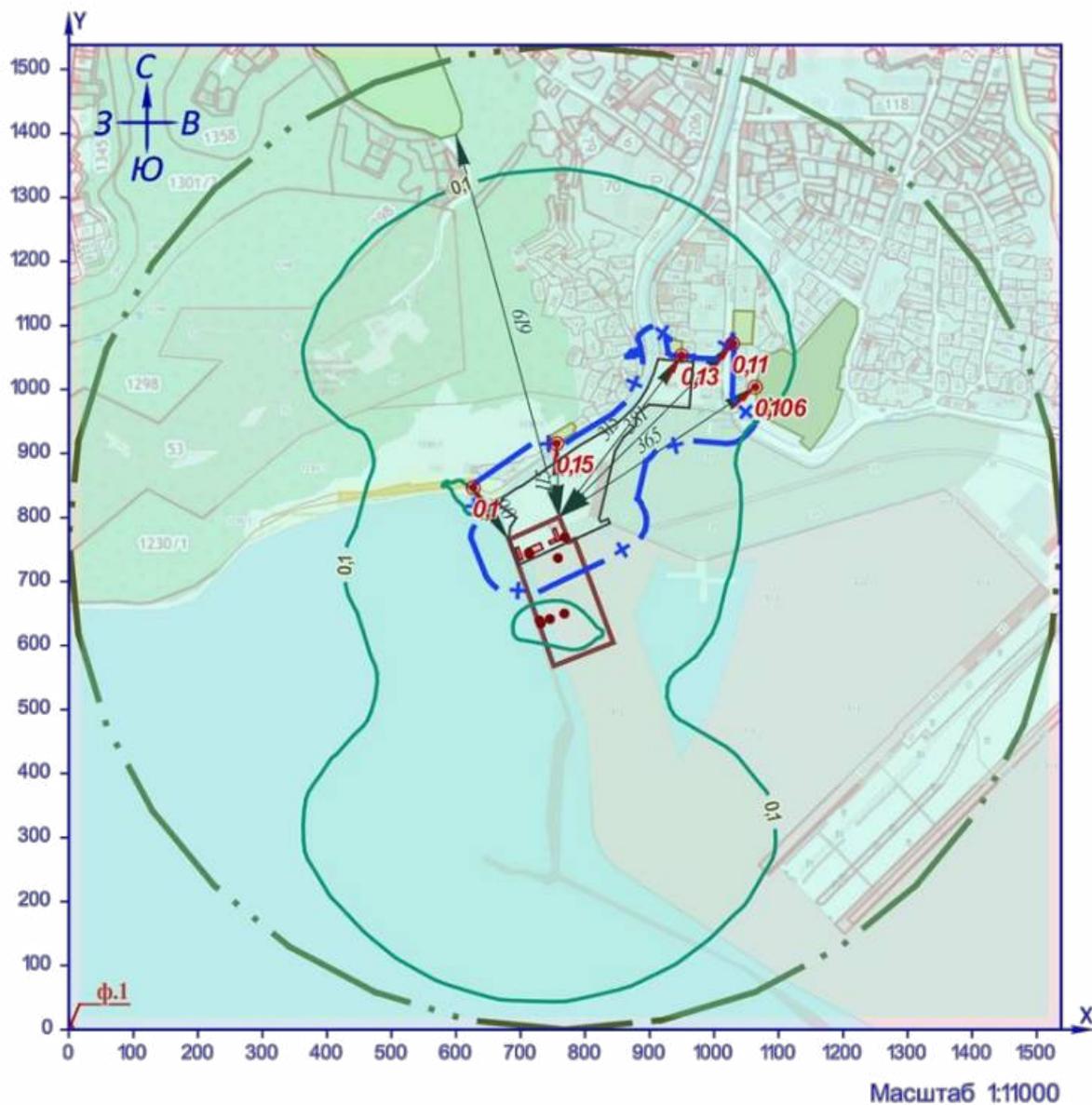
№ РО	Тип	Координаты		Высо-та, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		Х	У		д.ПДК	мг/м <sup>3</sup>			и, м/с	Ф, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	Польз.	1119,01	1419,01	2	0,08	-	0,011	0,067	7,6	208			
1	Польз.	619,01	1519,01	2	0,08	-	0,011	0,067	7,6	171			
1	Польз.	1419,01	819,01	2	0,08	-	0,011	0,067	7,6	260			
1	Польз.	1419,01	719,01	2	0,08	-	0,011	0,067	7,6	268			
1	Польз.	119,01	1119,01	2	0,08	-	0,0113	0,067	7,6	124			
1	Польз.	1319,01	1219,01	2	0,08	-	0,0113	0,067	7,6	228			
1	Польз.	1419,01	919,01	2	0,08	-	0,0114	0,067	7,6	252			
1	Польз.	1419,01	619,01	2	0,08	-	0,0114	0,066	7,6	276			
1	Польз.	919,01	1519,01	2	0,078	-	0,0116	0,066	7,6	192			
1	Польз.	1419,01	519,01	2	0,078	-	0,0116	0,066	7,6	284			
1	Польз.	1419,01	1019,01	2	0,077	-	0,012	0,065	7,6	245			
1	Польз.	1419,01	419,01	2	0,077	-	0,012	0,065	7,6	292			
1	Польз.	119,01	219,01	2	0,077	-	0,012	0,065	7,6	53			
1	Польз.	219,01	1319,01	2	0,077	-	0,012	0,064	7,6	140			
1	Польз.	519,01	1519,01	2	0,077	-	0,012	0,064	7,6	165			
1	Польз.	19,01	719,01	2	0,076	-	0,012	0,064	7,6	92			
1	Польз.	19,01	619,01	2	0,076	-	0,0124	0,064	7,6	84			
1	Польз.	19,01	819,01	2	0,076	-	0,0125	0,064	7,6	99			
1	Польз.	319,01	1419,01	2	0,076	-	0,0125	0,064	7,6	150			
1	Польз.	1219,01	19,01	2	0,076	-	0,0126	0,064	7,6	325			
1	Польз.	19,01	519,01	2	0,076	-	0,013	0,063	7,6	76			
1	Польз.	19,01	919,01	2	0,076	-	0,013	0,063	7,6	107			
1	Польз.	1419,01	319,01	2	0,076	-	0,013	0,063	7,6	299			
1	Польз.	1019,01	1519,01	2	0,076	-	0,013	0,063	7,6	199			
1	Польз.	1319,01	119,01	2	0,076	-	0,013	0,063	7,6	315			
1	Польз.	1419,01	1119,01	2	0,076	-	0,013	0,063	7,6	238			
1	Польз.	119,01	1219,01	2	0,076	-	0,013	0,063	7,6	130			
1	Польз.	19,01	419,01	2	0,075	-	0,013	0,062	7,6	69			
1	Польз.	219,01	19,01	2	0,075	-	0,013	0,06	7,6	38			
1	Польз.	19,01	1019,01	2	0,075	-	0,0134	0,06	7,6	114			
1	Польз.	1319,01	1319,01	2	0,075	-	0,0135	0,06	7,6	223			
1	Польз.	1219,01	1419,01	2	0,075	-	0,0136	0,06	7,6	214			
1	Польз.	419,01	1519,01	2	0,074	-	0,014	0,06	7,6	158			
1	Польз.	19,01	319,01	2	0,074	-	0,014	0,06	7,6	63			
1	Польз.	119,01	119,01	2	0,074	-	0,014	0,06	7,6	48			
1	Польз.	1519,01	719,01	2	0,074	-	0,014	0,06	7,6	268			
1	Польз.	1519,01	819,01	2	0,074	-	0,014	0,06	7,6	261			
1	Польз.	1419,01	219,01	2	0,074	-	0,014	0,06	7,6	305			
1	Польз.	1519,01	619,01	2	0,074	-	0,014	0,06	7,6	276			
1	Польз.	1519,01	519,01	2	0,073	-	0,014	0,06	7,6	283			
1	Польз.	1519,01	919,01	2	0,073	-	0,014	0,06	7,6	254			
1	Польз.	19,01	1119,01	2	0,073	-	0,0145	0,06	7,6	120			
1	Польз.	1419,01	1219,01	2	0,073	-	0,0145	0,06	7,6	233			
1	Польз.	1119,01	1519,01	2	0,073	-	0,0145	0,06	7,6	205			
1	Польз.	219,01	1419,01	2	0,073	-	0,015	0,058	7,6	144			
1	Польз.	1519,01	419,01	2	0,073	-	0,015	0,058	7,6	289			
1	Польз.	119,01	1319,01	2	0,073	-	0,015	0,058	7,6	135			
1	Польз.	1519,01	1019,01	2	0,072	-	0,015	0,057	7,6	248			
1	Польз.	1319,01	19,01	2	0,072	-	0,015	0,057	7,6	319			
1	Польз.	19,01	219,01	2	0,072	-	0,015	0,057	7,6	57			
1	Польз.	319,01	1519,01	2	0,07	-	0,0155	0,056	7,6	153			
1	Польз.	1419,01	119,01	2	0,07	-	0,016	0,056	7,6	310			
1	Польз.	1519,01	319,01	2	0,07	-	0,016	0,056	7,6	296			
1	Польз.	19,01	1219,01	2	0,07	-	0,016	0,055	7,6	126			
1	Польз.	1319,01	1419,01	2	0,07	-	0,016	0,055	7,6	219			
1	Польз.	119,01	19,01	2	0,07	-	0,016	0,055	7,6	43			
1	Польз.	1519,01	1119,01	2	0,07	-	0,016	0,055	7,6	242			
1	Польз.	1419,01	1319,01	2	0,07	-	0,016	0,054	7,6	228			
1	Польз.	1219,01	1519,01	2	0,07	-	0,016	0,054	7,6	210			
1	Польз.	19,01	119,01	2	0,07	-	0,017	0,053	7,6	52			
1	Польз.	1519,01	219,01	2	0,07	-	0,017	0,053	7,6	301			
1	Польз.	119,01	1419,01	2	0,07	-	0,017	0,052	7,6	139			
1	Польз.	1519,01	1219,01	2	0,07	-	0,017	0,052	7,6	236			
1	Польз.	219,01	1519,01	2	0,07	-	0,017	0,052	7,6	147			
1	Польз.	1419,01	19,01	2	0,07	-	0,017	0,05	7,6	315			
1	Польз.	19,01	1319,01	2	0,07	-	0,017	0,05	7,6	131			
1	Польз.	1419,01	1419,01	2	0,068	-	0,018	0,05	7,6	223			
1	Польз.	1319,01	1519,01	2	0,068	-	0,018	0,05	2,3	215			
1	Польз.	1519,01	119,01	2	0,068	-	0,018	0,05	7,6	306			

№ РО	Тип	Координаты		Высо-та, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		Х	У		д.ПДК	мг/м <sup>3</sup>			и, м/с	ф, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	Польз.	19,01	19,01	2	0,068	-	0,018	0,05	7,6	47			
1	Польз.	1519,01	1319,01	2	0,067	-	0,018	0,05	2,3	231			
1	Польз.	119,01	1519,01	2	0,067	-	0,018	0,05	2,2	143			
1	Польз.	19,01	1419,01	2	0,067	-	0,019	0,05	2,3	135			
1	Польз.	1419,01	1519,01	2	0,067	-	0,019	0,048	2,2	219			
1	Польз.	1519,01	1419,01	2	0,067	-	0,019	0,048	2,2	227			
1	Польз.	1519,01	19,01	2	0,067	-	0,019	0,048	2,1	311			
1	Польз.	19,01	1519,01	2	0,066	-	0,019	0,047	2,2	139			
1	Польз.	1519,01	1519,01	2	0,066	-	0,02	0,046	2,2	223			
2	Гр.пр.	696,77	725,75	2	0,12	-	0,0076	0,115	0,6	46			
3	Гр.пр.	682,08	765,46	2	0,11	-	0,0076	0,1	0,6	109			
4	Гр.пр.	775,5	762,02	2	0,1	-	0,0076	0,095	7,6	199			
5	Гр.пр.	760	800,71	2	0,12	-	0,0076	0,11	7,6	187			
6	Охр.	1063,7	1003,75	2	0,106	-	0,0076	0,1	7,6	227	0504	0,028	26,68
											0508	0,013	12,27
											0502	0,012	11,64
7	Охр.	626,92	846,32	2	0,1	-	0,0076	0,094	7,6	150	0508	0,025	24,7
											0509	0,024	23,66
											0506	0,024	23,42
8	Жил.	756,11	915,54	2	0,15	-	0,0076	0,14	7,6	182	0504	0,038	25,53
											0509	0,024	15,83
											0508	0,023	15,53
9	Жил.	1028,74	1071,44	2	0,11	-	0,0076	0,105	7,6	218	0504	0,028	25,02
											0502	0,014	12,48
											0508	0,014	12,33
10	Жил.	949,46	1052,62	2	0,13	-	0,0076	0,12	7,6	211	0504	0,031	24,59
											0502	0,018	14,16
											0508	0,016	12,88
11	Польз.	599,84	1398,83	2	0,09	-	0,0076	0,08	7,6	168			

Карта схема района размещения источников загрязнения атмосферы, с нанесёнными результатами расчёта загрязнения атмосферы по расчётной площадке **1. Расчетная область** приведена на рисунке 40.1.

## Расчетная область

Группа суммации 6205 (См.р./ПДКм.р.)



### УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- |                  |                       |                     |
|------------------|-----------------------|---------------------|
| Жилая застройка  | граница уч-ка работ   | граница ООО "ПТМКП" |
| СОПТ             | зона влияния выбросов | площадной ИЗАВ      |
| Пляж             | СЗЗ установленная     | точечный ИЗАВ       |
| Территория школы | точка максимума       |                     |

ИЗОЛИНИИ РАСЧЁТНЫХ КОНЦЕНТРАЦИЙ, В ДОЛЯХ ПДК

0,1

Рисунок 40.1 – Карта-схема результата расчёта рассеивания

**ПРИЛОЖЕНИЕ № 3**  
**РАСЧЕТЫ ШУМОВОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ**

**Эколог-Шум. Модуль печати результатов расчета**  
**Copyright © 2006-2017 ФИРМА "ИНТЕГРАЛ"**  
**Источник данных: Эколог-Шум, версия 2.3.3.5646 (от 20.06.2019)**  
**Серийный номер 05-14-0105, ООО "ИнЭКО"**

**1. Исходные данные**

**1.1. Источники постоянного шума**

**1.2. Источники непостоянного шума**

N	Объект	Координаты точки			Пространственный угол	Уровни звукового давления (мощности, в случае R = 0), дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц										t	T	La, экв	La, макс	В расчете
		X (м)	Y (м)	Высота подъема (м)		Дистанция замера (расчета) R (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000					
001	Работа автокрана	825.50	751.00	0.00	6.28		64.0	67.0	72.0	69.0	66.0	66.0	63.0	57.0	56.0	2.	8.	70.0	70.0	Да
002	Работа плавкрана г/п16т	883.00	736.50	0.00	6.28		69.0	72.0	74.0	75.0	71.0	68.0	67.0	65.0	61.0	8.	24.	75.0	75.0	Да
003	Работа буксира	888.50	724.50	0.00	6.28		69.0	72.0	74.0	75.0	71.0	68.0	67.0	65.0	61.0	8.	24.	75.0	75.0	Да
004	Работа плавкрана г/п100т	858.00	652.50	0.00	6.28		69.0	72.0	74.0	75.0	71.0	68.0	67.0	65.0	61.0	8.	24.	75.0	75.0	Да
005	Работа вибропогрузателя	832.50	666.50	0.00	6.28		65.0	68.0	73.0	70.0	67.0	67.0	64.0	58.0	57.0	4.	24.	71.0	71.0	Да
006	Работа дизель-молота	842.50	669.00	0.00	6.28		88.0	88.0	81.0	82.0	86.0	82.0	80.0	84.0	78.0	4.	24.	89.4	89.4	Да
007	Водолазная станция	877.00	757.50	0.00	6.28		57.8	57.8	60.7	63.6	66.0	67.6	65.9	63.0	57.6	4.	24.	72.0	72.0	Да
008	Пылесосы промышленные	832.50	738.50	0.00	6.28		58.3	58.3	61.2	64.1	66.5	68.1	66.4	63.5	58.1	4.	24.	72.5	72.5	Да
009	Дизельная электростанция	849.00	744.50	0.00	6.28		41.8	41.8	44.7	47.6	50.0	51.6	49.9	47.0	41.6	4.	24.	56.0	56.0	Да
010	Компрессор	855.00	746.00	0.00	6.28		50.8	50.8	53.7	56.6	59.0	60.6	58.9	56.0	50.6	4.	24.	65.0	65.0	Да
011	Аппараты для газовой сварки и резки	846.00	750.50	0.00	6.28		53.8	53.8	56.7	59.6	62.0	63.6	61.9	59.0	53.6	4.	24.	68.0	68.0	Да
012	Установки для сварки ручной дуговой	842.50	755.50	0.00	6.28		58.8	58.8	61.7	64.6	67.0	68.6	66.9	64.0	58.6	4.	24.	73.0	73.0	Да

**1.3. Препятствия**

N	Объект	Координаты точек (X, Y, Высота подъема)	Ширина (м)	Высота (м)	Коэффициент звукопоглощения $\alpha$ , в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц										В расчете
					31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
001	Ограждение	(777.5, 806, 0), (785.5, 818.5, 0), (790.5, 822.5, 0), (805, 831.5, 0), (814.5, 836, 0), (897, 895.5, 0), (959.5, 932.5, 0), (971, 942, 0), (985.5, 957, 0), (997.5, 972, 0), (1004, 982.5, 0), (1011, 995.5, 0), (1016.5, 1008.5, 0), (1024.5, 1033.5, 0), (1089, 1030, 0), (1104, 1028, 0), (1124, 1026.5, 0), (1123.5, 1014.5, 0),	0.15	3.00	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	Да

		(1122, 1011, 0), (1119.5, 1009, 0), (1116.5, 1009, 0), (1116.5, 1003, 0), (1119, 1002.5, 0), (1123.5, 999.5, 0), (1123, 972, 0), (1124.5, 972, 0), (1124.5, 965.5, 0), (1128, 960.5, 0), (1124.5, 951.5, 0), (1112, 951.5, 0), (1111.5, 952.5, 0), (1090.5, 956, 0), (1073, 957.5, 0), (1041.5, 961, 0), (1040.5, 960.5, 0), (1019, 962.5, 0), (1009, 962.5, 0), (991.5, 948, 0), (989, 929.5, 0), (971, 912.5, 0), (957.5, 890, 0), (933, 786, 0), (936.5, 780, 0), (947, 785, 0), (949, 780.5, 0)												
--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

## 2. Условия расчета

### 2.1. Расчетные точки

N	Объект	Координаты точки			Тип точки	В расчете
		X (м)	Y (м)	Высота подъема (м)		
006	Расчетная точка	1174.50	990.00	1.50	Расчетная точка на границе охранной зоны	Да
007	Расчетная точка	737.50	836.00	1.50	Расчетная точка на границе охранной зоны	Да
008	Расчетная точка	867.50	902.00	1.50	Расчетная точка на границе жилой зоны	Да
009	Расчетная точка	1140.50	1058.50	4.00	Расчетная точка на границе жилой зоны	Да
010	Расчетная точка	1058.50	1040.50	1.50	Расчетная точка на границе жилой зоны	Да
011	Расчетная точка	708.50	1385.00	1.50	Расчетная точка пользователя	Да

### 2.2. Расчетные площадки

N	Объект	Координаты точки 1		Координаты точки 2		Ширина (м)	Высота подъема (м)	Шаг сетки (м)		В расчете
		X (м)	Y (м)	X (м)	Y (м)			X	Y	
001	Расчетная площадка	286.50	812.50	1612.00	812.50	1250.00	1.50	50.00	50.00	Да

Вариант расчета: "Эколог-Шум. Вариант расчета по умолчанию"

### 3. Результаты расчета (расчетный параметр "Звуковое давление")

#### 3.1. Результаты в расчетных точках

Точки типа: Расчетная точка пользователя

Расчетная точка		Координаты точки		Высота (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	La.экв	La.макс
N	Название	X (м)	Y (м)												
011	Расчетная точка	708.50	1385.00	1.50	12.7	11.6	3.6	3.5	6.1	0	0	0	0	2.90	18.00

Точки типа: Расчетная точка на границе охранной зоны

Расчетная точка		Координаты точки		Высота (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	La.экв	La.макс
N	Название	X (м)	Y (м)												
006	Расчетная точка	1174.50	990.00	1.50	24.9	25	20.2	20.6	22.3	17.6	12.6	5.4	0	22.70	33.30
007	Расчетная точка	737.50	836.00	1.50	31.9	32.2	28.3	28.5	30.1	26.6	23.5	21.6	0	31.90	41.30

Точки типа: Расчетная точка на границе жилой зоны

Расчетная точка		Координаты точки		Высота (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	La.экв	La.макс
N	Название	X (м)	Y (м)												
008	Расчетная точка	867.50	902.00	1.50	20.9	20.9	17.8	17.6	17	11.4	4.7	0.6	0	17.20	28.30
009	Расчетная точка	1140.50	1058.50	4.00	18.3	17.8	13.4	13.1	12	6.5	0	0	0	11.70	23.50
010	Расчетная точка	1058.50	1040.50	1.50	14.2	13.8	9.3	6.9	5.1	0	0	0	0	1.90	17.60

Точки типа: Расчетные точки площадок

Координаты точки		Высота (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	La.экв	La.макс
X (м)	Y (м)												
286.50	1437.50	1.50	18.6	18.6	13	13	15	9.1	1.4	0	0	14.40	26.20
336.50	1437.50	1.50	18.9	18.9	13.3	13.3	15.3	9.4	1.9	0	0	14.80	26.50
386.50	1437.50	1.50	19.1	19.2	13.6	13.7	15.6	9.8	2.4	0	0	15.10	26.80
436.50	1437.50	1.50	19.4	19.4	13.8	14	15.9	10.1	2.9	0	0	15.40	27.00
486.50	1437.50	1.50	15.7	15.8	10.5	10.1	11.6	5.7	0	0	0	10.80	23.10
536.50	1437.50	1.50	15.2	14.7	8.2	5.7	7.5	0.4	0	0	0	5.80	19.10
586.50	1437.50	1.50	14.1	13	4.5	3.8	5.9	0	0	0	0	2.70	17.60
636.50	1437.50	1.50	13.1	11.8	3.5	3.1	5.5	0	0	0	0	2.30	17.20
686.50	1437.50	1.50	12.2	11.1	3.1	2.8	5.4	0	0	0	0	2.20	17.10
736.50	1437.50	1.50	11.7	10.7	2.8	2.7	5.4	0	0	0	0	2.20	17.10
786.50	1437.50	1.50	11.3	10.4	2.7	2.7	5.4	0	0	0	0	2.20	17.30
836.50	1437.50	1.50	10.9	10.2	2.6	2.7	5.5	0	0	0	0	2.30	17.30
886.50	1437.50	1.50	10.7	10.1	2.5	2.6	5.4	0	0	0	0	2.20	17.30
936.50	1437.50	1.50	10.5	10	2.4	2.6	5.4	0	0	0	0	2.20	17.40
986.50	1437.50	1.50	10.3	9.8	2.3	2.5	5.3	0	0	0	0	2.10	17.20
1036.50	1437.50	1.50	10.1	9.6	2.1	2.4	5.2	0	0	0	0	2.00	17.00
1086.50	1437.50	1.50	9.9	9.5	2	2.2	5.1	0	0	0	0	1.90	16.90
1136.50	1437.50	1.50	9.9	9.4	1.9	2	4.9	0	0	0	0	1.70	16.70
1186.50	1437.50	1.50	9.7	9.2	1.6	1.8	4.7	0	0	0	0	1.50	16.50
1236.50	1437.50	1.50	9.6	9	1.2	1.1	3.6	0	0	0	0	0.40	14.90
1286.50	1437.50	1.50	9.5	8.7	0.8	0.5	2.7	0	0	0	0	0.00	13.80
1336.50	1437.50	1.50	9.6	8.7	0.7	0.2	2.2	0	0	0	0	0.00	13.40
1386.50	1437.50	1.50	9.9	8.8	0.6	0	1.8	0	0	0	0	0.00	13.00
1436.50	1437.50	1.50	10.5	9.1	0.7	0	1.6	0	0	0	0	0.00	12.70

1486.50	1437.50	1.50	11.3	10	1.3	0.3	1.7	0	0	0	0	0.00	13.20
1536.50	1437.50	1.50	12.6	11.9	5.5	4.7	3	0	0	0	0	0.00	14.60
1586.50	1437.50	1.50	13.8	13.8	8.9	9	8.5	0.2	0	0	0	6.50	19.30
286.50	1387.50	1.50	19	19	13.7	13.6	15.4	9.6	2.1	0	0	14.90	26.70
336.50	1387.50	1.50	19.3	19.3	13.9	13.9	15.8	10	2.7	0	0	15.30	27.00
386.50	1387.50	1.50	19.6	19.6	14	14.2	16.1	10.4	3.2	0	0	15.70	27.30
436.50	1387.50	1.50	19.8	19.8	14.3	14.5	16.4	10.7	3.7	0	0	16.00	27.60
486.50	1387.50	1.50	20	20	13.8	14	16.4	11.1	4.2	0	0	16.10	27.80
536.50	1387.50	1.50	16.1	16	10.4	9.3	9.7	2.7	0	0	0	8.80	21.40
586.50	1387.50	1.50	15.1	14	6.8	4.9	6.9	0.2	0	0	0	5.30	18.70
636.50	1387.50	1.50	13.9	12.7	4.3	3.9	6.2	0	0	0	0	3.00	18.00
686.50	1387.50	1.50	13	11.8	3.7	3.5	6.1	0	0	0	0	2.90	18.00
736.50	1387.50	1.50	12.3	11.3	3.4	3.4	6.1	0	0	0	0	2.90	18.00
786.50	1387.50	1.50	11.8	11	3.3	3.3	6.1	0	0	0	0	2.90	18.00
836.50	1387.50	1.50	11.5	10.8	3.2	3.3	6.1	0	0	0	0	4.70	18.10
886.50	1387.50	1.50	11.3	10.7	3.1	3.3	6.1	0.1	0	0	0	4.70	18.10
936.50	1387.50	1.50	11	10.5	3	3.2	6.1	0.1	0	0	0	4.70	18.00
986.50	1387.50	1.50	10.8	10.4	2.9	3.1	6	0	0	0	0	4.60	18.00
1036.50	1387.50	1.50	10.6	10.2	2.7	3	5.9	0	0	0	0	2.70	17.80
1086.50	1387.50	1.50	10.4	10	2.5	2.8	5.7	0	0	0	0	2.50	17.70
1136.50	1387.50	1.50	10.4	9.9	2.4	2.6	5.5	0	0	0	0	2.30	17.50
1186.50	1387.50	1.50	10.2	9.7	2.1	2.4	5.3	0	0	0	0	2.10	17.20
1236.50	1387.50	1.50	10.1	9.3	1.5	1.3	3.6	0	0	0	0	0.40	15.20
1286.50	1387.50	1.50	10.1	9.2	1.2	0.9	3	0	0	0	0	-0.20	14.20
1336.50	1387.50	1.50	10.3	9.3	1.1	0.6	2.6	0	0	0	0	0.00	13.80
1386.50	1387.50	1.50	10.8	9.5	1.2	0.5	2.3	0	0	0	0	0.00	13.70
1436.50	1387.50	1.50	11.6	10.3	1.7	0.7	2.3	0	0	0	0	0.00	13.80
1486.50	1387.50	1.50	13	12.2	5.8	4.9	3.4	0	0	0	0	0.20	15.00
1536.50	1387.50	1.50	14.4	14.4	9.5	9.5	9	0.7	0	0	0	7.90	19.80
1586.50	1387.50	1.50	17.9	18	12.8	12.7	14.1	8	0	0	0	13.30	25.30
286.50	1337.50	1.50	19.4	19.5	14.4	14.2	15.9	10.1	2.9	0	0	15.40	27.20
336.50	1337.50	1.50	19.7	19.7	14.4	14.3	16.2	10.5	3.5	0	0	15.80	27.50
386.50	1337.50	1.50	20	20	14.6	14.7	16.6	10.9	4.1	0	0	16.20	27.80
436.50	1337.50	1.50	20.3	20.3	14.7	15	16.9	11.6	4.6	0	0	16.70	28.10
486.50	1337.50	1.50	20.6	20.6	15	15.3	17.3	12	5.1	0	0	17.00	28.40
536.50	1337.50	1.50	17	17	11.7	11.2	12.7	6.8	0	0	0	11.90	24.30
586.50	1337.50	1.50	16.1	15.5	9	7.4	8.3	1.5	0	0	0	6.70	20.10
636.50	1337.50	1.50	14.8	13.6	6.5	6	7.1	0.7	0	0	0	5.60	19.00
686.50	1337.50	1.50	13.7	12.6	5.8	6.7	6.8	0.6	0	0	0	5.40	18.70
736.50	1337.50	1.50	13	12	6.7	6.7	6.8	0.7	0	0	0	5.40	18.70
786.50	1337.50	1.50	12.5	11.7	6.6	6.8	6.8	0.8	0	0	0	5.40	18.70
836.50	1337.50	1.50	12.1	11.4	6.6	6.8	6.8	0.8	0	0	0	5.50	18.80
886.50	1337.50	1.50	11.9	11.3	6.6	6.8	6.8	0.9	0	0	0	5.50	18.80
936.50	1337.50	1.50	11.6	11.1	6.5	6.8	6.8	0.9	0	0	0	5.40	18.70
986.50	1337.50	1.50	11.4	10.9	6.4	6.7	6.7	0.8	0	0	0	5.40	18.70
1036.50	1337.50	1.50	11.2	10.8	6.2	6.5	6.6	0.7	0	0	0	5.20	18.50
1086.50	1337.50	1.50	11	10.5	4.8	6.4	6.4	0.5	0	0	0	5.10	18.40
1136.50	1337.50	1.50	10.9	10.4	2.9	6.1	6.2	0.3	0	0	0	4.80	18.10
1186.50	1337.50	1.50	10.8	10.1	2.4	2.4	5	0	0	0	0	1.80	16.90
1236.50	1337.50	1.50	10.6	9.8	2	1.7	3.9	0	0	0	0	0.70	15.50
1286.50	1337.50	1.50	10.8	9.8	1.8	1.4	3.5	0	0	0	0	0.30	15.10
1336.50	1337.50	1.50	11.2	10	1.8	1.1	3.1	0	0	0	0	-0.10	14.20

1386.50	1337.50	1.50	12	10.6	2.1	1.3	3	0	0	0	0	0.00	14.40
1436.50	1337.50	1.50	13.4	12.5	6	5	3.9	0	0	0	0	0.70	15.40
1486.50	1337.50	1.50	15	15.1	10.5	10.1	9.5	1.2	0	0	0	8.50	20.30
1536.50	1337.50	1.50	18.5	18.6	13.4	13.4	14.8	8.9	1.1	0	0	14.30	26.00
1586.50	1337.50	1.50	18.3	18.4	13.9	13.8	14.7	8.4	0.4	0	0	14.10	25.80
286.50	1287.50	1.50	19.8	19.9	15	14.7	16.3	10.6	3.6	0	0	15.90	27.70
336.50	1287.50	1.50	20.1	20.2	15.3	15	16.7	11.1	4.3	0	0	16.40	28.10
386.50	1287.50	1.50	20.4	20.5	15.1	15.1	17.1	11.8	4.9	0	0	16.90	28.30
436.50	1287.50	1.50	20.7	20.8	15.4	15.5	17.5	12.3	5.5	0	0	17.30	28.70
486.50	1287.50	1.50	21.1	21.1	15.5	15.8	17.9	12.7	6.1	0	0	17.70	29.00
536.50	1287.50	1.50	21.3	21.3	15.3	15.5	18	12.7	6.6	0	0	17.80	29.30
586.50	1287.50	1.50	17.3	17	12	11	10.4	3.5	0	0	0	9.60	22.20
636.50	1287.50	1.50	15.9	14.9	9.5	8.6	8	1.6	0	0	0	6.50	19.90
686.50	1287.50	1.50	14.6	13.4	8.4	8.3	7.6	1.5	0	0	0	6.20	19.50
736.50	1287.50	1.50	13.7	12.7	8.2	8.3	7.5	1.5	0	0	0	6.20	19.50
786.50	1287.50	1.50	13.2	12.3	8.1	8.3	7.6	1.6	0	0	0	6.20	19.60
836.50	1287.50	1.50	12.8	12.1	8.1	8.3	7.6	1.7	0	0	0	6.30	19.70
886.50	1287.50	1.50	12.5	11.9	8.1	8.3	7.6	1.7	0	0	0	6.30	19.70
936.50	1287.50	1.50	12.2	11.8	8	8.3	7.5	1.7	0	0	0	6.20	19.60
986.50	1287.50	1.50	12	11.6	7.1	8.2	7.4	1.6	0	0	0	6.10	19.50
1036.50	1287.50	1.50	11.8	11.4	6.9	8	7.3	1.5	0	0	0	6.00	19.30
1086.50	1287.50	1.50	11.5	11.1	6.7	7	7.1	1.3	0	0	0	5.80	19.00
1136.50	1287.50	1.50	11.5	11	5.2	5.6	6.8	1	0	0	0	5.50	18.70
1186.50	1287.50	1.50	11.3	10.6	2.8	2.6	5	0	0	0	0	1.80	17.00
1236.50	1287.50	1.50	11.3	10.4	2.4	2.1	4.3	0	0	0	0	1.10	16.20
1286.50	1287.50	1.50	11.6	10.5	2.4	1.9	3.9	0	0	0	0	0.70	15.40
1336.50	1287.50	1.50	12.3	11	2.6	1.9	3.7	0	0	0	0	0.50	15.10
1386.50	1287.50	1.50	13.8	12.8	6.1	5.2	4.4	0	0	0	0	1.20	15.80
1436.50	1287.50	1.50	15.6	15.7	11.1	10.8	10	1.6	0	0	0	9.00	20.80
1486.50	1287.50	1.50	19.1	19.3	14.3	14.3	15.6	9.8	2.4	0	0	15.20	26.80
1536.50	1287.50	1.50	18.9	19.1	14.6	14.7	15.5	9.3	1.7	0	0	15.00	26.50
1586.50	1287.50	1.50	18.6	18.8	14.3	14.3	15.1	8.8	1	0	0	14.60	26.10
286.50	1237.50	1.50	20.1	20.4	15.6	15.4	16.8	11.1	4.3	0	0	16.50	28.10
336.50	1237.50	1.50	20.5	20.7	15.9	15.8	17.2	12	5	0	0	17.00	28.60
386.50	1237.50	1.50	20.9	21	16.2	16.1	17.7	12.4	5.7	0	0	17.60	29.00
436.50	1237.50	1.50	21.2	21.3	16.2	16.2	18.1	12.9	6.4	0	0	18.00	29.30
486.50	1237.50	1.50	21.6	21.7	16.5	16.6	18.5	13.4	7	0	0	18.40	29.70
536.50	1237.50	1.50	21.9	22	16.7	16.9	18.8	13.8	7.6	0	0	18.80	30.00
586.50	1237.50	1.50	18.3	18.4	13.5	13	13.8	7.6	0.3	0	0	13.30	25.40
636.50	1237.50	1.50	17.2	16.3	10.8	9.8	9.3	2.8	0	0	0	8.60	21.20
686.50	1237.50	1.50	15.6	14.7	9.2	9.1	8.5	2.4	0	0	0	7.90	20.40
736.50	1237.50	1.50	14.5	13.9	8.9	9	8.4	2.4	0	0	0	7.90	20.40
786.50	1237.50	1.50	13.9	13.5	8.9	9.1	8.4	2.5	0	0	0	7.90	20.40
836.50	1237.50	1.50	13.5	13.3	8.9	9.1	8.4	2.6	0	0	0	8.00	20.50
886.50	1237.50	1.50	13.2	13.1	8.8	9.1	8.4	2.6	0	0	0	8.00	20.50
936.50	1237.50	1.50	12.9	13	8.7	9.1	8.4	2.6	0	0	0	7.90	20.40
986.50	1237.50	1.50	12.7	12.8	8.6	9	8.2	2.5	0	0	0	7.00	20.30
1036.50	1237.50	1.50	12.4	12.3	8.4	8.8	8	2.3	0	0	0	6.80	20.10
1086.50	1237.50	1.50	12.1	11.7	8.1	8.5	7.8	2.1	0	0	0	6.50	19.90
1136.50	1237.50	1.50	12.1	11.6	6.8	5.9	7.6	1.9	0	0	0	6.30	19.30
1186.50	1237.50	1.50	11.9	11.1	3.3	3	5.3	0	0	0	0	2.10	17.30
1236.50	1237.50	1.50	12.1	11	3	2.6	4.7	0	0	0	0	1.50	16.50

1286.50	1237.50	1.50	12.6	11.4	3.1	2.5	4.4	0	0	0	0	1.20	16.10
1336.50	1237.50	1.50	14.1	13.1	6.3	5.4	4.9	0	0	0	0	1.70	16.50
1386.50	1237.50	1.50	16.3	16.3	11.8	11.8	10.5	4.3	0	0	0	10.10	21.30
1436.50	1237.50	1.50	19.9	20	15.1	15.1	16.6	10.8	3.8	0	0	16.20	27.70
1486.50	1237.50	1.50	19.6	19.8	15.4	15.6	16.3	10.7	3.1	0	0	16.00	27.30
1536.50	1237.50	1.50	19.2	19.5	15	15.1	15.9	9.7	2.3	0	0	15.40	26.90
1586.50	1237.50	1.50	18.9	19.1	14.7	14.8	15.4	9.2	1.6	0	0	14.90	26.50
286.50	1187.50	1.50	20.6	20.8	16.2	16.1	17.2	12	5.1	0	0	17.20	28.70
336.50	1187.50	1.50	21	21.2	16.5	16.3	17.8	12.5	5.8	0	0	17.70	29.10
386.50	1187.50	1.50	21.3	21.6	16.8	16.7	18.3	13	6.6	0	0	18.20	29.50
436.50	1187.50	1.50	21.8	22	17.1	17.1	18.7	14	7.3	0	0	18.80	30.00
486.50	1187.50	1.50	22.1	22.3	17.1	17.2	19.1	14.1	7.9	0	0	19.10	30.30
536.50	1187.50	1.50	22.5	22.6	17.4	17.6	19.6	14.5	8.6	0	0	19.60	30.70
586.50	1187.50	1.50	22.8	22.9	17.1	17.2	19.8	14.6	9.2	0	0	19.70	31.00
636.50	1187.50	1.50	18.6	18.1	12.7	11.6	11.2	4.6	0	0	0	10.50	23.00
686.50	1187.50	1.50	16.8	16	11	10	9.5	3.4	0	0	0	8.90	21.40
736.50	1187.50	1.50	15.5	15	10.2	9.9	9.2	3.3	0	0	0	8.80	21.30
786.50	1187.50	1.50	14.7	14.5	10.2	10	9.3	3.5	0	0	0	8.80	21.30
836.50	1187.50	1.50	14.2	14.3	10.2	10	9.3	3.6	0	0	0	8.90	21.40
886.50	1187.50	1.50	13.9	14.1	9.7	10	9.3	3.6	0	0	0	8.90	21.40
936.50	1187.50	1.50	13.6	13.7	9.6	9.9	9.2	3.5	0	0	0	8.80	21.40
986.50	1187.50	1.50	13.4	13.5	9.4	9.8	9.1	3.4	0	0	0	8.70	21.20
1036.50	1187.50	1.50	13.1	13.2	9.1	9.5	8.8	3.2	0	0	0	8.40	20.90
1086.50	1187.50	1.50	12.8	12.9	8.7	8.9	8.5	2.9	0	0	0	7.30	20.60
1136.50	1187.50	1.50	12.6	12	7.1	6.9	6.4	0	0	0	0	3.20	18.40
1186.50	1187.50	1.50	12.6	11.8	6.6	5.1	5.7	0	0	0	0	2.50	17.70
1236.50	1187.50	1.50	13	11.9	5.3	3.3	5.3	0	0	0	0	2.10	17.10
1286.50	1187.50	1.50	14.5	13.4	6.5	5.7	5.5	0	0	0	0	2.30	17.20
1336.50	1187.50	1.50	17	16.8	12.4	12.3	10.7	4.5	0	0	0	10.30	21.40
1386.50	1187.50	1.50	20.7	20.9	15.9	16.1	17.5	12.1	5.2	0	0	17.30	28.60
1436.50	1187.50	1.50	20.4	20.6	16.1	16.4	17.2	12	4.5	0	0	17.10	28.20
1486.50	1187.50	1.50	20	20.2	15.8	16	16.7	11.1	3.7	0	0	16.40	27.80
1536.50	1187.50	1.50	19.6	19.8	15.4	15.7	16.3	10.6	2.9	0	0	16.00	27.30
1586.50	1187.50	1.50	19.3	19.5	15.5	15.7	16	9.6	2.1	0	0	15.50	26.90
286.50	1137.50	1.50	21	21.3	17.2	17.3	18.1	12.8	5.8	0	0	18.00	29.30
336.50	1137.50	1.50	21.4	21.6	17.1	17.1	18.4	13.3	6.6	0	0	18.40	29.70
386.50	1137.50	1.50	21.9	22.1	17.4	17.3	18.8	14	7.4	0	0	18.90	30.10
436.50	1137.50	1.50	22.3	22.5	17.7	17.7	19.4	14.6	8.2	0	0	19.50	30.60
486.50	1137.50	1.50	22.8	22.9	18.1	18.1	19.9	15.2	8.9	0	0	20.00	31.10
536.50	1137.50	1.50	23.1	23.3	18.1	18.2	20.3	15.4	9.6	0.6	0	20.40	31.40
586.50	1137.50	1.50	23.5	23.7	18.4	18.7	20.7	15.9	10.3	1.8	0	20.90	31.80
636.50	1137.50	1.50	20	20	15.2	14.4	14.9	9.1	1.3	0	0	14.50	26.40
686.50	1137.50	1.50	18.2	17.4	12.2	11.2	10.6	4.5	0	0	0	10.10	22.60
736.50	1137.50	1.50	16.5	15.9	11.2	10.8	10.2	4.4	0	0	0	9.80	22.30
786.50	1137.50	1.50	15.6	15.4	11.1	10.9	10.2	4.5	0	0	0	9.80	22.30
836.50	1137.50	1.50	15.1	15.1	11.1	11	10.3	4.6	0	0	0	9.90	22.40
886.50	1137.50	1.50	14.7	15	11.1	11	10.2	4.6	0	0	0	9.90	22.40
936.50	1137.50	1.50	14.4	14.7	10.9	10.9	10.1	4.6	0	0	0	9.80	22.30
986.50	1137.50	1.50	14.1	14.5	10.7	10.7	10	4.4	0	0	0	9.60	22.10
1036.50	1137.50	1.50	13.8	14.1	10	10.4	9.7	4.1	0	0	0	9.30	21.80
1086.50	1137.50	1.50	13.4	13.3	8.9	8.8	7.6	1.1	0	0	0	6.00	19.80
1136.50	1137.50	1.50	13.3	13.1	8.4	8.1	6.8	0.1	0	0	0	5.20	18.90

1186.50	1137.50	1.50	13.4	12.5	8	6.6	6.1	0	0	0	0	2.90	18.00
1236.50	1137.50	1.50	14.8	13.7	8.5	6.1	6.2	0	0	0	0	3.00	18.00
1286.50	1137.50	1.50	17.6	17.2	11.7	10.9	10.1	2	0	0	0	9.10	21.20
1336.50	1137.50	1.50	21.6	21.9	17.4	17.7	18.7	13.6	6.8	0	0	18.70	29.70
1386.50	1137.50	1.50	21.2	21.4	17	17.3	18.1	13	6	0	0	18.10	29.20
1436.50	1137.50	1.50	20.7	21	16.6	16.9	17.7	12.4	5.1	0	0	17.60	28.70
1486.50	1137.50	1.50	20.4	20.6	16.7	17.1	17.4	12.2	4.3	0	0	17.40	28.30
1536.50	1137.50	1.50	19.9	20.2	16.3	16.6	16.9	11.3	3.5	0	0	16.70	27.80
1586.50	1137.50	1.50	19.5	19.8	15.8	16.1	16.4	10	2.7	0	0	15.90	27.30
286.50	1087.50	1.50	21.5	21.8	18	18.1	18.7	13.7	6.4	0	0	18.80	29.80
336.50	1087.50	1.50	22	22.3	18.5	18.7	19.3	14.7	7.3	0	0	19.50	30.40
386.50	1087.50	1.50	22.4	22.7	18.6	18.7	19.8	15.1	8.2	0	0	19.90	30.90
436.50	1087.50	1.50	22.9	23.1	18.4	18.4	20.1	15.3	9	0	0	20.20	31.20
486.50	1087.50	1.50	23.4	23.5	18.8	18.8	20.6	16	9.9	1.1	0	20.80	31.70
536.50	1087.50	1.50	23.8	24	18.9	19.1	21	16.4	11	2.6	0	21.40	32.20
586.50	1087.50	1.50	24.3	24.4	19.2	19.5	21.5	16.8	11.8	4	0	21.80	32.70
636.50	1087.50	1.50	24.6	24.7	18.9	19.1	21.8	17.1	12	5.2	0	22.10	33.00
686.50	1087.50	1.50	20	19.2	13.9	12.9	12.3	6.1	0	0	0	11.70	24.20
736.50	1087.50	1.50	18	17.1	12.6	11.9	11.3	5.5	0	0	0	10.80	23.40
786.50	1087.50	1.50	16.8	16.4	12.4	11.9	11.9	5.6	0	0	0	11.20	23.40
836.50	1087.50	1.50	16.3	16.1	12.2	12	12	5.7	0	0	0	11.30	23.50
886.50	1087.50	1.50	15.9	15.9	12.1	12.1	12	5.7	0	0	0	11.30	23.50
936.50	1087.50	1.50	15.6	15.7	12	11.9	11.9	5.7	0	0	0	11.20	23.40
986.50	1087.50	1.50	15.2	15.3	11.6	11.7	11.6	5.4	0	0	0	10.90	23.10
1036.50	1087.50	1.50	14.6	15	11.3	11.3	10.9	5.1	0	0	0	10.40	22.70
1086.50	1087.50	1.50	13.8	14	9.4	9.1	7.7	1	0	0	0	7.10	20.00
1136.50	1087.50	1.50	14	13.9	8.9	8.4	6.9	0.1	0	0	0	5.30	18.90
1186.50	1087.50	1.50	15	14.4	9.1	8.5	6.9	0	0	0	0	3.70	18.80
1236.50	1087.50	1.50	18.2	17.7	12.4	11.4	10.1	2.2	0	0	0	9.30	21.30
1286.50	1087.50	1.50	22.6	22.8	18.4	18.8	19.7	14.8	9	0	0	19.90	30.80
1336.50	1087.50	1.50	22.1	22.3	18	18.3	19.1	14.2	7.5	0	0	19.20	30.20
1386.50	1087.50	1.50	21.6	21.8	17.5	17.9	18.7	13.5	6.7	0	0	18.70	29.70
1436.50	1087.50	1.50	21.2	21.5	17.6	18	18.3	13.3	5.8	0	0	18.40	29.20
1486.50	1087.50	1.50	20.7	21	17.1	17.4	17.7	12.6	4.9	0	0	17.80	28.70
1536.50	1087.50	1.50	20.2	20.5	16.6	16.9	17.2	12	4	0	0	17.20	28.10
1586.50	1087.50	1.50	19.8	20	16.1	16.4	16.7	11.1	3.2	0	0	16.50	27.60
286.50	1037.50	1.50	21.9	22.2	18.3	18.5	19.1	14.2	7.1	0	0	19.20	30.30
336.50	1037.50	1.50	22.4	22.7	18.9	19.1	19.8	15.2	8	0	0	20.00	30.90
386.50	1037.50	1.50	23	23.3	19.5	19.7	20.5	15.9	9	0	0	20.70	31.50
436.50	1037.50	1.50	23.5	23.7	19.7	19.9	21	16.5	9.9	1.1	0	21.30	32.10
486.50	1037.50	1.50	24	24.2	19.7	19.7	21.3	16.7	11.2	2.9	0	21.70	32.50
536.50	1037.50	1.50	24.5	24.7	20	20.1	21.9	17.4	12.1	4.5	0	22.30	33.00
586.50	1037.50	1.50	25.1	25.2	20.1	20.4	22.4	17.9	13.2	6.1	0	22.90	33.60
636.50	1037.50	1.50	25.5	25.7	20.4	20.8	22.9	18.3	13.7	7.5	0	23.40	34.00
686.50	1037.50	1.50	21.8	21.6	16.2	15.5	16	9.1	2.7	0	0	15.50	27.20
736.50	1037.50	1.50	19.4	18.5	13.9	13.1	13.1	6.7	0.9	0	0	12.80	24.60
786.50	1037.50	1.50	18	17.5	13.6	13.1	13.3	6.8	1.1	0	0	12.90	24.60
836.50	1037.50	1.50	17.4	17.2	13.6	13.2	13.4	7	1.3	0	0	13.00	24.70
886.50	1037.50	1.50	17	17	13.5	13.3	13.4	7	1.4	0	0	13.00	24.70
936.50	1037.50	1.50	16.6	16.7	13.3	13.1	13	6.8	1.2	0	0	12.70	24.50
986.50	1037.50	1.50	16.2	16.3	12.9	12.8	12.6	6.4	0.8	0	0	12.40	24.20
1036.50	1037.50	1.50	14	13.1	7	2.2	3.4	0	0	0	0	0.20	15.40

1086.50	1037.50	1.50	13.9	13.3	7.4	6.2	4.3	0	0	0	0	1.10	16.30
1136.50	1037.50	1.50	14.9	14.4	9	8.1	5.8	0	0	0	0	2.60	17.80
1186.50	1037.50	1.50	18.7	17.9	12.4	11.2	9.4	2.3	0	0	0	8.80	21.20
1236.50	1037.50	1.50	23.6	23.9	19.5	20	21	16.2	11.1	1.5	0	21.30	31.90
1286.50	1037.50	1.50	23.1	23.3	19.1	19.5	20.4	15.4	9.8	0	0	20.60	31.30
1336.50	1037.50	1.50	22.6	22.9	19.1	19.5	19.9	15.1	8.8	0	0	20.20	30.80
1386.50	1037.50	1.50	22	22.3	18.5	18.9	19.3	14.4	7.3	0	0	19.40	30.20
1436.50	1037.50	1.50	21.5	21.8	17.9	18.3	18.7	13.7	6.4	0	0	18.80	29.60
1486.50	1037.50	1.50	21	21.3	17.4	17.8	18.1	13	5.4	0	0	18.10	29.00
1536.50	1037.50	1.50	20.5	20.7	16.8	17.2	17.5	12.4	4.5	0	0	17.50	28.40
1586.50	1037.50	1.50	20	20.3	16.3	16.7	16.9	11.4	3.6	0	0	16.80	27.90
286.50	987.50	1.50	22.2	22.5	18.7	18.8	19.5	14.9	7.7	0	0	19.70	30.70
336.50	987.50	1.50	22.8	23.1	19.3	19.5	20.3	15.8	8.7	0	0	20.50	31.40
386.50	987.50	1.50	23.4	23.7	19.9	20.1	21	16.7	9.7	0.7	0	21.40	32.10
436.50	987.50	1.50	24.1	24.3	20.6	20.9	21.7	17.4	11.8	2.7	0	22.20	32.70
486.50	987.50	1.50	24.7	25	21.3	21.6	22.4	18.2	13.1	4.6	0	23.10	33.50
536.50	987.50	1.50	25.3	25.4	21	21.2	22.8	18.6	13.6	6.5	0	23.50	34.00
586.50	987.50	1.50	25.9	26	21.4	21.5	23.4	19	14.5	8.2	0	24.00	34.50
636.50	987.50	1.50	26.5	26.6	21.5	21.8	23.9	19.4	15	9.8	0	24.50	35.10
686.50	987.50	1.50	27	27	21.3	21.6	24.4	19.8	15.4	11.2	0	25.00	35.50
736.50	987.50	1.50	21.3	20.4	15.5	14.9	14.8	8.2	2.6	0	0	14.40	26.10
786.50	987.50	1.50	19.3	18.9	14.9	14.6	14.6	8.2	2.7	0	0	14.30	25.90
836.50	987.50	1.50	18.6	18.5	15	14.8	14.7	8.3	2.9	0	0	14.40	26.00
886.50	987.50	1.50	18.2	18.3	14.9	14.8	14.7	8.2	2.9	0	0	14.40	26.00
936.50	987.50	1.50	17.8	17.9	14.6	14.6	14.4	7.9	2.5	0	0	14.10	25.70
986.50	987.50	1.50	17.3	17.4	14.1	14	13.7	7.2	1.4	0	0	13.40	25.10
1036.50	987.50	1.50	1.4	1.4	0	0	0	0	0	0	0	0.00	13.00
1086.50	987.50	1.50	3.7	5.4	8.4	5.1	1.8	1	0	0	0	1.00	13.70
1136.50	987.50	1.50	18	16.7	10.8	9.5	7.1	0	0	0	0	5.60	19.00
1186.50	987.50	1.50	24.8	25.1	20.9	21.3	22.3	17.7	13	5.1	0	22.80	33.30
1236.50	987.50	1.50	24.2	24.4	20.3	20.8	21.7	17	12	3.2	0	22.10	32.60
1286.50	987.50	1.50	23.6	23.9	20.2	20.7	21.1	16.5	11.4	1.2	0	21.60	32.00
1336.50	987.50	1.50	23	23.3	19.5	20	20.4	15.6	10.1	0	0	20.70	31.30
1386.50	987.50	1.50	22.4	22.7	18.9	19.3	19.7	14.8	7.9	0	0	19.90	30.60
1436.50	987.50	1.50	21.8	22.1	18.2	18.7	19	14.1	6.9	0	0	19.20	30.00
1486.50	987.50	1.50	21.3	21.6	17.7	18.1	18.4	13.4	6	0	0	18.50	29.40
1536.50	987.50	1.50	20.7	21	17.1	17.5	17.8	12.7	5	0	0	17.80	28.80
1586.50	987.50	1.50	20.2	20.5	16.6	16.9	17.2	12	4.1	0	0	17.20	28.20
286.50	937.50	1.50	22.5	22.8	19	19.1	19.9	15.3	8.2	0	0	20.10	31.00
336.50	937.50	1.50	23.1	23.4	19.6	19.8	20.7	16.2	9.3	0	0	20.90	31.80
386.50	937.50	1.50	23.8	24.1	20.3	20.6	21.5	17.2	10.8	2	0	21.90	32.50
436.50	937.50	1.50	24.5	24.8	21.1	21.4	22.3	18.1	12.6	4.1	0	22.90	33.30
486.50	937.50	1.50	25.3	25.6	21.8	22.2	23.1	19	14.1	6.2	0	23.80	34.10
536.50	937.50	1.50	26.1	26.4	22.7	23	23.9	19.8	15.4	8.3	0	24.80	34.90
586.50	937.50	1.50	26.8	27	23.1	23.4	24.6	20.6	16.3	10.2	0	25.60	35.70
636.50	937.50	1.50	27.5	27.6	23.1	23.2	25.1	20.9	16.9	12.1	0	26.00	36.20
686.50	937.50	1.50	28.1	28.2	23.1	23.5	25.7	21.2	17.4	13.7	0	26.50	36.80
736.50	937.50	1.50	23.9	23.2	18	17.2	17.1	10.4	4.8	0	0	16.80	28.40
786.50	937.50	1.50	20.8	20.4	16.5	16.3	16	10.1	4.4	0	0	16.00	27.40
836.50	937.50	1.50	20	20	16.6	16.5	16.2	10.7	4.6	0.1	0	16.40	27.60
886.50	937.50	1.50	19.6	19.7	16.5	16.3	16	10.4	4.1	0	0	16.10	27.30
936.50	937.50	1.50	19	19.1	15.9	15.6	14.9	8	2.3	0	0	14.50	26.30

986.50	937.50	1.50	16.6	19.4	21.8	22.1	18.9	17.2	14.1	0	0	21.80	29.50
1036.50	937.50	1.50	2.4	2.4	0	0	0	0	0	0	0	0.00	11.00
1086.50	937.50	1.50	12.6	15.4	17.1	17.9	13.5	9.9	6.6	0	0	15.60	22.60
1136.50	937.50	1.50	27.9	28.1	23.5	24	25.4	20.9	16.5	10.3	0	26.10	36.40
1186.50	937.50	1.50	25.5	25.9	22.3	22.8	23.3	18.8	14.5	6.7	0	24.00	34.10
1236.50	937.50	1.50	24.8	25.1	21.5	22	22.4	17.9	13.3	4.7	0	23.10	33.30
1286.50	937.50	1.50	24.1	24.4	20.7	21.2	21.6	17	12.1	2.6	0	22.20	32.50
1336.50	937.50	1.50	23.4	23.7	19.9	20.4	20.9	16.1	10.7	0.4	0	21.20	31.70
1386.50	937.50	1.50	22.7	23	19.3	19.7	20.1	15.4	9.6	0	0	20.40	31.10
1436.50	937.50	1.50	22.1	22.4	18.6	19	19.4	14.5	7.4	0	0	19.50	30.40
1486.50	937.50	1.50	21.5	21.8	18	18.3	18.7	13.7	6.4	0	0	18.80	29.80
1536.50	937.50	1.50	21	21.3	17.4	17.7	18.1	13	5.4	0	0	18.10	29.20
1586.50	937.50	1.50	20.4	20.7	16.9	17.1	17.4	12.3	4.4	0	0	17.40	28.60
286.50	887.50	1.50	22.8	23.1	19.2	19.4	20.2	15.6	8.7	0	0	20.50	31.30
336.50	887.50	1.50	23.5	23.8	19.9	20.1	21.1	16.7	9.8	1	0	21.40	32.10
386.50	887.50	1.50	24.2	24.5	20.7	21	21.9	17.6	12	3.2	0	22.40	32.90
436.50	887.50	1.50	25	25.3	21.5	21.8	22.7	18.6	13.4	5.5	0	23.40	33.80
486.50	887.50	1.50	25.8	26.1	22.4	22.7	23.7	19.6	14.9	7.7	0	24.50	34.70
536.50	887.50	1.50	26.7	27	23.3	23.7	24.6	20.7	16.5	10	0	25.60	35.70
586.50	887.50	1.50	27.6	27.9	24.3	24.7	25.7	21.8	17.9	12.2	0	26.80	36.70
636.50	887.50	1.50	28.6	28.9	25.4	25.8	26.7	22.9	19.2	14.3	0	27.90	37.70
686.50	887.50	1.50	29.4	29.6	25.2	25.3	27.2	23.2	19.5	16.3	0	28.40	38.30
736.50	887.50	1.50	30.1	30.1	24.6	24.9	27.7	23.4	19.8	18	0	28.80	38.90
786.50	887.50	1.50	22.7	22.2	18.3	18	17.8	12.6	6.1	2.5	0	18.10	29.10
836.50	887.50	1.50	21.7	21.7	18.4	18.3	17.9	13	5.6	2	0	18.30	29.00
886.50	887.50	1.50	33.2	33.7	31.2	31.6	31.9	28.7	25.8	22.4	0	33.90	43.00
936.50	887.50	1.50	34.4	34.8	31.8	32.3	32.8	29.3	26.1	22.4	0	34.50	43.80
986.50	887.50	1.50	4.4	4.3	0	0	1.9	0	0	0	0	0.00	13.60
1036.50	887.50	1.50	12.9	15.8	17.5	18.2	14	10.3	7.5	0	0	16.10	23.50
1086.50	887.50	1.50	27.9	28.2	24.2	24.8	25.7	21.3	17.5	13	0	26.60	36.60
1136.50	887.50	1.50	27	27.4	24.1	24.7	25	20.7	16.7	10.5	0	25.90	35.80
1186.50	887.50	1.50	27.4	27.7	23.5	24.1	25.1	20.6	16.2	9.1	0	25.70	36.00
1236.50	887.50	1.50	25.3	25.6	22	22.5	23	18.5	14	6	0	23.70	33.90
1286.50	887.50	1.50	24.5	24.8	21.1	21.7	22.2	17.8	12.8	3.7	0	22.80	33.10
1336.50	887.50	1.50	23.7	24	20.4	20.8	21.3	16.9	11.5	1.5	0	21.90	32.30
1386.50	887.50	1.50	23	23.3	19.6	20	20.5	15.9	10	0	0	20.90	31.50
1436.50	887.50	1.50	22.3	22.7	19.1	19.4	19.8	15.1	7.9	0	0	20.00	30.90
1486.50	887.50	1.50	21.7	22.1	18.4	18.7	18.9	14	6.8	0	0	19.10	30.20
1536.50	887.50	1.50	21.1	21.5	17.8	18	18.3	13.2	5.8	0	0	18.30	29.50
1586.50	887.50	1.50	20.6	20.9	17.2	17.4	17.6	12.5	4.8	0	0	17.70	28.90
286.50	837.50	1.50	23	23.3	19.4	19.6	20.5	15.9	9.1	0	0	20.70	31.60
336.50	837.50	1.50	23.8	24	20.2	20.4	21.3	17	10.3	1.8	0	21.70	32.40
386.50	837.50	1.50	24.5	24.8	21	21.3	22.2	18	12.5	4.2	0	22.80	33.30
436.50	837.50	1.50	25.4	25.7	21.8	22.2	23.2	19	14.2	6.6	0	23.90	34.20
486.50	837.50	1.50	26.3	26.6	22.8	23.2	24.2	20.2	15.7	9	0	25.10	35.20
536.50	837.50	1.50	27.3	27.6	23.9	24.3	25.3	21.4	17.3	11.5	0	26.30	36.30
586.50	837.50	1.50	28.4	28.7	25	25.4	26.5	22.7	18.9	14	0	27.70	37.50
636.50	837.50	1.50	29.6	29.9	26.3	26.7	27.7	24	20.6	16.5	0	29.20	38.80
686.50	837.50	1.50	30.8	31.1	27.7	28.1	29.1	25.5	22.3	19.3	0	30.70	40.10
736.50	837.50	1.50	31.9	32.1	28.2	28.3	30	26.5	23.4	21.4	0	31.80	41.20
786.50	837.50	1.50	24.9	24.2	20.3	19.6	19	13.7	6.1	3.2	0	19.30	30.10
836.50	837.50	1.50	35.2	35.7	33.2	33.6	34	30.9	28.3	26.1	3	36.20	45.00

886.50	837.50	1.50	34.5	35	32.7	33.2	33.3	30.3	27.6	25.1	4.5	35.60	44.30
936.50	837.50	1.50	35.2	35.7	33.3	33.8	33.9	30.6	27.8	25	0	35.90	44.80
986.50	837.50	1.50	15.7	17.5	18.2	17.6	13.1	8.3	0	0	0	14.10	23.70
1036.50	837.50	1.50	30	30.4	27.3	28	28.2	24.1	20.9	17.8	0	29.60	39.00
1086.50	837.50	1.50	28.8	29.2	25.9	26.5	26.9	22.7	19.2	15.1	0	28.10	37.70
1136.50	837.50	1.50	27.7	28.2	25	25.6	25.9	21.8	17.9	12.6	0	27.00	36.70
1186.50	837.50	1.50	26.6	27	23.5	24.1	24.6	20.6	16.4	9.6	0	25.60	35.60
1236.50	837.50	1.50	27.2	27.4	23.3	23.8	24.8	20.6	15.8	7.1	0	25.50	35.90
1286.50	837.50	1.50	24.8	25.2	21.7	22.2	22.6	18.5	13.3	4.7	0	23.40	33.60
1336.50	837.50	1.50	24	24.4	20.8	21.2	21.7	17.5	12	2.4	0	22.40	32.70
1386.50	837.50	1.50	23.3	23.6	20	20.4	20.9	16.5	10.4	0.1	0	21.40	31.90
1436.50	837.50	1.50	22.5	22.9	19.3	19.6	20	15.5	8.2	0	0	20.30	31.10
1486.50	837.50	1.50	21.9	22.3	18.6	18.9	19.2	14.4	7.1	0	0	19.40	30.40
1536.50	837.50	1.50	21.3	21.6	18	18.2	18.5	13.4	6	0	0	18.50	29.70
1586.50	837.50	1.50	20.7	21.1	17.4	17.6	17.8	12.7	5	0	0	17.80	29.00
286.50	787.50	1.50	23.2	23.5	19.6	19.8	20.7	16.2	9.4	0.1	0	21.00	31.80
336.50	787.50	1.50	24	24.2	20.4	20.6	21.6	17.3	11	2.5	0	22.00	32.60
386.50	787.50	1.50	24.8	25.1	21.2	21.5	22.5	18.3	12.9	4.9	0	23.10	33.60
436.50	787.50	1.50	25.7	26	22.1	22.5	23.5	19.4	14.6	7.4	0	24.30	34.60
486.50	787.50	1.50	26.7	27	23.2	23.5	24.6	20.6	16.3	10	0	25.50	35.60
536.50	787.50	1.50	27.8	28.1	24.3	24.7	25.8	21.9	18	12.7	0	26.90	36.90
586.50	787.50	1.50	29.1	29.4	25.6	26	27.1	23.3	19.7	15.4	0	28.40	38.20
636.50	787.50	1.50	30.5	30.8	27.1	27.5	28.6	25	21.6	18.7	0	30.20	39.70
686.50	787.50	1.50	32.1	32.3	28.8	29.2	30.3	26.8	23.7	21.7	0	32.10	41.40
736.50	787.50	1.50	33.7	34.1	30.7	31.1	32.2	28.8	26	24.7	4.6	34.30	43.30
786.50	787.50	1.50	35.3	35.8	33.1	33.3	34.1	31.1	28.6	27.5	11.8	36.60	45.20
836.50	787.50	1.50	37.6	38.1	36	36.3	36.7	34.1	31.7	30.1	17.4	39.40	47.90
886.50	787.50	1.50	36.1	36.9	35.4	36.1	35.5	33	30.8	29.2	17.1	38.50	46.60
936.50	787.50	1.50	25.2	24.8	21.7	20.7	17.9	11.5	3.3	0.7	0	18.30	28.80
986.50	787.50	1.50	32.7	33.3	30.7	31.4	31.4	28	25.3	23.1	0.1	33.50	42.30
1036.50	787.50	1.50	31.1	31.5	28.6	29.3	29.5	25.9	22.9	19.9	0	31.30	40.40
1086.50	787.50	1.50	29.6	30	26.9	27.5	27.9	24.2	20.8	16.8	0	29.40	38.80
1136.50	787.50	1.50	28.2	28.6	25.4	26	26.4	22.6	18.9	13.8	0	27.70	37.40
1186.50	787.50	1.50	27.1	27.4	24.1	24.6	25.1	21.2	17.1	10.6	0	26.20	36.10
1236.50	787.50	1.50	26	26.4	23	23.5	24	20	15.6	8	0	24.90	35.00
1286.50	787.50	1.50	28.4	28.6	23.6	24.1	25.8	21.3	16.1	7.6	0	26.20	36.90
1336.50	787.50	1.50	24.2	24.6	21	21.4	22	17.7	12.3	3.1	0	22.60	33.00
1386.50	787.50	1.50	23.4	23.8	20.2	20.5	21.1	16.7	10.7	0.7	0	21.60	32.10
1436.50	787.50	1.50	22.7	23.1	19.4	19.7	20.2	15.7	8.5	0	0	20.50	31.30
1486.50	787.50	1.50	22	22.4	18.7	19	19.4	14.5	7.4	0	0	19.50	30.50
1536.50	787.50	1.50	21.4	21.8	18.1	18.3	18.6	13.6	6.3	0	0	18.70	29.80
1586.50	787.50	1.50	20.8	21.2	17.5	17.7	17.9	12.8	5.2	0	0	18.00	29.10
286.50	737.50	1.50	23.3	23.6	19.7	19.9	20.8	16.5	9.6	0.5	0	21.20	31.90
336.50	737.50	1.50	24.1	24.4	20.5	20.7	21.7	17.4	11.2	3	0	22.20	32.80
386.50	737.50	1.50	25	25.2	21.3	21.7	22.7	18.4	13.2	5.4	0	23.30	33.70
436.50	737.50	1.50	25.9	26.2	22.3	22.7	23.7	19.6	14.9	8	0	24.50	34.80
486.50	737.50	1.50	27	27.2	23.4	23.8	24.9	20.9	16.6	10.7	0	25.80	35.90
536.50	737.50	1.50	28.2	28.5	24.9	25.3	26.3	22.3	18.5	13.5	0	27.40	37.30
586.50	737.50	1.50	29.6	29.9	26.2	26.7	27.7	23.9	20.4	16.5	0	29.10	38.70
636.50	737.50	1.50	32.1	32.3	28.2	28.7	30.1	26.2	22.8	20.2	0	31.50	41.20
686.50	737.50	1.50	33.8	34.1	30.1	30.5	32	28.2	25.2	23.7	2.7	33.70	43.00
736.50	737.50	1.50	35.5	35.7	32	32.4	33.8	30.3	27.7	27.4	10.2	36.00	44.90

786.50	737.50	1.50	38.1	38.5	35.3	35.5	36.7	33.6	31.2	31.4	18.4	39.40	47.80
836.50	737.50	1.50	41	41.6	41.2	42.1	43.3	43.7	41.9	39.5	32.8	48.40	56.20
886.50	737.50	1.50	48.3	51	52.8	53.8	50	47	45.9	43.9	39.2	53.50	59.00
936.50	737.50	1.50	36.7	37.4	35.7	36.5	35.8	32.5	30.3	29.4	16.5	38.30	46.40
986.50	737.50	1.50	34	34.6	32.1	32.8	32.7	29.3	26.7	25	7.2	34.90	43.60
1036.50	737.50	1.50	31.8	32.3	29.4	30	30.3	26.7	23.8	21.3	0	32.10	41.20
1086.50	737.50	1.50	30.1	30.5	27.4	28	28.4	24.7	21.5	17.8	0	30.00	39.40
1136.50	737.50	1.50	28.6	29	25.9	26.3	26.9	23.1	19.4	14.7	0	28.20	37.80
1186.50	737.50	1.50	27.4	27.8	24.7	25.2	25.5	21.6	17.5	11.4	0	26.60	36.50
1236.50	737.50	1.50	26.3	26.6	23.1	23.7	24.2	20.2	15.9	8.7	0	25.20	35.20
1286.50	737.50	1.50	25.4	25.8	22.5	23.1	23.3	19.1	14.2	6.1	0	24.10	34.20
1336.50	737.50	1.50	25.9	26.1	21.8	22.2	23.4	18.9	13.4	3.5	0	23.80	34.40
1386.50	737.50	1.50	23.6	23.9	20.3	20.6	21.2	16.9	11.3	1.1	0	21.80	32.20
1436.50	737.50	1.50	22.9	23.3	20	20.4	20.5	16	8.7	0	0	20.80	31.50
1486.50	737.50	1.50	22.1	22.5	18.8	19.1	19.5	14.6	7.5	0	0	19.60	30.60
1536.50	737.50	1.50	21.5	21.8	18.2	18.4	18.7	13.7	6.4	0	0	18.80	29.90
1586.50	737.50	1.50	20.9	21.2	17.5	17.7	18	12.9	5.3	0	0	18.00	29.20
286.50	687.50	1.50	25	25.2	20.8	21.1	22.3	17.6	10.7	0.7	0	22.50	33.30
336.50	687.50	1.50	25.7	25.9	21.5	21.9	23.1	18.6	12.3	3.2	0	23.40	34.20
386.50	687.50	1.50	26.5	26.7	22.4	22.8	24	19.5	14	5.7	0	24.50	35.00
436.50	687.50	1.50	27.4	27.6	23.3	23.7	25	20.6	15.7	8.3	0	25.60	36.00
486.50	687.50	1.50	27.1	27.4	23.5	23.9	25	21	16.7	11.1	0	26.00	36.10
536.50	687.50	1.50	28.4	28.7	25	25.4	26.4	22.5	18.6	13.9	0	27.60	37.40
586.50	687.50	1.50	29.8	30.1	26.4	26.8	27.9	24.1	20.6	17	0	29.30	39.00
636.50	687.50	1.50	31.6	31.9	28	28.5	29.7	26	22.8	20.7	0	31.30	40.80
686.50	687.50	1.50	33.7	34	30	30.5	32	28.2	25.4	24.5	4.9	33.80	43.00
736.50	687.50	1.50	36.6	36.8	32.5	33	34.8	31.1	28.6	29	13.6	37.00	45.90
786.50	687.50	1.50	40.7	40.9	36.3	36.8	38.9	35.3	33	34.8	23.7	41.60	50.10
836.50	687.50	1.50	49.5	49.6	43.7	44.4	47.6	43.7	41.6	44.9	37.2	50.70	58.70
886.50	687.50	1.50	42.2	42.6	39	39.8	40.7	37.1	35	36.7	26.9	43.60	51.60
936.50	687.50	1.50	38.3	38.7	35.7	36.4	36.8	33.2	30.8	30.8	17.3	39.20	47.70
986.50	687.50	1.50	35.1	35.5	32.4	33.1	33.6	29.9	27.2	26	7.8	35.50	44.40
1036.50	687.50	1.50	32.3	32.8	29.9	30.6	30.8	27.2	24.2	21.9	0	32.60	41.70
1086.50	687.50	1.50	30.4	30.8	27.7	28.3	28.8	25	21.8	18.3	0	30.30	39.70
1136.50	687.50	1.50	28.8	29.2	25.8	26.4	27	23.2	19.5	15	0	28.30	38.00
1186.50	687.50	1.50	27.5	27.9	24.7	25.1	25.6	21.7	17.6	11.7	0	26.70	36.60
1236.50	687.50	1.50	26.4	26.7	23.3	23.8	24.3	20.3	16	9	0	25.30	35.30
1286.50	687.50	1.50	25.4	25.7	22.3	22.7	23.2	19.1	14.1	6.3	0	24.00	34.20
1336.50	687.50	1.50	24.5	24.9	21.6	21.9	22.3	18	12.7	3.8	0	23.00	33.30
1386.50	687.50	1.50	25.2	25.4	21.2	21.4	22.5	17.9	12.1	1.3	0	22.90	33.60
1436.50	687.50	1.50	22.9	23.2	19.6	19.9	20.4	15.8	8.8	0	0	20.60	31.40
1486.50	687.50	1.50	22.2	22.5	18.8	19.1	19.5	14.7	7.6	0	0	19.70	30.70
1536.50	687.50	1.50	21.5	21.9	18.2	18.4	18.7	13.7	6.5	0	0	18.80	29.90
1586.50	687.50	1.50	20.9	21.3	17.5	17.7	18	12.9	5.4	0	0	18.10	29.20
286.50	637.50	1.50	23.4	23.6	19.8	20	20.9	16.4	9.7	0.7	0	21.20	32.00
336.50	637.50	1.50	24.2	24.5	20.8	21.1	21.9	17.5	11.3	3.1	0	22.30	32.90
386.50	637.50	1.50	25.1	25.4	21.7	22	22.8	18.6	13.2	5.7	0	23.50	33.80
436.50	637.50	1.50	26.1	26.4	22.6	23	23.9	19.7	15	8.3	0	24.70	34.90
486.50	637.50	1.50	27.1	27.4	23.6	24.1	25	21	16.6	11	0	26.00	36.10
536.50	637.50	1.50	28.4	28.6	24.9	25.3	26.3	22.4	18.5	13.9	0	27.50	37.40
586.50	637.50	1.50	29.8	30	26	26.4	27.8	23.9	20.3	17.1	0	29.10	38.80
636.50	637.50	1.50	31.5	31.7	27.6	28.1	29.6	25.7	22.5	20.5	0	31.10	40.60

686.50	637.50	1.50	33.6	33.8	29.6	30.1	31.7	28	25.1	24.3	4.6	33.60	42.80
736.50	637.50	1.50	36.4	36.6	32.1	32.7	34.5	30.8	28.2	28.7	13.1	36.70	45.60
786.50	637.50	1.50	40.1	40.3	35.6	36.1	38.3	34.5	32.2	34	22.5	40.90	49.40
836.50	637.50	1.50	45.3	45.5	40.9	41.6	43.6	39.8	37.7	40.3	31.7	46.50	54.60
886.50	637.50	1.50	41.4	41.8	38.2	38.9	39.9	36.2	34	35.7	25.4	42.60	50.80
936.50	637.50	1.50	37.3	37.6	34	34.7	35.7	32	29.6	30.1	15.8	38.00	46.60
986.50	637.50	1.50	35.3	35.6	32	32.6	33.5	29.7	26.8	25.7	6.5	35.30	44.40
1036.50	637.50	1.50	32.8	33.1	29.6	30.3	31	27.2	24	21.7	0	32.60	41.90
1086.50	637.50	1.50	31.2	31.5	28.1	28.7	29.3	25.4	21.9	18.3	0	30.70	40.30
1136.50	637.50	1.50	28.8	29.3	26.2	26.8	27.1	23.2	19.5	14.9	0	28.40	38.00
1186.50	637.50	1.50	27.5	27.9	24.7	25.2	25.7	21.7	17.5	11.7	0	26.70	36.60
1236.50	637.50	1.50	26.4	26.7	23.4	23.8	24.4	20.3	15.7	8.9	0	25.30	35.30
1286.50	637.50	1.50	25.3	25.7	22.1	22.5	23.2	19	14	6.3	0	23.90	34.20
1336.50	637.50	1.50	24.4	24.8	21.1	21.5	22.2	17.9	12.6	3.7	0	22.80	33.20
1386.50	637.50	1.50	23.7	24	20.7	21	21.3	16.9	11.3	1.3	0	21.90	32.30
1436.50	637.50	1.50	24.4	24.7	20.4	20.6	21.6	16.8	9.8	0	0	21.70	32.80
1486.50	637.50	1.50	22.2	22.5	19	19.1	19.4	14.5	7.6	0	0	19.60	30.70
1536.50	637.50	1.50	21.5	21.9	18.3	18.5	18.7	13.7	6.5	0	0	18.80	30.00
1586.50	637.50	1.50	20.9	21.3	17.7	17.8	18	12.9	5.4	0	0	18.10	29.30
286.50	587.50	1.50	23.4	23.7	20	20.2	20.9	16.4	9.6	0.5	0	21.20	31.90
336.50	587.50	1.50	24.1	24.4	20.7	21	21.7	17.4	11.2	2.9	0	22.20	32.80
386.50	587.50	1.50	25	25.3	21.5	21.9	22.7	18.4	13	5.3	0	23.30	33.70
436.50	587.50	1.50	25.9	26.2	22.4	22.8	23.7	19.5	14.4	7.9	0	24.40	34.70
486.50	587.50	1.50	26.9	27.2	23.1	23.5	24.7	20.6	16.2	10.6	0	25.60	35.80
536.50	587.50	1.50	28.1	28.3	24.3	24.7	26	22	18.1	13.3	0	27.10	37.10
586.50	587.50	1.50	29.4	29.7	25.6	26	27.4	23.5	19.9	16.3	0	28.70	38.50
636.50	587.50	1.50	31	31.2	27.1	27.5	29	25.2	21.8	19.5	0	30.50	40.10
686.50	587.50	1.50	32.8	33	28.8	29.3	30.9	27.1	24	22.9	1.8	32.60	42.00
736.50	587.50	1.50	34.9	35.1	30.8	31.3	33.1	29.3	26.5	26.5	8.9	35.00	44.10
786.50	587.50	1.50	37.2	37.4	32.9	33.5	35.4	31.5	29	29.9	15.5	37.60	46.40
836.50	587.50	1.50	38.6	38.8	34.4	35	36.8	33	30.6	31.8	19	39.20	47.80
886.50	587.50	1.50	37.7	38	34	34.7	36	32.2	29.8	30.7	17	38.40	47.00
936.50	587.50	1.50	35.6	35.9	32	32.7	33.9	30.1	27.5	27.5	11	36.00	44.90
986.50	587.50	1.50	33.4	33.8	30.2	30.8	31.7	28	25.1	23.9	3.5	33.60	42.70
1036.50	587.50	1.50	32.2	32.6	29.1	29.6	30.4	26.5	23.1	20.6	0	31.90	41.30
1086.50	587.50	1.50	30.8	31.1	27.4	27.9	28.8	24.8	21.2	17.5	0	30.00	39.80
1136.50	587.50	1.50	29.5	29.9	26.2	26.8	27.5	23.4	19.4	14	0	28.50	38.50
1186.50	587.50	1.50	27.3	27.7	24.4	24.9	25.4	21.4	17.1	11.2	0	26.40	36.30
1236.50	587.50	1.50	26.3	26.8	23.7	24.2	24.4	20.2	15.3	8.5	0	25.20	35.30
1286.50	587.50	1.50	26.6	26.9	22.7	23.2	24.2	19.8	14.5	5.9	0	24.70	35.20
1336.50	587.50	1.50	24.3	24.7	21.2	21.4	22	17.7	12.4	3.5	0	22.70	33.10
1386.50	587.50	1.50	23.6	23.9	20.2	20.5	21.2	16.7	11.1	1	0	21.60	32.20
1436.50	587.50	1.50	22.8	23.2	19.7	20	20.3	15.6	8.6	0	0	20.50	31.40
1486.50	587.50	1.50	23.7	23.9	19.4	19.7	20.7	15.6	8.5	0	0	20.70	31.90
1536.50	587.50	1.50	21.5	21.8	18.3	18.4	18.6	13.6	6.4	0	0	18.70	29.90
1586.50	587.50	1.50	20.9	21.2	17.7	17.7	18	12.8	5.3	0	0	18.00	29.20
286.50	537.50	1.50	23.2	23.5	19.8	20	20.7	16.1	9.3	0	0	21.00	31.70
336.50	537.50	1.50	23.9	24.2	20.2	20.4	21.4	17.1	10.9	2.4	0	21.90	32.50
386.50	537.50	1.50	24.7	25	21	21.2	22.4	18	12.7	4.8	0	22.90	33.40
436.50	537.50	1.50	25.6	25.9	21.8	22.2	23.3	19.1	14.1	7.2	0	24.00	34.40
486.50	537.50	1.50	26.6	26.8	22.8	23.2	24.4	20.2	15.7	9.8	0	25.20	35.50
536.50	537.50	1.50	27.7	27.9	23.8	24.3	25.5	21.5	17.4	12.4	0	26.50	36.60

586.50	537.50	1.50	28.9	29.1	25.1	25.5	26.8	22.9	19.1	15.1	0	28.00	37.90
636.50	537.50	1.50	30.2	30.4	26.3	26.7	28.2	24.3	20.8	18	0	29.50	39.30
686.50	537.50	1.50	31.6	31.9	27.7	28.2	29.7	25.8	22.6	20.7	0	31.20	40.80
736.50	537.50	1.50	33.1	33.4	29	29.6	31.2	27.3	24.4	23.5	2.9	32.90	42.30
786.50	537.50	1.50	34.4	34.7	30.3	30.9	32.6	28.7	25.9	25.6	7.3	34.40	43.60
836.50	537.50	1.50	35.1	35.3	31	31.6	33.2	29.4	26.7	26.7	9.3	35.20	44.30
886.50	537.50	1.50	34.7	35	31.1	31.7	33	29.1	26.4	26.1	8	34.90	43.90
936.50	537.50	1.50	33.6	33.9	30.1	30.8	31.8	28	25.1	24.2	4.1	33.60	42.80
986.50	537.50	1.50	32.1	32.4	28.5	29.1	30.3	26.4	23.3	21.6	0	31.90	41.30
1036.50	537.50	1.50	31.3	31.6	27.7	28.2	29.4	25.4	21.8	18.9	0	30.70	40.40
1086.50	537.50	1.50	30.2	30.5	27	27.4	28.2	24.2	20.2	16	0	29.30	39.20
1136.50	537.50	1.50	29.1	29.4	25.7	26.1	27	22.9	18.6	13	0	27.90	38.00
1186.50	537.50	1.50	27	27.4	24.2	24.7	25	21	16.6	10.4	0	26.00	36.00
1236.50	537.50	1.50	27.2	27.6	23.8	24.4	25	20.6	15.4	7.8	0	25.60	36.00
1286.50	537.50	1.50	25.1	25.5	22.4	22.8	23	18.7	13.4	5.3	0	23.70	33.90
1336.50	537.50	1.50	24.3	24.7	21.5	21.9	22.1	17.8	12.1	2.9	0	22.70	33.10
1386.50	537.50	1.50	25	25.2	20.9	21.3	22.3	17.5	11.7	0.6	0	22.50	33.40
1436.50	537.50	1.50	22.7	23.1	19.7	19.9	20.2	15.3	8.4	0	0	20.40	31.30
1486.50	537.50	1.50	22	22.4	18.9	19.1	19.3	14.3	7.3	0	0	19.40	30.50
1536.50	537.50	1.50	23	23.2	18.7	18.9	19.9	14.7	7.2	0	0	19.80	31.10
1586.50	537.50	1.50	20.8	21.1	17.4	17.5	17.9	12.7	5.2	0	0	17.90	29.10
286.50	487.50	1.50	22.9	23.2	19.2	19.4	20.3	15.7	9	0	0	20.50	31.50
336.50	487.50	1.50	23.7	23.9	19.9	20.2	21.2	16.7	10.2	1.6	0	21.50	32.20
386.50	487.50	1.50	24.4	24.7	20.7	20.9	22	17.7	11.8	3.9	0	22.50	33.20
436.50	487.50	1.50	25.3	25.5	21.5	21.8	22.9	18.7	13.5	6.3	0	23.60	34.00
486.50	487.50	1.50	26.2	26.4	22.3	22.7	23.9	19.7	14.9	8.7	0	24.60	35.00
536.50	487.50	1.50	27.1	27.4	23.3	23.7	24.9	20.9	16.5	11.1	0	25.90	36.00
586.50	487.50	1.50	28.1	28.4	24.3	24.7	26	22	18	13.5	0	27.10	37.10
636.50	487.50	1.50	29.2	29.5	25.4	25.8	27.2	23.2	19.5	15.9	0	28.40	38.30
686.50	487.50	1.50	30.4	30.6	26.4	26.9	28.4	24.4	21	18.3	0	29.70	39.40
736.50	487.50	1.50	31.4	31.6	27.4	27.9	29.4	25.5	22.3	20.3	0	30.90	40.50
786.50	487.50	1.50	32.2	32.4	28.2	28.8	30.3	26.4	23.3	21.9	0	31.90	41.30
836.50	487.50	1.50	32.6	32.8	28.6	29.2	30.7	26.8	23.7	22.5	0.9	32.30	41.70
886.50	487.50	1.50	32.4	32.7	28.7	29.3	30.6	26.7	23.6	22.2	0	32.20	41.50
936.50	487.50	1.50	31.7	32	28.2	28.8	29.9	25.9	22.8	20.9	0	31.40	40.80
986.50	487.50	1.50	30.7	31	27.2	27.8	28.8	24.9	21.5	19	0	30.30	39.80
1036.50	487.50	1.50	29.6	29.9	26	26.6	27.7	23.7	20.2	16.6	0	28.90	38.70
1086.50	487.50	1.50	29.4	29.7	25.7	26.2	27.3	23.2	19.1	14.1	0	28.30	38.30
1136.50	487.50	1.50	28.5	28.9	25.3	25.6	26.4	22.2	17.6	11.7	0	27.20	37.40
1186.50	487.50	1.50	27.7	27.9	24.2	24.6	25.4	21	16	9.3	0	26.00	36.40
1236.50	487.50	1.50	25.7	26.1	22.9	23.3	23.6	19.3	14.2	6.9	0	24.30	34.50
1286.50	487.50	1.50	26.1	26.4	22.5	22.9	23.6	19.1	13.6	4.5	0	24.10	34.70
1336.50	487.50	1.50	25.4	25.6	21.4	21.7	22.7	18.2	12.4	2.2	0	23.10	33.80
1386.50	487.50	1.50	23.3	23.7	20.7	20.9	20.9	16.1	9.3	0	0	21.20	32.00
1436.50	487.50	1.50	22.6	23.1	19.9	20.2	20.1	14.9	8.1	0	0	20.20	31.30
1486.50	487.50	1.50	23.6	23.9	19.7	20	20.6	15.3	8.1	0	0	20.60	31.80
1536.50	487.50	1.50	21.3	21.8	18.6	18.7	18.6	13.3	6	0	0	18.60	29.80
1586.50	487.50	1.50	22.4	22.6	18	18.2	19.1	13.8	4.9	0	0	18.90	30.30
286.50	437.50	1.50	22.7	23	18.9	19.1	20	15.1	8.6	0	0	20.10	31.20
336.50	437.50	1.50	23.4	23.6	19.6	19.8	20.8	16.3	9.7	0.7	0	21.10	31.90
386.50	437.50	1.50	24.1	24.3	20.3	20.6	21.6	17.3	11.2	2.9	0	22.10	32.70
436.50	437.50	1.50	24.8	25.1	21.2	21.4	22.5	18.2	12.9	5.1	0	23.10	33.60

486.50	437.50	1.50	25.6	25.9	21.8	22.2	23.4	19.1	14.1	7.3	0	24.00	34.50
536.50	437.50	1.50	26.5	26.7	22.6	23	24.3	20.1	15.3	9.5	0	25.00	35.30
586.50	437.50	1.50	27.4	27.6	23.6	24	25.2	21.1	16.9	11.7	0	26.20	36.30
636.50	437.50	1.50	28.3	28.5	24.3	24.8	26.1	22.1	18.1	13.7	0	27.20	37.20
686.50	437.50	1.50	29.1	29.3	25.2	25.7	27.1	23	19.4	15.6	0	28.20	38.10
736.50	437.50	1.50	29.9	30.1	25.9	26.4	27.8	23.8	20.3	17.3	0	29.10	38.90
786.50	437.50	1.50	30.4	30.6	26.5	27	28.4	24.4	21	18.4	0	29.80	39.40
836.50	437.50	1.50	30.6	30.9	26.8	27.3	28.7	24.7	21.3	18.8	0	30.00	39.70
886.50	437.50	1.50	30.5	30.8	26.8	27.4	28.6	24.6	21.2	18.6	0	30.00	39.60
936.50	437.50	1.50	30.1	30.4	26.7	27.3	28.2	24.2	20.7	17.6	0	29.50	39.20
986.50	437.50	1.50	29.4	29.7	26	26.6	27.5	23.5	19.8	16.2	0	28.70	38.50
1036.50	437.50	1.50	28.5	28.8	24.9	25.5	26.5	22.5	18.7	14.2	0	27.60	37.50
1086.50	437.50	1.50	27.7	28	24.2	24.8	25.6	21.7	17.4	12.2	0	26.70	36.70
1136.50	437.50	1.50	27.9	28.2	24.3	24.7	25.6	21.2	16.4	10.1	0	26.30	36.60
1186.50	437.50	1.50	27.2	27.5	23.8	24.1	24.8	20.4	15.2	7.9	0	25.40	35.80
1236.50	437.50	1.50	26.4	26.7	22.9	23.2	24	19.5	14.1	5.7	0	24.50	35.00
1286.50	437.50	1.50	24.4	24.8	21.6	22	22.2	17.8	12.3	3.4	0	22.80	33.20
1336.50	437.50	1.50	23.8	24.2	21.2	21.5	21.5	17	11.2	1.2	0	22.00	32.50
1386.50	437.50	1.50	24.4	24.7	20.4	20.7	21.6	16.6	9.8	0	0	21.70	32.80
1436.50	437.50	1.50	22.3	22.7	19.1	19.4	19.6	14.6	7.8	0	0	19.70	30.80
1486.50	437.50	1.50	21.8	22.2	19.2	19.4	19.1	13.8	6.7	0	0	19.20	30.30
1536.50	437.50	1.50	21.2	21.7	18.5	18.8	18.5	13.1	5.7	0	0	18.50	29.70
1586.50	437.50	1.50	22.4	22.7	18.5	18.7	19.2	13.7	4.7	0	0	19.00	30.40
286.50	387.50	1.50	22.4	22.7	18.6	18.8	19.7	14.6	8.1	0	0	19.80	30.80
336.50	387.50	1.50	23	23.3	19.2	19.5	20.4	15.7	9.1	0	0	20.60	31.60
386.50	387.50	1.50	23.7	23.9	19.9	20.2	21.2	16.7	10.6	1.7	0	21.60	32.30
436.50	387.50	1.50	24.4	24.6	20.6	20.9	21.9	17.6	11.7	3.8	0	22.40	33.10
486.50	387.50	1.50	25.1	25.3	21.3	21.6	22.7	18.4	13.3	5.8	0	23.30	33.80
536.50	387.50	1.50	25.8	26.1	22.1	22.4	23.5	19.3	14.4	7.8	0	24.20	34.60
586.50	387.50	1.50	26.6	26.8	22.7	23.1	24.3	20.1	15.4	9.7	0	25.10	35.40
636.50	387.50	1.50	27.3	27.5	23.4	23.9	25.1	20.9	16.7	11.5	0	26.00	36.10
686.50	387.50	1.50	27.9	28.2	24	24.5	25.8	21.7	17.7	13	0	26.80	36.90
736.50	387.50	1.50	28.5	28.7	24.6	25.1	26.4	22.3	18.5	14.3	0	27.50	37.40
786.50	387.50	1.50	28.9	29.1	25	25.5	26.8	22.8	19	15.1	0	28.00	37.80
836.50	387.50	1.50	29	29.3	25.2	25.7	27	23	19.3	15.6	0	28.20	38.00
886.50	387.50	1.50	29	29.2	25.2	25.7	26.9	22.9	19.2	15.4	0	28.10	38.00
936.50	387.50	1.50	28.7	29	25.4	26	26.7	22.7	18.8	14.5	0	27.90	37.70
986.50	387.50	1.50	28.2	28.5	24.8	25.3	26.2	22.1	18.1	13.4	0	27.20	37.10
1036.50	387.50	1.50	27.5	27.9	24.2	24.8	25.5	21.4	17.1	11.9	0	26.50	36.50
1086.50	387.50	1.50	26.8	27.1	23.2	23.7	24.7	20.5	15.9	10.2	0	25.50	35.70
1136.50	387.50	1.50	26.1	26.4	22.9	23.3	23.9	19.8	14.9	8.3	0	24.70	35.10
1186.50	387.50	1.50	26.6	26.9	23.1	23.5	24.2	19.7	14.4	6.3	0	24.70	35.20
1236.50	387.50	1.50	26	26.3	22.6	22.8	23.5	18.9	13.3	4.3	0	23.90	34.50
1286.50	387.50	1.50	25.4	25.7	22	22.2	22.8	18.1	12.3	2.2	0	23.20	33.80
1336.50	387.50	1.50	24.7	25	21	21.3	22	17.1	10.3	0.1	0	22.20	33.10
1386.50	387.50	1.50	22.8	23.2	20.3	20.5	20.3	15	8.3	0	0	20.40	31.40
1436.50	387.50	1.50	23.6	23.9	19.5	19.8	20.6	15.4	8.3	0	0	20.60	31.80
1486.50	387.50	1.50	23.1	23.3	19	19.2	20	14.7	7.3	0	0	19.90	31.20
1536.50	387.50	1.50	21	21.4	18.2	18.3	18.1	12.8	5.3	0	0	18.20	29.30
1586.50	387.50	1.50	20.5	20.9	17.9	18	17.6	12.1	4.3	0	0	17.60	28.90
286.50	337.50	1.50	22.1	22.3	18.5	18.6	19.2	14.2	7.5	0	0	19.30	30.60
336.50	337.50	1.50	22.6	22.9	18.9	19.1	20	15	8.5	0	0	20.10	31.20

386.50	337.50	1.50	23.3	23.5	19.5	19.7	20.7	16.1	9.5	0.4	0	20.90	31.90
436.50	337.50	1.50	23.9	24.1	20.1	20.3	21.4	16.9	10.9	2.3	0	21.80	32.50
486.50	337.50	1.50	24.5	24.8	20.8	21	22.1	17.7	11.9	4.2	0	22.60	33.20
536.50	337.50	1.50	25.1	25.4	21.3	21.6	22.8	18.5	13.4	6	0	23.40	33.80
586.50	337.50	1.50	25.8	26	21.9	22.3	23.5	19.2	14.3	7.6	0	24.20	34.50
636.50	337.50	1.50	26.3	26.6	22.5	22.9	24.1	19.9	15.2	9.2	0	24.90	35.10
686.50	337.50	1.50	26.9	27.1	23	23.4	24.7	20.5	15.9	10.5	0	25.50	35.70
736.50	337.50	1.50	27.3	27.5	23.4	23.9	25.1	21	16.6	11.5	0	26.00	36.20
786.50	337.50	1.50	27.6	27.8	23.7	24.2	25.4	21.3	17.2	12.2	0	26.40	36.50
836.50	337.50	1.50	27.7	28	23.9	24.4	25.6	21.4	17.4	12.5	0	26.50	36.60
886.50	337.50	1.50	27.6	27.9	23.8	24.4	25.5	21.4	17.3	12.3	0	26.50	36.60
936.50	337.50	1.50	27.5	27.8	24.2	24.8	25.4	21.3	16.8	11.7	0	26.40	36.40
986.50	337.50	1.50	27.1	27.4	23.7	24.2	25	20.8	16.2	10.8	0	25.80	36.00
1036.50	337.50	1.50	26.6	26.9	23.3	23.8	24.5	20.3	15.5	9.5	0	25.30	35.50
1086.50	337.50	1.50	26	26.3	22.5	23	23.8	19.5	14.7	8	0	24.50	34.80
1136.50	337.50	1.50	25.3	25.6	21.7	22.1	23.1	18.8	13.8	6.4	0	23.70	34.20
1186.50	337.50	1.50	24.7	25.1	21.6	21.8	22.4	18	12.9	4.6	0	23.00	33.60
1236.50	337.50	1.50	25.5	25.8	22	22.3	22.9	18.3	12.5	2.7	0	23.30	34.00
1286.50	337.50	1.50	25	25.2	21.5	21.7	22.3	17.3	11	0.8	0	22.50	33.40
1336.50	337.50	1.50	24.4	24.8	21.1	21.3	21.7	16.4	9.6	0	0	21.70	32.80
1386.50	337.50	1.50	23.9	24.2	20.4	20.5	21	15.7	8.7	0	0	21.00	32.20
1436.50	337.50	1.50	21.8	22.2	18.9	19.1	19.1	13.9	6.8	0	0	19.20	30.30
1486.50	337.50	1.50	21.3	21.8	18.7	18.8	18.6	13.2	5.8	0	0	18.60	29.80
1536.50	337.50	1.50	22.4	22.6	18.2	18.4	19.2	13.7	4.9	0	0	18.90	30.40
1586.50	337.50	1.50	20.2	20.5	17	17.1	17.2	11.6	4	0	0	17.10	28.40
286.50	287.50	1.50	21.7	22	17.9	18.1	18.8	13.8	6.9	0	0	18.90	30.10
336.50	287.50	1.50	22.2	22.5	18.5	18.7	19.4	14.5	7.8	0	0	19.50	30.70
386.50	287.50	1.50	22.8	23.1	19	19.2	20.1	15.1	8.8	0	0	20.20	31.30
436.50	287.50	1.50	23.4	23.6	19.7	19.9	20.7	16.2	9.7	0.7	0	21.10	31.90
486.50	287.50	1.50	23.9	24.2	20.1	20.4	21.4	16.9	11	2.4	0	21.80	32.50
536.50	287.50	1.50	24.5	24.7	20.6	20.9	22	17.7	11.8	4	0	22.50	33.10
586.50	287.50	1.50	25	25.2	21.1	21.5	22.6	18.3	13.1	5.5	0	23.20	33.70
636.50	287.50	1.50	25.5	25.7	21.6	22	23.2	18.9	13.9	6.9	0	23.80	34.20
686.50	287.50	1.50	25.9	26.1	22	22.5	23.6	19.3	14.5	8	0	24.30	34.60
736.50	287.50	1.50	26.2	26.5	22.4	22.8	24	19.7	15	8.9	0	24.70	35.00
786.50	287.50	1.50	26.5	26.7	22.6	23.1	24.2	20	15.3	9.4	0	25.00	35.30
836.50	287.50	1.50	26.5	26.8	22.7	23.2	24.3	20.1	15.5	9.7	0	25.10	35.40
886.50	287.50	1.50	26.5	26.8	22.7	23.2	24.3	20.1	15.4	9.5	0	25.10	35.30
936.50	287.50	1.50	26.4	26.7	23	23.5	24.2	20	15.2	9	0	25.00	35.20
986.50	287.50	1.50	26.1	26.4	22.7	23.2	23.9	19.6	14.8	8.2	0	24.70	34.90
1036.50	287.50	1.50	25.7	26	22.4	22.8	23.5	19.2	14.2	7.2	0	24.20	34.40
1086.50	287.50	1.50	25.2	25.5	21.7	22.1	22.9	18.6	13.5	5.9	0	23.60	34.00
1136.50	287.50	1.50	24.6	24.9	21	21.4	22.3	17.9	12.7	4.4	0	22.90	33.40
1186.50	287.50	1.50	24.1	24.4	20.7	21.1	21.7	17.3	11.9	2.8	0	22.30	32.90
1236.50	287.50	1.50	24.9	25.2	21.1	21.3	22.2	17.4	11.1	1.1	0	22.40	33.40
1286.50	287.50	1.50	24.5	24.8	21.1	21.3	21.7	16.6	9.8	0	0	21.80	32.90
1336.50	287.50	1.50	24.1	24.4	20.7	20.8	21.2	15.8	8.9	0	0	21.20	32.30
1386.50	287.50	1.50	23.6	23.8	20.1	20.2	20.6	15.2	8.1	0	0	20.60	31.80
1436.50	287.50	1.50	23.1	23.4	19.7	19.7	20	14.6	7.2	0	0	20.00	31.30
1486.50	287.50	1.50	21	21.4	18.1	18.2	18.1	12.8	5.3	0	0	18.20	29.30
1536.50	287.50	1.50	20.6	21	17.9	18	17.7	12.2	4.4	0	0	17.70	28.90
1586.50	287.50	1.50	21.7	21.8	17.2	17.4	18.3	12.1	3.5	0	0	17.80	29.60

286.50	237.50	1.50	21.4	21.6	17.6	17.7	18.4	13.3	6.3	0	0	18.40	29.70
336.50	237.50	1.50	21.8	22.1	18.2	18.3	19	13.9	7.1	0	0	19.00	30.30
386.50	237.50	1.50	22.3	22.6	18.7	18.8	19.5	14.6	8	0	0	19.60	30.80
436.50	237.50	1.50	22.8	23.1	19	19.3	20.2	15.2	8.8	0	0	20.30	31.30
486.50	237.50	1.50	23.3	23.6	19.5	19.8	20.7	16.1	9.6	0.6	0	21.00	31.80
536.50	237.50	1.50	23.8	24	20	20.3	21.3	16.8	10.8	2.1	0	21.70	32.40
586.50	237.50	1.50	24.3	24.5	20.4	20.7	21.8	17.3	11.5	3.4	0	22.20	32.90
636.50	237.50	1.50	24.7	24.9	20.8	21.1	22.2	17.9	12.2	4.6	0	22.70	33.30
686.50	237.50	1.50	25	25.2	21.2	21.5	22.6	18.3	13.2	5.6	0	23.20	33.70
736.50	237.50	1.50	25.3	25.5	21.4	21.8	22.9	18.6	13.6	6.3	0	23.60	34.00
786.50	237.50	1.50	25.4	25.7	21.6	22	23.1	18.8	13.9	6.8	0	23.80	34.20
836.50	237.50	1.50	25.5	25.8	21.7	22.1	23.2	18.9	14	7	0	23.90	34.20
886.50	237.50	1.50	25.5	25.7	21.7	22.1	23.2	18.9	13.9	6.9	0	23.80	34.20
936.50	237.50	1.50	25.4	25.7	21.8	22.2	23.1	18.8	13.7	6.5	0	23.70	34.10
986.50	237.50	1.50	25.2	25.6	22.1	22.5	23	18.7	13.4	5.8	0	23.60	33.90
1036.50	237.50	1.50	24.8	25.2	21.6	22	22.6	18.2	12.9	4.8	0	23.20	33.50
1086.50	237.50	1.50	24.5	24.8	21.2	21.6	22.1	17.8	12.3	3.7	0	22.70	33.20
1136.50	237.50	1.50	24	24.3	20.6	20.9	21.6	17.1	11	2.4	0	22.00	32.70
1186.50	237.50	1.50	23.5	23.8	19.8	20.2	20.9	16.4	10.3	0.9	0	21.30	32.10
1236.50	237.50	1.50	23	23.3	19.6	19.9	20.5	15.4	9	0	0	20.60	31.70
1286.50	237.50	1.50	24	24.3	20.4	20.5	21.1	15.9	9	0	0	21.10	32.30
1336.50	237.50	1.50	23.7	24	20.4	20.4	20.7	15.3	8.2	0	0	20.70	31.90
1386.50	237.50	1.50	23.2	23.5	19.8	19.9	20.2	14.7	7.4	0	0	20.10	31.40
1436.50	237.50	1.50	22.8	23.1	19.4	19.6	19.7	14.2	5.6	0	0	19.60	30.90
1486.50	237.50	1.50	22.4	22.6	18.7	18.6	19.1	13.6	4.8	0	0	18.90	30.40
1536.50	237.50	1.50	20.2	20.6	17.4	17.4	17.3	11.2	3.9	0	0	17.10	28.50
1586.50	237.50	1.50	19.9	20.2	17.2	17.3	16.9	10.2	3	0	0	16.50	28.00
286.50	187.50	1.50	21	21.3	17.4	17.3	18	12.4	5.6	0	0	17.80	29.30
336.50	187.50	1.50	21.4	21.7	17.8	17.9	18.5	13.4	6.4	0	0	18.50	29.80
386.50	187.50	1.50	21.9	22.1	18.1	18.3	19	14	7.2	0	0	19.10	30.20
436.50	187.50	1.50	22.3	22.6	18.5	18.7	19.5	14.5	7.9	0	0	19.60	30.70
486.50	187.50	1.50	22.7	23	18.9	19.2	20.1	15.1	8.7	0	0	20.20	31.20
536.50	187.50	1.50	23.1	23.4	19.3	19.6	20.5	15.7	9.3	0	0	20.70	31.60
586.50	187.50	1.50	23.6	23.8	19.7	20	20.9	16.4	10.4	1.3	0	21.30	32.10
636.50	187.50	1.50	23.9	24.1	20.1	20.4	21.4	16.9	11	2.3	0	21.80	32.50
686.50	187.50	1.50	24.2	24.4	20.4	20.7	21.7	17.2	11.4	3.2	0	22.10	32.80
736.50	187.50	1.50	24.4	24.6	20.6	20.9	22	17.6	11.8	3.8	0	22.40	33.00
786.50	187.50	1.50	24.5	24.8	20.7	21.1	22.1	17.8	12	4.2	0	22.60	33.20
836.50	187.50	1.50	24.6	24.9	20.8	21.2	22.2	17.8	12.4	4.4	0	22.70	33.20
886.50	187.50	1.50	24.6	24.8	20.8	21.1	22.2	17.8	12.3	4.3	0	22.70	33.20
936.50	187.50	1.50	24.5	24.8	21	21.3	22.1	17.7	12.1	4	0	22.60	33.20
986.50	187.50	1.50	24.4	24.7	21.3	21.7	22	17.6	11.5	3.4	0	22.50	33.00
1036.50	187.50	1.50	24.1	24.4	20.8	21.2	21.7	17	11.1	2.5	0	22.00	32.70
1086.50	187.50	1.50	23.7	24.1	20.5	20.9	21.3	16.6	10.6	1.5	0	21.70	32.30
1136.50	187.50	1.50	23.3	23.6	19.9	20.2	20.8	15.9	10	0.4	0	21.10	32.00
1186.50	187.50	1.50	22.9	23.2	19.5	19.8	20.3	15.3	8.8	0	0	20.40	31.50
1236.50	187.50	1.50	22.4	22.7	18.8	19.1	19.7	14.8	8.1	0	0	19.80	31.00
1286.50	187.50	1.50	22	22.4	19	19.1	19.3	14.2	7.4	0	0	19.40	30.70
1336.50	187.50	1.50	23.2	23.5	19.5	19.6	20.1	14.8	7.5	0	0	20.10	31.40
1386.50	187.50	1.50	21.3	21.8	19	19	18.5	13.1	5.8	0	0	18.60	29.70
1436.50	187.50	1.50	22.5	22.7	18.9	18.9	19.3	13.7	5	0	0	19.10	30.50
1486.50	187.50	1.50	22.1	22.4	18.7	18.7	18.8	13	4.2	0	0	18.60	30.10

1536.50	187.50	1.50	21.7	21.9	18	17.8	18.3	12	3.3	0	0	17.90	29.60
1586.50	187.50	1.50	21.3	21.5	17.4	17.4	17.9	11.5	2.5	0	0	17.40	29.10

# Отчет

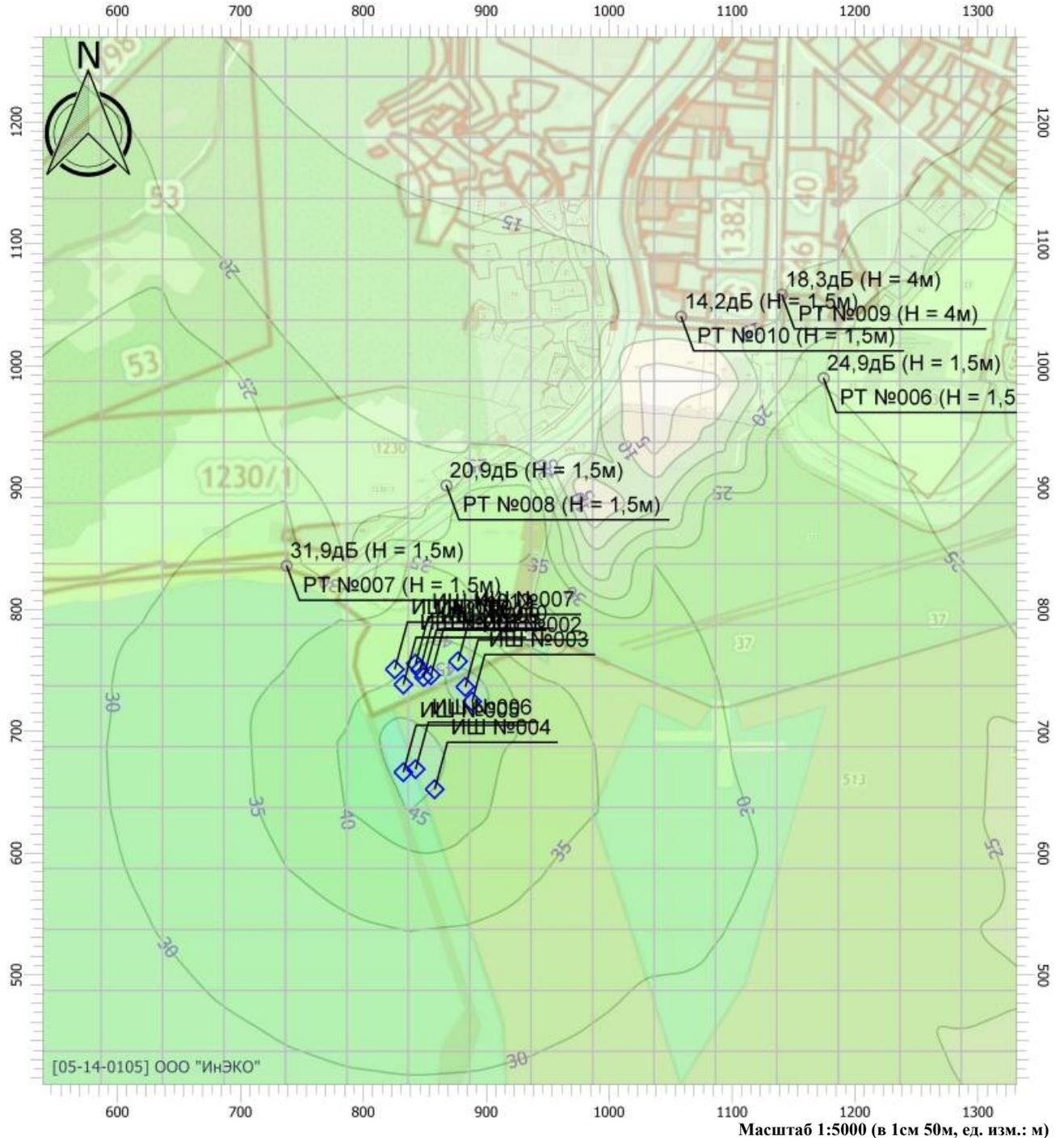
Вариант расчета: Эколог-Шум. Вариант расчета по умолчанию

Тип расчета: Уровни шума

Код расчета: 31.5Гц (УЗД в октавной полосе со среднегеометрической частотой 31.5Гц)

Параметр: Звуковое давление

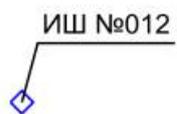
Высота 1,5м



## Цветовая схема

0 и ниже дБ	(5 - 10] дБ	(10 - 15] дБ	(15 - 20] дБ
(20 - 25] дБ	(25 - 30] дБ	(30 - 35] дБ	(35 - 40] дБ
(40 - 45] дБ	(45 - 50] дБ	(50 - 55] дБ	(55 - 60] дБ
(60 - 65] дБ	(65 - 70] дБ	(70 - 75] дБ	(75 - 80] дБ
(80 - 85] дБ	(85 - 90] дБ	(90 - 95] дБ	(95 - 100] дБ
(100 - 105] дБ	(105 - 110] дБ	(110 - 115] дБ	(115 - 120] дБ
(120 - 125] дБ	(125 - 130] дБ	(130 - 135] дБ	выше 135 дБ

## Условные обозначения



Точечные источники шума



Расчетные точки



Препятствия шуму



Расчетные площадки

# Отчет

Вариант расчета: Эколог-Шум. Вариант расчета по умолчанию

Тип расчета: Уровни шума

Код расчета: 63Гц (УЗД в октавной полосе со среднегеометрической частотой 63Гц)

Параметр: Звуковое давление

Высота 1,5м



Масштаб 1:5000 (в 1см 50м, ед. изм.: м)

## Цветовая схема

	0 и ниже дБ		(5 - 10] дБ		(10 - 15] дБ		(15 - 20] дБ
	(20 - 25] дБ		(25 - 30] дБ		(30 - 35] дБ		(35 - 40] дБ
	(40 - 45] дБ		(45 - 50] дБ		(50 - 55] дБ		(55 - 60] дБ
	(60 - 65] дБ		(65 - 70] дБ		(70 - 75] дБ		(75 - 80] дБ
	(80 - 85] дБ		(85 - 90] дБ		(90 - 95] дБ		(95 - 100] дБ
	(100 - 105] дБ		(105 - 110] дБ		(110 - 115] дБ		(115 - 120] дБ
	(120 - 125] дБ		(125 - 130] дБ		(130 - 135] дБ		выше 135 дБ

# Отчет

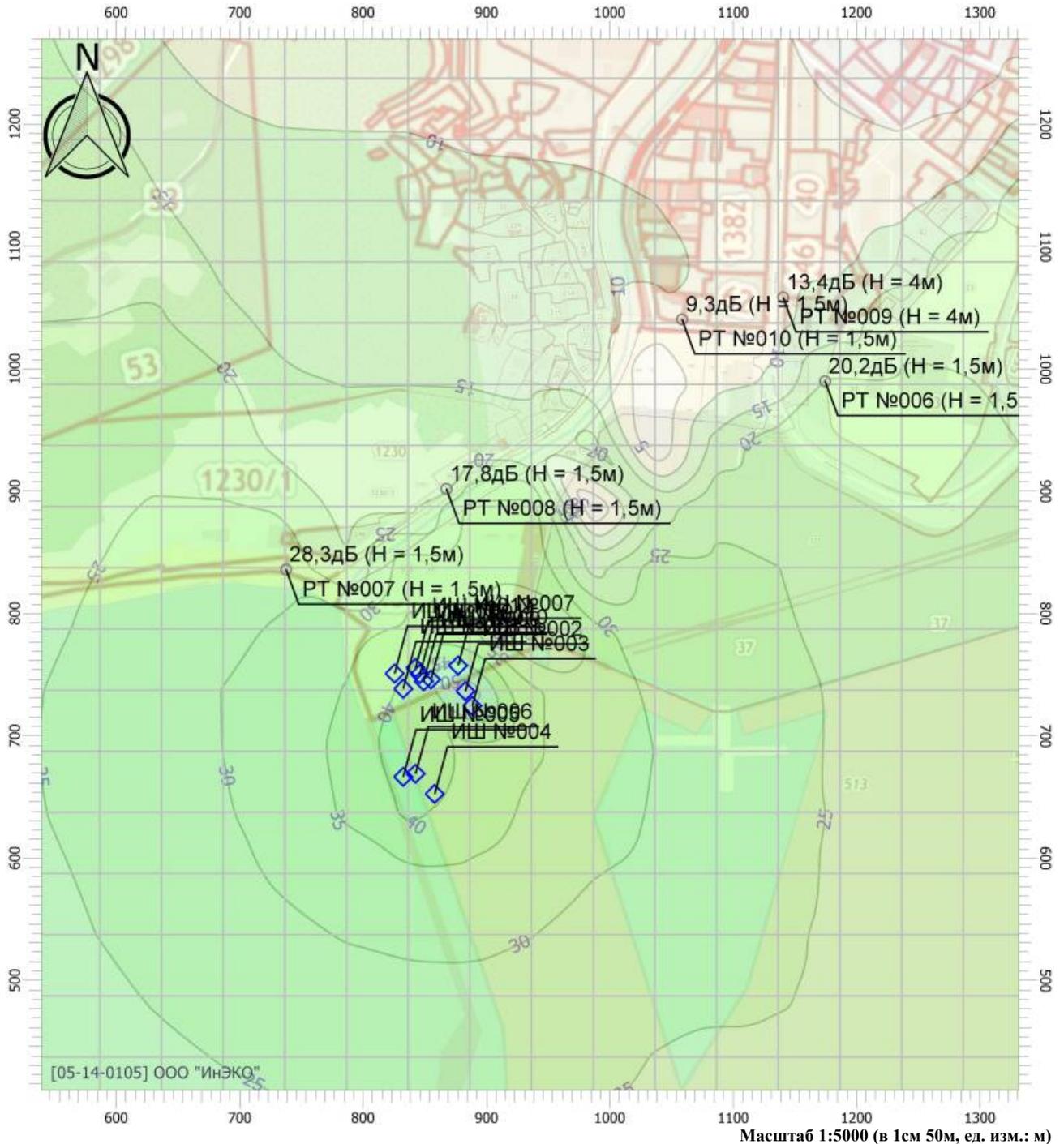
Вариант расчета: Эколог-Шум. Вариант расчета по умолчанию

Тип расчета: Уровни шума

Код расчета: 125Гц (УЗД в октавной полосе со среднегеометрической частотой 125Гц)

Параметр: Звуковое давление

Высота 1,5м



## Цветовая схема

0 и ниже дБ	(5 - 10] дБ	(10 - 15] дБ	(15 - 20] дБ
(20 - 25] дБ	(25 - 30] дБ	(30 - 35] дБ	(35 - 40] дБ
(40 - 45] дБ	(45 - 50] дБ	(50 - 55] дБ	(55 - 60] дБ
(60 - 65] дБ	(65 - 70] дБ	(70 - 75] дБ	(75 - 80] дБ
(80 - 85] дБ	(85 - 90] дБ	(90 - 95] дБ	(95 - 100] дБ
(100 - 105] дБ	(105 - 110] дБ	(110 - 115] дБ	(115 - 120] дБ
(120 - 125] дБ	(125 - 130] дБ	(130 - 135] дБ	выше 135 дБ

# Отчет

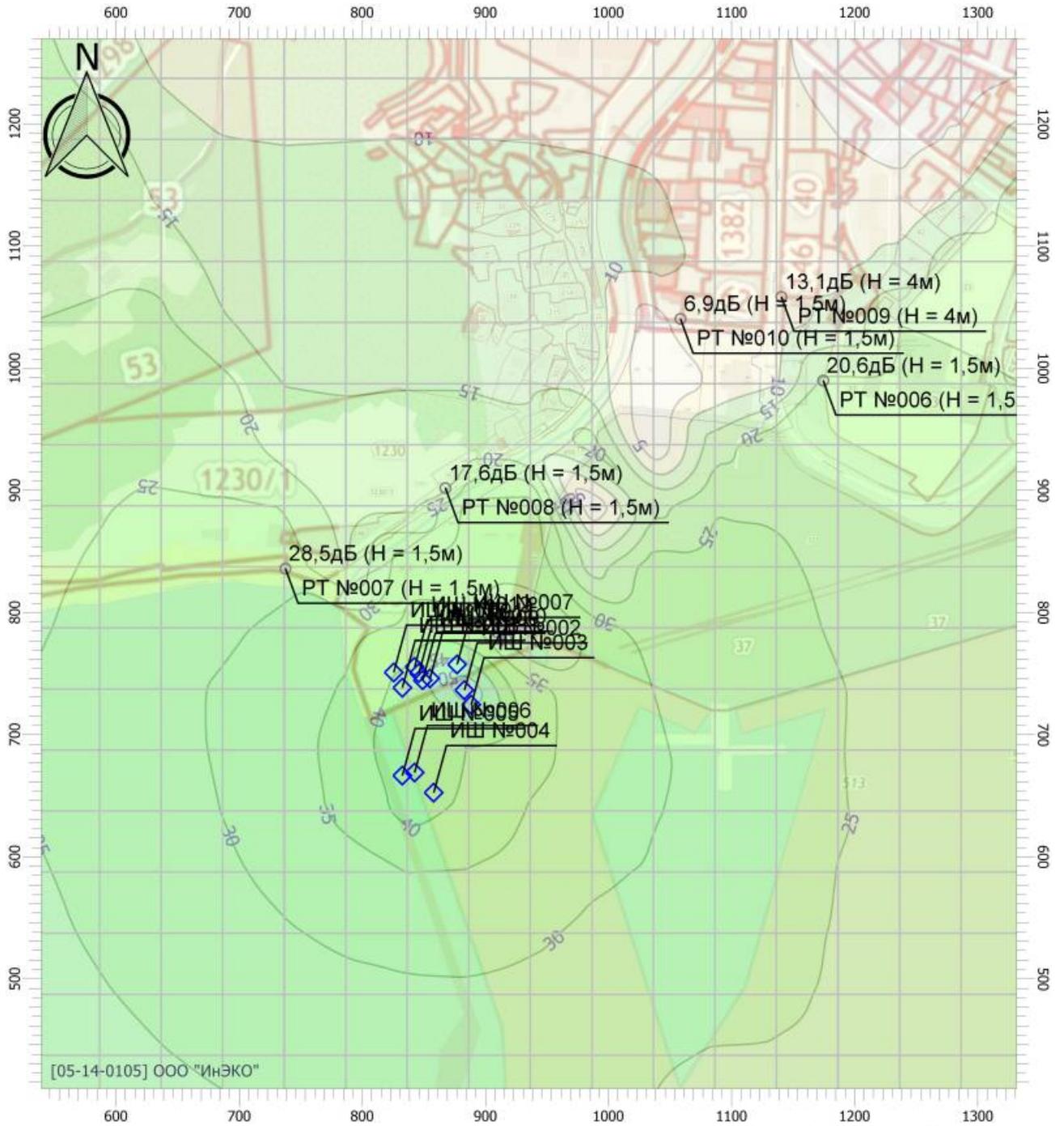
Вариант расчета: Эколог-Шум. Вариант расчета по умолчанию

Тип расчета: Уровни шума

Код расчета: 250Гц (УЗД в октавной полосе со среднегеометрической частотой 250Гц)

Параметр: Звуковое давление

Высота 1,5м



Масштаб 1:5000 (в 1см 50м, ед. изм.: м)

## Цветовая схема

0 и ниже дБ	(5 - 10] дБ	(10 - 15] дБ	(15 - 20] дБ
(20 - 25] дБ	(25 - 30] дБ	(30 - 35] дБ	(35 - 40] дБ
(40 - 45] дБ	(45 - 50] дБ	(50 - 55] дБ	(55 - 60] дБ
(60 - 65] дБ	(65 - 70] дБ	(70 - 75] дБ	(75 - 80] дБ
(80 - 85] дБ	(85 - 90] дБ	(90 - 95] дБ	(95 - 100] дБ
(100 - 105] дБ	(105 - 110] дБ	(110 - 115] дБ	(115 - 120] дБ
(120 - 125] дБ	(125 - 130] дБ	(130 - 135] дБ	выше 135 дБ

# Отчет

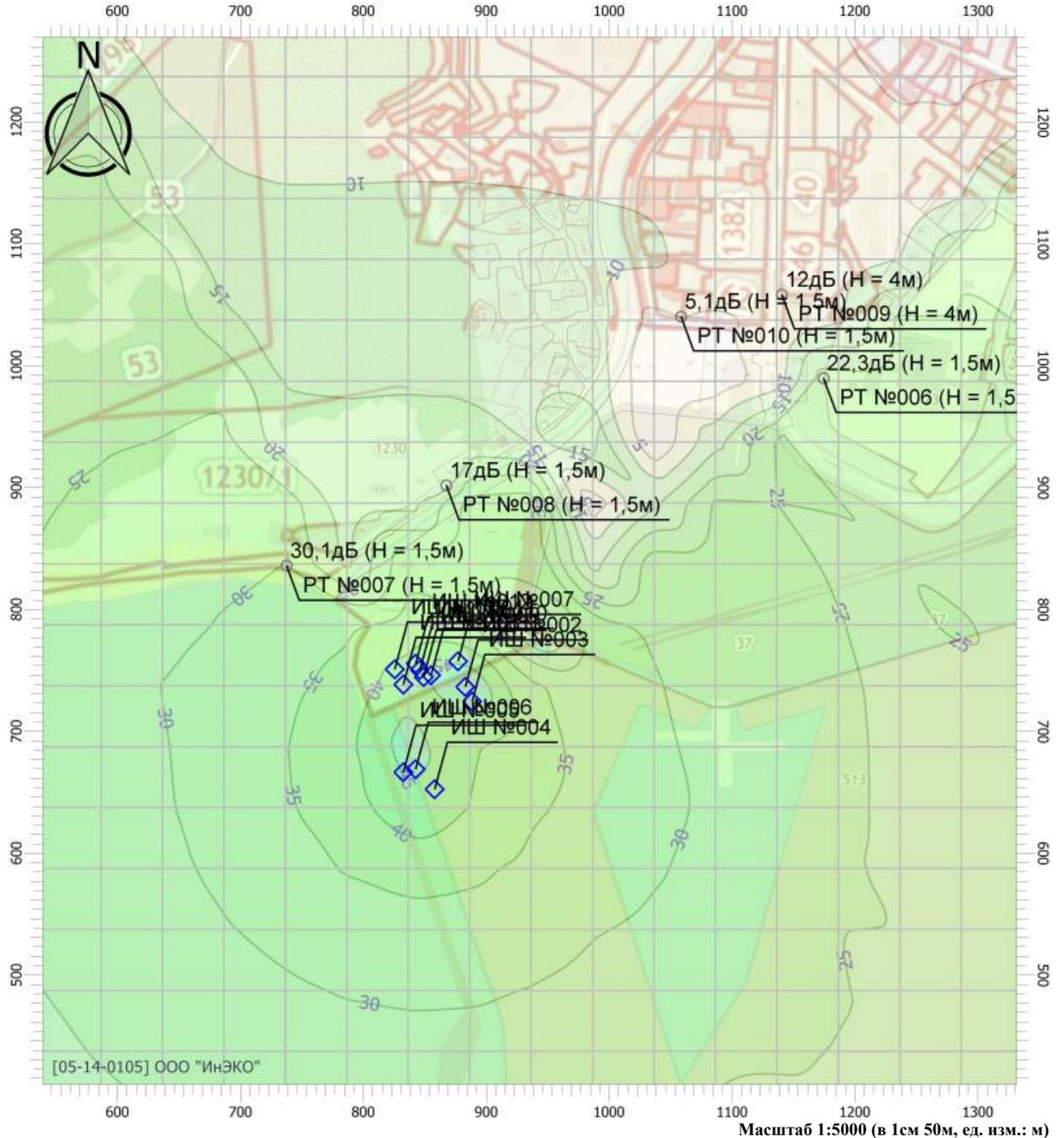
Вариант расчета: Эколог-Шум. Вариант расчета по умолчанию

Тип расчета: Уровни шума

Код расчета: 500Гц (УЗД в октавной полосе со среднегеометрической частотой 500Гц)

Параметр: Звуковое давление

Высота 1,5м



## Цветовая схема

0 и ниже дБ	(5 - 10] дБ	(10 - 15] дБ	(15 - 20] дБ
(20 - 25] дБ	(25 - 30] дБ	(30 - 35] дБ	(35 - 40] дБ
(40 - 45] дБ	(45 - 50] дБ	(50 - 55] дБ	(55 - 60] дБ
(60 - 65] дБ	(65 - 70] дБ	(70 - 75] дБ	(75 - 80] дБ
(80 - 85] дБ	(85 - 90] дБ	(90 - 95] дБ	(95 - 100] дБ
(100 - 105] дБ	(105 - 110] дБ	(110 - 115] дБ	(115 - 120] дБ
(120 - 125] дБ	(125 - 130] дБ	(130 - 135] дБ	выше 135 дБ

# Отчет

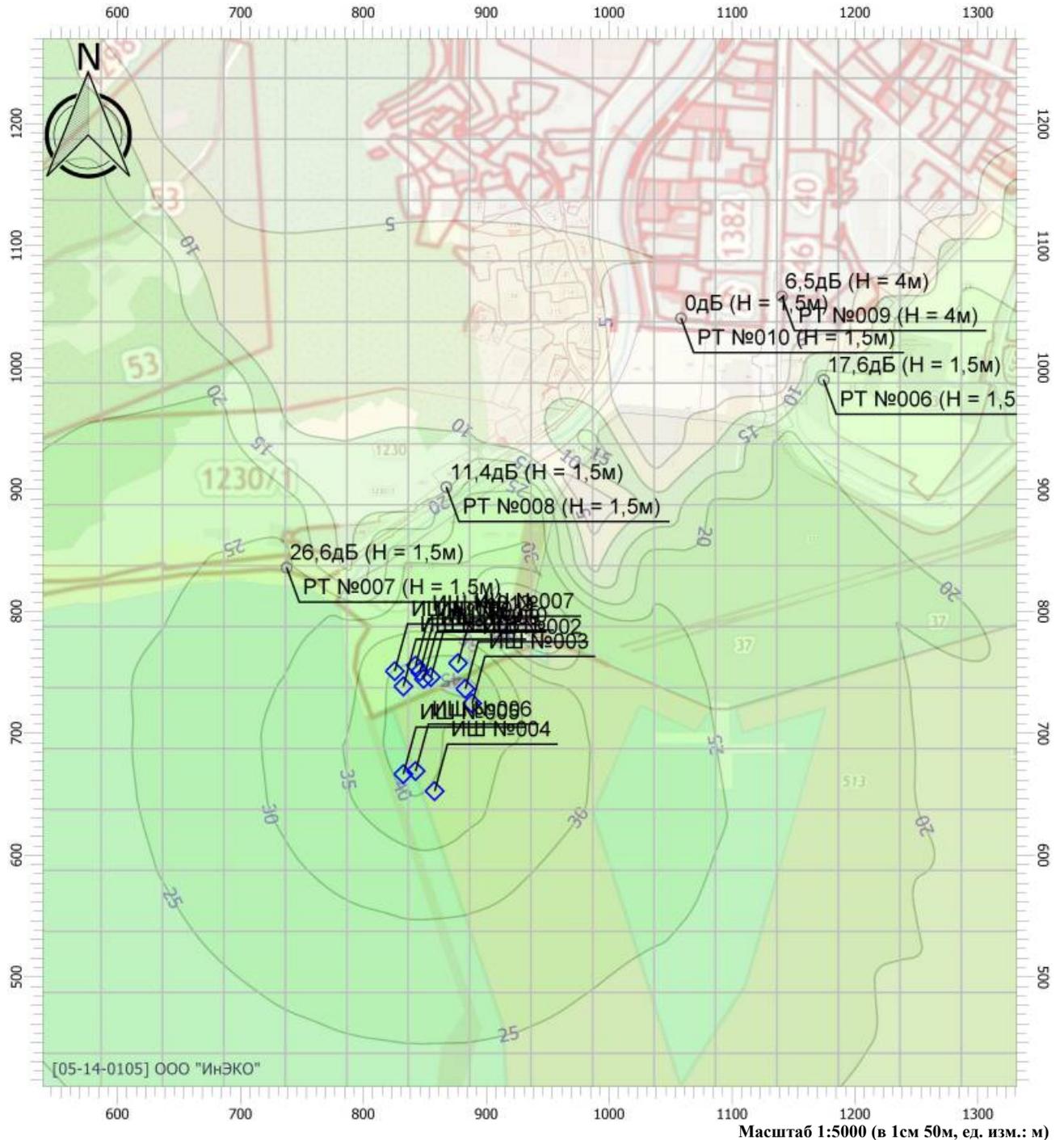
Вариант расчета: Эколог-Шум. Вариант расчета по умолчанию

Тип расчета: Уровни шума

Код расчета: 1000Гц (УЗД в октавной полосе со среднегеометрической частотой 1000Гц)

Параметр: Звуковое давление

Высота 1,5м



## Цветовая схема

0 и ниже дБ	(5 - 10] дБ	(10 - 15] дБ	(15 - 20] дБ
(20 - 25] дБ	(25 - 30] дБ	(30 - 35] дБ	(35 - 40] дБ
(40 - 45] дБ	(45 - 50] дБ	(50 - 55] дБ	(55 - 60] дБ
(60 - 65] дБ	(65 - 70] дБ	(70 - 75] дБ	(75 - 80] дБ
(80 - 85] дБ	(85 - 90] дБ	(90 - 95] дБ	(95 - 100] дБ
(100 - 105] дБ	(105 - 110] дБ	(110 - 115] дБ	(115 - 120] дБ
(120 - 125] дБ	(125 - 130] дБ	(130 - 135] дБ	выше 135 дБ

# Отчет

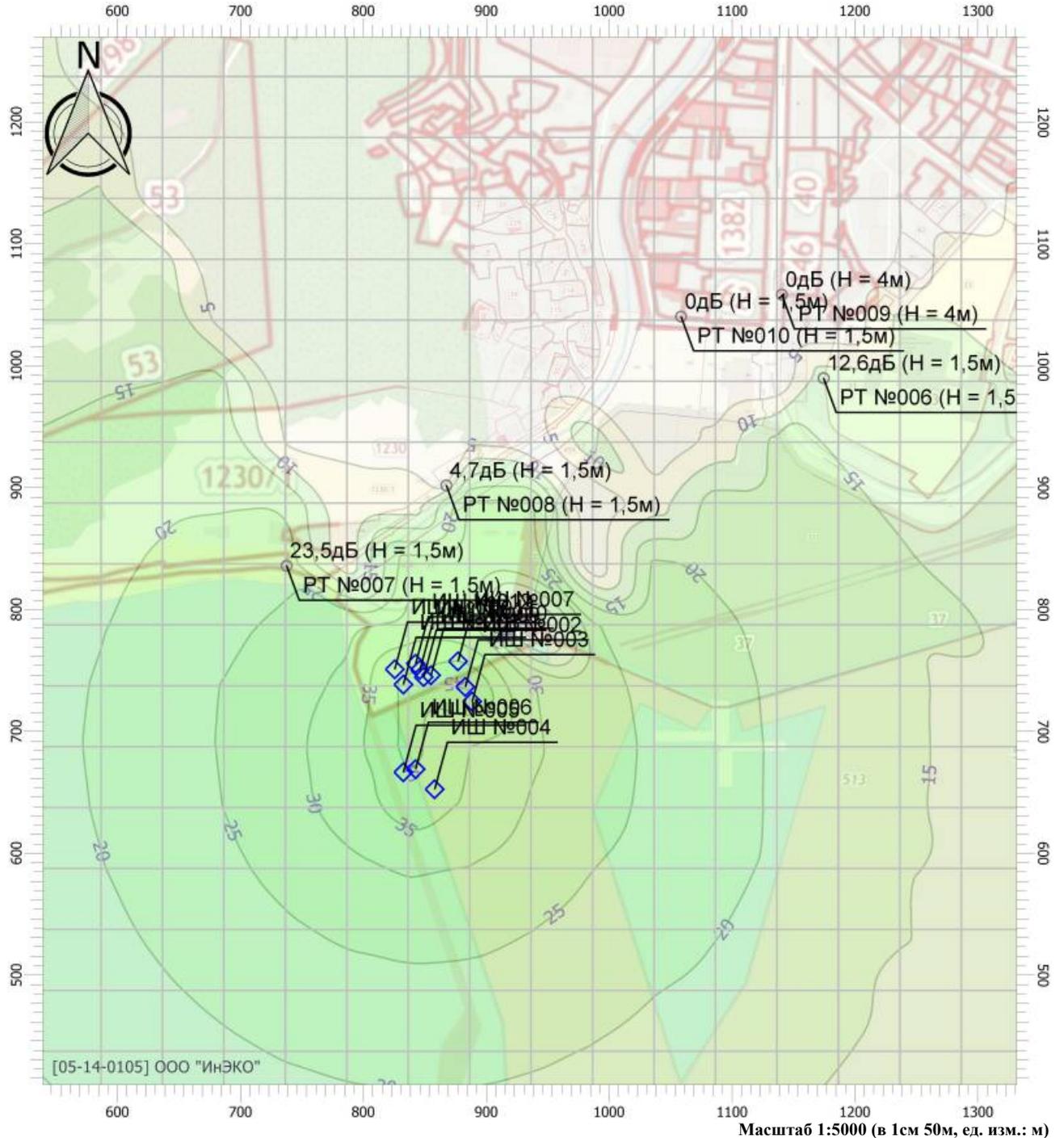
Вариант расчета: Эколог-Шум. Вариант расчета по умолчанию

Тип расчета: Уровни шума

Код расчета: 2000Гц (УЗД в октавной полосе со среднегеометрической частотой 2000Гц)

Параметр: Звуковое давление

Высота 1,5м



## Цветовая схема

0 и ниже дБ	(5 - 10] дБ	(10 - 15] дБ	(15 - 20] дБ
(20 - 25] дБ	(25 - 30] дБ	(30 - 35] дБ	(35 - 40] дБ
(40 - 45] дБ	(45 - 50] дБ	(50 - 55] дБ	(55 - 60] дБ
(60 - 65] дБ	(65 - 70] дБ	(70 - 75] дБ	(75 - 80] дБ
(80 - 85] дБ	(85 - 90] дБ	(90 - 95] дБ	(95 - 100] дБ
(100 - 105] дБ	(105 - 110] дБ	(110 - 115] дБ	(115 - 120] дБ
(120 - 125] дБ	(125 - 130] дБ	(130 - 135] дБ	выше 135 дБ

# Отчет

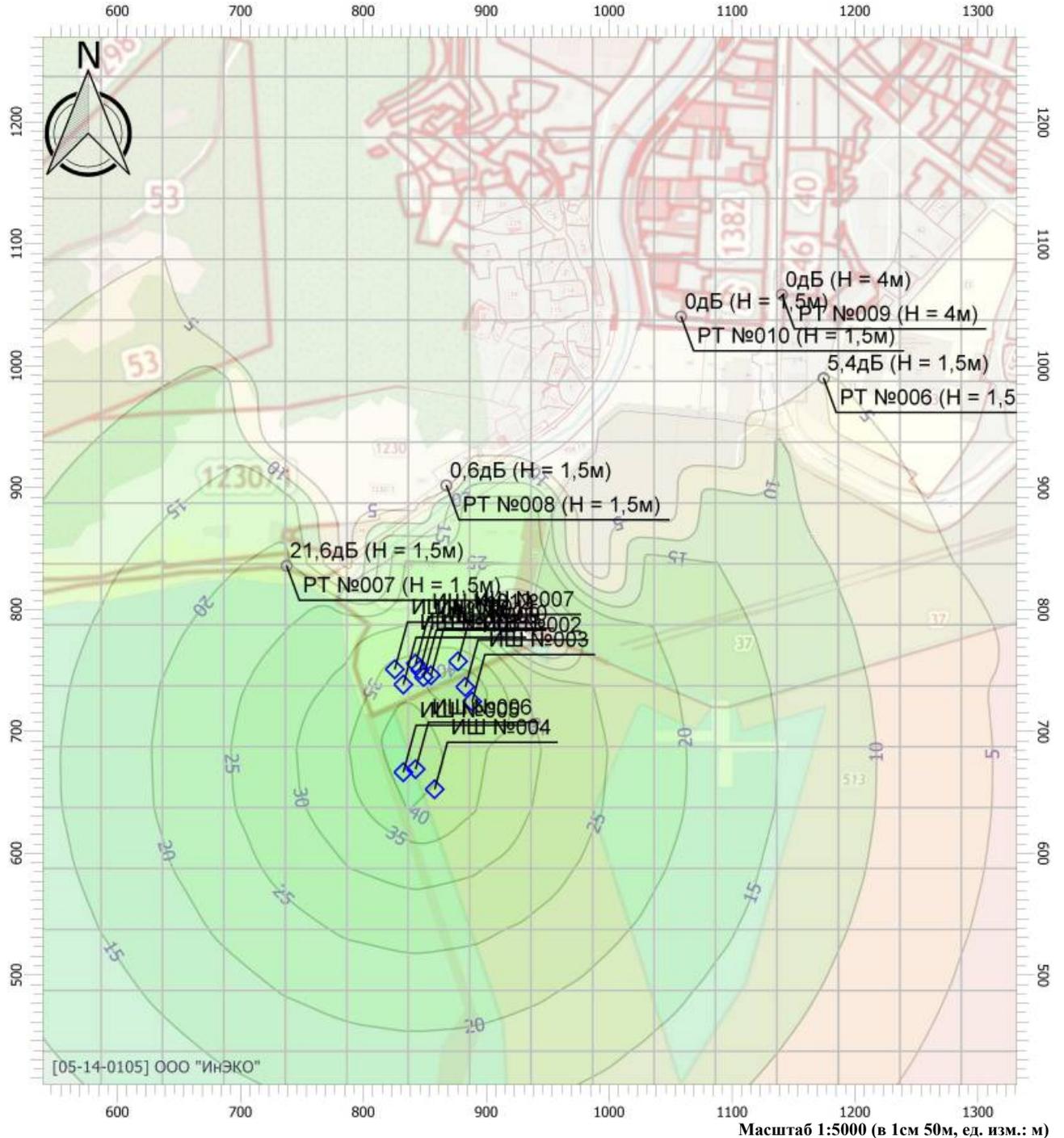
Вариант расчета: Эколог-Шум. Вариант расчета по умолчанию

Тип расчета: Уровни шума

Код расчета: 4000Гц (УЗД в октавной полосе со среднегеометрической частотой 4000Гц)

Параметр: Звуковое давление

Высота 1,5м



## Цветовая схема

0 и ниже дБ	(5 - 10] дБ	(10 - 15] дБ	(15 - 20] дБ
(20 - 25] дБ	(25 - 30] дБ	(30 - 35] дБ	(35 - 40] дБ
(40 - 45] дБ	(45 - 50] дБ	(50 - 55] дБ	(55 - 60] дБ
(60 - 65] дБ	(65 - 70] дБ	(70 - 75] дБ	(75 - 80] дБ
(80 - 85] дБ	(85 - 90] дБ	(90 - 95] дБ	(95 - 100] дБ
(100 - 105] дБ	(105 - 110] дБ	(110 - 115] дБ	(115 - 120] дБ
(120 - 125] дБ	(125 - 130] дБ	(130 - 135] дБ	выше 135 дБ

# Отчет

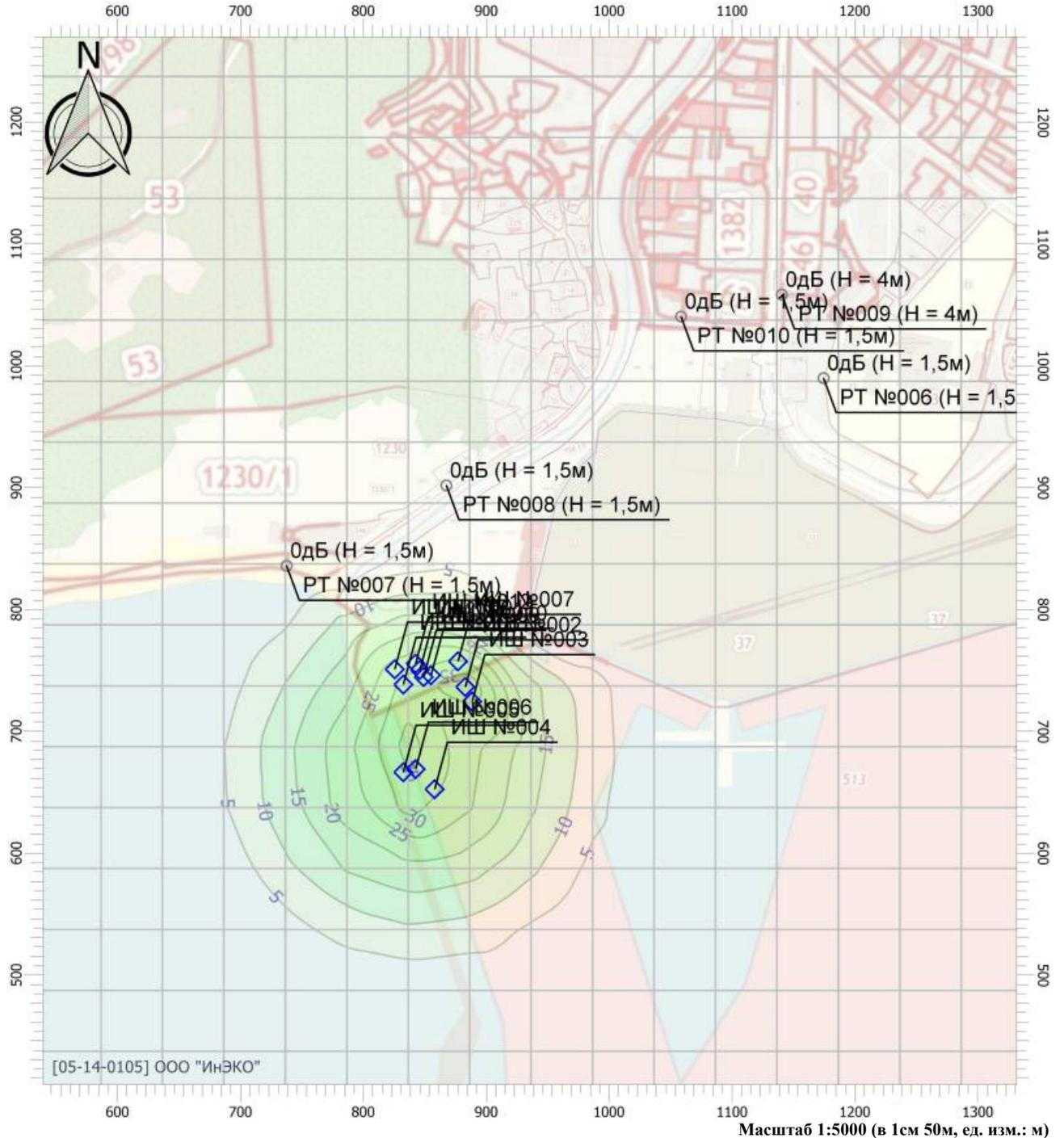
Вариант расчета: Эколог-Шум. Вариант расчета по умолчанию

Тип расчета: Уровни шума

Код расчета: 8000Гц (УЗД в октавной полосе со среднегеометрической частотой 8000Гц)

Параметр: Звуковое давление

Высота 1,5м



## Цветовая схема

0 и ниже дБ	(5 - 10] дБ	(10 - 15] дБ	(15 - 20] дБ
(20 - 25] дБ	(25 - 30] дБ	(30 - 35] дБ	(35 - 40] дБ
(40 - 45] дБ	(45 - 50] дБ	(50 - 55] дБ	(55 - 60] дБ
(60 - 65] дБ	(65 - 70] дБ	(70 - 75] дБ	(75 - 80] дБ
(80 - 85] дБ	(85 - 90] дБ	(90 - 95] дБ	(95 - 100] дБ
(100 - 105] дБ	(105 - 110] дБ	(110 - 115] дБ	(115 - 120] дБ
(120 - 125] дБ	(125 - 130] дБ	(130 - 135] дБ	выше 135 дБ

# Отчет

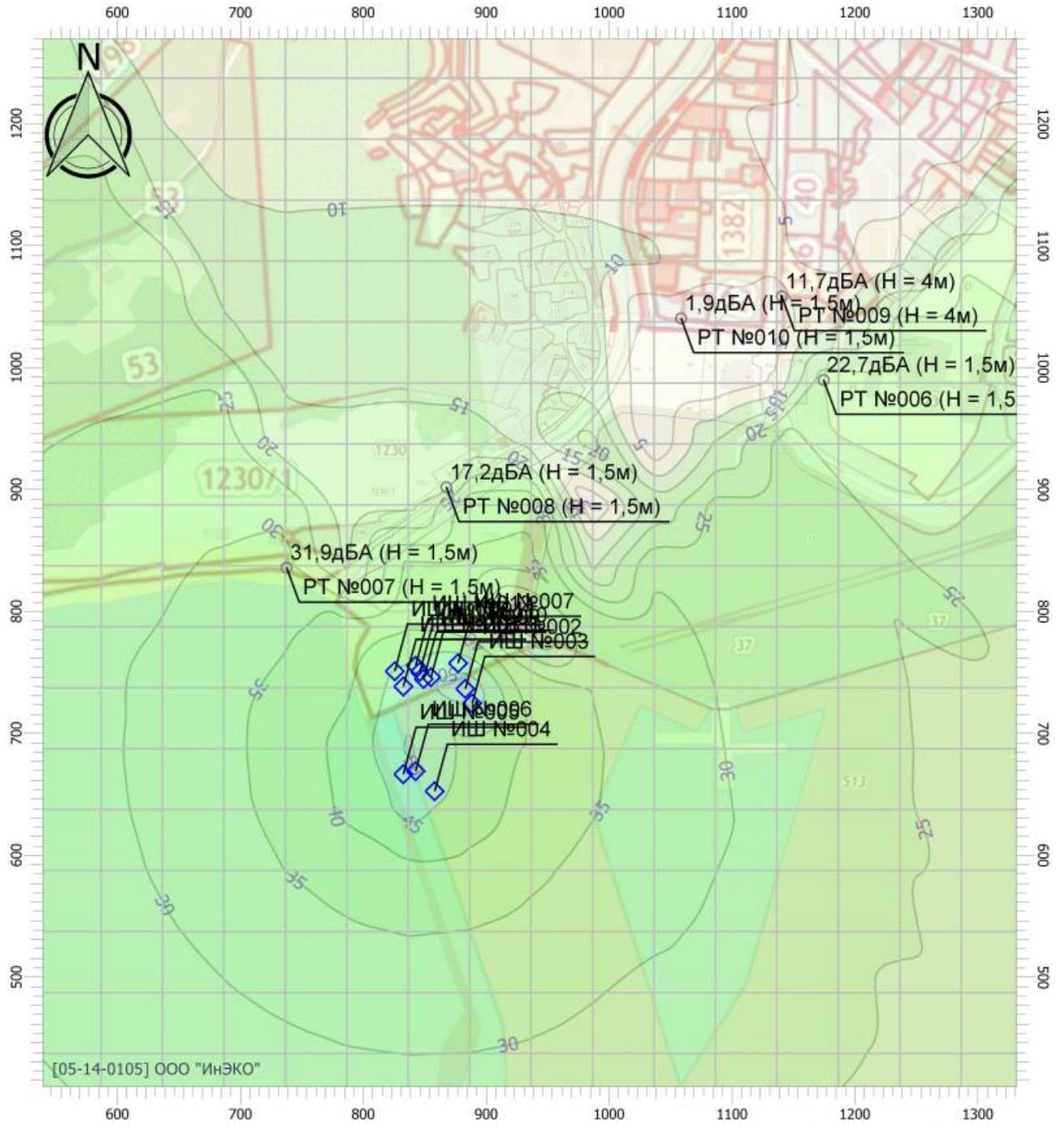
Вариант расчета: Эколог-Шум. Вариант расчета по умолчанию

Тип расчета: Уровни шума

Код расчета: La (Уровень звука)

Параметр: Уровень звука

Высота 1,5м



## Цветовая схема

0 и ниже дБА	(5 - 10] дБА	(10 - 15] дБА	(15 - 20] дБА
(20 - 25] дБА	(25 - 30] дБА	(30 - 35] дБА	(35 - 40] дБА
(40 - 45] дБА	(45 - 50] дБА	(50 - 55] дБА	(55 - 60] дБА
(60 - 65] дБА	(65 - 70] дБА	(70 - 75] дБА	(75 - 80] дБА
(80 - 85] дБА	(85 - 90] дБА	(90 - 95] дБА	(95 - 100] дБА
(100 - 105] дБА	(105 - 110] дБА	(110 - 115] дБА	(115 - 120] дБА
(120 - 125] дБА	(125 - 130] дБА	(130 - 135] дБА	выше 135 дБА

# Отчет

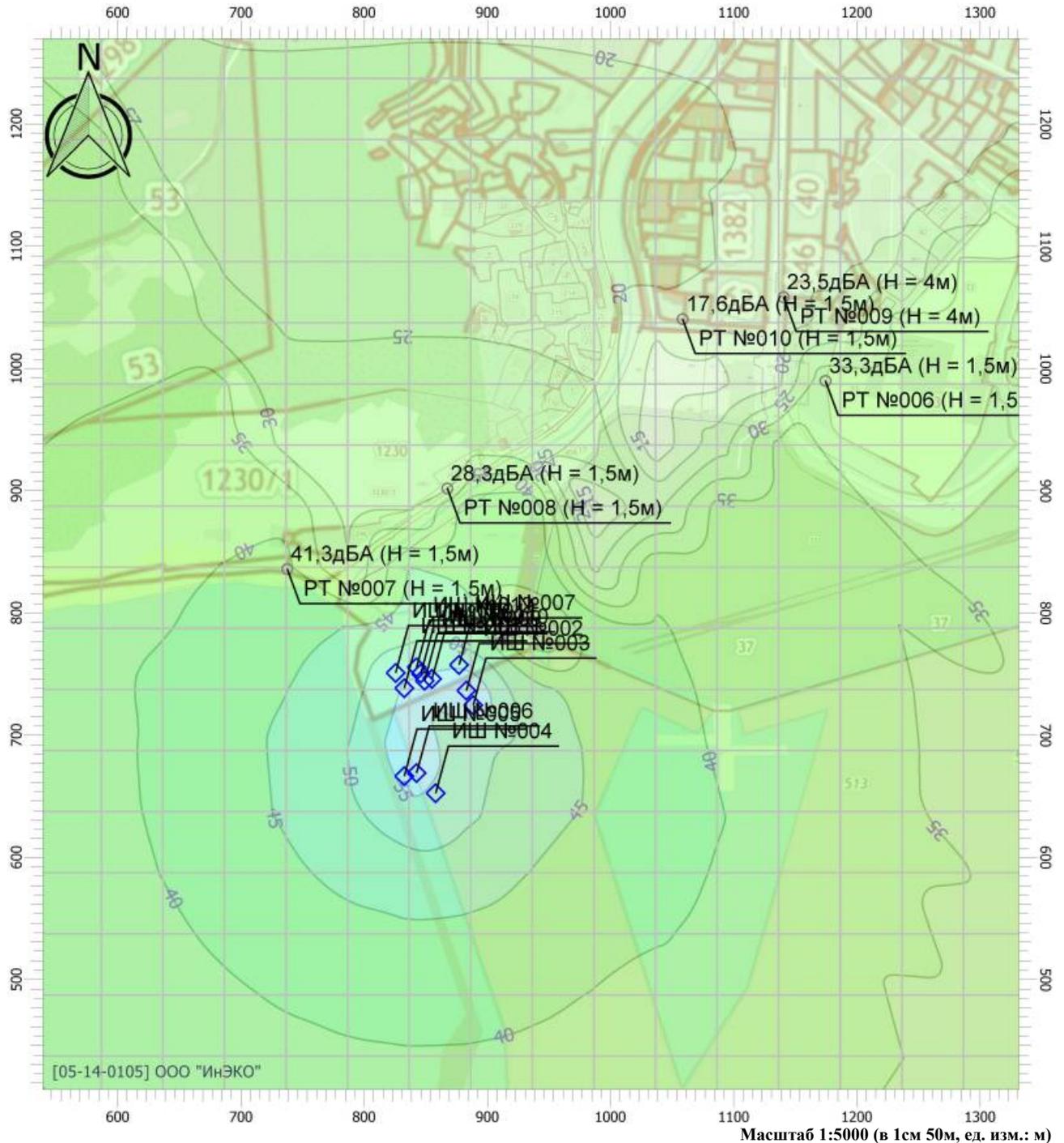
Вариант расчета: Эколог-Шум. Вариант расчета по умолчанию

Тип расчета: Уровни шума

Код расчета: La.max (Максимальный уровень звука)

Параметр: Максимальный уровень звука

Высота 1,5м



## Цветовая схема

0 и ниже дБА	(5 - 10] дБА	(10 - 15] дБА	(15 - 20] дБА
(20 - 25] дБА	(25 - 30] дБА	(30 - 35] дБА	(35 - 40] дБА
(40 - 45] дБА	(45 - 50] дБА	(50 - 55] дБА	(55 - 60] дБА
(60 - 65] дБА	(65 - 70] дБА	(70 - 75] дБА	(75 - 80] дБА
(80 - 85] дБА	(85 - 90] дБА	(90 - 95] дБА	(95 - 100] дБА
(100 - 105] дБА	(105 - 110] дБА	(110 - 115] дБА	(115 - 120] дБА
(120 - 125] дБА	(125 - 130] дБА	(130 - 135] дБА	выше 135 дБА

## **ПРИЛОЖЕНИЕ № 4**

### **КОЛИЧЕСТВЕННАЯ ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ АВАРИЙ В ПЕРИОД РЕКОНСТРУКЦИИ И ЭКСПЛУАТАЦИИ**

# 1. Оценка воздействия на окружающую среду аварии в период реконструкции объекта (с участием плавсредства с наибольшим запасом топлива), сопровождающейся проливом дизельного (судового) топлива на акваторию, без возгорания.

## 1.1 Расчет максимально возможной площади пятна разлива дизельного (судового) топлива на период реконструкции.

Расчёт площади разлива нефтепродуктов в акваторию моря производился в соответствии с п. 10 «Методических рекомендаций по оценке опасности подводных потенциально опасных объектов во внутренних водах, территориальном море Российской Федерации» (далее, Методические рекомендации), утверждённых приказом МЧС России N ДЗ-17-802-5172-ВЯ 02 декабря 2021 года.

Согласно Методическим рекомендациям радиус плёнки при гравитационно-вязком режиме растекания пятна определяется по формуле:

$$R_H = 1,45 \cdot (\lambda \cdot g \cdot V_H^2 \cdot t^{3/2} \cdot \nu^{-1/2})^{1/6}, \text{ м}$$

где  $\lambda = (\rho_v - \rho_n) / \rho_v$  – относительная разность плотностей воды  $\rho_v$  и нефти  $\rho_n$ .

$g$  – ускорение свободного падения,  $\text{м/с}^2$ ;

$V_H$  – объём нефти,  $\text{м}^3$  (согласно характеристике плавсредств (приложение №1 к материалам ОВОС (пункт №30) максимально возможный объём дизельного топлива составляет  $60 \text{ м}^3$ );

$t$  – время с момента пролива нефти, с ( $14400$  с – максимальное время для локализации разлива нефтепродуктов);

$\nu$  – кинематический коэффициент вязкости воды,  $\text{м}^2/\text{с}$  (определяется согласно рис. 10.1 Методических рекомендаций и составляет  $1,1107 \cdot 10^6$  (кинематический коэффициент вязкости воды зависит от температуры воды в водном объекте, для расчётов была взята средняя температура воды согласно табл. 7.3.3.3 материалов ОВОС, которая составляет  $15,8^\circ\text{C}$ );

$\rho_n$  – плотность жидкого нефтепродукта,  $\text{кг/м}^3$  (плотность дизельного топлива согласно паспорту ДТ №694 от 23.10.2023 года (приложение Е раздела «Безопасность мореплавания») составляет  $833,7 \text{ т/м}^3$ );

$\rho_v$  – плотность морской воды,  $\text{кг/м}^3$  (по данным «Гидрометеорология и гидрохимия морей СССР. Том IV. Чёрное море. Выпуск №1. Гидрометеорологические условия» средняя плотность морской воды в акватории Чёрного моря (прибрежная полоса) составляет  $1,011 \text{ т/м}^3$ ).

Таким образом, радиус плёнки нефтепродуктов составит  $R_H = 1,45 \cdot (0,15 \cdot 9,81 \cdot 60^2 \cdot 14400^{3/2} \cdot (1,1107 \cdot 10^6)^{-1/2})^{1/6} = 18,69 \text{ м}$

Дрейф нефтяной плёнки по водной поверхности определяется суммарным эффектом действия поверхностного волнения и ветра. На основе наблюдений за малыми объёмами разлитой нефти отмечается, что турбулентная диффузия для плёночных образований практически не имеет существенного значения.

Таким образом, имея допущение идеализированного растекания плавучего и нерастворимого химического соединения в спокойной воде, можно говорить о площади нефтяного пятна исходя из полученного радиуса  $R_n$ .

Для определения площади пятна принимаем условно, что площадь пятна будет стремиться к площади круга:  $S_H = \pi \cdot R_H^2, \text{ м}^2$ .

Таким образом, площадь пятна нефтепродуктов составит:  $S_H = 3,14 \cdot 18,69^2 = 1096,85 \text{ м}^2$ .

## 1.2 Расчет давления насыщенных паров дизельного (судового) топлива.

Значение давления насыщенного пара  $P_H$  (кПа) определяется по формуле:

$$P_H = 10^{\left(A - \frac{B}{t_p + C_a}\right)}$$

где:  $A$ ,  $B$ ,  $C_a$  – значения констант Антуана согласно Приложению 2 «Пособие по применению СП 12.13130.2009 «Определение категорий помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности» (далее – Пособие), имеющие следующие значения:

№ п/п	Продукт (ГОСТ, ТУ), состав смеси, % (масс.)	Суммарная формула	Молярная масса, кг · кмоль <sup>-1</sup>	Температура вспышки, °С	Температура самовоспламенения, °С	Константы уравнения Антуана			Температурный интервал значений констант уравнения Антуана, °С	Нижний концентрационный предел распространения пламени $S_{НКПР}$ , % (об.)	Характеристика вещества	Теплота сгорания, кДж · кг <sup>-1</sup>
						A	B	C <sub>a</sub>				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1	Дизельное топливо «Л» (ГОСТ 305-73)	C <sub>14</sub> H <sub>29</sub> O	203,6	> +40	+210	5,00109	1314,04	192,473	60 ÷ 240	0,52	ЛВЖ	43419

Значение давления насыщенного пара  $P_H$  (кПа) дизельного (судового) топлива составляет:

$$P_H = 10^{\left(5,00109 - \frac{1314,04}{16 + 192,473}\right)} = 0,05 \text{ кПа}$$

### 1.3 Расчет интенсивности испарения дизельного (судового) топлива.

Интенсивность испарения  $W$  (кг/(м<sup>2</sup>·с)) для ненагретых жидкостей с определяется по формуле:

$$W = 10^{-6} \cdot \eta \cdot \sqrt{M} \cdot P_H$$

где:  $\eta$  - коэффициент, принимаемый для помещений. При проливе жидкости вне помещения допускается принимать = 1;

$M$  - молярная масса жидкости, кг/кмоль;  $M = 203,6$  кг/кмоль, согласно Приложению 2 Пособия.

$P_H$  - давление насыщенного пара при расчетной температуре жидкости, кПа;  $P_H = 0,05$  кПа.

Интенсивность испарения  $W$  (кг/(м<sup>2</sup>·с)) для дизельного (судового) топлива составляет:

$$W = 10^{-6} \cdot 1 \cdot \sqrt{203,6} \cdot 0,05 = 7,13442E - 07 \text{ кг/(м}^2 \cdot \text{с)}$$

### 1.4 Расчет расхода паров дизельного (судового) топлива.

Расход паров ЛВЖ, кг/с, определяется по формуле:

$$G_V = F_R \cdot W$$

где  $F_R$  - максимальная площадь поверхности испарения ЛВЖ в резервуаре, м<sup>2</sup>;  $F_R = 1096,85$  м<sup>2</sup>.

W - интенсивность испарения ЛВЖ, кг/(м<sup>2</sup>·с);  $W = 7,13442E - 07$  кг/(м<sup>2</sup>·с)

Расход паров ЛВЖ, кг/с, дизельного (судового) топлива составляет:

$$G_V = 1096,85 \cdot 7,13442E - 07 = 0,00078 \text{ кг/с} = 0,78 \text{ г/с}$$

### 1.5 Расчет массы испарившегося дизельного (судового) топлива за время существования аварии (испарения).

Масса паров ЛВЖ (кг) при испарении со свободной поверхности в резервуаре определяется по формуле:

$$m_V = G_V \cdot \tau_E$$

где  $\tau_E$  - время поступления паров из резервуара, с;  $\tau_E = 14400$  с.

Масса паров ЛВЖ (кг) при испарении со свободной поверхности в резервуаре составляет:

$$m_V = 0,00078 \cdot 14400 = 11,232 \text{ кг} = 0,011232 \text{ тонн}$$

### 1.6 Расчет максимально-разовых выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух.

Максимально-разовый выброс загрязняющих веществ определялся с учетом расхода паров дизельного (судового) топлива и согласно Приложению 14 (уточненное) «Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров» (утв. приказом Госкомэкологии России от 08.04.1998 №199) (Далее – Методические указания).

Согласно Приложению 14 Методических указаний концентрация загрязняющих веществ (% масс.) в парах дизельного топлива составляет:

Наименование нефтепродукта	углеводороды									Сероводород	
	предельные			Непредельные (по амленам)	ароматические						
	всего	в том числе			всего	в том числе					
		C <sub>1</sub> -C <sub>5</sub>	C <sup>6</sup> -C <sub>10</sub>			бензол	толуол	ксилол	этилбензол		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
Дизельное топливо	99,57*	-	-	-	0,15**	-	-	-	-	-	0,28

Примечание: \*расчет выполняется по C<sub>12</sub>-C<sub>19</sub>.

\*\*не учитываются; можно условно отнести к углеводородам C<sub>12</sub>-C<sub>19</sub>.

Суммарный и максимально-разовый выброс при испарении дизельного (судового) топлива на период реконструкции составляет:

Код	Наименование вещества	Максимально-разовый выброс, г/с	Суммарный выброс, тонн
1	2	3	4
333	Сероводород	0,002184	0,0000314496
2754	Алканы C <sub>12</sub> -19	0,777816	0,0112005500

**2. Оценка воздействия на окружающую среду аварии в период реконструкции объекта (с участием плавсредства с наибольшим запасом топлива), сопровождающейся проливом дизельного (судового) топлива на акваторию, с возгоранием.**

**2.1 Расчет максимально возможной площади пятна разлива дизельного (судового) топлива на период реконструкции.**

Расчет максимально возможной площади пятна разлива дизельного (судового) топлива на период реконструкции представлен в п. 1.1. и составляет:

$$S_H = 1096,85 \text{ м}^2$$

**2.2 Расчет максимально-разовых выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух.**

Максимально-разовый выброс загрязняющих веществ определялся согласно «Методика расчета выбросов вредных веществ в атмосферу при свободном горении нефти и нефтепродуктов, Самара, 1996 г.» (далее – Методика).

Нефтепродукт – Дизельное топливо. Горение нефтепродукта рассчитывается на поверхности раздела фаз жидкость – атмосфера. Горение жидкости с разрушением резервуара при аварии.

Расчет выброса загрязняющих веществ в атмосферный воздух  $\Pi_i$  (кг/сек) при рассматриваемом характере горения нефтепродукта определяется по формуле:

$$\Pi_i = K_i \cdot m_j \cdot S_{cp}$$

где:  $\Pi_i$  - количество конкретного (i) загрязняющего вещества, выброшенного в атмосферу при сгорании конкретного (j) нефтепродукта в единицу времени, кг/сек;

$K_i$  - удельный выброс конкретного загрязняющего вещества (i) на единицу массы сгоревшего нефтепродукта, кг/кг<sub>j</sub>;

$m_j$  - скорость выгорания нефтепродукта, кг/м<sup>2</sup>·сек;

$S_{cp}$  - средняя поверхность зеркала жидкости, м<sup>2</sup>;  $S_{cp} = S_H = 1096,85 \text{ м}^2$ .

Согласно Таблице 5.1 Методики удельные выбросы вредных веществ  $K_i$  (кг/кг) при горении дизельного топлива на поверхности составляет:

Вещество	Оксиды азота (в пересчете на NO <sub>2</sub> )	Синильная кислота	Сажа	Оксиды серы (в пересчете на SO <sub>2</sub> )	Сероводород	Оксид углерода	Диоксид углерода	Формальдегид	Органические кислоты (в пересчете на СН <sub>3</sub> COOH)
Уд. выброс, кг/кг <sub>j</sub>	0,0261	0,001	0,0129	0,0047	0,001	0,0071	1,000	0,0011	0,0036

Коэффициент трансформации оксидов азота.

NO – 0,13

NO<sub>2</sub> – 0,8

Скорость выгорания нефтепродуктов (дизельное топливо) определяется по таблице 5.2 Методики и составляет  $m_j = 0,055 \text{ кг/м}^2 \cdot \text{сек}$ .

Выброс загрязняющих веществ в атмосферный воздух при рассматриваемом характере горения нефтепродукта составляет:

№ п/п	Наименование загрязняющего вещества	Скорость выгорания, кг/м <sup>2</sup> · сек	Удельный выброс, кг/кг	Поверхность зеркала, м <sup>2</sup>	Переводной коэффициент из кг в г	Максимально-разовый выброс, г/с	Валовый выброс, тонн
1	2	3	4	5	6	7	8
1.	Оксиды азота (в пересчете на NO <sub>2</sub> )	0,055	0,0261	1096,85	10 <sup>3</sup>	1574,5	22,67321
2.	Синильная кислота	0,055	0,001	1096,85	10 <sup>3</sup>	60,3	0,868705
3.	Сажа	0,055	0,0129	1096,85	10 <sup>3</sup>	778,2	11,2063
4.	Оксиды серы (в пересчете на SO <sub>2</sub> )	0,055	0,0047	1096,85	10 <sup>3</sup>	283,5	4,082914
5.	Сероводород	0,055	0,001	1096,85	10 <sup>3</sup>	60,3	0,868705
6.	Оксид углерода	0,055	0,0071	1096,85	10 <sup>3</sup>	428,3	6,167807
7.	Диоксид углерода	0,055	1,000	1096,85	10 <sup>3</sup>	60326,8	868,7052
8.	Формальдегид	0,055	0,0011	1096,85	10 <sup>3</sup>	66,4	0,955576
9.	Органические кислоты (в пересчете на CH <sub>3</sub> COOH)	0,055	0,0036	1096,85	10 <sup>3</sup>	217,2	3,127339

Валовый выброс рассчитывался исходя из времени существования рассматриваемой аварийной ситуации, которое составляет 14400 сек.

Суммарный и максимально-разовый выброс при горении дизельного (судового) топлива на период реконструкции (с учетом трансформации оксидов азота) составляет:

Код	Наименование вещества	Максимально-разовый выброс, г/с	Суммарный выброс, тонн
1	2	3	4
0301	Азота диоксид	1259,6	18,138565
0304	Азот (II) оксид	204,7	2,947517
0317	Гидроцианид	60,3	0,868705
0328	Углерод	778,2	11,206297
0330	Сера диоксид	283,5	4,082914
0333	Дигидросульфид	60,3	0,868705
0337	Углерода оксид	428,3	6,167807
0380	Углерод диоксид	60326,8	868,705200
1325	Формальдегид	66,4	0,955576
1555	Этановая кислота	217,2	3,127339

**3. Оценка воздействия на окружающую среду аварии в период эксплуатации объекта (с участием судна-роллера с наибольшим запасом топлива), сопровождающейся проливом дизельного (судового) топлива на акваторию, без возгорания.**

**3.1 Расчет максимально возможной площади пятна разлива дизельного (судового) топлива на период эксплуатации.**

Расчёт площади разлива нефтепродуктов в акваторию моря производился в соответствии с п. 10 «Методических рекомендаций по оценке опасности подводных потенциально опасных объектов во внутренних водах, территориальном море Российской Федерации» (далее, Методические рекомендации), утверждённых приказом МЧС России N ДЗ-17-802-5172-ВЯ 02 декабря 2021 года.

Согласно Методическим рекомендациям радиус плёнки при гравитационно-вязком режиме растекания пятна определяется по формуле:

$$R_H = 1,45 \cdot (\lambda \cdot g \cdot V_H^2 \cdot t^{3/2} \cdot \nu^{-1/2})^{1/6}, \text{ м}$$

где  $\lambda = (\rho_v - \rho_n) / \rho_v$  – относительная разность плотностей воды  $\rho_v$  и нефти  $\rho_n$ .

$g$  – ускорение свободного падения, м/с<sup>2</sup>;

$V_H$  – объём нефти, м<sup>3</sup> (согласно характеристике плавсредств (приложение №1 к материалам ОВОС (пункт №30) максимально возможный объём дизельного топлива составляет 667,4 м<sup>3</sup>);

$t$  – время с момента пролива нефти, с (14400 с – максимальное время для локализации разлива нефтепродуктов);

$\nu$  – кинематический коэффициент вязкости воды,  $\text{м}^2/\text{с}$  (определяется согласно рис. 10.1 Методических рекомендаций и составляет  $1,1107 \cdot 10^6$  (кинематический коэффициент вязкости воды зависит от температуры воды в водном объекте, для расчётов была взята средняя температура воды согласно табл. 7.3.3.3 материалов ОВОС, которая составляет  $15,8^\circ\text{C}$ );

$\rho_n$  – плотность жидкого нефтепродукта,  $\text{кг}/\text{м}^3$  (плотность дизельного топлива согласно паспорту ДТ №694 от 23.10.2023 года (приложение Е раздела «Безопасность мореплавания») составляет  $865 \text{ т}/\text{м}^3$ );

$\rho_v$  – плотность морской воды,  $\text{кг}/\text{м}^3$  (по данным «Гидрометеорология и гидрохимия морей СССР. Том IV. Чёрное море. Выпуск №1. Гидрометеорологические условия» средняя плотность морской воды в акватории Чёрного моря (прибрежная полоса) составляет  $1,011 \text{ т}/\text{м}^3$ ).

Таким образом, радиус плёнки нефтепродуктов составит  $R_H = 1,45 \cdot (0,18 \cdot 9,81 \cdot 667,4^2 \cdot 14400^{\frac{3}{2}} \cdot (1,1107 \cdot 10^6)^{-\frac{1}{2}})^{\frac{1}{6}} = 27,89 \text{ м}$

Дрейф нефтяной плёнки по водной поверхности определяется суммарным эффектом действия поверхностного волнения и ветра. На основе наблюдений за малыми объёмами разлитой нефти отмечается, что турбулентная диффузия для плёночных образований практически не имеет существенного значения.

Таким образом, имея допущение идеализированного растекания плавучего и нерастворимого химического соединения в спокойной воде, можно говорить о площади нефтяного пятна исходя из полученного радиуса  $R_H$ .

Для определения площади пятна принимаем условно, что площадь пятна будет стремиться к площади круга:  $S_H = \pi \cdot R_H^2, \text{ м}^2$ .

Таким образом, площадь пятна нефтепродуктов составит:  $S_H = 3,14 \cdot 27,89^2 = 2442,46 \text{ м}^2$ .

### **3.2 Расчет давления насыщенных паров дизельного (судового) топлива.**

Расчет давления насыщенного пара  $P_n$  (кПа) дизельного (судового) топлива представлен в п. 1.2 и составляет:

$$P_n = 0,05 \text{ кПа}$$

### **3.3 Расчет интенсивности испарения дизельного (судового) топлива.**

Расчет интенсивность испарения  $W$  ( $\text{кг}/(\text{м}^2 \cdot \text{с})$ ) для дизельного (судового) топлива представлен в п. 1.3 и составляет:

$$W = 7,13442E - 07 \text{ кг}/(\text{м}^2 \cdot \text{с})$$

### **3.4 Расчет расхода паров дизельного (судового) топлива.**

Расход паров ЛВЖ,  $\text{кг}/\text{с}$ , определяется по формуле:

$$G_V = F_R \cdot W$$

где  $F_R$  - максимальная площадь поверхности испарения ЛВЖ в резервуаре,  $\text{м}^2$ ;  $F_R = 2442,46 \text{ м}^2$ .

$W$  - интенсивность испарения ЛВЖ,  $\text{кг}/(\text{м}^2 \cdot \text{с})$ ;  $W = 7,13442E - 07 \text{ кг}/(\text{м}^2 \cdot \text{с})$

Расход паров ЛВЖ, кг/с, дизельного (судового) топлива составляет:

$$G_V = 2442,46 \cdot 7,13442E - 07 = 0,00174 \text{ кг/с} = 1,74 \text{ г/с}$$

### 3.5 Расчет массы испарившегося дизельного (судового) топлива за время существования аварии (испарения).

Масса паров ЛВЖ (кг) при испарении со свободной поверхности в резервуаре определяется по формуле:

$$m_V = G_V \cdot \tau_E$$

где  $\tau_E$  - время поступления паров из резервуара, с;  $\tau_E = 14400$  с.

Масса паров ЛВЖ (кг) при испарении со свободной поверхности в резервуаре составляет:

$$m_V = 0,00174 \cdot 14400 = 25,056 \text{ кг} = 0,025056 \text{ тонн}$$

### 3.6 Расчет максимально-разовых выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух.

Максимально-разовый выброс загрязняющих веществ определялся с учетом расхода паров дизельного (судового) топлива и согласно Приложению 14 (уточненное) «Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров» (утв. приказом Госкомэкологии России от 08.04.1998 №199) (Далее – Методические указания).

Согласно Приложению 14 Методических указаний концентрация загрязняющих веществ (% масс.) в парах дизельного топлива составляет:

Наименование нефтепродукта	углеводороды									Сероводород	
	предельные			Непредельны е (по амиленам)	ароматические						
	всего	в том числе			всего	в том числе					
		C <sub>1</sub> -C <sub>5</sub>	C <sub>6</sub> -C <sub>10</sub>			бензол	толуол	ксилол	этилбензол		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
Дизельное топливо	99,57*	-	-	-	0.15**	-	-	-	-	-	0,28

Примечание: \*расчет выполняется по C<sub>12</sub>-C<sub>19</sub>.

\*\*не учитываются; можно условно отнести к углеводородам C<sub>12</sub>-C<sub>19</sub>.

Суммарный и максимально-разовый выброс при испарении дизельного (судового) топлива на период реконструкции составляет:

Код	Наименование вещества	Максимально-разовый выброс, г/с	Суммарный выброс, тонн
1	2	3	4
333	Сероводород	0,004872	7,01568E-05
2754	Алканы C <sub>12</sub> -19	1,735128	0,024985843

### 4. Оценка воздействия на окружающую среду аварии в период эксплуатации объекта (с участием судна-роллера с наибольшим запасом топлива),

сопровождающейся проливом дизельного (судового) топлива на акваторию залива, с возгоранием.

#### 4.1 Расчет максимально возможной площади пятна разлива дизельного (судового) топлива на период эксплуатации.

Расчет максимально возможной площади пятна разлива дизельного (судового) топлива на период эксплуатации представлен в п. 3.1. и составляет:

$$S_H = 2442,46 \text{ м}^2$$

#### 4.2 Расчет максимально-разовых выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух.

Максимально-разовый выброс загрязняющих веществ определяется согласно «Методика расчета выбросов вредных веществ в атмосферу при свободном горении нефти и нефтепродуктов, Самара, 1996 г.» (далее – Методика).

Нефтепродукт – Дизельное топливо. Горение нефтепродукта рассчитывается на поверхности раздела фаз жидкость – атмосфера. Горение жидкости с разрушением резервуара при аварии.

Расчет выброса загрязняющих веществ в атмосферный воздух  $\Pi_i$  (кг/сек) при рассматриваемом характере горения нефтепродукта определяется по формуле:

$$\Pi_i = K_i \cdot m_j \cdot S_{cp}$$

где:  $\Pi_i$  - количество конкретного (i) загрязняющего вещества, выброшенного в атмосферу при сгорании конкретного (j) нефтепродукта в единицу времени, кг/сек;

$K_i$  - удельный выброс конкретного загрязняющего вещества (i) на единицу массы сгоревшего нефтепродукта, кг/кг;

$m_j$  - скорость выгорания нефтепродукта, кг/м<sup>2</sup>·сек;

$S_{cp}$  - средняя поверхность зеркала жидкости, м<sup>2</sup>;  $S_{cp} = S_H = 2442,46 \text{ м}^2$ .

Согласно Таблице 5.1 Методики удельные выбросы вредных веществ  $K_i$  (кг/кг) при горении дизельного топлива на поверхности составляет:

Вещество	Оксиды азота (в пересчете на NO <sub>2</sub> )	Синильная кислота	Сажа	Оксиды серы (в пересчете на SO <sub>2</sub> )	Сероводород	Оксид углерода	Диоксид углерода	Формальдегид	Органические кислоты (в пересчете на СНЗСООН)
Уд. выброс, кг/кг <sub>j</sub>	0,0261	0,001	0,0129	0,0047	0,001	0,0071	1,000	0,0011	0,0036

Коэффициент трансформации оксидов азота.

NO – 0,13

NO<sub>2</sub> – 0,8

Скорость выгорания нефтепродуктов (дизельное топливо) определяется по таблице 5.2 Методики и составляет  $m_j = 0,055 \text{ кг/м}^2 \cdot \text{сек}$ .

Выброс загрязняющих веществ в атмосферный воздух при рассматриваемом характере горения нефтепродукта составляет:

№ п/п	Наименование загрязняющего вещества	Скорость выгорания, кг/м <sup>2</sup> ·сек	Удельный выброс, кг/кг	Поверхность зеркала, м <sup>2</sup>	Переводной коэффициент из кг в г	Максимально-разовый выброс, г/с	Валовый выброс, тонн
1	2	3	4	5	6	7	8

№ п/п	Наименование загрязняющего вещества	Скорость выгорания, кг/м <sup>2</sup> ·сек	Удельный выброс, кг/кг	Поверхность зеркала, м <sup>2</sup>	Переводной коэффициент из кг в г	Максимально-разовый выброс, г/с	Валовый выброс, тонн
1	2	3	4	5	6	7	8
1.	Оксиды азота (в пересчете на NO <sub>2</sub> )	0,055	0,0261	2442,46	10 <sup>3</sup>	3506,2	50,48858
2.	Синильная кислота	0,055	0,001	2442,46	10 <sup>3</sup>	134,3	1,934428
3.	Сажа	0,055	0,0129	2442,46	10 <sup>3</sup>	1732,9	24,95413
4.	Оксиды серы (в пересчете на SO <sub>2</sub> )	0,055	0,0047	2442,46	10 <sup>3</sup>	631,4	9,091813
5.	Сероводород	0,055	0,001	2442,46	10 <sup>3</sup>	134,3	1,934428
6.	Оксид углерода	0,055	0,0071	2442,46	10 <sup>3</sup>	953,8	13,73444
7.	Диоксид углерода	0,055	1,000	2442,46	10 <sup>3</sup>	134335,3	1934,428
8.	Формальдегид	0,055	0,0011	2442,46	10 <sup>3</sup>	147,8	2,127871
9.	Органические кислоты (в пересчете на CH <sub>3</sub> COOH)	0,055	0,0036	2442,46	10 <sup>3</sup>	483,6	6,963942

Валовый выброс рассчитывался исходя из времени существования рассматриваемой аварийной ситуации, которое составляет 14400 сек.

Суммарный и максимально-разовый выброс при горении дизельного (судового) топлива на период эксплуатации (с учетом трансформации оксидов азота) составляет:

Код	Наименование вещества	Максимально-разовый выброс, г/с	Суммарный выброс, тонн
1	2	3	4
0301	Азота диоксид	2804,9	40,390863
0304	Азот (II) оксид	455,8	6,563515
0317	Гидроцианид	134,3	1,934428
0328	Углерод	1732,9	24,954125
0330	Сера диоксид	631,4	9,091813
0333	Дигидросульфид	134,3	1,934428
0337	Углерода оксид	953,8	13,734441
0380	Углерод диоксид	134335,3	1934,428320
1325	Формальдегид	147,8	2,127871
1555	Этановая кислота	483,6	6,963942

# **Приложение № 5**

## **Паспорта отходов**

УТВЕРЖДАЮ

Руководитель юридического лица  
(Индивидуальный предприниматель)

*Дубовик Д.А.*  
(фамилия, инициалы)

20 г.

### Паспорт отходов I - IV классов опасности

Составлен на 47110101521 лампы ртутные, ртутно-кварцевые, люминесцентные, утратившие потребительские свойства

(указывается вид отхода, код и наименование по федеральному классификационному каталогу отходов)

образованный в процессе деятельности индивидуального предпринимателя или юридического лица использование по назначению с утратой потребительских свойств

(указывается наименование технологического процесса, в результате которого образовался отход, или процесса, в результате которого товар (продукция) утратил свои, потребительские свойства, с указанием наименования исходного товара)

состоящий из ртуть - 0.0250%, латунь - 0.6820%, вольфрам - 0.0140%, сталь - 0.0710%, медь - 0.3000%, люминофор - 1.6100%, мастика - 2.4800%, алюминий - 2.9000%, оловянно-свинцовый припой - 0.2520%, платинит - 0.0090%, гетинакс - 0.2570%, стекло - 91.4000%.

(химический и (или) компонентный состав отхода, в процентах)

Изделия из нескольких материалов

(агрегатное состояние и физическая форма: твердый, жидкий, пастообразный, шлам, гель, эмульсия, суспензия, сыпучий, гранулят, порошкообразный, пылеобразный, волокно, готовое изделие, потерявшее свои потребительские свойства, иное - указать нужное)

имеющий I класс опасности по степени негативного воздействия на окружающую среду.

УТВЕРЖДАЮ

Руководитель юридического лица  
(Индивидуальный предприниматель)



*Дубовик Д. А.*  
(подпись) (фамилия, инициалы)

20 г.

**Паспорт отходов I - IV классов опасности**

Составлен на 92011001532 аккумуляторы свинцовые отработанные неповрежденные, с электролитом

(указывается вид отхода, код и наименование по федеральному классификационному каталогу отходов)

образованный в процессе деятельности индивидуального предпринимателя или юридического лица использование по назначению с утратой потребительских свойств

(указывается наименование технологического процесса, в результате которого образовался отход, или процесса, в результате которого товар (продукция) утратил свои, потребительские свойства, с указанием наименования исходного товара)

состоящий из свинец и свинецсодержащие материалы - 61.9500%, полипропилен (моноблок) - 5.3400%, полиэтилен (сепаратор) - 1.2200%, электролит сернокислый - 31.4900%.

(химический и (или) компонентный состав отхода, в процентах)

Изделия, содержащие жидкость

(агрегатное состояние и физическая форма: твердый, жидкий, пастообразный, шлам, гель, эмульсия, суспензия, сыпучий, гранулят, порошкообразный, пылеобразный, волокно, готовое изделие, потерявшее свои потребительские свойства, иное - указать нужное)

имеющий II класс опасности по степени негативного воздействия на окружающую среду.



УТВЕРЖДАЮ

Руководитель юридического лица  
(Индивидуальный предприниматель)

*Дубовик С. А.*  
(фамилия, инициалы)

20 г.

М. П.

### Паспорт отходов I - IV классов опасности

Составлен на 92111001504 шины пневматические автомобильные отработанные,  
(указывается вид отхода, код и наименование по федеральному классификационному каталогу отходов)

образованный в процессе деятельности индивидуального предпринимателя или  
юридического лица использование по назначению с утратой потребительских свойств,  
(указывается наименование технологического процесса, в результате которого образовался отход, или процесса, в результате которого товар (продукция) утратил свои, потребительские свойства, с указанием наименования исходного товара)

состоящий из резина - 81.8400%, металлокорд - 11.5400%, текстильный корд - 2.0800%,  
бортовая проволока - 4.5400%.  
(химический и (или) компонентный состав отхода, в процентах)

Изделия из твердых материалов, за исключением волокон,  
(агрегатное состояние и физическая форма: твердый, жидкий, пастообразный, шлам, гель, эмульсия, суспензия, сыпучий, гранулят, порошкообразный, пылеобразный, волокно, готовое изделие, потерявшее свои потребительские свойства, иное - указать нужное)

имеющий IV класс опасности по степени  
негативного воздействия на окружающую среду.

УТВЕРЖДАЮ

Руководитель юридического лица

(Индивидуальный предприниматель)



*Дубовик Э.А.*  
(фамилия, инициалы)

20 г.

### Паспорт отходов I - IV классов опасности

Составлен на 73210001304 отходы (осадки) из выгребных ям

(указывается вид отхода, код и наименование по федеральному классификационному каталогу отходов)

образованный в процессе деятельности индивидуального предпринимателя или юридического лица очистка выгребных ям

(указывается наименование технологического процесса, в результате которого образовался отход, или процесса, в результате которого товар (продукция) утратил свои, потребительские свойства, с указанием наименования исходного товара)

состоящий из минеральные вещества - 1.1900%, органические вещества - 2.0900%, азот аммонийный - 0.1500%, фосфаты - 0.0600%, хлориды - 0.1600%, поверхностно-активные вещества (ПАВ) - 0.0500%, вода - 96.3000%.

(химический и (или) компонентный состав отхода, в процентах)

Дисперсные системы

(агрегатное состояние и физическая форма: твердый, жидкий, пастообразный, шлам, гель, эмульсия, суспензия, сыпучий, гранулят, порошкообразный, пылеобразный, волокно, готовое изделие, потерявшее свои потребительские свойства, иное - указать нужное)

имеющий IV класс опасности по степени негативного воздействия на окружающую среду.

УТВЕРЖДАЮ

Руководитель юридического лица  
(Индивидуальный предприниматель)



### Паспорт отходов I - IV классов опасности

Составлен на 92130301523 фильтры очистки топлива автотранспортных средств  
отработанные  
(указывается вид отхода, код и наименование по федеральному классификационному каталогу отходов)

образованный в процессе деятельности индивидуального предпринимателя или  
юридического лица использование по назначению с утратой потребительских свойств  
(указывается наименование технологического процесса, в результате которого образовался отход, или процесса, в результате которого товар (продукция) утратил свои, потребительские свойства, с указанием наименования исходного товара)

состоящий из металл черный - 55.0600%, полимерные материалы - 12.1500%,  
фильтровальная бумага незагрязненная - 12.0700%, нефтепродукты - 17.3800%, вода -  
1.3400%, механические примеси - 2.0000%.  
(химический и (или) компонентный состав отхода, в процентах)

Изделия из нескольких материалов  
(агрегатное состояние и физическая форма: твердый, жидкий, пастообразный, шлам, гель, эмульсия, суспензия, сыпучий, гранулят, порошкообразный, пылеобразный, волокно, готовое изделие, потерявшее свои потребительские свойства, иное - указать нужное)

имеющий III класс опасности по степени  
негативного воздействия на окружающую среду.

УТВЕРЖДАЮ

Руководитель юридического лица  
(Индивидуальный предприниматель)



*Дубовик Д. А.*  
(подпись)  
(фамилия, инициалы)

20 г.

### Паспорт отходов I - IV классов опасности

Составлен на 92130101524 фильтры воздушные автотранспортных средств  
отработанные

(указывается вид отхода, код и наименование по федеральному классификационному каталогу отходов)

образованный в процессе деятельности индивидуального предпринимателя или  
юридического лица использование по назначению с утратой потребительских свойств

(указывается наименование технологического процесса, в результате которого образовался отход, или процесса, в результате которого товар (продукция) утратил свои, потребительские свойства, с указанием наименования исходного товара)

состоящий из металл черный - 24.2500%, полимерные материалы - 18.7300%,  
фильтровальная бумага незагрязненная - 45.5020%, нефтепродукты - 2.8510%, вода -  
1.8250%, механические примеси - 6.8420%.

(химический и (или) компонентный состав отхода, в процентах)

Изделия из нескольких материалов

(агрегатное состояние и физическая форма: твердый, жидкий, пастообразный, шлам, гель, эмульсия, суспензия, сыпучий, гранулят, порошкообразный, пылеобразный, волокно, готовое изделие, потерявшее свои потребительские свойства, иное - указать нужно)

имеющий IV класс опасности по степени  
негативного воздействия на окружающую среду.

УТВЕРЖДАЮ

Руководитель юридического лица

(Индивидуальный предприниматель)



*Дубовик Д. А.*  
(фамилия, инициалы)

20 г.

### Паспорт отходов I - IV классов опасности

Составлен на 92130201523 фильтры очистки масла автотранспортных средств  
отработанные

(указывается вид отхода, код и наименование по федеральному классификационному каталогу отходов)

образованный в процессе деятельности индивидуального предпринимателя или  
юридического лица использование по назначению с утратой потребительских свойств

(указывается наименование технологического процесса, в результате которого образовался отход, или процесса, в результате которого товар (продукция) утратил свои, потребительские свойства, с указанием наименования исходного товара)

состоящий из металл черный - 42.5800%, полимерные материалы - 14.3300%,  
фильтровальная бумага незагрязненная - 17.7900%, нефтепродукты - 19.8200%, вода -  
1.4700%, механические примеси - 4.0100%.

(химический и (или) компонентный состав отхода, в процентах)

Изделия из нескольких материалов

(агрегатное состояние и физическая форма: твердый, жидкий, пастообразный, шлам, гель, эмульсия, суспензия, сыпучий, гранулят, порошкообразный, пылеобразный, волокно, готовое изделие, потерявшее свои потребительские свойства, иное - указать нужное)

имеющий III класс опасности по степени  
негативного воздействия на окружающую среду.

УТВЕРЖДАЮ

Руководитель юридического лица  
(Индивидуальный предприниматель)



*Субовик Д.А.*  
(фамилия, инициалы)

20 г.

### Паспорт отходов I - IV классов опасности

Составлен на 40611001313 отходы минеральных масел моторных

(указывается вид отхода, код и наименование по федеральному классификационному каталогу отходов)

образованный в процессе деятельности индивидуального предпринимателя или юридического лица использование по назначению с утратой потребительских свойств

(указывается наименование технологического процесса, в результате которого образовался отход, или процесса, в результате которого товар (продукция) утратил свои, потребительские свойства, с указанием наименования исходного товара)

состоящий из масла минеральные моторные - 95.7000%, вода - 2.1000%, механические примеси - 2.2000%.

(химический и (или) компонентный состав отхода, в процентах)

Эмульсия

(агрегатное состояние и физическая форма: твердый, жидкий, пастообразный, шлам, гель, эмульсия, суспензия, сыпучий, гранулят, порошкообразный, пылеобразный, волокно, готовое изделие, потерявшее свои потребительские свойства, иное - указать нужное)

имеющий III класс опасности по степени негативного воздействия на окружающую среду.

УТВЕРЖДАЮ

Руководитель юридического лица  
(Индивидуальный предприниматель)



*Дубовик Д. А.*  
(фамилия, инициалы)

20 г.

**Паспорт отходов I - IV классов опасности**

Составлен на 91920402604 обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%)

(указывается вид отхода, код и наименование по федеральному классификационному каталогу отходов)

образованный в процессе деятельности индивидуального предпринимателя или юридического лица ликвидация загрязнений нефтепродуктами машин и оборудования

(указывается наименование технологического процесса, в результате которого образовался отход, или процесса, в результате которого товар (продукция) утратил свои, потребительские свойства, с указанием наименования исходного товара)

состоящий из текстиль - 80.3000%, нефтепродукты - 11.0000%, вода - 8.7000%.

(химический и (или) компонентный состав отхода, в процентах)

Изделия из волокон

(агрегатное состояние и физическая форма: твердый, жидкий, пастообразный, шлам, гель, эмульсия, суспензия, сыпучий, гранулят, порошкообразный, пылеобразный, волокно, готовое изделие, потерявшее свои потребительские свойства, иное - указать нужное)

имеющий IV класс опасности по степени негативного воздействия на окружающую среду.

УТВЕРЖДАЮ

Руководитель юридического лица  
(Индивидуальный предприниматель)



*Дубовик Д.А.*  
(фамилия, инициалы)

20 г.

### Паспорт отходов I - IV классов опасности

Составлен на 92031002524 тормозные колодки отработанные с остатками накладок асбестовых

(указывается вид отхода, код и наименование по федеральному классификационному каталогу отходов)

образованный в процессе деятельности индивидуального предпринимателя или юридического лица использование по назначению с утратой потребительских свойств

(указывается наименование технологического процесса, в результате которого образовался отход, или процесса, в результате которого товар (продукция) утратил свои, потребительские свойства, с указанием наименования исходного товара)

состоящий из металл черный - 84.7700%, резина - 2.0600%, асбест - 5.1800%, оксиды кремния, алюминия, кальция, магния - 1.1400%, оксиды железа, марганца, цинка - 1.5200%, сернистый барий - 3.0500%, графит кристаллический - 2.2800%.

(химический и (или) компонентный состав отхода, в процентах)

Изделия из нескольких материалов

(агрегатное состояние и физическая форма: твердый, жидкий, пастообразный, шлам, гель, эмульсия, суспензия, сыпучий, гранулят, порошкообразный, пылеобразный, волокно, готовое изделие, потерявшее свои потребительские свойства, иное - указать нужное)

имеющий IV класс опасности по степени негативного воздействия на окружающую среду.

УТВЕРЖДАЮ

Руководитель юридического лица  
(Индивидуальный предприниматель)



*Дубовик Д. А.*  
(фамилия, инициалы)

20 г.

### Паспорт отходов I - IV классов опасности

Составлен на 73310001724 мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)

(указывается вид отхода, код и наименование по федеральному классификационному каталогу отходов)

образованный в процессе деятельности индивидуального предпринимателя или юридического лица чистка и уборка офисных и бытовых помещений

(указывается наименование технологического процесса, в результате которого образовался отход, или процесса, в результате которого товар (продукция) утратил свои, потребительские свойства, с указанием наименования исходного товара)

состоящий из песок, пыль - 5.4400%, пищевые отходы - 10.2300%, стекло - 1.8400%, металл чёрный - 3.3900%, алюминий - 1.4600%, текстиль - 4.2500%, полимерные материалы - 27.2300%, бумага, картон - 43.3000%, древесина - 2.8600%.

(химический и (или) компонентный состав отхода, в процентах)

Смесь твердых материалов (включая волокна) и изделий

(агрегатное состояние и физическая форма: твердый, жидкий, пастообразный, шлам, гель, эмульсия, суспензия, сыпучий, гранулят, порошкообразный, пылеобразный, волокно, готовое изделие, потерявшее свои потребительские свойства, иное - указать нужное)

имеющий IV класс опасности по степени негативного воздействия на окружающую среду.

УТВЕРЖДАЮ

Руководитель юридического лица  
(Индивидуальный предприниматель)



*Добрик Д. А.*  
(фамилия, инициалы)

20 г.

### Паспорт отходов I - IV классов опасности

Составлен на 73322001724 мусор и смет от уборки складских помещений  
малоопасный

(указывается вид отхода, код и наименование по федеральному классификационному каталогу отходов)

образованный в процессе деятельности индивидуального предпринимателя или  
юридического лица чистка и уборка складских помещений

(указывается наименование технологического процесса, в результате которого образовался отход, или процесса, в результате которого товар (продукция) утратил свои, потребительские свойства, с указанием наименования исходного товара)

состоящий из песок, пыль - 14.6700%, стекло - 1.5200%, текстиль - 7.1300%, металл  
чёрный - 3.0300%, полиэтилен - 17.2200%, полипропилен - 5.2600%, бумага, картон,  
гофрокартон - 45.3200%, древесина - 5.8500%.

(химический и (или) компонентный состав отхода, в процентах)

Смесь твердых материалов (включая волокна) и изделий

(агрегатное состояние и физическая форма: твердый, жидкий, пастообразный, шлам, гель, эмульсия, суспензия, сыпучий, гранулят, порошкообразный, пылеобразный, волокно, готовое изделие, потерявшее свои потребительские свойства, иное - указать нужное)

имеющий IV класс опасности по степени  
негативного воздействия на окружающую среду.

УТВЕРЖДАЮ

Руководитель юридического лица  
(Индивидуальный предприниматель)


  
 (подпись) Дубовик Д.А. (фамилия, инициалы)

" 20 г.  
М. П.

**Паспорт отходов I - IV классов опасности**

Составлен на 73339001714 смет с территории предприятия малоопасный  
(указывается вид отхода, код и наименование по федеральному классификационному каталогу отходов)

образованный в процессе деятельности индивидуального предпринимателя или  
юридического лица чистка и уборка территории предприятия  
(указывается наименование технологического процесса, в результате которого образовался отход, или процесса, в результате которого товар (продукция) утратил свои, потребительские свойства, с указанием наименования исходного товара)

состоящий из песок, пыль, грунт - 59.8300%, растительные остатки - 14.2800%,  
полиэтилен - 13.8200%, бумага - 11.5200%, нефтепродукты - 0.5500%.  
(химический и (или) компонентный состав отхода, в процентах)

Смесь твердых материалов (включая волокна)  
(агрегатное состояние и физическая форма: твердый, жидкий, пастообразный, шлам, гель, эмульсия, суспензия, сыпучий, гранулят, порошкообразный, пылеобразный, волокно, готовое изделие, потерявшее свои потребительские свойства, иное - указать нужное)

имеющий IV класс опасности по степени  
негативного воздействия на окружающую среду.

УТВЕРЖДАЮ

Генеральный директор  
ООО «Предприятие ТМКП»



Дубовик Д.А.

(фамилия, инициалы)

20 г.

### Паспорт отходов I - IV классов опасности

Составлен на 40635001313 - всплывшие нефтепродукты из нефтеловушек и аналогичных сооружений

(указывается вид отхода, код и наименование по федеральному классификационному каталогу отходов)

образованный в процессе деятельности индивидуального предпринимателя или юридического лица механическая очистка нефтесодержащих сточных вод

(указывается наименование технологического процесса, в результате которого образовался отход, или процесса, в результате которого товар (продукция) утратил свои, потребительские свойства, с указанием наименования исходного товара)

состоящий из нефтепродукты - 72%, механические примеси - 13.1%, вода - 14.9%.

(химический и (или) компонентный состав отхода, в процентах)

Эмульсия

(агрегатное состояние и физическая форма: твердый, жидкий, пастообразный, шлам, гель, эмульсия, суспензия, сыпучий, гранулят, порошкообразный, пылеобразный, волокно, готовое изделие, потерявшее свои потребительские свойства, иное - указать нужное)

имеющий

III класс

опасности по степени

негативного воздействия на окружающую среду.

УТВЕРЖДАЮ

Генеральный директор

ООО «Предприятие ТМКП»



Дубовик Д.А.

(фамилия, инициалы)

20 г.

## Паспорт отходов I - IV классов опасности

Составлен на 72110001394 - осадок очистных сооружений дождевой (ливневой) канализации малоопасный

(указывается вид отхода, код и наименование по федеральному классификационному каталогу отходов)

образованный в процессе деятельности индивидуального предпринимателя или юридического лица механическая очистка поверхностных сточных вод системы ливневой (дождевой) канализации

(указывается наименование технологического процесса, в результате которого образовался отход, или процесса, в результате которого товар (продукция) утратил свои, потребительские свойства, с указанием наименования исходного товара)

состоящий из нефтепродукты - 0.43%, механические примеси - 31.2%, вода - 68.37%.

(химический и (или) компонентный состав отхода, в процентах)

Прочие дисперсные системы

(агрегатное состояние и физическая форма: твердый, жидкий, пастообразный, шлам, гель, эмульсия, суспензия, сыпучий, гранулят, порошкообразный, пылеобразный, волокно, готовое изделие, потерявшее свои потребительские свойства, иное - указать нужное)

имеющий

IV класс

опасности по степени

негативного воздействия на окружающую среду.

**ПРИЛОЖЕНИЕ № 6**  
**МАТЕРИАЛЫ ОБЩЕСТВЕННЫХ ОБСУЖДЕНИЙ**

Организаторы общественных  
обсуждений:

**Администрация  
муниципального образования  
Туапсинский район**  
*(орган местного самоуправления)*

**ООО «ГТСпроект»**  
*(заказчик)*

**ООО «ИнЭКО»**  
*(исполнитель работ)*

## **Журнал учёта замечаний и предложений общественности**

Наименование объекта общественных обсуждений: **объект экологической экспертизы «Реконструкция глубоководного причала № 1 ООО «Предприятие ТМКП» с устройством участка швартовно-отбойных палов в г. Туапсе», включая предварительные материалы оценки воздействия на окружающую среду**

Форма проведения общественных обсуждений: **общественные слушания**

Форма сбора замечаний, предложений и комментариев общественности: **письменная**

Период ознакомления с объектом общественных обсуждений: **с 05.09.2022 г. по 06.10.2022 г.**

Место размещения объекта общественных обсуждений и журнала учёта замечаний и предложений общественности: **в период проведения общественных обсуждений с 05.09.2022 г. по 06.10.2022 г. и в течение 10 дней после их окончания с 07.10.2022 г. по 17.10.2022 г. включительно по адресу: Краснодарский край, г. Туапсе, ул. Свободы, д. 3, каб. 39**

Лицо, ответственное за ведение журнала учёта замечаний и предложений общественности: **Расулова Виктория Александровна**

**Журнал учёта замечаний и предложений общественности  
по объекту экологической экспертизы «Реконструкция глубоководного причала № 1 ООО «Предприятие ТМКП» с устройством участка швартовно-отбойных палов в г. Туапсе», включая предварительные материалы оценки воздействия на окружающую среду**

№ п/п	Автор замечаний и предложений		Содержание замечания и предложения	Обоснованный ответ заказчика (исполнителя) о принятии (учёте) или мотивированном отклонении с указанием номеров разделов объекта общественного обсуждения	Согласие на обработку персональных данных
	Ф.И.О./наименование организации, Ф.И.О., должность представителя	Адрес проживания или местонахождение организации /контактный телефон/адрес электронной почты			

Дата 18.10.2021г Лицо, ответственное за ведение Журнала \_\_\_\_\_

  
подпись

Расулова Виктория Александровна

Ф.И.О.

Лист 2 из 5

**Журнал учёта замечаний и предложений общественности  
по объекту экологической экспертизы «Реконструкция глубоководного причала № 1 ООО «Предприятие ТМКП» с устройством участка швартовно-отбойных палов в г. Туапсе», включая предварительные материалы оценки воздействия на окружающую среду**

№ п/п	Автор замечаний и предложений		Содержание замечания и предложения	Обоснованный ответ заказчика (исполнителя) о принятии (учёте) или мотивированном отклонении с указанием номеров разделов объекта общественного обсуждения	Согласие на обработку персональных данных
	Ф.И.О./наименование организации, Ф.И.О., должность представителя	Адрес проживания или местонахождение организации /контактный телефон/адрес электронной почты			

Дата 18.10.2014 г. Лицо, ответственное за ведение Журнала \_\_\_\_\_

подпись



Расулова Виктория Александровна

Ф.И.О.

Лист 3 из 5

**Журнал учёта замечаний и предложений общественности**  
**по объекту экологической экспертизы «Реконструкция глубоководного причала № 1 ООО «Предприятие ТМКП» с устройством участка швартовно-отбойных палов в г. Туапсе», включая предварительные материалы оценки воздействия на окружающую среду**

№ п/п	Автор замечаний и предложений		Содержание замечания и предложения	Обоснованный ответ заказчика (исполнителя) о принятии (учёте) или мотивированном отклонении с указанием номеров разделов объекта общественного обсуждения	Согласие на обработку персональных данных
	Ф.И.О./наименование организации, Ф.И.О., должность представителя	Адрес проживания или местонахождение организации /контактный телефон/адрес электронной почты			

Дата 18.10.2022

Лицо, ответственное за ведение Журнала \_\_\_\_\_

*В.А. Расулова*  
подпись

Расулова Виктория Александровна

Ф.И.О.

Лист 4 из 5



В настоящем деле пронумеровано,  
прошнуровано и скреплено печатью  
5 (пять) листов.  
Начальник отдела промышленности,  
природопользования и охраны окружающей  
среды

 В.А. Расулова

## ЖУРНАЛ

### Учета замечаний и предложений общественности

«Реконструкция глубоководного причала № 1 ООО «Предприятие ТМКП» с устройством участка швартовно-отбойных палов в г. Туапсе», включая предварительные материалы оценки воздействия на окружающую среду  
(наименование объекта общественных обсуждений)

Организаторы общественных обсуждений:

1. Администрация МО Туапсинский район

(орган местного самоуправления)

2. ООО «ГТСпроект» - Заказчик

ООО «Инновационная экологическая компания» - Исполнитель

(заказчик и исполнитель)

Период ознакомления с материалами общественными обсуждениями:  
С 05 сентября 2022 года по 06 октября 2022 года

Период ведения журнала:  
С 05 сентября 2022 года по 17 октября 2022 года

Место размещения журнала учета замечаний и предложений общественности:  
По адресу исполнителя работ - г. Новороссийск, ул. Энгельса, д. 7, офис № 409

Лицо, ответственное за ведение журнала учета замечаний и предложений общественности:  
Гогитидзе Тимур Мурманович

2022г.



№ п/п	Автор замечаний и предложений (адрес, контактный телефон, адрес электронной почты, должность)	Содержание замечания и предложения	Обоснованный ответ заказчика о принятии или мотивированном отклонении с указанием номеров разделов объекта общественного обсуждения	Согласие на обработку персональных данных (подпись)	Дата и подпись с указанием ФИО (при наличии) лица, ответственного за ведение журнала

№ п/п	Автор замечаний и предложений (адрес, контактный телефон, адрес электронной почты, должность)	Содержание замечания и предложения	Обоснованный ответ заказчика о приятии или мотивированном отклонении с указанием номером разделов объекта общественного обсуждения	Согласие на обработку персональных данных (подпись)	Дата и подпись с указанием ФИО (при наличии) лица, ответственного за ведение журнала

Замечания, предложения и комментарии от общей комиссии  
отсутствуют.

Темрюковская дирекция  
ООО, ЧОЖО

Тюшинцева Т.М.

18.10.2023



## **ПРОТОКОЛ ОБЩЕСТВЕННЫХ ОБСУЖДЕНИЙ (в форме общественных слушаний)**

26.09.2022 г. в 14-00 часов

### **Объект общественных слушаний:**

Объект экологической экспертизы «Реконструкция глубоководного причала № 1 ООО «Предприятие ТМКП» с устройством участка швартовно-отбойных палов в г. Туапсе», включая предварительные материалы оценки воздействия на окружающую среду.

### **Сведения об органе местного самоуправления, ответственном за организацию общественных обсуждений:**

Администрация муниципального образования Туапсинский район; юридический и фактический адреса 352800, Краснодарский край, Туапсинский район, г. Туапсе, ул. Свободы, д. 3, каб. 39; Телефон: 8(86167) 2-93-79, e-mail: [tuapsepromesco@mail.ru](mailto:tuapsepromesco@mail.ru).

### **Сведения о заказчике и исполнителях:**

Инициатор планируемой (намечаемой) деятельности: общество с ограниченной ответственностью «ГТСпроект» (ООО «ГТСпроект»), ИНН 2315175216, ОГРН 1122315004503, юридический и фактический адреса: 353900, Краснодарский край, г. Новороссийск, ул. Новороссийской республики, д. 34, телефон/факс: 8(8617) 309-5-55, e-mail: [gts\\_kys@mail.ru](mailto:gts_kys@mail.ru).

### **Исполнитель работ по оценке воздействия на окружающую среду:**

общество с ограниченной ответственностью «Инновационная экологическая компания» (ООО «ИнЭКО»), ИНН 2315147770, ОГРН 1082315007675, юридический и фактический адреса: 353900, Краснодарский край, г. Новороссийск, ул. Энгельса, д. 7, офис № 409, телефон 8(8617) 301-147, e-mail: [innoveco@mail.ru](mailto:innoveco@mail.ru).

### **Способ информирования общественности о дате, месте и времени проведения общественных слушаний:**

Уведомления о проведении общественных обсуждений объекта экологической экспертизы «Реконструкция глубоководного причала № 1 ООО «Предприятие ТМКП» с устройством участка швартовно-отбойных палов в г. Туапсе», включая предварительные материалы оценки воздействия на окружающую среду, в соответствии с п. 7.9.2 Требований к материалам оценки воздействия на окружающую среду, утвержденных приказом Министерства природных ресурсов и экологии РФ от 01 декабря 2020 г. № 999 (далее – Требования), были размещены не позднее чем за 3 календарных дня до начала

планируемого общественного обсуждения (05.09.2022 г.), исчисляемого с даты обеспечения доступности объекта общественных обсуждений для ознакомления общественности:

1) на муниципальном уровне: на официальном сайте органа местного самоуправления – администрация муниципального образования Туапсинский район с 22.08.2022 г. <https://tuapseregion.ru/publichnye-i-obshchestvennye-slushaniya/obshchestvennye-slushaniya/38938/>;

2) на региональном уровне:

- на официальном сайте органа исполнительной власти соответствующего субъекта Российской Федерации в области охраны окружающей среды – министерство природных ресурсов Краснодарского края с 29.08.2022 г. <https://mpr.krasnodar.ru/activity/gosudarstvennaya-ekologicheskaya-ekspertiza-gee/informirovanie-obshchestvennosti/reestr-vedomleniy-o-provedenii-obshchestvennykh-obsuzhdeniy/242198/>;

- на официальном сайте Черноморо-Азовского морского управления Росприроднадзора с 30.08.2022 г. <https://rpn.gov.ru/regions/cmu23/public/290820221654489-5812695.html>

3) на федеральном уровне – на официальном сайте Росприроднадзора с 30.08.2022 г. <https://rpn.gov.ru/public/290820221654489/>;

4) на официальном сайте разработчика с 30.08.2022 г. [https://ineco.info/novostdetalno\\_4\\_16/](https://ineco.info/novostdetalno_4_16/) и [https://ineco.info/novostdetalno\\_4\\_20.](https://ineco.info/novostdetalno_4_20/)

**Место и сроки доступности для общественности материалов по объекту общественного обсуждения:**

Ознакомиться с объектом экологической экспертизы «Реконструкция глубоководного причала № 1 ООО «Предприятие ТМКП» с устройством участка швартовно-отбойных палов в г. Туапсе», включая предварительные материалы оценки воздействия на окружающую среду, можно было с **05.09.2022 г.** по **06.10.2022 г.** включительно на официальных сайтах общества с ограниченной ответственностью «Инновационная Экологическая компания» <https://ineco.info/#b192> и администрации муниципального образования Туапсинский район <https://tuapseregion.ru/publichnye-i-obshchestvennye-slushaniya/obshchestvennye-slushaniya/38938/>.

**Письменные замечания, предложения и комментарии общественности в отношении объекта обсуждений с пометкой «К общественным обсуждениям»** принимались в период проведения общественных обсуждений с **05.09.2022 г.** по **06.10.2022 г.** и в течение 10 дней после их окончания с 07.10.2022 г. по 17.10.2022 г. включительно:

- в помещении администрации муниципального образования Туапсинский район, по адресу: г. Туапсе, ул. Свободы, д. 3, каб. 39, телефон 8(86167) 2-93-79; по рабочим дням с 9-00 часов до 12-00 часов и с 14-00 часов до 17-00 часов.
- в помещении общества с ограниченной ответственностью «Инновационная экологическая компания» по адресу: г. Новороссийск, ул. Энгельса, д. 7, офис № 409 телефон 8(8617) 301-147 по рабочим дням с 9-00 часов до 12-00 часов и с 14-00 часов до 17-00 часов.

**Дата, время и место проведения общественных слушаний:**

Общественные обсуждения объекта экологической экспертизы «Реконструкция глубоководного причала № 1 ООО «Предприятие ТМКП» с устройством участка швартовно-отбойных палов в г. Туапсе», включая предварительные материалы оценки воздействия на окружающую среду, в соответствии с п.7.9.3 в) Требований состоялись в форме общественных слушаний **26 сентября 2022 года в 14-00 часов**. В соответствии с требованиями Приложения 16 Постановления Правительства РФ от 03 апреля 2020 г. № 440 «О продлении действия разрешений и иных особенностях в отношении разрешительной деятельности в 2020-2022 годах» общественные слушания проводились с использованием средств дистанционного взаимодействия посредством интернет-платформы Zoom (<https://zoom.us>).

**Общее количество участников общественных слушаний:**

В общественных слушаниях приняло участие 5 человек. Представителей общественности зарегистрировано не было. Регистрационные листы участников общественных слушаний приложены к настоящему протоколу.

В процессе общественных слушаний было принято решение о том, что подписывать протокол будут все участники общественных слушаний.

**Вопросы, обсуждаемые на общественных слушаниях:**

Вопросом повестки общественных слушаний было обсуждение предварительных материалов по объекту экологической экспертизы «Реконструкция глубоководного причала № 1 ООО «Предприятие ТМКП» с устройством участка швартовно-отбойных палов в г. Туапсе», включая предварительные материалы оценки воздействия на окружающую среду.

По повестке дня был заслушан доклад «Реконструкция глубоководного причала № 1 ООО «Предприятие ТМКП» с устройством участка швартовно-отбойных палов в г. Туапсе» - Гогитидзе Тимура Мурмановича (представителя исполнителя работ по оценке воздействия на окружающую среду).

В ходе общественных слушаний по сути планируемой (намечаемой) деятельности вопросы не поступали.

**Предмет разногласий между общественностью и заказчиком (исполнителем):**

Разногласий между администрацией муниципального образования Туапсинский район, ООО «ГТСПроект» и ООО «ИнЭКО» выявлено не было.

**Иная информация, детализирующая учёт общественного мнения:**

В ходе проведения общественных обсуждений объекта экологической экспертизы «Реконструкция глубоководного причала № 1 ООО «Предприятие ТМКП» с устройством участка швартовно-отбойных палов в г. Туапсе», включая предварительные материалы оценки воздействия на окружающую среду, общественности был предоставлен доступ для ознакомления с материалами обсуждений в двух местах.

В период проведения общественных обсуждений в форме слушаний с **05.09.2022 г. по 06.10.2022 г.** включительно общественность не проявила заинтересованности в отношении объекта обсуждений.

В процессе прохождения общественных слушаний не было зафиксировано ни одного подключения в качестве участника со стороны заинтересованной общественности.

Письменные замечания, предложения и комментарии общественности в отношении объекта обсуждений с пометкой «К общественным обсуждениям» будут приниматься в течение 10 дней после окончания общественных обсуждений с **07.10.2022 г. по 17.10.2022 г.** включительно.

**РЕШИЛИ:**

Признать общественные обсуждения (в форме общественных слушаний) объекта экологической экспертизы «Реконструкция глубоководного причала № 1 ООО «Предприятие ТМКП» с устройством участка швартовно-отбойных палов в г. Туапсе» во внутренних морских водах и территориальном море», включая предварительные материалы оценки воздействия на окружающую среду, состоявшимися.

Заместитель главы администрации  
муниципального образования  
Туапсинский район,  
председатель комиссии



*[Handwritten signature]*  
С.В. Юрченко

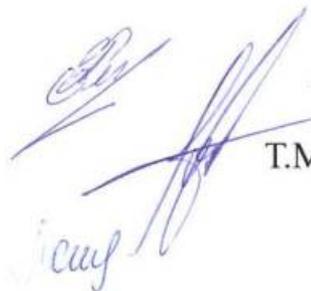
Начальник отдела промышленности,  
природопользования и охраны окружающей  
среды администрации муниципального  
образования Туапсинский район,  
секретарь комиссии

*[Handwritten signature]* В.А. Расулова

Главный инженер ООО «ГТСпроект»

Генеральный директор ООО «ИнЭКО»

Инженер-эколог отдела инноваций и проектирования ООО «ИнЭКО»



А.В. Фомин

Т.М. Гогитидзе

С.П. Лотко

**Приложение:**

Регистрационные листы участников общественных слушаний в 1 экз. на 2 листах.

В настоящем деле пронумеровано,  
прошнуровано и скреплено печатью  
5/16812 листов.

Начальник отдела промышленности,  
природопользования и охраны  
окружающей среды

  
В.А. Расулова



Организаторы общественных  
обсуждений:

**Администрация муниципального  
образования Туапсинский район**  
*(орган местного самоуправления)*

**ООО «ГТСпроект»**  
*(заказчик)*

**ООО «ИнЭКО»**  
*(исполнитель работ)*

## **Регистрационные листы участников общественных обсуждений (в форме общественных слушаний)**

Наименование объекта общественных обсуждений:	<b>объект экологической экспертизы «Реконструкция глубоководного причала № 1 ООО «Предприятие ТМКП» с устройством участка швартовно-отбойных палов в г. Туапсе», включая предварительные материалы оценки воздействия на окружающую среду</b>
Форма проведения общественных обсуждений:	<b>общественные слушания</b>
Дата и время проведения общественных обсуждений:	<b>26.09.2022 г. в 14-00 часов</b>
Место проведения общественных обсуждений:	<b>в соответствии с требованиями Приложения 16 Постановления Правительства РФ от 03 апреля 2020 г. № 440 «О продлении действия разрешений и иных особенностях в отношении разрешительной деятельности в 2020-2022 годах» общественные обсуждения проводились с использованием средств дистанционного взаимодействия посредством интернет-платформы Zoom (<a href="https://zoom.us">https://zoom.us</a>)</b>

**Регистрационные листы участников общественных обсуждений (в форме общественных слушаний) по объекту экологической экспертизы «Реконструкция глубоководного причала № 1 ООО «Предприятие ТМКП» с устройством участка швартовно-отбойных палов в г. Туапсе», включая предварительные материалы оценки воздействия на окружающую среду**

Регистрационный № участника	Участник общественных обсуждений		Согласие на обработку персональных данных*
	Наименование организации, Ф.И.О., должность представителя	Адрес проживания или местонахождение организации/контактный телефон/ адрес электронной почты	
1	Администрация муниципального образования Туапсинский район Краснодарского края Юрченко Сергей Валерьевич, заместитель главы администрации муниципального образования Туапсинский район	Краснодарский край, Туапсинский район, г. Туапсе, ул. Свободы, д. 3; Телефон: 8(86167) 2-19-58, e-mail: <a href="mailto:28854@list.ru">28854@list.ru</a>	-
2	Администрация муниципального образования Туапсинский район Краснодарского края Расулова Виктория Александровна начальник отдела промышленности, природопользования и охраны окружающей среды администрации муниципального образования Туапсинский район	Краснодарский край, Туапсинский район, г. Туапсе, ул. Свободы, д. 3; Телефон: 8(86167) 2-93-79, e-mail: <a href="mailto:tuapsepromeco@mail.ru">tuapsepromeco@mail.ru</a>	-
3	ООО «ГТСПроект» Фомин Алексей Викторович Главный инженер	Краснодарский край, г. Новороссийск, ул. Новороссийской республики, д. 34; Телефон: 8(964) 930-02-85 e-mail: <a href="mailto:fav-nov@yandex.ru">fav-nov@yandex.ru</a>	-
4	ООО «ИнЭКО» Гогитидзе Тимур Мурманович генеральный директор	Краснодарский край, г. Новороссийск, ул. Энгельса, д. 7, офис № 409; телефон 8(8617) 30-11-47 e-mail: <a href="mailto:innoveco@mail.ru">innoveco@mail.ru</a>	-
5	ООО «ИнЭКО» Лотко Светлана Петровна Инженер-эколог отдела инноваций и проектирования	Краснодарский край, г. Новороссийск, ул. Энгельса, д. 7, офис № 409; телефон 8(964)898-98-55 e-mail: <a href="mailto:innoveco@mail.ru">innoveco@mail.ru</a>	-

\*Примечание:

В соответствии с п 7.9.5.3 ж) Требований к материалам оценки воздействия на окружающую среду, утверждённых приказом Министерства природных ресурсов и экологии РФ от 01.12.2020 г. № 999, подписи в графе «Согласие на обработку персональных данных» не требуется.

## **ПРИЛОЖЕНИЕ № 7**

### **ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ ВОДНЫМ БИОЛОГИЧЕСКИМ РЕСУРСАМ**

Министерство науки и высшего образования РФ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Кубанский государственный университет»  
**НОВОРОССИЙСКИЙ УЧЕБНЫЙ И НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ МОРСКОЙ  
БИОЛОГИЧЕСКИЙ ЦЕНТР**



**Оценка воздействия и расчёт вреда водным биологическим  
ресурсам по объекту «Реконструкция глубоководного причала  
№ 1 «Предприятие «ТМКП» с устройством участка швартовно-  
отбойных палов в г. Туапсе»**

**ЗАКАЗЧИК:**  
ООО «Инновационная  
экологическая компания»

**ИСПОЛНИТЕЛЬ:**  
Новороссийский учебный и научно-  
исследовательский морской  
биологический центр (НУНИМБЦ)

Новороссийск  
2023

## СОДЕРЖАНИЕ

Введение	3
1 Материалы и методы исследований	4
2 Нормативно-методическая база оценки вреда и стоимости компенсационных мероприятий	4
2.1 Перечень нормативных документов	4
2.2 Принципы и методика расчетов вреда водным биоресурсам	6
2.3 Экосистемные и гидробиологические показатели, используемые для расчетов вреда водным биоресурсам	6
3 Исходные данные объекта реконструкции	8
3.1 Общее описание объекта реконструкции	8
3.2 Технологическая последовательность работ при реконструкции объекта	20
3.3 Планируемые мероприятия по предупреждению и снижению негативного воздействия на водные биологические ресурсы и среду их обитания при реконструкции объекта	22
4 Оценка воздействия гидротехнических работ на водные биоресурсы	24
4.1 Этап реконструкции	24
4.2 Этап эксплуатации	24
5 Расчет площадей акватории, отторгнутых и подвергшихся вредному воздействию при реконструкции объекта	25
6 Исходные данные, характеризующие морскую биоту района реконструкции объекта	27
6.1 Рыбохозяйственная характеристика акватории района реконструкции объекта	27
6.1.1 Ихтиопланктон	32
6.2 Характеристика кормовой базы акватории района реконструкции объекта	32
6.2.1 Фитопланктон	32
6.2.2 Зоопланктон	33
6.2.3 Макрозообентос	36
7 Расчет вреда водным биоресурсам	37
7.1 Вред водным биоресурсам вследствие гибели кормовой базы	37
7.1.1 Вред водным биоресурсам вследствие гибели бентоса	37
7.1.2 Вред водным биоресурсам вследствие гибели фитопланктона	37
7.1.3 Вред водным биоресурсам вследствие гибели зоопланктона	38
7.2 Вред водным биоресурсам вследствие гибели ихтиопланктона	39
7.3 Общий вред по всем компонентам	40
8 Расчет компенсационных затрат	41
Заключение	42
Список используемой литературы	43
Приложение	

## **Введение**

В настоящей работе представлена оценка воздействия и расчет вреда водным биологическим ресурсам по объекту «Реконструкция глубоководного причала № 1 ООО «Предприятие «ГМКП» с устройством участка швартовно-отбойных палов в г. Туапсе».

Работа выполнена Новороссийским учебным и научно-исследовательским морским биологическим центром (НУНИМБЦ) – филиалом КубГУ.

Оценка воздействия и расчет вреда водным биологическим ресурсам базируется на принятых к настоящему времени технических решениях и сведениях о состоянии биоресурсов в районе намечаемой деятельности.

В отчёте приведены общие характеристики осуществляемых работ и района их выполнения, даны рыбохозяйственная и гидробиологическая характеристики района строительства объекта.

## 1 Материалы и методы исследований

Материалом для выполнения данной работы послужили результаты исследований экосистемы в порту Туапсе в 2019-2022 гг., а также фондовые данные НУНИМБЦ и литературные источники.

Гидробиологический материал включал пробы фитопланктона, зоопланктона, ихтиопланктона и макрозообентоса.

Отбор проб **мезозоопланктона** производится сетью Джели тотально. Пробы фиксируют 4 % раствором формалина. Определение и подсчет организмов зоопланктона проводят в камере Богорова [1]. При малом количестве животных просчитывают всю пробу целиком, при обилии – часть. Пробу хорошо перемешивают и штемпель-пипеткой объемом 2 мл отбирают часть. Эту операцию проделяют дважды. Для расчета количества организмов в 1 м<sup>3</sup> берут усредненные результаты двух выборок. После этого пробу просматривают целиком под биноклем для определения и подсчета редких видов. Во время просмотра в камере определяют видовой состав, численность организмов каждого вида и возрастные стадии. Качественный состав зоопланктона определяют по соответствующим определителям [2-5]. Название видов и таксонов приведено в соответствии с современной номенклатурой ([www.marinespecies.org](http://www.marinespecies.org)) [6]. Биомассу рассчитывают по стандартным весам с учетом численности организмов в пробе [7, 8].

Отбор проб **фитопланктона** производят пластиковым ведром. Первоначальный объем фиксируется 40 % формалином до конечной концентрации в пробе 2 %. В лаборатории пробы фильтруют с использованием воронки обратной мягкой фильтрации – объемом 1,5 л, концентрируют до 40 мл, применяя нуклеопорные лавсановые фильтры диаметром 3 мкм (ОИЯИ РАН, г. Дубна, Россия) [9]. В полученном концентрате просматривают 0,2 мл при увеличении ×100, ×200, ×400. По фактическим размерам рассчитывают «истинные» объемы клеток водорослей и их биомассы [10, 11]. Идентификация организмов фитопланктона проводится с использованием определителей и сводок [12, 13, 14, 15, 16]. Названия таксонов даны в соответствии с Международным Кодексом Ботанической Номенклатуры, коррекция наименований диатомовых водорослей проводится с использованием последней версии базы данных названий диатомовых водорослей [17].

Отбор проб **ихтиопланктона** осуществляется сетью ИКС-80 (площадь входного отверстия 0,5 м<sup>2</sup> со скоростью 2 узла в течение 10 мин [18, 19]. Пробы фиксируют 40 % раствором формалина до конечной концентрации 2-4 %. Лабораторная обработка проб проводится под биноклем МБС-9 при увеличении ×2 и ×4. Видовая принадлежность икринок и личинок рыб определяется с использованием монографических сводок и определителей [20, 21].

Пробы **макрозообентоса рыхлых грунтов** отбираются с помощью дночерпателя с площадью захвата 0,1 м<sup>2</sup>. Отобранный грунт промывают через систему сит с размером ячеек 4, 2, 1 и 0,5 мм. Материал фиксируют 4 % раствором формалина с последующей обработкой в лабораторных условиях. Определяется видовой состав, численность и биомасса каждого вида [3-5, 22]. Животных взвешивают на торсионных весах, данные пересчитываются на 1 м<sup>2</sup> дна.

## 2 Нормативно-методическая база оценки вреда и стоимости компенсационных мероприятий

### 2.1 Перечень нормативных документов

Оценка воздействия и расчет вреда водным биологическим ресурсам по объекту «Реконструкция глубоководного причала № 1 ООО «Предприятие «ТКМ» с устройством участка швартовно-отбойных палов в г. Туапсе», выполнен на основе следующих нормативно-правовых документов:

- Федеральный Закон РФ от 03.06.2006 г. № 74-ФЗ «Водный кодекс Российской Федерации» (в ред. от 01.05.2022 г.);
  - Федеральный Закон РФ от 10.01.2002 г. № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды» (в ред. от 14.07.2022 г.);
  - Федеральный закон РФ от 24.04.1995 г. № 52-ФЗ «О животном мире» (в ред. от 01.08.2021 г.);
  - Федеральный закон РФ от 20.12.2004 г. № 166-ФЗ «О рыболовстве и сохранении водных биологических ресурсов» (в ред. от 14.07.2022 г.);
  - Приказ Минсельхоза России № 1 от 09.01.2020 г. Об утверждении правил рыболовства для Азово-Черноморского рыбохозяйственного бассейна (с изменениями на 31.03.2022 г.);
  - ГОСТ 17.1.2.04.-77 «Показатели состояния и правила таксации рыбохозяйственных водоёмов»;
  - Методика определения последствий негативного воздействия при строительстве, реконструкции, капитальном ремонте объектов капитального строительства, внедрении новых технологических процессов и осуществлении иной деятельности на состояние водных биологических ресурсов и среды их обитания и разработки мероприятий по устранению последствий негативного воздействия на состояние водных биологических ресурсов и среды их обитания, направленных на восстановление их нарушенного состояния. Утв. приказом Росрыболовства № 238 от 06.05.2020 г. (зарегистрировано в Минюсте РФ № 62667 от 05.03.2021 г.) [23];
  - Методика исчисления размера вреда, причиненного водным биологическим ресурсам. Утв. Приказом Минсельхоза России № 167 от 31.03.2020 г. (зарегистрировано в Минюсте РФ № 59893 от 15.09.2020 г.) [24];
  - Методика расчёта объёма добычи (вылова) водных биологических ресурсов, необходимого для обеспечения сохранения водных биологических ресурсов и обеспечения деятельности рыбоводных хозяйств, при осуществлении рыболовства в целях аквакультуры (рыболовства). Утв. приказом Минсельхоза России № 25 от 30.01.2015 г. [25];
  - Свод правил 58.13330.2019 «Гидротехнические сооружения. Основные положения»;
    - информации о фоновом состоянии водных биоресурсах;
    - исходных проектных данных.
- Результаты отрицательного воздействия строительства и эксплуатации производственных объектов и проведения работ на рыбохозяйственных водоемах, не устраняемые предупредительными рыбоохранными мерами, определяются размером ожидаемого вреда водным биоресурсам в натуральном выражении (килограммы или тонны). Вред водным биоресурсам оценивается независимо от уровня их эксплуатации.
- Для возмещения наносимого вреда устанавливается вид рыбоводно-мелиоративных мероприятий (направления и натуральные показатели) и рассчитывается количество воспроизводимой рыбопродукции и ориентировочный объём компенсационных затрат на восстановление или воспроизводство теряемых видов водных биологических ресурсов в том водном объекте (бассейне), где причиняется вред. Компенсационные мероприятия могут быть осуществлены в близлежащем районе или могут быть заменены другим видом мер по согласованию с федеральным органом исполнительной власти по рыболовству.
- Объем затрат на осуществление компенсационных мероприятий по воспроизводству рыбных запасов, определяется, исходя из величины наносимого вреда в натуральном выражении с учетом продолжительности негативных воздействий и времени восстановления биоресурсов.

## 2.2 Принципы и методика расчетов вреда водным биоресурсам

Размер вреда, причиненного водным биоресурсам, зависит от последствий негативного воздействия на состояние водных биоресурсов, среды их обитания и величины составляющих такой вред компонентов:

- размер вреда от гибели водных биоресурсов (за исключением кормовых организмов);
- размер вреда от потери прироста водных биоресурсов в результате гибели кормовых организмов (фитопланктона, зоопланктона, кормового зообентоса), обеспечивающих прирост и жизнедеятельность водных биоресурсов;
- размер вреда от ухудшений условий обитания и воспроизводства водных биоресурсов (утрата мест нереста и размножения, зимовки, нагула, нарушения путей миграции, ухудшения гидрологического режима водного объекта).

При одновременной на одном и том же участке, в одном и том же объеме воды и на одной и той же площади дна частичной или полной гибели водных биоресурсов и других групп организмов, указанных в пункте 10 настоящей Методики, в результате негативного воздействия планируемой деятельности расчет вреда необходимо производить отдельно для каждой группы организмов и затем суммировать полученные результаты.

Согласно п. 28 Методики [23], величина повышающего коэффициента ( $\Theta$ ), учитывающего длительность негативного воздействия намечаемой деятельности восстановления до исходной численности, биомассы, теряемых водных биоресурсов, в том числе их кормовой базы, в результате нарушения условий обитания и воспроизводства водных биоресурсов, определяется по формуле:  $\Theta = T + \sum K_{B(t=i)}$  (формула 8), где:

$\Theta$  – величина повышающего коэффициента, в долях;

$T$  – показатель длительности негативного воздействия (продолжительность производства работ), в течение которого невозможно или не происходит восстановление водных биоресурсов и их кормовой базы в результате нарушения условий обитания и воспроизводства водных биоресурсов, определяется количеством лет и (или) в долях года, принятого за единицу (как отношение  $n$  суток / 365), вычисляется с точностью до второго знака после запятой);

$\sum K_{B(t=i)}$  – коэффициент длительности восстановления теряемых водных биоресурсов, определяемый как  $\sum K_{B(t=i)} = 0,5 \times i$  (как отношение  $n$  суток / 365), где  $i$  равно числу лет с даты прекращения негативного воздействия.

При этом длительность восстановления ( $i$  лет) с момента прекращения негативного воздействия для планктонных кормовых организмов составляет год, для бентосных кормовых организмов – три года.

## 2.3 Экосистемные и гидробиологические показатели, используемые для расчетов вреда водным биоресурсам

Экосистемные и гидробиологические, показатели, используемые для расчетов вреда биоресурсам, приведены в таблицах 1 и 2. Для перехода к потерям продукции рыб, от потерь кормовых организмов используются коэффициенты  $1/K_2$  и  $K_3$ .

Таблица 1 – Экосистемные показатели, используемые для расчета вреда водным биоресурсам (для Черного моря)

Группы кормовых организмов	Р/В* – коэффициент для перевода биомассы кормовых организмов в их продукцию	К <sub>2</sub> ** – кормовой коэффициент для перевода продукции кормовых организмов в рыбопродукцию	К <sub>3</sub> * – коэффициент использования кормовой базы рыбами, %
Фитопланктон	250	30	10
Зоопланктон	33,4	6	15-40, среднее 27,5
Зообентос	2,6	6	22-55, среднее 38,5

\*Приложение к приказу Росрыболовства от 06.05.2020 г. № 238; \*\*Приложение 1 к приказу Минсельхоза России от 31.03.2020 г. № 167

Таблица 2 – Гидробиологические показатели, используемые для расчета вреда водным биоресурсам в районе морского порта Туапсе

Группа кормовых организмов	Концентрация кормовых организмов
Зоопланктон, г/м <sup>3</sup>	0,12
Фитопланктон, г/м <sup>3</sup>	0,67
Зообентос, г/м <sup>2</sup>	0,77

### **3 Исходные данные объекта реконструкции**

#### **3.1 Общее описание объекта реконструкции**

##### **1. Общие сведения**

Участок ООО «Предприятие ТМКП» расположен в западной части порта Туапсе и граничит с территорией АО «ТМТП». К Глубоководному причалу № 1 непосредственно примыкают Западный мол и Хозяйственный причал.

В настоящее время на территории ООО «Предприятие ТМКП» функционирует комплекс по приему импортной скоропортящейся продукции с морских судов в рефрижераторных полуприцепах, перетарки ее в границах установленной зоны таможенного контроля (ПЗТК) в российские полуприцепы и отправки по месту назначения на территории РФ. На комплексе расположены действующие сооружения административного, бытового и технологического назначения, а также сооружения инженерных сетей, обеспечивающие функционирование объекта в настоящее время.

Въезд и выезд на территорию ООО «Предприятие ТМКП» осуществляется с улицы Фрунзе.

Морской грузовой фронт терминала представлен линией кордона существующего Глубоководного причала № 1.

В соответствии с паспортом назначение сооружения – переработка генеральных и навалочных грузов, включая скоропортящейся грузы. Глубоководный причал № 1 построен в 1977 г. трестом «Новороссийскморстрой» по проекту института «ЧерноморНИИпроект». Класс сооружения – III. Тип сооружения – вертикальная стенка гравитационного типа из массивовой кладки.

##### **2. Описание конструкций**

Существующей Глубоководный причал № 1 выполнен в виде набережной гравитационного типа из 3-4 курсов бетонных массивов массой до 100 т со сборной железобетонной надстройкой в виде угловой стенки. Набережная разделена осадочными швами на 7 секций. Постель выполнена из камня массой 15-100 кг. За массивовой стенкой отсыпана разгрузочная призма из камня массой 15-100 кг и устроен щебеночный контрфильтр. Территория причала образована отсылкой скальной массы карьера Агой-Небуг до отметки +0,30 м, выше отсыпан песчано-гравелистый грунт.

Покрытие причала выполнено из монолитных железобетонных плит толщиной 200 мм.

Основные размеры причала (согласно паспорту): длина сооружения - 157,5 м; ширина 20,0 м; площадь – 3150,0 м<sup>2</sup>; проектная глубина - 4,7 м; 6,10 м; 7,20 м.

Положение отчетного уровня моря в Балтийской системе высот – «минус» 0,560 м; Отметка дна у сооружения - «минус» 5,260 м; «минус» 6,660 м; «минус» 7,760 м в Балтийской Системе Высот.

Проектная отметка кордона переменная «плюс» 1,960 м... «плюс» 2,070 м в БСВ.

Нормативные и эксплуатационные нагрузки - равномерно-распределенная:

- в прикордонной зоне - 3 тс/м<sup>2</sup>;

- в переходной зоне - 4 тс/м<sup>2</sup>;

- в тыловой зоне - 6 тс/м<sup>2</sup>.

Оборудование причала: швартовные устройства ТСО-63 (1 шт.) и ТСО-100 (7 шт.); отбойные устройства пакеты типа АД300 и АД400 с подвеской на цепных бриделях, навешенные с шагом 4,20 м; колесоотбойными устройствами из стальной трубы Ø200x8мм и лестницами (5 шт.).

На причале №1 располагаются два пандуса для судовой аппарели со следующими параметрами:

первый пандус с уклоном 1:9 в сторону акватории, длиной 13,05 м вдоль линии кордона и шириной 4 м;

второй пандус с уклон 1:10 в сторону акватории, длиной 20,0 м вдоль линии

кордона и переменной шириной 5,8 м...7,55 м.

Причал используется для швартовки судов Ро-Ро кормой.

На причале имеются сети инженерно-технического обеспечения: водоснабжение, водоотведение, электроснабжение, наружное освещение – мачты освещения (2 шт.).

3. Существующее состояние сооружения

По результатам обследования установлены следующие дефекты сооружения:

1. Дно перед сооружением.

Поверхность дна заилена и выявлены следующие изменения глубины:

- на участке с проектной глубиной 6,1 м - 2,7 м...3,1 м,

- на участке с проектной глубиной 7,2 м - 3,2 м...8,3 м,

- на участке с проектной глубиной 4,7 м - 2,8 м...7,7 м.

2. Каменная постель. В местах опирания нижнего курса массивов на каменную постель обнаружены подмывы.

3. Массивовая кладка. Выявлены взаимные смещения массивов, превышающие проектные значения на величину до 450 мм. Обнаружены зазоры между смежными массивами величиной до 200 мм.

4. Надстройка причала в виде ж/б. уголковой стенки имеет дефекты:

- на верхней грани в виде сколов бетона на глубину до 20 мм с обнажением и без обнажения арматуры;

- на лицевой грани в виде разрушения защитного слоя до 100 мм с обнажением и коррозией арматуры;

- линия кордона в плане отклонена в сторону акватории на 225 мм на У65;

- в плано-высотном положении отклонения от 1,960 м до 2,070 м в БСВ.

5. Покрытие территории. Выявлены трещины с раскрытием до 5 мм, разрушения кромок и защитного слоя бетона плит покрытия, расхождение швов между плитами до 37 мм.

Выявлены участки коррозии и истирания АКЗ на поверхности швартовных, отбойных и колесоотбойных устройств.

Сохранность всего сооружения составляет 68,64 %.

Расчетный физический износ всего сооружения составляет 31,36 %.

4. Конструктивные решения

В составе данного проекта в соответствии с компоновочными и конструктивными решениями по реконструкции Глубоководного причала № 1 предусматривается устройство участка швартовно-отбойных палов для швартовки судов лагом в качестве основного участка для приема и обработки судов. Доставка грузов производится с помощью судов типа Ро-Ро. Грузоподъемность расчетных судов не превышает значений максимального расчетного судна по паспорту. Компоновочные и конструктивные решения объекта реконструкции определились исходя из следующих условий:

- необходимость приема максимальных расчетных судов с постановкой их лагом к причальной линии;

- обеспечение безопасного маневрирования и подхода судов к причалам, удобной и безопасной работы транспортных судов портового флота и технических средств при выполнении грузовых операций;

- обеспечения безопасности при эксплуатации объекта;

- возможности применения современных материалов и методов возведения сооружений в данной климатической зоне с внедрением современных стандартов безопасности.

Существующему Глубоководному причалу № 1 присваивается обозначение – участок 1, проектируемому участку швартовно-отбойных палов – участок 2.

Устойчивость, прочность и пространственная неизменяемость участка швартовно-отбойных палов обеспечивается конструктивной схемой сооружений.

В зоне примыкания участка № 2 к Глубоководному причалу № 1 проектом предусматривается укрепление дна вдоль линии кордона существующего причала в виде послойной конструкции из следующих материалов:

- отсыпка в каменную постель сортированного камня массой 15-30 кг толщиной 0,5 м с грубым выравниванием горизонтальной поверхности и откоса с уклоном 1:2,5;
- укладка железобетонных берменных плит размером 2,0х2,0х0,2 м (массой 2,0 т) на площади 10,0х40,0 м с отметкой верха «минус» 7,060 м БСВ.
- отсыпка из сортированного камня массой 100-200 кг слоем 1,6 м, по контуру бермы с уложенными плитами, с заложением откоса 1:2,5.

Реконструкцией Глубоководного причала № 1 предусматривается устройство участка швартовно-отбойных палов для швартовки судов лагом в качестве основного участка для приема и обработки судов.

Проектируемый участок швартовно-отбойных палов располагается вдоль Западного оградительного мола под углом 95° к существующей линии кордона причала № 1. Постановка судна Ро-Ро к участку палов осуществляется лагом.

Проектируемый участок состоит из 6-ти швартовно-отбойных палов, соединенных между собой и с причалом № 1 переходными мостиками.

От линии кордона причала № 1 палы №№ 1-4 располагаются друг от друга через каждые 24 м, а расстояние между палами №№ 4-5 и между палами №№ 5-6 – по 37 м. Расчетная длина палового участка причала составила 173 м.

Тыловая граница проектируемых палов имеет приближение к Западному молу на расстояние 16,5 м... 14,6 м.

Отметка верха палов принята в одном уровне с отметкой существующего причала «плюс» 2,00 м в БСВ.

В состав участка швартовно-отбойных палов входят:

- Швартовно-отбойные палы №№ 1-4 с габаритными размерами в плане 5х5 м и толщиной 1,2 м;
- Швартовно-отбойные палы №№ 5, 6 с габаритными размерами в плане 6х6 м и толщиной 1,2 м;

Швартовно-отбойные палы №№ 1-4 выполнены в виде жесткой свайной конструкции, состоящей из монолитного железобетонного ростверка с размерами 5,0х5,0х1,2(н)м и четырех наклонных металлических свай из труб Ø1020х12 мм.

Сваи пала забиты с уклоном 5:1. Две сваи (передние) погружаются параллельно кордону причала. Задние две сваи (тыловые) погружаются под углом 45° к кордону причала. Сваи палов являются сваями-стойкам и выполняются с нижними и верхними железобетонными пробками, при этом выпуски верхних арматурных каркасов анкеруются в ростверке. Полости свай между нижними и верхними пробками заполняются бетоном класса В7,5.

Швартовно-отбойные палы №№ 5, 6 конструктивно представляют собой железобетонный ростверк с размерами 6,0х6,0х1,2(н)м, объединяющий девять свай из труб Ø1020х12 мм, восемь из которых погружены в грунт с уклоном 10:1 перпендикулярно соответствующей стороне пала, кроме центральной сваи, погружаемой вертикально. Шаг свай в продольном и поперечном рядах – 2 м. Несущая способность свай обеспечивается их погружением до отметки «минус» 26,0 м в БСВ. Сваи палов №№ 5, 6 при этом являются висячими. Сваи палов №№ 5, 6 заполняются бетоном класса В7,5 до низа верхних пробок, затем выполняются верхние железобетонные пробки, при этом выпуски арматурных каркасов анкеруются в ростверке.

Проектируемые палы оборудуются швартовными тумбами ТСО-63 и отбойными устройствами РВ 100х100 со стальной панелью 2300х2000 ООО «РПИ Курскпром».

На головном пале № 6 предусмотрена установка портового навигационного знака типа «Колонна».

На палах предусмотрены лестницы для спуска на воду.

Палы между собой и с причалом №1 соединены металлическими переходными мостиками, конструктивно выполненными из трубы Ø1020x12 мм, настила из просечно-вытяжного листа ПВ610-1100. Ширина прохода по мостику 1,2 м. Опирающие переходных мостиков выполнено шарнирным, что позволяет компенсировать все усилия, возникающие в этих узлах как от перемещения палов (действие судна, сейсмическое воздействие), так и от перемещения мостиков (ветровое воздействие). В узлах предусмотрены ограничители от недопустимых перемещений мостиков в горизонтальном и в вертикальном направлениях.

Поверху палы и переходные мостики оборудуются леерным ограждением из трубы Ø45x5 мм.

Проектом предусмотрено локальное освещение проектируемого участка причала.

Проведения дноуглубительных работ на акватории проектом не предусматривается. Обеспечение проектных глубин на существующих участках дноуглубительных работ выполняет ФГУП «Росморпорт» в рамках ежегодного ремонтного черпания акватории. Отметка ремонтного черпания – «минус» 7,76 м в Балтийской Системе Высот.

Срок реконструкции объекта со строительством участка швартово-отбойных палов Глубоководного причала № 1 составляет 10 мес. Включая подготовительный период 1 мес.

Водоотведение на период эксплуатации с проектируемых швартово-отбойных палов не требуется ввиду отсутствия на палах оборудования, перегрузочных процессов и проезда техники, палы являются устройством для швартовки судов. На существующей территории глубоководного причала № 1 строительных работ документацией не предусматривается, новых объемов стока не создается. На существующей территории причала дождевые стоки в настоящий момент отводятся посредством действующей системы лотков дождевой канализации на очистные сооружения ООО «Предприятие ТМКП» (Раздел 2, шифр 04/22-ПЗУ, стр. 27.)

В административном отношении объект проектирования находится на территории г. Туапсе в Краснодарском крае, который является крупным торговым портом на юге России.

Морской порт Туапсе расположен на северо-восточном побережье Черного моря в вершине бухты Туапсе, у подножья южного склона Главного Кавказского хребта. С запада Туапсинскую бухту ограничивает мыс Кадощ, высотой 96 м.

Акватория порта ограничена устьями рек Туапсе и Паук до изобаты 40 метров. Непосредственно к внутренней акватории Туапсинского морского порта ведет подходной канал длиной 565 м, шириной 120 м, глубиной 13,5 м, расположенный между восточной оконечностью Юго-Западного волнолома и оконечностью Южного мола, который начинается в 0,8 кбт к западу от западной оконечности Первомайского волнолома.

От волнения порт Туапсе защищен Западным и Южным молами, а также Юго-западным волноломом.

### **Климат**

Климат приморской зоны Туапсинского района переходный – от влажного субтропического к сухому субтропическому, характеризуется жарким, сравнительно сухим летом и мягкой теплой зимой. Переход от зимы к лету сглаженный, осень и весна

не имеют четких границ, поэтому выделяют два периода года: теплый, длящийся с марта по октябрь, и холодный – с ноября по февраль.

Климат района г. Туапсе относится к умеренному теплему району с мягкой зимой.

По климатическому районированию для строительства (СП 131.13330.2020) участок проектирования относится к подрайону IVБ.

Согласно СП 20.13330.2016 «Нагрузки и воздействия»:

- нормативное значение веса снегового покрова  $S_g$  на  $1 \text{ м}^2$  горизонтальной поверхности земли – район II –  $1,0 \text{ кН/м}^2$ ;
- нормативное значение ветрового давления  $w_0$  – район IV –  $0,48 \text{ кПа}$ ;
- по толщине стенки гололеда – район IV –  $15 \text{ мм}$ .

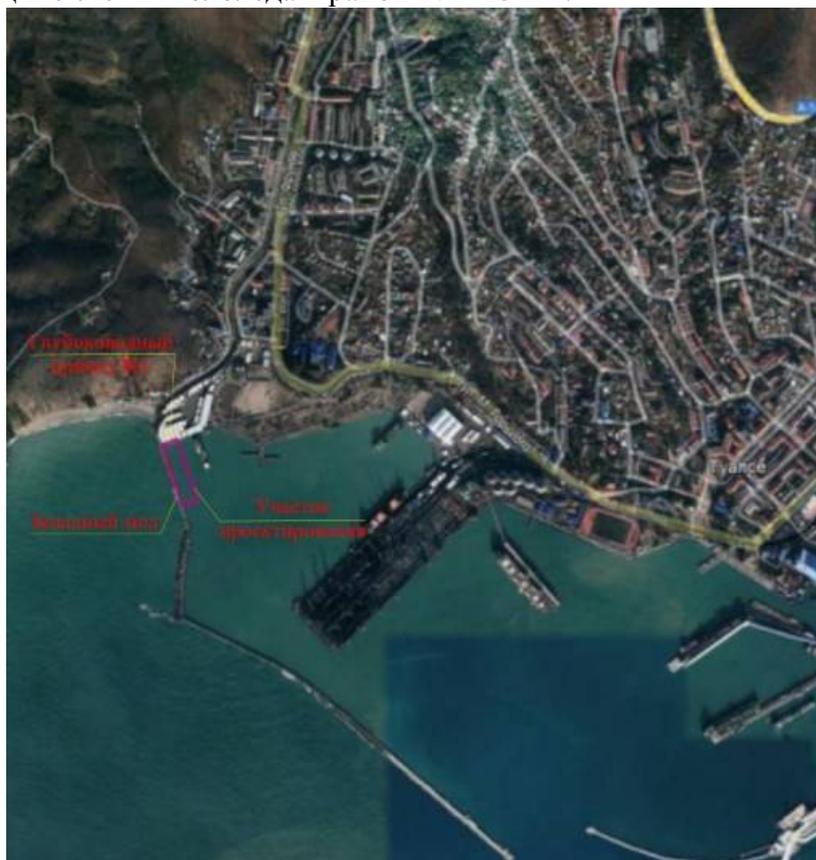


Рисунок 1 - Обзорная карта района проектирования

### Температура воздуха

Значения расчётных температур воздуха холодного и тёплого периодов согласно СП 131.13330.2020 принимаются по г. Сочи:

- температура воздуха наиболее холодных суток обеспеченностью 0,98 составляет «минус»  $6 \text{ }^\circ\text{C}$ ;
- температура воздуха наиболее холодных суток обеспеченностью 0,92 составляет «минус»  $4 \text{ }^\circ\text{C}$ ;
- температура воздуха наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,98 составляет «минус»  $5 \text{ }^\circ\text{C}$ ;
- температура воздуха наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,92 составляет «минус»  $3 \text{ }^\circ\text{C}$ ;
- абсолютная минимальная температура воздуха «минус»  $13 \text{ }^\circ\text{C}$ ;
- температура воздуха теплого периода года обеспеченностью 0,98 составляет «плюс»  $29 \text{ }^\circ\text{C}$ ;
- температура воздуха теплого периода года обеспеченностью 0,95 составляет «плюс»  $26 \text{ }^\circ\text{C}$ ;

- средняя максимальная температура воздуха наиболее теплого месяца составляет «плюс» 28,2 °С;
- абсолютная максимальная температура воздуха «плюс» 39 °С;
- суточный максимум осадков составляет 804 мм.

Ввиду значительной неоднородности температур воздуха и атмосферного давления над Черным морем возникает местная атмосферная циркуляция.

Географическое положение участка обуславливает значительное влияние моря на климат, что проявляется в сглаженном годовом и суточном ходе температуры воздуха.

Согласно СП 22.13330.2012 нормативная глубина сезонного промерзания грунта не может быть рассчитана, ввиду отсутствия отрицательных среднемесячных температур воздуха.

### **Влажность воздуха**

Климатические условия прибрежной полосы характеризуются высокой увлажненностью. Среднегодовая относительная влажность воздуха составляет 71 %. Наибольшая средняя относительная влажность воздуха наблюдается в теплый период года, с максимумом в мае и июне – 75 %; наименьшая – в феврале составляет 68 %.

### **Атмосферные осадки**

Основным фактором, влияющим на распределение осадков в рассматриваемом районе, является атмосферная циркуляция, а также ориентированность берегов по отношению к господствующим ветрам. Осадки выпадают, в основном, в виде дождя.

В осенне-зимний период выпадают преимущественно длительные осадки обложного характера. Летние осадки обычно имеют характер ливней и сопровождаются грозами.

Средняя многолетняя сумма атмосферных осадков за 1977–2020 гг. за год по данным МГ Туапсе составляет – 1403 мм.

### **Снежный покров**

Снежный покров неустойчив. В некоторые зимы снег не выпадает совсем, или появляется на очень непродолжительное время.

Высота снежного покрова в районе Туапсе не значительна, чаще всего не превышает 1–5 см.

### **Атмосферные явления**

#### Туманы.

Туманы возможны в любое время года, максимум их бывает в период апрель-май. Среднее число дней в году с туманами – 5, наибольшее – 14. Туманы большей частью непродолжительные и образуются в ночные и утренние часы. Благоприятными метеорологическими условиями возникновения туманов в Туапсе (в 90 % случаев) является штиль или слабый ветер (1–2 м/с) южных и юго-восточных направлений, при температуре воздуха в пределах 9–12 °С.

#### Град и грозы.

Град наблюдается в районе Туапсе относительно редко, в среднем около 1–3 дней в году. В отдельные годы град может не наблюдаться совсем. Град в районе Туапсе выпадает обычно в холодное время года с ноября по март. Максимальное число дней с градом (2 дня в месяц) наблюдалось в январе и марте.

Среднее число дней в году с грозами – 39. Грозы возможны в любое время года, но чаще в июне-августе. Распределение количества гроз в течение сезона неравномерно. Наибольшее число гроз наблюдается в период июнь — август. За многолетний период в среднем отмечено 0,5 дня с грозой.

Метели могут наблюдаться в районе Туапсе в декабре-марте при прохождении

циклонов перед теплыми фронтами. Данное погодное явление в Туапсе отмечается исключительно редко, в среднем 1,4 дня в году. Наибольшее число дней с метелью наблюдалось в зимний сезон 1953/54 гг. и составило 11 дней.

Гололедно-изморозевые явления.

Период появления гололеда начинается в ноябре и заканчивается в марте. Среднее число дней в году с гололедом составляет – 1,8, с изморозью – 0,08. Длительность гололеда в среднем составляет 13 часов. Отложение гололеда, как правило, почти все время сопровождается выпадением ледяного дождя.

Опасные метеорологические процессы и явления.

Опасные явления в районе Туапсе связаны с ветровыми условиями и сильными осадками - сильные ветры, шквалы, бора, смерчи, тягун, сели, оползни и др.

Таблица 3 - Сведения об опасных гидрометеорологических явлениях на МГ Туапсе

Название явления	Характеристика, критерии
Очень сильный ветер, (в том числе шквал, ураганный ветер)	Ветер при достижении скорости при порывах не менее 30 м/с; на участке Анапа-Туапсе Черноморского побережья- скорость ветра 36 м/с
Очень сильный дождь (мокрый снег, дождь со снегом)	В пределах Туапсинского района (за исключением п. Джубга) – не менее 100,0 мм за не более 12 ч, в горной части – не менее 50,0 мм за период не более 12 ч
Сильный ливень	Количество осадков не менее 30,0 мм за период не более 1 ч, на Черноморском побережье в пределах Туапсинского района (за исключением предгорных и горных районов и п. Джубга)
Сильная жара	+37,0 °С и выше – на Анапо-Туапсинском участке Черноморского побережья
Смерч	Сильный маломасштабный вихрь с вертикальной осью в виде столба или воронки любой интенсивности, направленный от облака к подстилающей поверхности
Сильный тягун в портах	Резонансные волновые колебания воды в портах, вызывающие циклические горизонтальные перемещения судов (не менее 1 м), стоящих у причала в портах
Комплекс метеорологических явлений, которые образуют опасные явления	
Ветер при порывах 30-34 м/с и более при температуре воздуха ниже -5,0 °С в Анапо-Туапсинском районе Черноморского побережья (бора).	

Сильные ветры, шквалы, бора.

Бора (греч. boreas – северный ветер) – сильный и холодный ветер, дующий преимущественно в холодное время года с невысоких горных хребтов в сторону теплого моря. Наиболее известная бора в России, которая в литературе носит название Новороссийской, имеет место на побережье Черного моря на участке от Анапы до Туапсе, достигая в г. Новороссийск катастрофической силы. В г. Туапсе проявляется не каждый случай Новороссийской боры и скорость ветра обычно не превышает 30-40 м/с.

Смерч – это быстро вращающееся воздушное образование в районе расположения кучево-дождевого облака и имеющее воронкообразную форму с возможным выходом на берег. Как правило, смерчи отмечаются в светлый период суток с 8:00 до 19:00 с пиком в 12:00-14:00.

При максимальном прогреве поверхностных вод и вторжении холодных воздушных масс на акваторию Черного моря, формируются максимальные температурные

градиенты, обеспечивающие формирование мощной кучево-дождевой облачности, которая способна породить смерч. В период с 1991-2020 гг., зафиксировано 6 случаев прохождения смерчей через территорию Туапсинского порта.

Выход водяного смерча на сушу в районе Туапсе сопровождается сильными ливнями, паводком, селом на р. Туапсе и наносит значительный ущерб.

Тягун представляет собой двойной резонанс: резонанс пришедших длиннопериодных волн с колебаниями массы воды в порту и резонанс колебаний массы воды в бассейне с колебаниями пришвартованного судна, частоты которых могут совпадать с частотой воздействующих внешних сил – длиннопериодных волн, при этом акватория порта служит усилителем длиннопериодных первичных волн. К тягуну относят волны с периодом от 0,5 до 4-5 минут, которые в портах имеют высоту 10-20 см, изредка достигая 40-70 см.

В порту Туапсе амплитуды стоячих волн с периодом 55-60 сек, составляют 0,5-0,8 м – в старом порту и около 0,1 м – в «котловане» порта. Тягун усиливается при подходе к порту групп ветровых волн или зыби. Воздействуя на ошвартованные суда одновременно с длиннопериодными волнами и вызывая дополнительную качку всех видов, ветровое волнение и зыбь увеличивают степень опасности стоянки.

Явление и повторяемость тягуна в районе Туапсинского порта может быть в любое время года, но наибольшую повторяемость (особенно сильные тягуны) имеют в холодное время года.

Таблица 4 - Распределение числа случаев сильных и умеренных тягунов в порту Туапсе за 1966–2017 гг.

Пункт	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Сильный	15	8	3	2	0	0	1	1	4	3	5	7	49
Умеренный	28	14	14	6	7	5	4	5	6	5	14	22	130
Всего	43	22	17	8	7	5	5	6	10	8	19	29	179

В порту Туапсе тягун развивается:

- при СЗ шторме продолжительностью 8 ч (скорости ветра 15-20 м/с);
- при З шторме продолжительностью 7ч (скорость ветра 15-20 м/с);
- при ЮЗ шторме продолжительностью 11-13ч (скорость ветра 15-20 м/с).

### 1. Ветровой режим

Ветровые условия формируются под влиянием циркуляционных факторов климата и местных физико-географических особенностей. Район находится под влиянием воздушных масс атлантического, арктического и тропического происхождения.

Таблица 5 - Годовая повторяемость (%) средних скоростей ветра различных градаций по направлениям, суммарная повторяемость и режимная обеспеченность по данным МГ Туапсе, 1977-2021 гг.

Скорость, м/с	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Повторяемость	Обеспеченность
1-5	10,71	30,54	6,84	8,02	10,09	10,72	6,05	2,72	85,68	100,00
6-10	0,74	3,51	0,28	3,23	3,06	1,49	0,44	0,06	12,81	14,32
11-15	0,05	0,21	0,01	0,41	0,61	0,13	0,03	0,00	1,44	1,51
16-20	0,00	0,01	0,00	0,02	0,03	0,00	0,00	0,00	0,06	0,06
>20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Сумма	11,50	34,27	7,14	11,67	13,78	12,35	6,52	2,79	100,00	

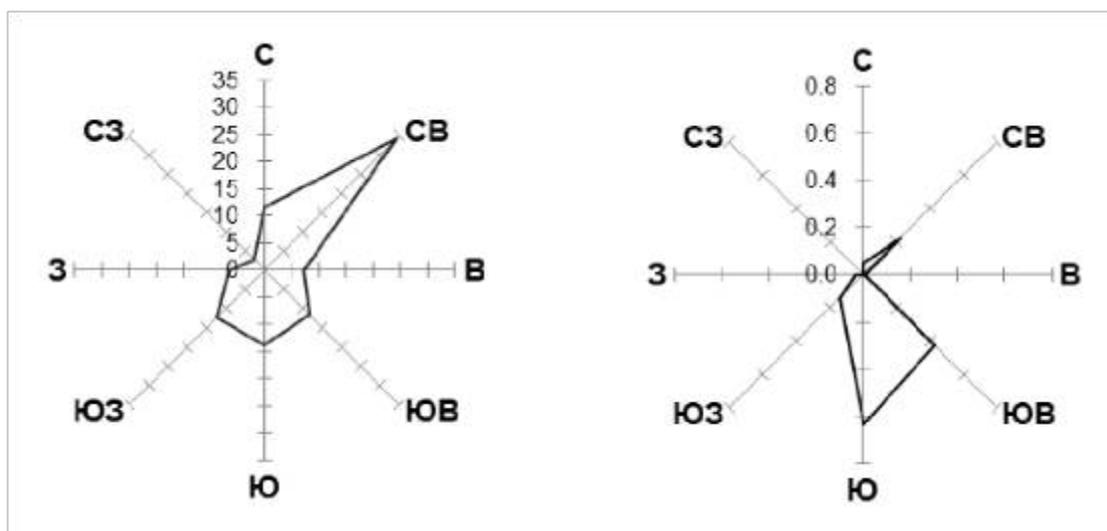


Рисунок 2

Рисунок 3

Годовые розы ветров (%) по направлениям по данным МГ Туапсе (на рисунке 2 – повторяемость по направлениям всех градаций скорости ветра; 3 – скорости ветра 10 м/с и более) за 1977-2021 гг.

Наибольшие средние значения скорости ветра в Туапсе за последние 42 года (1977-2019 гг.) достигали 21 м/с (в порывах до 37 м/с) и были связаны с северо-восточной борой.

Раз в 100 лет средняя скорость северо-восточного, юго-восточного и южного ветра может достигать 21 м/с. Наиболее опасный для порта Туапсе юго-западный ветер может иметь среднюю скорость 19 м/с.

## 2. Уровенный режим

Основные деформационные факторы, действующие в Черном море (ветер и пространственно-временные изменения атмосферного давления) формируют короткопериодные колебания уровня Черного моря синоптического (с периодами от 2-3 суток до полугода) и мезомасштабного (сейши с периодом менее 2 суток).

В бухтах и заливах Черного моря, в том числе и в Туапсинской бухте, наблюдаются сейши с периодом от нескольких минут до 1-2 ч с размахами до 40-50 см. В порту Туапсе чаще всего наблюдаются сейши с периодом от 2 до 40 минут и размахом колебаний от 2 до 45 см.

При этом, ветру принадлежит решающая роль влияния на колебания уровня (синоптического), которые проявляются, главным образом, в виде сгонно-нагонных явлений. МГ Туапсе находится в относительно мелководной шельфовой части моря, где наибольшие сгоны и нагоны формируются под действием ветров, направленных, в основном, по нормали к берегу. Величины максимальных нагонов в районе Туапсе не превышают 44 см в течение всего года в основном при В и СВ ветрах.

Таблица 6 - Расчетные значения максимальных, минимальных и средних значений уровня моря за многолетний период различной обеспеченности по данным МГ Туапсе (1917-2020 гг.)

Повторяемость, 1 раз в N лет	Обеспеченность, %	Минимум, см	Минимум, см БС	Максимум, см	Максимум, см БС	Средний, см	Средний, см БС
1	99,5	458	-42	491	-9	463	-37
1	99	457	-43	491	-9	465	-35
1	98	456	-44	492	-8	466	-34
2	50	446	-54	502	2	478	-22

4	25	443	-57	507	7	482	-18
7,7	13	439	-61	510	10	484	-16
10	10	438	-62	512	12	486	-14
20	5	435	-65	516	16	489	-11
25	4	435	-65	517	17	490	-10
33,3	3	434	-66	518	18	491	-9
50	2	432	-67	521	21	493	-7
100	1	430	-68	523	23	494	-6

Уровни в таблице приведены в Балтийской системе (БС) в см.

Уровни моря в Балтийской системе высот (БСВ) составляют:

- средний многолетний - «минус» 0,23 м;

- «0» порта (отчетный уровень порта Туапсе) - «минус» 0,56 м.

### 3. Волновой режим

Значительная площадь Черного моря, малая изрезанность береговой линии, частое прохождение циклонов и сильные ветры, особенно в холодный период года, создают благоприятные условия для развития ветрового волнения, зыби и прибоя.

Максимальные наблюдаемые значения высот волн на станции МГ Туапсе по месяцам представлены в таблице 7.

Таблица 7 - Максимальные наблюдаемые значения высот ветровых волн по месяцам по данным наблюдений МГ Туапсе (1954-2020 гг.)

Месяцы	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Высота, м	7	6,6	6	6	4,5	6,8	7	3,3	7	6,5	6,3	6,3
Направление, град.	225	230	140 270 225	180	270	230	230	225	270	140	140	140
Год	199 2	197 1	196 8 198 3 200 9	196 5	197 0	197 1	196 9	200 0	196 8	196 9	196 7	197 0

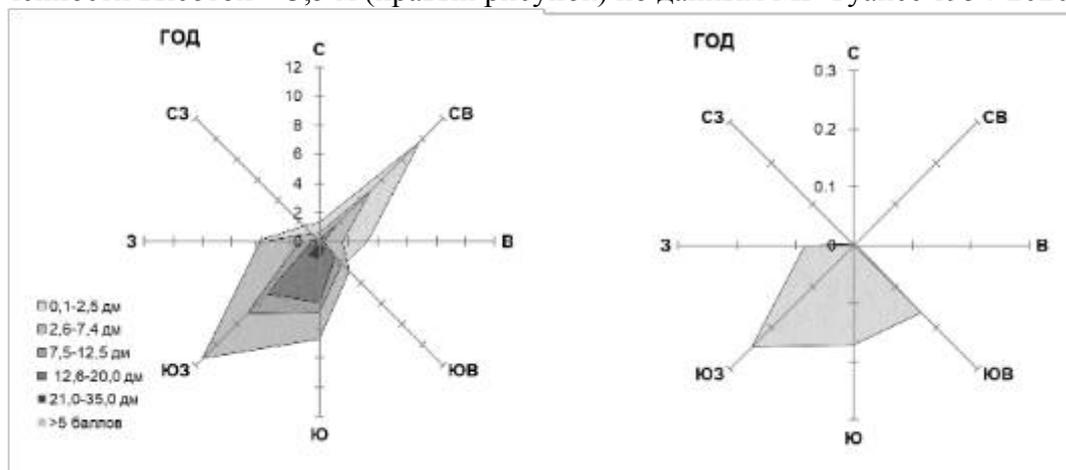
Следует отметить, что в районе Туапсе наиболее волноопасными является юго-западное, южное и юго-восточное направления с годовой повторяемостью штормов в 5 и более баллов.

Таблица 8 - Повторяемость (%) градаций (баллов) высот волн (м) по направлениям, суммарная повторяемость и режимная обеспеченность высот волн за год, по данным наблюдений в Туапсе за 1954-2020 гг.

Высота волны, дм	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Повт.	Обеспеч.
1 балл, 0,1-2,5	1,34	9,72	3,28	2,33	3,97	5,85	4,39	1,54	32,41	100,00
2 балла, 2,6-7,4	0,61	4,99	1,56	2,89	6,69	11,34	4,06	0,79	32,93	67,59
3 балла, 7,5-12,5	0,20	1,98	0,29	2,15	4,84	7,00	1,38	0,23	18,08	34,66
4 балла, 12,6-20,0	0,11	0,68	0,14	1,51	4,18	5,07	0,55	0,14	12,38	16,58
5 баллов, 21,0-35,0	0,04	0,10	0,02	0,57	1,20	1,32	0,20	0,06	3,52	4,20

>5 баллов	0,01	0,00	0,01	0,16	0,17	0,25	0,08	0,00	0,68	0,68
Сумма	2,32	17,47	5,30	9,61	21,05	30,83	10,66	2,77	100	

Годовая роза повторяемости (%) волн всех градаций (левый рисунок) и волн малой обеспеченности высотой > 3,5 м (правый рисунок) по данным МГ Туапсе 1954-2020 гг.



#### Ледовый режим

Лед в районе Туапсе не образуется, исключено и появление приносного льда из районов Керченского пролива и Новороссийска.

#### **4. Гидрологические условия**

Гидрологический режим Черного моря формируется под влиянием водообмена с Мраморным и Азовским морями, материкового стока и климатических условий.

В целом для него характерны высокая температура воды на протяжении всего года, преобладание волн высотой менее 2,0 м и система устойчивых постоянных течений.

Кавказское побережье Черного моря характеризуется сравнительно небольшим пресноводным стоком, паводковые процессы здесь приводят к существенному изменению солености в прибрежной зоне моря, особенно это касается Туапсинской бухты, куда впадают реки Туапсе и Паук. Наиболее крупная река в районе изысканий: горная река Паук с высокой скоростью течения.

В период штормового волнения моря возможно повышения уровня подземных вод до 1,5 м выше зафиксированного уровня.

#### Температура воды

В прибрежной зоне Туапсе определяется радиационным балансом, вертикальным теплообменом поверхностных слоев воды с атмосферой и глубинными слоями, адвекцией тепла течениями, сгонно-нагонной циркуляцией. Среднее годовое значение температуры воды в районе Туапсе, рассчитанное за многолетний период (1924-2020 гг.), составило 15,8 °С,

Самые низкие среднемесячные значения температуры воды (8,1-8,9 °С) наблюдаются в январе-марте и хорошо согласуются с минимумом температуры воздуха.

При интенсивном прогрев воздуха в июле-августе среднемесячные значения температуры достигают 24,1-25,2 °С.

#### Соленость воды

Изменчивость солености в районе Туапсе, во все сезоны года определяется степенью влияния основных источников распреснения: адвекции распресненных вод, местного речного стока, атмосферных осадков и испарения. Среднее годовое значение солености воды, вычисленное за многолетний период наблюдений в Туапсе, составило 16,85 ‰. Соленость морской воды на поверхности моря имеет хорошо выраженный годовой ход с максимумом 17,26 ‰, в августе -октябре и минимумом 16,52 ‰ – в зимне-

весенний период.

## 5. Гидрогеологические условия

Гидрогеологические условия района проектирования определяются геоморфологией участка и литологическим составом слагающих пород. Общее направление грунтового потока и его разгрузка осуществляется в сторону акватории моря.

Устья скважин зафиксированы на отметках от «минус» 5,4 м до «минус» 7,9 м (по устьям выработок). Глубины приведены к «0» порта Туапсе равному «минус» 0,56 м в Балтийской системе высот.

Согласно данным химического анализа морская вода по степени агрессивного воздействия - неагрессивная:

- по содержанию сульфатов  $SO_4^{2-}$  (максимальное содержание составляет 721,4 мг/дм<sup>3</sup>) к бетонам всех марок водонепроницаемости на бетонные и железобетонные конструкции на портландцементе;

- к бетонам всех марок на шлакопортландцементе и на сульфатостойком цементе;

- по суммарному содержанию хлоридов, сульфатов, нитратов и других солей (максимальное содержание составляет 7141,1 мг/дм<sup>3</sup>) к бетонам всех марок по водонепроницаемости.

Степень агрессивного воздействия морской воды по содержанию хлоридов  $Cl^-$  - (максимальное содержание составляет 5682,1 мг/дм<sup>3</sup>) к арматуре железобетонных конструкций при постоянном погружении – слабоагрессивная, при периодическом смачивании – сильноагрессивная.

По суммарной концентрации сульфатов и хлоридов степень агрессивного воздействия морской воды при свободном доступе кислорода на металлические конструкции при постоянном погружении – среднеагрессивная, при периодическом смачивании – сильноагрессивная.

В соответствии с таблицей 3 ГОСТ 9.602-2016 морская вода характеризуется средней коррозионной агрессивностью по отношению к свинцовой оболочке кабелей.

## 6. Инженерно-геологические условия

На участке выделены следующие инженерно-геологические элементы (ИГЭ):

**ИГЭ-1 ( $mQ_{IV}$ )** – Ил глинистый, черный, текучий, легкий пылеватый, с линзами песка до 10 %, с примесью органического вещества;

Категория грунтов по сейсмическим свойствам – третья.

Коэффициент фильтрации  $K_f = 0,05$  м/сут.

**ИГЭ-2 ( $tQ_{IV}$ )** – Глина с дресвой, черная, мягкопластичная, легкая, заиленная, с прослоями песка до 10 см, с примесью органического вещества;

Категория грунтов по сейсмическим свойствам – третья.

Коэффициент фильтрации  $K_f = 0,001$  м/сут

**ИГЭ-3 ( $tQ_{IV}$ )** – Щебенистый грунт с супесчаным пластичным заполнителем до 40%, неоднородный, водонасыщенный;

Категория грунтов по сейсмическим свойствам – вторая.

Коэффициент фильтрации  $K_f = 10,0$  м/сут.

**ИГЭ-4 ( $eP_I$ )** – элювий коренных пород – Глина аргиллитоподобная, серо-зеленая, твердая, легкая, трещиноватая.

Категория грунтов по сейсмическим свойствам – вторая.

Коэффициент фильтрации  $K_f = 0,001$  м/сут.

**ИГЭ-5 ( $P_I$ )** – коренные пород - аргиллиты серые, средней плотности, средневыветрелые, скальные, переслаивающихся с серыми мергелями и бурыми песчаниками.

Категория грунтов по сейсмическим свойствам – вторая.

Коэффициент фильтрации  $K_f = 0,05$  м/сут.

Нормативные и расчетные характеристики физико-механических свойств грунтов приведены в таблице 9.

Грунты площадки изысканий набухающими и просадочными свойствами не обладают.

На участке изысканий в рамках инженерно-геологического отчета было выполнено сейсмическое микрорайонирование (по методу сейсмических жесткостей) и произведена оценка сейсмической опасности на исследуемой площадке с учетом локальных грунтовых и гидрогеологических условий.

Расчетная сейсмическая интенсивность района в баллах шкалы MSK - 64 для средних грунтовых условий и трех степеней сейсмической опасности в течение 50 лет по картам ОСР-2015

- А – 8,17 балла (для уровня ПЗ, период повторяемости 500 лет);
- В – 8,64 балла (для уровня МРЗ, период повторяемости 1000 лет).

Таблица 9 - Расчетные физико-механические характеристики грунтов (при  $\alpha=0,95$ )

Номер слоя	Описание грунтов	Плотность грунта, $\rho_0$ , г/см <sup>3</sup>	Угол внутрен. трения, $j$ град.	Показатель текучести, $I/L_d$	Кэфф. пористости, $e$	Модуль деформации, $E_0$ , МПа	Сцепление $C$ , кПа	Предел прочности на сжатие, $R_{сж}$ расчет Мпа
1	ИГЭ-1 Ил глинистый, текучий, легкий пылеватый, с примесью органического вещества	1,55	2,4	1,69	1,99	2,24	4	-
2	ИГЭ-2 Глина с дресвой (19,5%), мягкопластичная, с примесью органического вещества	1,84	7	0,55	1,013	7	28	-
3	ИГЭ-3 Щебенистый грунт с супесчаным пластичным заполнителем до 40%, неоднородный, водонасыщенный	2,18	24/19	0,56	0,424	23	6/3	-
4	ИГЭ-4 Глина аргиллитоподобная, твердая, легкая, ненабухающая	1,91	18	-0,13	0,727	21	51	-
5	ИГЭ-5 Аргиллит пониженной прочности, средней плотности, средневыветрелый, скальный	2,19	-	-	0,353	-	-	4,03

### 3.2 Технологическая последовательность работ при реконструкции объекта

Работы по реконструкции берегоукрепления выполняются подрядной строительномонтажной организацией, которая определяется на конкурсной основе. Организация должна иметь лицензию на право производства работ по строительству, иметь опыт строительства, располагать необходимым составом машин, механизмов, транспортных средств и квалифицированными рабочими кадрами для выполнения всех предусмотренных проектом работ.

Площадка строительства располагает развитой транспортной инфраструктурой. Обеспечение строительства материалами, конструкциями и изделиями производится с профильных предприятий городов Краснодарского края и РФ. Обеспечение производства работ по реконструкции изделиями и материалами принято по транспортным схемам, разработанным в Проекте организации строительства.

Общая схема работ по капитальному ремонту базируется на поточном методе строительства с выполнением необходимого объема подготовительных работ, с использованием существующей производственной и социальной инфраструктуры подрядных строительных организаций.

Складирование строительных материалов и готовых изделий осуществляется на специально выделенном участке территории предприятия в непосредственной близости от места проведения работ, откуда материалы и изделия доставляются к месту монтажа.

Потребность во временных зданиях и сооружениях частично удовлетворяется за счет плавсредств, которые имеют все необходимые условия для проживания команд и обеспечения их санитарно-бытовыми нуждами. Часть рабочих располагается во временных бытовых зданиях, обустраиваемых на территории объекта на время проведения работ, либо в административно-бытовых зданиях предприятия по согласованию с заказчиком.

Работы выполняются в последовательности, определенной технологическими решениями Проекта организации строительства.

Последовательность работ по устройству участка швартовно-отбойных палов:

1. Водолазное обследование дна акватории.
2. Изготовление маячных свай из стальных труб, балок для обвязки, рам-кондукторов;
3. Монтаж, перестановка и демонтаж маячных свай из стальных труб и вспомогательных металлоконструкций с моря, с использованием плавсредств плавкран г/п 100 т;
4. Изготовление свай из стальных труб Ø1020x12 мм;
5. Контроль сварных швов в сваях;
6. Нанесение антикоррозионного покрытия на сваи свай Ø1020x12 мм;
7. Погружение свай из стальных труб Ø1020x12 мм вибропогружателем с добивкой дизель-молотом с моря плавкраном г/п 100 т с использованием плавсредств;
8. Разбуривание грунта 1, 3, 5 групп в полости свай с извлечением и вывозом на береговую свалку;
9. Устройство нижних бетонных пробок в сваях под водой методом ВПТ с использованием плавсредств (плавкран г/п 16 т, баржа г/п 250 т);
10. Заполнение полости сваи бетоном класса В7,5 под водой методом ВПТ до низа верхних пробок;
11. Устройство верхних бетонных пробок в сваях методом ВПТ с использованием плавсредств (плавкран г/п 16 т, баржа г/п 250 т);
12. Изготовление и установка опорного листа на сваи с использованием плавсредств (плавкран г/п 16 т, баржа г/п 250 т);
13. Устройство монолитного ж/бетонного ростверка палов (в т. ч. изготовление, монтаж анкерного устройства под тумбу, деформационных знаков, закладных деталей и т.д.) с использованием плавсредств (плавкран г/п 16 т, баржа г/п 250 т);
14. Антикоррозийная защита нижней поверхности палов (мет. опорный лист) и металлических деталей;
15. Изоляция боковой поверхности бетонного ростверка палов;
16. Приобретение и установка швартовых тумб ТСО-63 с использованием плавсредств (плавкран г/п 16т, баржа г/п 250 т);
17. Приобретение и монтаж отбойных устройств с использованием

- плавсредств (плавкран г/п 16 т, баржа г/п 250 т);
18. Изготовление, антикоррозионная защита и монтаж переходных мостиков с плавсредств (плавкран г/п 16 т, баржа г/п 250т);
  19. Изготовление, антикоррозионная защита, монтаж лестниц для спуска на воду и леерного ограждения с плавсредств (плавкран г/п 16 т, баржа г/п 250 т);
  20. Приобретение и установка навигационного знака типа «Колонна» плавсредств (плавкран г/п 16 т, баржа г/п 250 т);
  21. Приобретение и установка элементов освещения.

Бетонирование методом вертикально перемещаемой трубы (ВПТ) — подводное бетонирование с подачей бетонной смеси по трубе, нижний конец которой погружен в ранее уложенную бетонную смесь; по мере бетонирования трубу постепенно поднимают.

Подводное бетонирование методом (ВПТ) заключается в использовании трубы для подачи бетонной смеси к месту укладки через толщу воды в условиях, исключающих воздействие последней на бетонную смесь (за счет устройства предохранительного ограждения в виде пробки, заслонки и т. д.). Только первая небольшая доза смеси по выходе из трубы на какое-то время соприкасается с водой, остальная масса, поступающая через трубу, конец которой заглубляется в бетонную смесь, с водой не соприкасается. По мере подъема уровня смеси в бетонируемом блоке трубу поднимают (перемещают) вертикально вверх так, чтобы нижний ее конец постоянно находился в бетонной смеси. Бетонирование в проекте выполняется внутри заранее погруженной металлической сваи.

Устройство крепления дна вдоль линии кордона существующего причала в виде послышной конструкции в зоне примыкания участка № 2 к Глубоководному причалу № 1

1. Отсыпка под водой с плавсредств в каменную постель сортированного камня массой 15-30 кг толщиной 0,5 м с грубым равнением горизонтальной поверхности и откоса с уклоном 1:2,5.
2. Укладка железобетонных берменных плит под водой с плавсредств размером 2,0x2,0x0,2м (массой 2,0 т) на площади 10,0x40,0 м.
3. Отсыпка под водой с плавсредств сортированного камня массой 100-200 кг слоем 1,6 м, по контуру бермы с уложенными плитами, с заложением откоса 1:2,5.

### **3.3 Планируемые мероприятия по предупреждению и снижению негативного воздействия на водные биологические ресурсы и среду их обитания при реконструкции объекта**

Для предотвращения ЧС(Н), технические средства должны работать в тех условиях, для работы в которых они спроектированы. В качестве основных превентивных мероприятий по снижению риска возникновения ЧС(Н) на территории реконструкции глубоководного причала №1 и акватории морского порта по уменьшению их последствий следует отметить следующие решения:

- места проведения работ по реконструкции, включая отстой техники и оборудования будут организованы при условии оборудования таких объектов сооружениями, обеспечивающими охрану водных объектов от загрязнения, засорения, заиления и истощения вод в соответствии с водным законодательством и законодательством в области охраны окружающей среды;
- предполагаемые объёмы максимального воздействия предполагают незамедлительные действия по их устранению;
- транспортные средства должны быть оборудованы средствами первичной локализации и ликвидации аварийных ситуаций.

Для безопасной и надёжной работы следует соблюдать определённые меры безопасности и правила утверждённых технологических схем:

- в процессе проведения работ работники обязаны выполнять все требования

утвержденных технологических схем, а также технических условий производителя при использовании оборудования;

- работники должны пройти специальное обучение и получить допуск к работе;
- работники должны строго соблюдать правила пожарной безопасности и не допускать возникновения опасных факторов;
- работники должны строго соблюдать правила техники безопасности труда и не допускать возникновения опасных факторов;
- работники должны строго соблюдать правила техники экологической безопасности и не допускать возникновения опасных факторов.

Предупреждение возникновения ЧС(Н) достигается, в числе прочего, обеспечением следующих видов мониторинга:

- технический контроль работы транспортного средства (включая плавсредства) и его оборудования (шланги, рукава и т.п.);
- технический контроль работы применяемого оборудования;
- проведение контроля транспортных средств (включая плавсредства) на соответствие техническим нормативам и проведения ежегодного технического осмотра;
- контроль состояния работы насосов на судах, проводимый работниками плавсредств.

## **4 Оценка воздействия гидротехнических работ на водные биоресурсы**

### **4.1 Этап реконструкции**

В результате на этапе реконструкции объекта «Реконструкция глубоководного причала № 1 ООО «Предприятие «ТМКП» с устройством участка швартовно-отбойных палов в г. Туапсе», основными видами возможного негативного воздействия на водные биологические ресурсы является строительство гидротехнических сооружений.

*Основные источники и виды воздействия* на окружающую морскую среду и биоту на этапе строительства включают:

- использование участка акватории водного объекта для проведения гидротехнических работ;
- физическое присутствие искусственных сооружений на морской акватории;
- механическое воздействие на участки дна при проведении работ по строительству гидротехнических сооружений, сопровождаемое уничтожением кормового бентоса;
- изменение структуры грунта, выстилающего дно (при установке свайного основания);
- угнетение гидробионтов вследствие повышения уровня шума и вибраций при работе строительной техники;
- поступление в воду загрязняющих веществ из донных осадков при гидротехнических работах;
- несанкционированные сбросы и утечки технических, промывочных и бытовых вод с транспортных средств.

Наибольший ущерб будет причинен при механическом уничтожении бентосных форм на площадях отторжения дна.

### **4.2 Этап эксплуатации**

При реконструкции объекта «Реконструкция глубоководного причала № 1 ООО «Предприятие «ТМКМ» с устройством участка швартовно-отбойных палов в г. Туапсе» основное негативное воздействие будет оказано на этапе реконструкции. На этапе эксплуатации негативное воздействие на водные биологические ресурсы будет минимально, связано с эксплуатацией сооружения.

На этапе безаварийной эксплуатации основным фактором воздействия является постоянное отчуждение участка акватории и поверхности морского дна под создаваемыми искусственными сооружениями.

На подводных поверхностях гидротехнических сооружений будет формироваться фауна обрастаний, организмы которой могут использоваться рыбами в пищу.

## **5 Расчет площадей и объемов акватории, отторгнутых и подвергшихся вредному воздействию при реконструкции объекта**

Анализ материалов проектной документации «Реконструкция глубоководного причала № 1 ООО «Предприятие «ТМКП» с устройством участка швартовно-отбойных палов в г. Туапсе» позволяет заключить, что воздействие планируемой деятельности будет иметь следующий характер:

### ***Постоянное воздействие***

Основной фактор негативного воздействия на водные биоресурсы, имеющего постоянный характер, – отторжение части водного объекта.

В рассматриваемом проекте утрата участков водного объекта без последующего восстановления произойдет:

### **- под свайным основанием палов.**

Всего планируется установить:

34 шт. свай Ø1020x12 мм.

Преобразуем все единицы измерения длины в метры:

Диаметр сваи = 1020 мм = 1,02 м; радиус сваи = 510 мм = 0,51 м.

$$S_{\text{сваи}} = \pi r^2 = 3,14 \times 0,51 \times 0,51 = 0,816714 \text{ м}^2$$

$$S_{\text{свай}} = 34 \times 0,816714 = 27,77 \text{ м}^2$$

Таким образом площадь постоянного воздействия будет равна:

$$S_{\text{пост. свайное основание}} = 27,77 \text{ м}^2$$

### **- при устройстве крепления дна вдоль линии кордона существующего причала в виде послышной конструкции в зоне примыкания участка № 2 к Глубоководному причалу № 1**

Площадь каменной постели дна будет являться площадью временного воздействия на бентосный биоценозы:

$$S_{\text{пост. стр. укр. дна}} = 1094,30 \text{ м}^2.$$

Согласно документации, на период строительства планируется забор воды в составе пульпы при разработке грунта в сваях. Объем забираемой воды в пульпе (при соотношении объемов грунт:вода – 3:7) составит **248,3 м<sup>3</sup>** (Раздел 6, шифр 04/22-ПОС стр. 39).

### ***Размеры элементов отсыпки:***

Отсыпка под водой с плавсредств в каменную постель сортированного камня массой 15-30 кг толщиной 0,5 м с грубым равнением горизонтальной поверхности и откоса с уклоном 1:2,5.

Укладка железобетонных берменных плит под водой с плавсредств размером 2,0x2,0x0,2м (массой 2,0 т) на площади 10,0x40,0 м.

Отсыпка под водой с плавсредств сортированного камня массой 100-200 кг слоем 1,6 м, по контуру бермы с уложенными плитами, с заложением откоса 1:2,5.

Согласно п. 8.4 и п. 9 Методики, «**определение интенсивности факторов негативного воздействия, объемов и площадей распространения зон такого воздействия не требуется при отсыпке щебня крупной фракции (от 40 до 70 мм и более) и камня, укладке и подъеме габионов, железобетонных плит ...**».

Согласно дате начала и окончания планируемых работ в разделе 6, шифр 04/22-ПОС, лист 1 графической части (календарный план), продолжительность строительства объекта – 10 месяцев, в том числе – 1 месяц – подготовительный период. В основной

период строительства: 5 мес. – установка свайного основания с апреля 2024 г. по октябрь 2024 г. (152 сут.), 2 мес. – крепление дна сентябрь-октябрь 2024 г. (62 сут.).

Срок эксплуатации объектов III класса капитальности согласно СП 58.13330.2012 – принимается 50 лет.

$$T_{\text{стр. свайного основания}} = 152/365 = 0,42$$

$$T_{\text{стр. укр. дна}} = 62/365 = 0,17$$

Показатель длительности негативного воздействия, в течение которого невозможно или не происходит восстановление водных биоресурсов и их кормовой базы в результате нарушения условий обитания и воспроизводства водных биоресурсов:

$$T_{\text{пост. стр. свайного основания}} = T_{\text{стр. свайного основания}} + T_{\text{экс.}} = 152/365 + 50 = 50,42$$

Повышающий коэффициент в этом случае будет равен:

$$\Theta_{\text{пост. стр. свайного основания}} = T_{\text{пост. стр. свайного основания}} = 50,42$$

Показатель длительности негативного воздействия, в течение которого невозможно или не происходит восстановление водных биоресурсов и их кормовой базы в результате нарушения условий обитания и воспроизводства водных биоресурсов:

$$T_{\text{пост. стр. укр. дна}} = T_{\text{стр. укр. дна}} + T_{\text{экс.}} = 62/365 + 50 = 50,17$$

Повышающий коэффициент в этом случае будет равен:

$$\Theta_{\text{пост. стр. укр. дна}} = T_{\text{пост. стр. укр. дна}} = 50,17$$

Время проведения работ по реконструкции согласовывается с АЧТУ Росрыболовства и зависит от сроков нереста и массового развития ихтиопланктона морских видов рыб в акватории порта. С учетом этих факторов, с целью снижения ущерба рыбным запасам, работы не должны проводиться с 1 мая по 30 июня и с 1 по 30 ноября 2024 г.

## **6 Исходные данные, характеризующие морскую биоту объекта реконструкции**

В данном разделе приводятся преимущественно количественные характеристики биоты, необходимые для расчета вреда биоресурсам.

### **6.1 Рыбохозяйственная характеристика акватории района реконструкции объекта**

Одной из черноморских акваторий, характеризующихся наиболее высоким таксономическим разнообразием ихтиофауны, является её северо-восточная часть, расположенная у берегов Кавказа. Согласно проведённым подсчётам, в ней встречается не менее 100 видов рыб [26, 27], в т. ч. свыше 80 видов в районе Туапсе – Геленджик. Ихтиофауна здесь весьма разнообразна, динамика численности по сезонам различна.

В зимний период в открытых районах доминируют по численности – шпрот и сельди, по биомассе – катран и сельди. Весной и осенью (переходный период) преобладают морской ерш, султанка, черноморская ставрида, морской окунь, зеленушки – по численности; бычки, морской ерш, пиленгас, ставрида – по биомассе. Летом преобладают морской ерш, султанка, ставрида, бычок-губан, перепелка – по численности; морской ерш, пиленгас, морская лисица, морской кот, морской окунь – по биомассе [26].

Причем, по мере приближения к берегу увеличивается видовое разнообразие ихтиофауны. Здесь круглогодично встречаются, совершая небольшие сезонные миграции вглубь моря и обратно, морской ерш, морской карась, бычки, морские собачки, зеленушки, звездочет, морские мыши, морские ласточки, морской дракон и др. Обычно в ноябре наблюдается подход к прибрежной зоне молоди мерланга, шпрота и налима. В весенне-летний период ближе к берегу на нагул и нерест подходят хамса, барабуля, мелкая ставрида, камбала-калкан, глосса, морской язык, темный горбыль, представители семейства кефалевых и др. [27].

Вблизи открытого района бухты проходят пути и сезонных миграций многих промысловых видов рыб (хамсы, барабули, ставриды, шпрота, мерланга, представителей сем. кефалевых и др.) [29].

Черноморская хамса является одной из самых массовых промысловых рыб. Весенние миграции ее начинаются в апреле-мае, осенние – в сентябре-октябре. В апреле миграции происходят, в основном, над глубинами 6-12 м, в мае – над 10-20 м. Во время весенних миграций хамса рассеивается для нереста и нагула, держась в верхних, наиболее прогретых слоях воды. Основной промысел хамсы осуществляется в районе Новороссийск-Туапсе кошельковыми неводами. Осенью и в начале зимы (ноябрь-декабрь) она держится ночью в поверхностных слоях воды, а днем опускается на глубину 20-50 м. По мере снижения температуры воды (январь) эти суточные вертикальные миграции, которые, видимо, имеют защитное значение, прекращаются, хамса опускается еще в более глубокие слои воды (более 45-60 м), где держится до весны. Места зимовки не остаются постоянными: в более теплые годы они располагаются севернее, в более холодные – южнее. В основном, зимует хамса южнее мыса Большой Утриш, часть стада – в районе Новороссийска-Туапсе, а также у берегов Грузии [30-33]. Хамса является планктофагом, питается в основном, копеподами и кладоцерами, в районах с большими глубинами – холодноводными планктонными организмами (калянусами, псевдокалянусами, сагиттами).

Миграционные пути барабули, как и хамсы, проходят в узкой прибрежной зоне на глубине до 20 метров. Барабуля – бентофаг, образует в Черном море две экологические формы – жилую и мигрирующую. Первая форма обитает вдоль Кавказского побережья (Батуми, Сумса, Новый Афон), держится локально и совершает миграции весной на малые глубины (10-12 м) для нереста и нагула, осенью – на глубины 50-80 м – на зимовку [33].

Вторая форма весной мигрирует вдоль берегов Кавказа и Крыма на север, доходя до Керченского предпроливья, где нерестится и нагуливается. Значительная часть барабули для нагула заходит в Азовское море. Осенью происходят обратные миграции

вдоль Кавказского побережья на юг до Сочи и далее. Район от Туапсе до Сухуми благоприятен для нагула и нереста этого вида. В июне-июле барабуля отходит с мелководий на глубины 20-30 м, в августе-сентябре – на 25-40 м, зимует – на глубине 60-70 м. Питается, в основном, донными беспозвоночными, такими как мелкие ракообразные, полихеты, молодь моллюсков, отчасти крабы [34].

Ставрида в Черном море представлена двумя формами – мелкой и крупной. Мелкая ставрида – постоянная обитательница черноморского водоема. Здесь происходит ее нерест, откорм, зимовка на глубине до 100 м в южных районах ближе к Грузии. Крупная ставрида появляется в море спорадически. Осенние миграции происходят ближе к берегам, чем весенние. При весенних миграциях ставриды ее косяки часто задерживаются в местах скопления хамсы, которой они питаются. Ко времени начала нереста весенние миграции прекращаются, большие косяки распадаются на более мелкие. Косяки рыб держатся на глубине 20-40 м. Типично стайная пелагическая рыба, питается, в основном, мелкой рыбой (хамсой, шпротом, атериной, мелкими бычками и др.) и ракообразными (креветками, мизидами, амфиподами и т.д.) [35].

Мерланг встречается повсеместно в шельфовой зоне до глубин 80-100 м, иногда до 140 метров. Нерест порционный, круглогодичный. Зимой он нерестится в верхнем 80-метровом слое воды, летом – в пределах холодного промежуточного слоя при температуре воды 6-12 °С [35].

Совершает сравнительно небольшие сезонные миграции, подходит в холодное время года в прибрежные области и отходит от берегов на глубины в теплое, причем, зимние подходы к берегам являются лишь расширением ареала, так как и в это время встречаются на глубинах в отдалении от них. Высоких и устойчивых концентраций ни в один из периодов жизни не образует, и уловы на протяжении всего года никогда не бывают значительными. Переход к придонному обитанию происходит в возрасте одного года при длине рыб 5–10 см. Питается в основном, рыбой (шпротом, ставридой, смаридой и др.), креветками, крабами, полихетами и т.д. [35].

Шпрот приспособлен к постоянной жизни в Черном море, обитает как в прибрежной, так и в открытой частях Черного моря, в 100-метровом слое воды. Это пелагическая рыба с коротким жизненным циклом. Размножается на протяжении всего года, однако, основная его масса нерестится с октября по март. В этот период шпрот распространяется по всей акватории моря и плотных скоплений не образует. Отнерестившаяся рыба в конце марта - начале апреля мигрирует в шельфовую зону на откорм, что совпадает с прогревом воды до 10 °С. Первоначально шпрот образует скопления у свала глубин над изобатами 70-100 м. В конце апреля – начале мая, в связи с выходом на шельф всех размерных групп шпрота, начинается интенсивное формирование его промысловых скоплений на глубинах от 25 до 70 м. Миграция на шельф завершается, в основном, к концу июня. Основные промысловые скопления он образует в следующих районах: Керченское предпроливье – м. Утриш и Геленджик – м. Чуговкопас. Спорадически выходы шпрота на шельф весной наблюдаются на участках Ольгинка – Туапсе – Аше и Дагомыс – Адлер. Однако в этих районах скопления рыбы нестабильны и быстро распадаются [34, 36, 37].

Плотность и места локализации шпрота на шельфе зависят от времени суток, гидрометеорологической обстановки и концентрации кормового зоопланктона. В этот период у него четко выражены суточные вертикальные миграции. В светлое время суток он образует придонные скопления, с наступлением вечерних сумерек – отрывается от грунта и рассеивается в толще воды под слоем термоклина. Такие особенности поведения позволяют проводить траловый промысел в шельфовой зоне в светлое время суток с апреля по октябрь [37]. Питается холодноводными зоопланктонными организмами (калянусом, акарцией, сагиттой и др.) [38].

Из представителей сем. кефалевых чаще всего встречаются лобан, сингиль, пиленгас. Зимуют в Черном море на глубине свыше 60-70 метров. С середины – конца

марта начинают подходить к берегам на глубину 15-20 метров, где и происходит их основной промысел. Массовый ход отмечается в начале мая, в основном, взрослых форм, молодь встречается сравнительно в небольшом количестве. Для нагула заходят в лагуны, заливы, лиманы. Весенний ход заканчивается в конце мая – начале июня и начинается их икрометание, которое продолжается до конца августа – середины октября. Во время нереста держится разреженно. Детритофаги, т. к. основной пищей их является детрит и обрастания, животная и растительная пища в питании имеет небольшое значение [39].

Начиная с 1992-1997 гг. в Черном море в больших количествах появилась дальневосточная кефаль-пиленгас, которая была успешно акклиматизирована в Азово-Черноморском бассейне [40]. Основными объектами питания пиленгаса являются зоопланктер акарция, а также фитопланктон. Детрит в пищевом комке составляет не более 5 % [41].

Однако ни поведение, ни биологию вселенца нельзя считать в полной мере устоявшимися и изменения приходится наблюдать постоянно [42].

Максимальные уловы во время миграции промысловых видов рыб (ставники) зарегистрированы в диапазоне глубин 5-10 м [30].

Из ценных промысловых видов рыб встречается камбала-калкан. Калкан обитает до глубины 120-140 м преимущественно на песчаных и илисто-песчаных грунтах. Взрослый калкан малоподвижен, образует локальные скопления, совершающие незначительные перемещения. В начале весны (март) он передвигается к берегам и концентрируется на глубинах 20-50 м для нереста. Нерест длится с конца марта до середины июня, при температуре воды 8-12 °С. Разгар нереста наблюдается в апреле или мае, в зависимости от температурных условий. Икра и личинки пелагические. Сформировавшиеся мальки опускаются на дно. В июле – августе основная часть рыб уходит на большую глубину (70-90 м), вновь приближаясь к берегам в поисках пищи в октябре – ноябре. Зимует, в основном, на глубине 75-110 м [43]. Калкан является лимитирующим объектом промысла. Промысел начинается в июне, в основном, в районе Геленджик – Джубга и Туапсе. Калкан – хищник, питается рыбой, ракообразными и моллюсками. Наиболее интенсивное питание отмечается зимой, в летний период – заметно слабее [44].

Рыбопродуктивность Черного моря составляет в среднем 3 кг/га [45].

### **Особо охраняемые таксоны рыб**

В описываемой акватории встречается два вида рыб, внесённых в Красную книгу России (2001) [45] и шесть видов, включённых в Красную книгу Краснодарского края (2007) [65] (таблица 10).

Ниже приведены особенности биологии данных видов и основные факторы, лимитирующие численность их популяций.

*Acipenser gueldenstaedtii* – русский осётр.

Обитает в бассейнах Чёрного, Азовского и Каспийского морей. Крупные рыбы, ранее достигал длины 236 см, массы 115 кг [45, 47].

Проходной вид, поднимается на нерестилища в реки на расстояние 100-500 км от устья, отнерестившиеся рыбы скатываются в море. Нагуливается в море на мелководьях, зимует на больших глубинах. Питается донными беспозвоночными (преимущественно двустворчатými моллюсками), некрупной рыбой. Продолжительность жизни – до 50 лет, плодовитость – от 80 до 840 тыс. икринок [45]. В Чёрном и Азовском морях в пределах Российского сектора вылов русского осетра в последние годы снижался следующим образом: 1995 г. – 359, 1997 г. – 261, 1999 г. – 109, 2000 г. – 38 т [48].

Таблица 10 – Особо охраняемые виды рыб, встречающиеся в акватории Чёрного моря между городами и их природоохранный статус

Семейство	Вид (или подвид)	Красная книга России (2001)	Красная книга Краснодарского края (2007)
Acipenseridae	<i>Acipenser gueldenstaedtii</i> Brandt et Ratzeburg, 1833 – русский осётр	-	Находящийся в критическом состоянии
Acipenseridae	<i>Acipenser stellatus</i> Pallas, 1771 – севрюга	-	Находящийся в критическом состоянии
Acipenseridae	<i>Huso huso</i> (Linnaeus, 1758) – белуга	Азовская белуга – подвид белуги, находящийся на грани исчезновения	Находящийся в критическом состоянии
Salmonidae	<i>Salmo trutta labrax</i> Pallas, 1811 – черноморская кумжа (лосось черноморский)	Находящаяся под угрозой исчезновения проходная форма черноморского подвида кумжи	Специально контролируемый
Triglidae	<i>Chelidonichthys lucerna</i> (Linnaeus, 1758) – жёлтая тригла	-	Уязвимый
Sciaenidae	<i>Umbrina cirrosa</i> (Linnaeus, 1758) – горбыль светлый	-	Находящийся в состоянии близком к угрожаемому

Основные факторы угроз: уничтожение нерестилищ, сокращение нерестовых миграций в результате постройки плотин, перелов, браконьерство, загрязнение рек [64, 66]. Внесён в Приложение II Боннской конвенции и Приложение II Международной конвенции СИТЕС.

*Acipenser stellatus* – севрюга.

Обитает в бассейнах Чёрного, Азовского и Каспийского морей, единичные поимки отмечены в Мраморном и Адриатическом морях.

По археологическим сведениям, наибольшие размеры – до 270 см при массе до 80 кг, но обычно средняя длина самок составляет около 130, самцов – 105 см. Проходной вид, нерестится в реках на удалении до 200-800 км от устья. Взрослые рыбы после нереста и вышедшая из икры молодь скатываются в море. Продолжительность жизни – до 30 лет, плодовитость – от 35 до 630 тыс. икринок. Питается преимущественно бентосными организмами, взрослые особи – рыбой [45].

Факторы угроз: уничтожение нерестилищ, сокращение нерестовых миграций в результате постройки плотин, перелов, браконьерство, загрязнение рек [48]. Вид внесён в Приложение III Бернской конвенции, Приложение II Боннской конвенции и Приложение II Международной конвенции СИТЕС.

*Huso huso* – белуга.

Обитает в бассейнах Чёрного, Азовского, Каспийского и Адриатического морей [49]. Самый крупный вид рыб в Черном и Азовском морях, ранее достигал длины более 6 м и массы свыше 1300 кг. Заходит для нереста в реки на расстояние до 500-600 км от устья. Плодовитость – от 0,2 до 8,0 млн. икринок. Молодь достаточно быстро скатывается в море, туда же уходят и отнерестившиеся производители.

Основу питания молоди составляют донные беспозвоночные, взрослых – мелкая рыба. Мальки переходят на питание рыбой уже при длине 9-10 см. Взрослые рыбы в Азовском и Чёрном морях поедают в основном хамсу, бычков, азовского пузанка [47].

Взрослые рыбы в Чёрном море держатся на удалении от берегов, зимой – на глубинах до 160-180 м. Молодь нагуливается в прибрежной зоне [45]. Факторы угроз: уничтожение нерестилищ, сокращение нерестовых миграций в результате постройки плотин, перелов, браконьерство, загрязнение рек [64]. Белуга внесена в Приложение III

Бернской конвенции, Приложение II Боннской конвенции и Приложение II Международной конвенции СИТЕС.

*Salmo trutta labrax* – черноморская кумжа (лосось черноморский).

Проходная форма черноморской кумжи распространена вдоль всех берегов Чёрного моря, изредка встречается в Азовском. В Чёрном море в наибольшем количестве регистрируется у побережья Абхазии, в несколько меньшем – России, значительно реже – в Крыму и западных частях моря [47]. Достигает длины до 110 см и массы до 24 кг, обычно – менее 70 см и от 1,5 до 6,0 кг. Проходной анадромный вид, половозрелые особи с февраля по июнь заходят в горные реки, где находятся вплоть до нереста, который происходит с октября по начало февраля.

Абхазские реки Бзыбь, Мчишта, Хииста, Кодор, Ингури служат её главными нерестовыми водоёмами. Из рек Российской части побережья Чёрного моря проходная кумжа в последние годы заходит на нерест только в Псоу, Мзымту, Шахе, Аше и Псезуапсе, в то время как ещё в середине XX в. она встречалась более чем в 10 реках Российской части побережья Чёрного моря, а также в реках Кубань, Лаба и Дон [35, 47]. Плодовитость – 4,7-8,3 тысяч икринок. Молодь живёт в горных реках 1-4 года, после чего при длине от 14,5 до 25,1 см (в среднем 16,8 см) она скатывается на нагул в море. Отнерестившиеся рыбы также возвращаются в море. Основу питания кумжи в море составляет рыба.

Факторы угроз: уничтожение нерестилищ в результате спрямления русел, гидростроительства, хронического загрязнения; браконьерство [45].

*Chelidonichthys lucerna* – жёлтая тригла.

Обитает жёлтая тригла в Атлантическом океане от Норвегии до Сенегала, в Северном море и морях Средиземноморского бассейна, в т.ч. – в Чёрном. Здесь вид отмечен вдоль всех берегов. Известен также случай поимки жёлтой триглы в Азовском море у косы Кривой [47]. Достигает длины 75 см и массы 6 кг. Держится на мягких песчаных или илисто-песчаных грунтах преимущественно в диапазоне глубин от 10 до 60 м. Размножается в мае – июле, икра пелагическая, относительно крупная, плодовитость – до 14 тыс. икринок. Питается малоподвижными и неподвижными донными животными, которых нащупывает в песке при помощи пальцевидных лучей грудных плавников, а также рыбой, крабами и креветками. Подходит к берегам с конца апреля до середины октября, зимой откочёвывает на большие глубины. Продолжительность жизни – до 15 лет.

Ранее в акватории Чёрного моря жёлтая тригла являлась объектом местного промысла и одним из излюбленных объектов подводной охоты. В настоящее время некоторое промысловое значение этот вид имеет у берегов Турции, где его добывают в объёме от 60 до 100 т в год. Достаточно многочислен он в Средиземном море. На большей части акватории Чёрного моря жёлтая тригла является исчезающим видом [47].

Факторы угроз: рыболовство при малой численности вида, спортивная охота, выедание икры и личинок гребневиком *Mnemiopsis leidyi*.

### **Нерыбные объекты промысла**

Промысловые ресурсы Чёрного моря, помимо рыбных, включают нерыбные объекты – водоросли-макрофиты и беспозвоночных животных.

Из водорослей промысловое значение имеют филлофора (*Phyllophora rubens*), цистозира (*Cystoseira barbata*) и zostера (*Zostera sp.*), из моллюсков – средиземноморская мидия (*Mytilus galloprovincialis*) и рапана (*Rapana venosa*). Также объектами добычи являются некрупные придонные креветки рода *Palaemon*, прежде всего черноморская травяная креветка (*Palaemon adspersus*).

Из перечисленных промысловых видов в прибрежной части Чёрного моря, прилегающей к району работ, встречаются цистозира, средиземноморская мидия и рапана.

Рапана на участке работ в настоящее время обитает на рыхлых грунтах, расположенных за пределами порта. Ущерб её популяции в ходе намечаемой хозяйственной деятельности не наносится.

Средиземноморская мидия в Чёрном море представлена двумя формами – скальной и иловой. Первая, обитающая в прибрежных участках, в районе порта отсутствует. Вторая – обитает на илистых грунтах, на глубинах более 15 м. Ущерб её популяции в ходе планируемой хозяйственной деятельности также не наносится.

Биоценоз цистозиры расположен за пределами порта на глубинах свыше 3 м и имеет мозаичный характер распространения из-за приуроченности к участкам выходов скальных пород и крупным валунам. Промысловые скопления цистозиры здесь отсутствуют, т.к. площадь проективного покрытия этой водоросли не превышает 30-35 % (в среднем – 10-20 %).

#### **Охранные зоны**

Ширина водоохранной зоны Чёрного моря в соответствии с п. 8 ст. 65 Водного кодекса РФ №74-ФЗ от 03.06.2006 (ред. от 01.05.2022) составляет 500 м.

### **6.1.1 Ихтиопланктон**

Ихтиопланктон – комплекс пелагиали, в состав которого входят икра и личинки различных видов рыб. Оценка качественного и количественного состава ихтиопланктона – это наиболее точный способ прогнозирования развития промысловых стад и оценка пригодности изучаемой акватории для нереста и развития икры.

В акватории порта Туапсе в составе ихтиопланктонного комплекса наиболее часто встречалась икра барабули и морского карася (соответственно 3,3 и 1,2 экз./100 м<sup>3</sup>). Численность икры прочих видов варьировала от 0,1 до 0,8 экз./100 м<sup>3</sup>. Личиночный комплекс представлен барабулей и чёрным бычком (0,1 и 1,8 экз./100 м<sup>3</sup> соответственно). Доминировали личинки черного бычка. У барабули на долю аномальных икринок приходилось 80 %, у морского карася – 91 %. Икра морского ерша вся имела помутнения оболочки икры. Аномалии в развитии икры не отмечены только у лапины, что, возможно, связано с ее высокой устойчивостью к воздействию антропогенных факторов.

## **6.2 Характеристика кормовой базы акватории района реконструкции**

### **6.2.1 Фитопланктон**

Фитопланктонное сообщество в акватории морского порта Туапсе в июне насчитывало 35 видов, из которых 16 принадлежало отделу Bacillariophyta, 15 – Dinophyta, по 2 – Euglenophyta и Chrysophyta.

Повсеместно встречалось 10 видов: 8 диатомей (*Cerataulina pelagica*, *Chaetoceros minimus*, *Chaetoceros simplex*, *Cyclotella caspia*, *Leptocylindrus danicus*, *Pseudosolenia calcar avis*, *Pseudonitzschia delicatissima*, *Thalassionema nitzschioides*), 1 динофлагеллята (*Prorocentrum micans*), 1 эвгленовая водоросль (*Eutreptia lanowii*) и 1 – кокколитофорида (*Emiliana huxleyi*).

Зафиксировано «цветение» микроводорослей. Численность и биомасса их изменялись от 1793,6 до 2787,3 млн кл./м<sup>3</sup> и от 1351,3 до 2096,2 мг/м<sup>3</sup>, составляя в среднем 2143,3 млн кл./м<sup>3</sup> и 1729,3 мг/м<sup>3</sup> соответственно. В составе сообщества доминировала колониальная пеннатная диатомея *Pseudonitzschia delicatissima* (около 65 % общих численности и биомассы). Значимый вклад в общую плотность вносила также *Emiliana huxleyi* – до 38 %, биомассу – крупная пеннатная диатомея *Cerataulina pelagica* – до 25 %. Вклад в количественные показатели альгоценоза представителей динофлагеллят и эвгленовых водорослей не превышал 4 %.

Количественные показатели фитопланктона (на уровне «цветения») свидетельствуют о достаточном количестве питательных веществ.

Фитопланктонное сообщество в июле в акватории порта Туапсе насчитывало 22 вида, из которых 17 принадлежал отделу Bacillariophyta, 3 – Miozoa, по 1 – Naptophyta и Euglenozoa. Высокую видовую насыщенность имели диатомеи рода *Chaetoceros* (6 видов).

Видовое разнообразие в исследуемой акватории варьировало от 17 до 19 видов. Повсеместно встречалось 12 видов – диатомеи *Cerataulina pelagica*, *Chaetoceros curvisetus*, *C. paulsenii*, *C. socialis*, *C. subtilis*, *Cylindrotheca closterium*, *Dactyliosolen fragilissimus*, *Leptocylindrus danicus*, *Nitzschia tenuirostris*, *Pseudo-nitzschia delicatissima*, *Skeletonema costatum*, *Thalassionema nitzschioides* и кокколитофорида *Emiliana huxleyi*.

Численность и биомасса микроводорослей составляли в среднем – 238,6 млн кл./м<sup>3</sup> и 236,6 мг/м<sup>3</sup> соответственно.

Основу фитопланктона формировала диатомея *Leptocylindrus danicus* (33 % общей численности и 41 % общей биомассы). Значимый вклад в общую численность вносила *Emiliana huxleyi* – 37 %, в общую биомассу – *Cerataulina pelagica* – 21 % и *Dactyliosolen fragilissimus* – 10 %.

В осенне-зимний период фитопланктонное сообщество в порту Туапсе включало 15 видов водорослей, из которых 5 принадлежало отделу Bacillariophyta, 8 – Dinophyta, и по 1 – Euglenophyta и Chrysophyta. Повсеместно встречалось 3 вида: динофлагелляты *Prorocentrum cordatum* и *Prorocentrum micans*, кокколитофорида *Emiliana huxleyi*.

Численность планктонного альгоценоза изменялась от 147,9 до 240,9 млн кл./м<sup>3</sup>, биомасса – от 33,9 до 55,4 мг/м<sup>3</sup>, составляя в среднем 185,8 млн кл./м<sup>3</sup> и 44,5 мг/м<sup>3</sup> соответственно. Основу фитопланктона формировала мелкоклеточная золотистая водоросль *Emiliana huxleyi* (99 % общей численности и 62–86 % общей биомассы). На отдельных станциях значимый вклад в биомассу вносили также динофлагелляты *Prorocentrum micans* (24 %), *Tripos furca* (14 %) и *Proto-peridinium divergens* (11 %).

**Средняя биомасса фитопланктона, принятая для расчета, составила 670,1 мг/м<sup>3</sup>, или 0,67 г/м<sup>3</sup>.**

### 6.2.2 Зоопланктон

Качественный состав зоопланктона на акватории порта Туапсе в июне был представлен 17 видами и таксономическими группами.

Таксоцен копепод состоял из 5 видов: *Acartia tonsa*, *Calanus euxinus*, *Centropages ponticus*, *Paracalanus parvus*, *Oithona davisae*. Из ветвистоусых рачков отмечался один вид *Pleopis polyphemoides*. Из других групп зарегистрированы аппендикулярии *Oicopleura dioica*, щетинкочелюстные *Parasagitta setosa*, динофитовая водоросль *Noctiluca scintillans*. Ноктилюка как непищевой объект для рыб и их личинок исключается при определении суммарной численности кормового зоопланктона, но имеет значение для питания зоопланктонных организмов. В планктоне встречались личинки донных беспозвоночных: моллюсков, полихет, десятиногих, усонюгих раков и форонид. Обнаружены бентопелагические формы: гарпактикоиды, медузоидные поколения гидроектов.

Численность зоопланктона в районе порта Туапсе колебалась по станциям от 1,4 до 4,0 тыс. экз./м<sup>3</sup>, биомасса варьировала от 17,1 до 45,4 мг/м<sup>3</sup>.

Численность кормового зоопланктона на разных станциях изменялась от 1,1 до 2,7 тыс. экз./м<sup>3</sup>, биомасса – от 12,2 до 24,4 мг/м<sup>3</sup> соответственно.

В пелагиали присутствовали как круглогодичные, так и теплолюбивые формы. «Некормовой» объект – гетеротрофная водоросль *Noctiluca scintillans* составляла треть численности зоопланктона и половину его биомассы.

Определяющая роль в количественных показателях кормового зоопланктона принадлежала меропланктонным организмам - личинкам баянусов. Доля их в общей численности составляла в среднем 30 %, в общей биомассе – 16 %. Личинки бивальвий, а также тепловодные виды копепод *Oithona davisae* и кладоцер *Pleopis polyphemoides* были субдоминантами, с долей в общей численности и биомассе зоопланктона равной 12 и 4, 12 и 4, и 7 и 10 % соответственно. Доля тепловодных копепод *Acartia tonsa* и *Centropages*

*ponticus* в количественных показателях зоопланктона в среднем составляла 2-3 %. Остальные виды и таксоны зоопланктона отмечены в пробах единично.

В начале осеннего сезона зоопланктон Туапсинского порта был представлен 25 видами и крупными таксонами, включая бентосные формы. Это копеподы: *Acartia clausi*, *Centropages ponticus*, *Calanus euxinus*, *Anomalocera patersoni*, науплиусами *Pontella mediterranea*, *Oithona davisae* и *Oithona similis*; клadoцеры: *Penilia avirostris*, *Pseudevadne tergestina*, *Pleopis polyphemoides*, *Evadne spinifera*. Из других групп планктона массовыми были хетогнаты *Parasagitta setosa*. В планктоне встречались личинки практически всех основных групп донных беспозвоночных: моллюсков, полихет, десятиногих, усонюгих и ракушковых раков и мшанок. Обнаружены бентопелагические формы: гарпактикоиды, медузоидные поколения гидрозоев и бентосные формы – нематоды.

Численность зоопланктона в районе Туапсинского порта колебалась по станциям от 18,2 до 41,1 тыс. экз./м<sup>3</sup>. Биомасса зоопланктона в Туапсинском порту в период исследования составила 159,0-617,0 мг/м<sup>3</sup>.

Повсеместно голопланктон достигал 76-96 % численности зоопланктона и 47-94 % его биомассы. Среди голопланктона, как по численности, так и по биомассе, доминировали копеподы, из которых отмечены как эвритермные, так и теплолюбивые формы – *Oithona davisae*, *Acartia clausi* и *Centropages ponticus*. Все три вида активно размножались, о чём свидетельствует нахождение в пелагиали полного состава возрастных генераций этих рачков (от науплиусов до взрослых особей). Численность *Oithona davisae* колебалась в пределах от 5,9 тыс. до 20,5 тыс. экз./м<sup>3</sup>, *Acartia clausi* – от 1,5 до 15,5 тыс. экз./м<sup>3</sup> и *Centropages ponticus* – от 0,5 до 6,1 экз./м<sup>3</sup>. Вклад остальных видов копепод относительно доминант малозначим. Из них отмечены холодноводные рачки *Calanus euxinus* и *Oithona similis*, которые массово развиваются в холодное время года при понижении температуры воды. Эти виды в небольшом количестве отмечаются в другие месяцы года, и их появление в теплые месяцы связывают с подъёмом холодных глубинных вод. Стоит отметить единичные находки науплиусов *Pontella mediterranea*. Считается, что эти копеподы обитают в гипонейстонном слое, в относительно чистой морской воде. Также достаточно интересна находка в водах порта обычно малочисленных рачков *Anomalocera patersoni*, также предпочитающих чистую морскую воду.

Далее за копеподами следуют многочисленные в это время года клadoцеры. Эти теплолюбивые рачки были представлены четырьмя видами (*Penilia avirostris*, *Pseudevadne tergestina*, *Pleopis polyphemoides*, *Evadne spinifera*), из которых лидировали *Penilia avirostris* и на некоторых станциях не уступали им по плотности *Evadne spinifera*. Ветвистоусые раки *Penilia avirostris* и *Pleopis polyphemoides* относятся к обычным видам портовых акваторий, *Pseudevadne tergestina* и *Evadne spinifera* относятся к редким оксифильным формам. Численность *Penilia avirostris* варьировала в пределах 1,7-2,7 тыс. экз./м<sup>3</sup>, *Evadne spinifera* – в пределах 0,02-2,8 тыс. экз./м<sup>3</sup>. Из других групп зоопланктона массовыми были хетогнаты *Parasagitta setosa*. Численность сагитт варьировала от 0,04 до 1,3 тыс. экз./м<sup>3</sup>, биомасса при этом доходила до 287,17 мг/м<sup>3</sup>, определяя на некоторых станциях до 40 % общей биомассы планктеров.

Доля меропланктона в общей численности зоопланктона составляла не более трети. В планктоне прибрежных вод личинки донных беспозвоночных встречаются круглогодично. Сезон нереста приурочен к маю-сентябрю, что наблюдалось в районе исследований в начале осени. Комплекс доминантных видов меропланктона состоял из личинок двустворчатых и брюхоногих моллюсков и в меньшей степени толерантных к загрязнению личинок усонюгих раков. Значительную плотность имели также личинки десятиногих раков, на некоторых станциях гидрозои - *Sarsia tubulosa*. Плотность личинок двустворок варьировала по станциям от 0,3 до 7,4 тыс. экз./м<sup>3</sup>, личинок гастропод – от 0,08 до 0,9 тыс. экз./м<sup>3</sup>, личинок циррипедий – от 0,08 до 1,2 тыс. экз./м<sup>3</sup>. Вклад остальных представителей меропланктона в общую численность и биомассу малозначим.

В конце осени качественный состав зоопланктона был представлен 26 видами и таксономическими группами. Таксоцен копепод состоял из 6 видов: *Acartia clausi*, *Centropages ponticus*, *Paracalanus parvus*, *Oithona davisae*, *Oithona similis*, науплиусов *Pontella mediterranea*. Из ветвистоусых рачков в районе исследований отмечалось развитие четырёх видов: *Penilia avirostris*, *Pseudevadne tergestina*, *Pleopis polyphemoides*, *Evadne spinifera*. Из других групп обнаружены аппендикулярии *Oicopleura dioica*, щетинкочелюстные *Parasagitta setosa*, *ova Mnemiopsis leidyi*, динофитовая водоросль *Noctiluca scintillans*. Меропланктон в районе исследований представлен пелагическими личинками бентосных животных полихет, мшанок, циррипедий, десятиногих крабов, двустворчатых и брюхоногих моллюсков. Обнаружены бентопелагические таксоны – гарпактикоиды, гидрзои и мизиды. Встречались бентосные животные – морские клещи. По мере остывания воды в прибрежье постепенно увеличивается количество эвритермных копепод (обнаружен вид *Paracalanus parvus*) и затухает размножение теплолюбивых клadoцер. Превалируют представители голопланктона. Определяющая роль в суммарной численности и биомассе принадлежала копеподам *Oithona davisae*, *Acartia clausi* и *Centropages ponticus*. Минимальные количественные значения планктонного сообщества в районе Туапсинского порта 4,5 тыс. экз./м<sup>3</sup> и 52,31 мг/м<sup>3</sup>, максимальные – 14,0 тыс. экз./м<sup>3</sup> и 156,84 мг/м<sup>3</sup>. По сравнению с началом осени численность ойтон снизилась почти на порядок, численность акарций снизилась в 3 раза, численность центропагесов практически не изменилась. Численность *Oithona davisae* колебалась в пределах от 0,5 до 2,4 тыс. экз./м<sup>3</sup>, *Acartia clausi* – от 0,5 до 2,4 экз./м<sup>3</sup> и *Centropages ponticus* - от 1,3 до 5,5 тыс. экз./м<sup>3</sup>. Как и в начале осени все три вида активно размножались, о чём свидетельствует нахождение в пелагиали всех возрастных генераций этих рачков. Появившийся в пелагиали эвритермный вид *Paracalanus parvus* имел численность равную 0,07-1,95 тыс. экз./м<sup>3</sup>. Остальные виды копепод малочисленны и не играли существенной роли в формировании количественных показателей зоопланктона.

Из представителей малочисленных уже в это время года клadoцер зарегистрированы *Penilia avirostris*, *Pseudevadne tergestina*, *Pleopis polyphemoides*, *Evadne spinifera*. По численности превалировали *Penilia avirostris* (155-423 экз./м<sup>3</sup>). В связи с тем, что жизненный цикл клadoцер в последние осенние месяцы заканчивается, обнаруженные самки *Penilia avirostris*, *Pseudevadne tergestina*, *Evadne spinifera* имеют внутри тела хорошо заметные латентные, или покоящиеся («зимние»), яйца.

Относительно сентября численность личинок донных животных значительно сократилась, до единичных экземпляров и полного отсутствия. В меропланктоне скольконибудь значимую численность имели личинки двустворчатых моллюсков и полихет, 462 и 92 экз./м<sup>3</sup> соответственно.

Численность ноктилюки по всем станциям была незначительна (3-69 экз./м<sup>3</sup>).

Зоопланктонное сообщество на акватории порта Туапсе в начале зимнего сезона насчитывало 12 видов и таксономических групп: 6 видов копепод *Acartia clausi*, *Calanus euxinus*, *Centropages ponticus*, *Paracalanus parvus*, *Pseudocalanus elongatus*, *Oithona davisae*, один вид клadoцер *Pleopis polyphemoides*, аппендикулярии *Oicopleura dioica*, щетинкочелюстные *Parasagitta setosa*, динофитовая водоросль *Noctiluca scintillans*, а также личинки донных беспозвоночных - двустворчатых моллюсков и усонюгих раков.

Численность зоопланктона колебалась от 1,9 до 15,9 тыс. экз./м<sup>3</sup>, биомасса варьировала от 21,7 до 156,4 мг/м<sup>3</sup>.

Численность кормового зоопланктона варьировала от 1,8 до 15,9 тыс. экз./м<sup>3</sup>, биомасса – от 20,8 до 155,0 мг/м<sup>3</sup> соответственно.

Определяющая роль в количественных показателях зоопланктона принадлежала веслоногим ракам – копеподам, среди которых преобладали эвритермный вид *Paracalanus parvus* и теплолюбивый – *Oithona davisae*. Доля паракалянуса в общей численности и биомассе зоопланктона варьировала от 47 до 71 % (в среднем 57 %) и от 15 до 46 % (в среднем 28 %), ойтоны – от 19 до 35 % (в среднем 25 %) и от 13 до 42 % (в среднем 23 %)

соответственно. Популяция этих видов включала старшие копепоидитные стадии и взрослые особи.

Холодноводный вид *Calanus euxinus* в планктоне был представлен науплиусами и копепоидитными стадиями развития. Этот вид с небольшой численностью определял в среднем 19 % биомассы зоопланктона за счёт своих крупных размеров.

Представители меропланктона по мере выхолаживания морской воды отмечаются в пробах в меньшем количестве, либо вовсе исчезают из пелагиали. Доля личинок баянусов в общей численности и биомассе зоопланктона на станции составляла 2-19 и 3-48 % соответственно. В незначительном количестве зарегистрированы личинки двустворчатых моллюсков.

На акватории порта Туапсе в конце зимы обнаружено 10 видов и таксономических групп зоопланктона. Наибольшим видовым разнообразием характеризовались копепоиды (5 видов): *Acartia clausi*, *Calanus euxinus*, *Paracalanus parvus*, *Pseudocalanus elongatus*, *Oithona davisae*. Из других групп обнаружены аппендикулярии *Oicopleura dioica* и динофитовая водоросль *Noctiluca scintillans*. Меропланктон был представлен личинками усонюгих раков и двустворчатых моллюсков. Регистрировались коловратки рода *Synchaeta* sp.

Численность зоопланктона колебалась от 0,4 до 2,8 тыс. экз./м<sup>3</sup>, биомасса варьировала от 5,3 до 61,6 мг/м<sup>3</sup>.

Численность кормового зоопланктона изменялась от 0,4 до 2,4 тыс. экз./м<sup>3</sup>, биомасса – от 3,8 до 31,0 мг/м<sup>3</sup> соответственно.

Преобладали копепоиды *Pseudocalanus elongatus*, *Oithona davisae* и *Acartia clausi*. Коловратки были вторыми по численности, но в связи с малыми размерами доля их в общей биомассе малозначима. Малочисленный холодноводный крупноразмерный вид копепоид *Calanus euxinus* вносил равный с доминантами вклад в общую биомассу зоопланктона.

Меропланктон в зимний период не играл значимой роли в пелагиали. Доля ноктилюки в общей численности зоопланктона варьировала от 4 до 15 % (в среднем 8 %), в общей биомассе – от 11 до 57 % (в среднем 35 %).

**Средняя биомасса кормового зоопланктона, принятая для расчета, составила 123,2 мг/м<sup>3</sup>, или 0,12 г/м<sup>3</sup>.**

### 6.2.3 Макрозообентос

В порту Туапсе донные отложения представлены черным илом с растительными остатками; помимо ила, в донный грунт входят мелкий песок и ракушечник.

Видовой состав макрозообентоса порта Туапсе насчитывал 7 видов животных – 5 видов моллюсков и по одному виду полихет и ракообразных, образующих несколько сообществ: биоценоз с доминированием двустворчатого моллюска *Lentidium mediterraneum*, сообщество *Pitar rudis*, биоценоз полихеты *Melinna palmata*, сообщество *Abra prismatica*. Численность макрозообентоса по району варьировала от 75 до 375 экз./м<sup>2</sup> (в среднем 169 экз./м<sup>2</sup>), биомасса – от 0,525 до 1,75 г/м<sup>2</sup> (в среднем 0,77 экз./м<sup>2</sup>).

Биоценоз с доминированием двустворчатого моллюска *Lentidium mediterraneum* представлен 2 видами моллюсков. Биомасса сообщества составляет в общем 0,525 г/м<sup>2</sup>, численность – 375 экз./м<sup>2</sup>. Доля руководящего вида составила 87 % от общей численности и 62 % от общей биомассы.

Сообщество *Pitar rudis* включало 2 вида моллюсков с общей численностью 75 экз./м<sup>2</sup>, биомассой – 0,75 г/м<sup>2</sup>. По численности преобладал *Pitar rudis* (50 экз./м<sup>2</sup>; 0,25 г/м<sup>2</sup>), по биомассе крупные экземпляры *Chamelea gallina* (0,5 г/м<sup>2</sup>).

В биоценозе полихеты *Melinna palmata* численность животных составила 25 экз./м<sup>2</sup>, биомасса 0,05 г/м<sup>2</sup>.

Сообщество *Abra prismatica* более разнообразно (5 видов). По численности и биомассе лидирующее место занимают двустворчатый моллюск *Abra prismatica* (213 экз./м<sup>2</sup>, 0,75 г/м<sup>2</sup>) и *Gouldia minima* (167 экз./м<sup>2</sup>, 0,5 г/м<sup>2</sup>). Остальные представители макрофауны встречались единично. В общем численность животных сообщества составила 200 экз./м<sup>2</sup>, биомасса 1,75 г/м<sup>2</sup>.

**Биомасса зообентоса, принятая для расчета, составляет 0,77 г/м<sup>2</sup>.**

## 7. Расчет ущерба водным биоресурсам

### 7.1. Вред водным биоресурсам вследствие гибели кормовой базы

#### 7.1.1 Вред водным биоресурсам вследствие гибели бентоса

Определение потерь (размера вреда) водных биоресурсов ( $N$ ) от гибели кормового бентоса производится по формуле 7 Методики, если погибшие организмы кормового бентоса недоступны для использования в пищу рыбами и/или другими его потребителями (в том числе погребены под слоем грунта или изъятые при дноуглублении):

$N = B \times (1 \times P/B) \times S \times K_E \times K_3 / 100 \times d \times \Theta \times 10^{-3}$ , где:

$N$  – потери (размер вреда) водных биоресурсов, кг или т;

$B$  – средняя в период (сезон) воздействия величина биомассы кормовых организмов бентоса на участке воздействия, г/м<sup>2</sup>;

$P/B$  – годовой коэффициент перевода биомассы кормовых организмов в продукцию кормовых организмов (продукционный коэффициент);

$S$  – площадь зоны воздействия, где прогнозируется гибель кормовых организмов бентоса, м<sup>2</sup>;

$K_E$  – коэффициент эффективности использования пищи на рост (доля потребления пищи, используемая организмом на формирование биомассы своего тела) (показатель коэффициента использования кормовой базы ( $K_E$ ) является обратной величиной кормового коэффициента ( $K_2$ ), т.е.  $K_E = 1/K_2$ );

$K_3$  – коэффициент использования кормовой базы рыбами-бентофагами и другими бентофагами, используемых в целях рыболовства, %;

**100** – показатель перевода процентов в доли единицы;

$d$  – степень воздействия или доля количества гибнущих организмов от общего количества, в данном случае отношение величины теряемой биомассы к величине исходной биомассы (в доля единицы);

$\Theta$  – величина повышающего коэффициента, учитывающего длительность негативного воздействия планируемой деятельности и время восстановления (до исходной биомассы) теряемых организмов кормового бентоса, должна определяться согласно пункту 28 настоящей Методики;

**10<sup>-3</sup>** – множитель для перевода граммов в килограммы или килограммы в тонны.

Потери водных биоресурсов от гибели макрозообентоса на площади постоянного отторжения дна под свайным основанием палов 27,77 м<sup>2</sup>, при  $\Theta_{\text{пост. стр. свайного онования}} = 50,42$ :

$$N_{\text{Бпост. стр. свайного онования}} = 0,77 \times (1 + 2,6) \times 1 \times 27,77 \times 1/6 \times 38,5/100 \times 50,42 \times 0,001 = 0,25 \text{ кг.}$$

Потери водных биоресурсов от гибели макрозообентоса на площади постоянного отторжения дна при строительстве укрепления дна 1094,30 м<sup>2</sup>, при  $\Theta_{\text{пост. стр. укр. дна}} = 50,17$ :

$$N_{\text{Бпост. стр. укр. дна}} = 0,77 \times (1 + 2,6) \times 1 \times 1094,30 \times 1/6 \times 38,5/100 \times 50,17 \times 0,001 = 9,77 \text{ кг.}$$

Вред водным биоресурсам от потери макрозообентоса в результате реконструкции и эксплуатации объекта составит:

$$N_{\text{Бобщ.}} = N_{\text{Бпост. стр. свайного онования}} + N_{\text{Бпост. стр. укр. дна}} = 0,25 + 9,77 = 10,02 \text{ кг.}$$

#### 7.1.2 Вред водным биоресурсам вследствие гибели фитопланктона

Потери водных биоресурсов ( $N$ ) от гибели фитопланктона при использовании

водных ресурсов водного объекта (заборе воды, работа перекачивающих насосов) следует определять по формуле 6 Методики:

$$N = B \times (1 + P/B_{\text{сут.}}) \times W_{\text{сут.}} \times t_{\text{сут.}} \times K_E \times K_3 / 100 \times d \times 10^{-3}, \text{ где:}$$

$N$  – потери (размер вреда) водных биоресурсов, кг или т;

$B$  – средняя многолетняя для данного сезона (сезонов, года) величина общей биомассы кормовых планктонных организмов, г/м<sup>3</sup>;

$P/B_{\text{сут.}}$  – средний суточный продукционный коэффициент перевода биомассы кормовых организмов в их продукцию, характерный для сезона (сезонов) года в период проведения работ;

$W_{\text{сут.}}$  – средний суточный объем используемых водных ресурсов, м<sup>3</sup>;

$t_{\text{сут.}}$  – продолжительность забора воды, сутки;

$K_E$  – коэффициент эффективности использования пищи на рост;

$K_3$  – средняя доля использования кормовой базы рыбами, %;

100 – показатель перевода процентов в доли единицы;

$d$  – степень воздействия или доля количества гибнущих организмов от общего их количества (биомассы), в доля единицы (при полной гибели фитопланктона равен 1);

$10^{-3}$  – показатель перевода граммов в килограммы или килограммы в тонны.

Показатель коэффициента использования кормовой базы ( $K_E$ ) является обратной величиной кормового коэффициента ( $K_2$ ), то есть  $K_E = 1 / K_2$ .

Согласно календарному плану, время работ по строительству свайного основания палов – с декабря 2023 г. по апрель 2024 г., что составит 152 сут.

$P/B_{\text{сут.}}$  для Черного моря составит 0,63 (зима) и 0,55 (весна), в среднем - 0,59.

$$N_{\text{ФП забор воды}} = 0,67 \times (1 + 0,59) \times (248,3 / 152) \times 152 \times 1 / 30 \times 10 / 100 \times 1 \times 10^{-3} = 0,0009 \text{ кг}$$

### 7.1.3 Вред водным биоресурсам вследствие гибели зоопланктона

Определение потери водных биоресурсов от гибели кормовых организмов зоопланктона, в том числе автохтонных и аллохтонных организмов, а также мелкого нектона, который используется в пищу хищными рыбами или другими водными биоресурсами, при использовании водных ресурсов водного объекта (заборе воды, работе перекачивающих насосов, турбин гидроэлектростанций и других гидротехнических сооружений) проводится по формуле 6б Методики:

$$N = B \times (1 + P/B) \times W \times K_E \times K_3 / 100 \times d \times 10^{-3}, \text{ где:}$$

$N$  – потери (размер вреда) водных биоресурсов, кг или т;

$B$  – средняя многолетняя для данного сезона (сезонов, года) величина общей биомассы кормовых планктонных организмов, г/м<sup>3</sup>;

$P/B$  – сезонный или средний сезонный за год, коэффициент для перевода биомассы кормовых организмов в продукцию кормовых организмов (продукционный коэффициент);

$W$  – объем воды в зоне воздействия, в котором прогнозируется гибель кормовых планктонных организмов, м<sup>3</sup>;

$K_E$  – коэффициент эффективности использования пищи на рост (доля потребления пищи, используемая организмом на формирование биомассы своего тела) (показатель коэффициента использования кормовой базы ( $K_E$ ) является обратной величиной кормового коэффициента ( $K_2$ ), т.е.  $K_E = 1 / K_2$ );

$K_3$  – коэффициент использования кормовой базы рыбами-бентофагами и другими бентофагами, используемых в целях рыболовства, %;

100 – показатель перевода процентов в доли единицы;

$d$  – степень воздействия или доля количества гибнущих организмов от общего количества, в данном случае отношение величины теряемой биомассы к величине исходной биомассы (в доля единицы) (при полной гибели зоопланктона равен 1);

$10^{-3}$  – множитель для перевода граммов в килограммы.

В формуле 6b вместо коэффициента  $(1+P/B)$  применяется коэффициент  $(P/B)$ , если погибшие организмы зоопланктона употребляются в пищу рыбами и (или) беспозвоночными, в том числе при разносе взвеси, работе перекачивающих насосов.

$$N_{\text{зп забор воды}} = 0,12 \times (1+33,4) \times 248,3 \times 1/6 \times 27,5/100 \times 1 \times 0,001 = 0,05 \text{ кг}$$

## 7.2 Вред водным биоресурсам вследствие гибели ихтиопланктона

Размер вреда ( $N$ ) от гибели ихтиопланктона (пелагической икры, личинок и ранней молоди менее 12 мм), для которого эффективность рыбозащитного устройства не определяется и равна нулю (при заборе воды, работе перекачивающих насосов), рассчитывается по формуле 5с:

$$N = n_{\text{ип}} \times W_{\text{в.р.}} \times K_I / 100 \times p \times \Theta \times 10^{-3}, \text{ где:}$$

$N$  – потери (размер вреда) водных биоресурсов, кг или т;

$n_{\text{ип}}$  – средняя за период встречаемости данной стадии или весовой категории концентрация (численность) икры, личинок или ранней молоди в зоне воздействия, экз./м<sup>3</sup>;

$W_{\text{в.р.}}$  – объем используемых водных ресурсов за расчетный период, в котором прогнозируется гибель икры, личинок или ранней молоди видов водных биоресурсов, м<sup>3</sup>;

$K_I$  – величина пополнения промыслового запаса (промысловый возврат), в %, которая определяется в соответствии с приложением № 2 к приказу Минсельхоза России № 167;

$100$  – показатель перевода процентов в доли единицы;

$p$  – средняя масса одной воспроизводимой особи рыб или других объектов воспроизводства в промысловом возврате, которая определяется исходя из соотношения самок и самцов 1:1, кг;

$\Theta$  – величина повышающего коэффициента, учитывающего длительность негативного воздействия планируемой деятельности и время восстановления (до исходной биомассы) теряемых водных биоресурсов, должна определяться согласно пункту 28 настоящей Методики;

$10^{-3}$  – множитель для перевода граммов в килограммы.

$$T = 152/365 = 0,42$$

$\Sigma K_{B(t=i)}$  – коэффициент длительности восстановления теряемых водных биоресурсов, определяемый как  $K_{t=i} = 0,5 \times i$ , где  $i$  равно среднему возрасту достижения ими половой зрелости.

Расчет коэффициента  $\Theta$  с учетом возраста достижения половой зрелости рыб приведен в таблице 11.

Таблица 11 – Определение повышающего коэффициента  $\Theta$  с учетом возраста достижения половой зрелости рыб

Вид рыб	Возраст достижения половой зрелости, лет	$\Theta = T + \Sigma K_{B(t=i)}$
Барабуля	2-3	1,92
Морской карась	1	0,92
Черный бычок	1	1,92

При заборе воды 100 % гибель ихтиопланктона произойдет в объеме воды **248,3 м<sup>3</sup>**. Расчет вреда от прямых потерь промысловых видов рыб на ранних стадиях развития при заборе воды приведён в таблице 12.

Таблица 12– Расчет вреда от прямых потерь промысловых видов рыб на ранних стадиях развития при заборе воды

Виды рыб	Стадия развития	Количество погибших	Коэффициент промвозврата	Средняя масса	Ущерб в промвозврате
----------	-----------------	---------------------	--------------------------	---------------	----------------------

1	2			рыб, кг					
		в 1 м <sup>3</sup>	во всём объеме, шт.	от икры, личинок/100		шт. (гр.4*гр.5)	кг (гр.6*гр.7)	Θ	кг
		3	4	5	6	7	8	9	10
Барабуля	икра	0,033	8,1939	0,0002	0,07	0,00163878	0,00011471	1,92	0,0002203
	личинка	0,001	0,2483	0,002	0,07	0,0004966	0,0000348	1,92	0,0000667
Морской карась	икра	0,012	2,9796	0,0000004	0,5	0,000001	0,0000006	0,92	0,0000005
	личинка	0	0	0,0000004	0,5	0	0	0,92	0
Черный бычок	икра	0	0	0,0002	0,2	0	0	1,92	0
	личинка	0,018	4,4694	0,002	0,2	0,0089388	0,00178776	1,92	0,0034325
Итого:									<b>0,00372</b>

Вред от гибели ихтиопланктона при заборе воды составит:

$N_{ИП\ забор\ воды} = 0,004$  кг.

$N_{ПЛ\ забор\ воды} = 0,0009+0,05+0,004=0,0549$  кг

### 7.3 Общий вред по всем компонентам

При реконструкции объекта «Реконструкция глубоководного причала № 1 ООО «Предприятие «ГМКП» с устройством участка швартовно-отбойных палов в г. Туапсе» вред водным биологическим ресурсам составит:

Вред водным биоресурсам от потери макрозообентоса в результате реконструкции и эксплуатации объекта составит **10,02 кг**.

Вред водным биоресурсам от потери фито-, зоо- и ихтиопланктона в результате забора воды составит **0,0529 кг**

Общий вред биоресурсам по всем компонентам составит **10,07 кг**.

## 8. Расчет компенсационных затрат

Согласно расчетам, проведенным в соответствии с «Методикой исчисления размера вреда, причиненного водным биологическим ресурсам», сумма вреда водным биологическим ресурсам при реконструкции и эксплуатации объекта «Реконструкция глубоководного причала № 1 ООО «Предприятие «ТМКП» с устройством участка швартовно-отбойных палов в г. Туапсе» составляет в натуральном выражении **10,07 кг**.

Федеральное агентство по Росрыболовству считает целесообразным проведение мероприятий по устранению негативного воздействия посредством искусственного воспроизводства (см. Приложение) **молоди черноморского лосося навеской в 3 г** с выпуском в бассейн Черного моря, р. Мзымта, р. Шахе, р. Псеуапсе, р. Псоу в соответствии с **Приложением 3 к протоколу № 34 заседания биологической секции Ученого совета ФГБНУ «ВНИРО» от 08.06.2022 г.**

Расчет количества личинок или молоди рыб (других водных биоресурсов), необходимого для восстановления нарушаемого состояния водных биоресурсов, посредством их искусственного воспроизводства выполняется по формуле:

$N_M = N / (p \times K_I) \times 100$  (формула 12), где:

$N_M$  – количество воспроизводимых водных биоресурсов (личинок, молоди рыб, других водных биоресурсов), экз.;

$N$  – потери (размер вреда) водных биоресурсов, кг;

$p$  – средняя масса одной воспроизводимой особи водных биоресурсов в промысловом возврате, кг;

$K_I$  – коэффициент пополнения промыслового запаса (промысловый возврат), %.

Коэффициент промыслового возврата черноморского лосося  $K_I=0,5$  % (навеской до 3 г) (Приложение № 2 к приказу Минсельхоза России № 167) [22].

При средней массе производителей самок – 3,5 кг, самцов – 3,5 кг, соотношение полов при получении половых продуктов самки/самцы – 3:1 (на основании приказа Минсельхоза России от 25 августа 2015 г. № 377 «О внесении изменений в Методику расчета объема добычи (вылова) водных биологических ресурсов, необходимого для обеспечения сохранения водных биологических ресурсов и обеспечения деятельности рыбоводных хозяйств, при осуществлении рыболовства в целях аквакультуры (рыбоводства), утвержденную приказом Минсельхоза России от 30 января 2015 г. № 25) [23], тогда средняя масса одной воспроизводимой особи:

$p=3,5$  кг.

С целью компенсации временного вреда в размере 10,07 кг необходимо воспроизвести следующее количество молоди черноморского лосося:

$N_M = 10,07 / (3,5 \times 0,5 \%) \times 100 \% = 575$  экз.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Согласно расчетам, проведенным в соответствии с «Методикой исчисления размера вреда, причиненного водным биологическим ресурсам», сумма ущерба водным биологическим ресурсам при реконструкции и эксплуатации объекта «Реконструкция глубоководного причала № 1 ООО «Предприятие «ТМКП» с устройством участка швартовно-отбойных палов в г. Туапсе», составляет в натуральном выражении составит **10,07 кг.**

С целью компенсации вреда биоресурсам необходимо воспроизвести молоди черноморского лосося (средняя навеска 3 г) – **575 экз.**

## Список используемой литературы

1. Цыбань А. В. Руководство по методам биологического анализа морской воды и донных отложений. Л.: Гидрометиздат, 1980, 183 с.
2. Бродский К. А. Веслоногие рачки Calanoidae дальневосточных морей СССР и полярного бассейна. М.: Из-во АН СССР, 1950. С. 420–427
3. Определитель фауны Чёрного и Азовского морей / под рук. Ф. Д. Мордухай-Болтовского Киев: Наук. думка, 1968. Т. 1. 440 с.
4. Определитель фауны Чёрного и Азовского морей / под рук. Ф. Д. Мордухай-Болтовского Киев: Наук. думка, 1972. Т. 2. 536 с.
5. Определитель фауны Чёрного и Азовского морей / под рук. Ф. Д. Мордухай-Болтовского Киев: Наук. думка, 1972. Т. 3. 340 с.
6. URL: <http://www.marinespecies.org/> (дата обращения: 5.08.2022 г.)
7. Петипа Т. С. О среднем весе основных форм зоопланктона Черного моря // Тр. Севастоп. биол. станции. 1957. Т. IX. С. 39–58
8. Численко Л.Л. Номограммы для определения веса водных организмов по размеру и форме тела. Л.: Наука, 1968 106 с.
9. Сорокин Ю. И. К методике концентрирования проб фитопланктона // Гидробиол. журнал – 1979. – № 15, с.71-76
10. Сенечкина Л. Г. К методике вычисления объемов клеток планктонных водорослей // Гидробиол. ж.- 1978 – Т. 2, вып. 6, С. 69-72
11. Брянцева Ю. В., Курилов А.В. Расчет объемов клеток микроводорослей и планктонных инфузорий Черного моря //Препринт. Севастополь: ИнБЮМ. – 2003 г.
12. Прошкина-Лавренко А. И. Диатомовые водоросли планктона Черного моря // М.-Л.: Изд. АН СССР, 1955. 222 с.
13. Киселев И. А. Панцирные жгутиконосцы (DINOFLAGELLATA) морей и пресных вод СССР. // М.-Л.: Изд. АН СССР, 1955. 280 с.
14. Коновалова Г. В., Орлова Т. Ю., Паутова Л. А. Атлас фитопланктона Японского моря. // Л.: Наука, 1989. 160 с.
15. Рябушко Л. И. Атлас токсичных микроводорослей Черного и Азовского морей //НИЦ Вооруж. сил Украины «Государственный океанариум» - Севастополь: ЭКОСИ – Гидрофизика, 2003. 140 с.
16. Киселев И. А., Зинова А. Д., Курсанов Л. А. Определитель низших растений. М., Советская наука. 1953, 310 с.
17. Bennion H., Battardee R., Beare A. Diatcode: a coded checklist of diatom names // <http://amphora.geog.ucl.ac.uk/diatcode/> - 2003.
18. Расс Т. С., Казанова И.И. Методическое руководство по сбору икринок, личинок и мальков рыб. М: «Пищ. Пром-сть.», 1966. 43 с.
19. Надолинский В. П. Методы сбора ихтиопланктона // Методы рыбохозяйственных и природоохранных исследований в Азово-Черноморском бассейне. Краснодар, 2005г. С. 256-258
20. Павловская Р. М., Архипов А. Г. Указания по определению пелагических личинок и мальков рыб Черного моря. Керчь, 1989. 125 с.
21. Дехник Т. В. Ихтиопланктон Чёрного моря. Киев: Наукова думка, 1973. 225 с.
22. Численко Л. Л. Номограммы для определения веса водных организмов по размерам тела. Л.: Наука, 1968. 106 с.
23. Методика определения последствий негативного воздействия при строительстве, реконструкции, капитальном ремонте объектов капитального строительства, внедрении новых технологических процессов и осуществлении иной деятельности на состояние водных биологических ресурсов и среды их обитания и разработки мероприятий по устранению последствий негативного воздействия на состояние водных биологических ресурсов и среды их обитания, направленных на

восстановление их нарушенного состояния. Утв. приказом Росрыболовства от 06.05.2020 г. № 238 (зарегистрировано в Минюсте РФ 05.03.2021 № 62667)

24. Методика исчисления размера вреда, причиненного водным биологическим ресурсам. Утв. приказом Минсельхоза России № 167 от 31.03.2020 г. (зарегистрировано в Минюсте РФ 15.09.2020 г. № 59893)

25. Методика расчёта объёма добычи (вылова) водных биологических ресурсов, необходимого для обеспечения сохранения водных биологических ресурсов и обеспечения деятельности рыбоводных хозяйств, при осуществлении рыболовства в целях аквакультуры (рыболовства) / Утв. приказом Минсельхоза России № 25 от 30 января 2015 г.

26. Пашков А. Н. Ихтиофауна прибрежного шельфа Чёрного моря в полигалинных акваториях: диссертация ... кандидата биологических наук: 03.00.10. - Москва, 2001.- 263 с.

27. Надолинский В. П. Структура и оценка запасов водных биоресурсов в северо-восточной части Чёрного моря: дис. канд. биол. наук. – Краснодар: КубГАУ, 2004. – 171 с.

28. Плотников Г. К. Ихтиофауна различных водных экосистем Северо-Западного Кавказа / Г. К. Плотников; М-во образования Рос. Федерации, Кубан. гос. ун-т. - Краснодар: КубГУ, 2001. - 166 с.

29. Расс Т. С. Регион Черного моря и его продуктивность. // Вопросы ихтиологии, 2001. Т. 41. № 6. С. 742-749.

30. Воловик С. П. Научно-промысловое обеспечение рыбохозяйственных организаций Азово-Черноморского бассейна в 2000г. // Отчет Ростов-на-Дону, 2000. 13 с.

31. Ткач А. В., Глущенко Т. И. Состав пищи и суточный ритм питания черноморского шпрота на ранних этапах развития // Тез. Докл. 3 Всес. конф. по мор. биол. (Севастополь, 18-20 окт. 1988). Киев, 1978. С. 76-77.

32. Надолинский В. П. Структура и оценка запасов водных биоресурсов в северо-восточной части Чёрного моря: дис. канд. биол. наук. – Краснодар: КубГАУ, 2004. – 171 с.

33. Архипов А. П., Кирносова И. П., Серобаба И. И. и др. Многолетний мониторинг рыбных ресурсов Черного моря // Исследования шельфовой зоны Азово-Черноморского бассейна. Сб. науч. тр. мор. гидрограф. ин-та НАН Украины, 1995. С. 125-131.

34. Воловик С. П., Луц Т. И., Рогов С. Ф., Дахно В. Д., Надолинский В. П., Михайлов В. А., Кузнецов С. А., Филатов О. В. Состояние запасов и промысел черноморского шпрота в водах Российской федерации // Тезисы докладов 8 Всероссийской конференции по проблемам рыбопромыслового прогнозирования, Мурманск, 23-25 окт. 2001. Мурманск, 2001. С. 28-30.

35. Световидов А. Н. Рыбы Черного моря Л.: Наука, 1964. 552 с.

36. Воловик С. П., Дахно В. Д., Луц Т. И., Надолинский В. П. Состояние запасов и промысел черноморского шпрота в водах Российской федерации // Основные проблемы рыбного хозяйства и охраны рыбохозяйственных водоемов Азово-Черноморского бассейна. Ростов н/Д., 1998. С. 153-161.

37. Гусар А. Г., Гетманцев В. А. Черноморский шпрот (Распределения, поведения, биологические основы светолова) М.: ИЭМЭЖ АН СССР, 1985. 229 с.

38. Состояние морской среды портовых и прибрежных акваторий российского побережья Черного моря // Отчет о НИР, Новороссийск, 2002.

39. Чегун Т. Я. Питание пиленгаса *Mugil soiuu* (Mugillidae) в Азово-Черноморском бассейне // Вопр. Ихтиол. 2003. Т. 43. № 4. С. 521-527.

40. Зайцев Ю. П., Старушенко Л. И. Пиленгас (*Mugil soiuu* Basilewsky, 1855) – новая промысловая рыба в Черном и Азовском морях // Гидробиологический журнал 1977. Т. 33. № 3. С. 29-37.

41. Чашин А. К., Акселев О. И. Миграции скоплений и доступность Черноморской хамсы для промысла в осенне-зимний период // Биологические ресурсы Черного моря. ВНИРО, М., 1990. С. 80-93.

4260. Пряхин Ю. В. 2003. Интродукция дальневосточной кефали пиленгаса в Азово-Черноморском бассейне // Эволюция морских экосистем под влиянием вселенцев и искусственной смертности фауны. Тезисы докладов международной конф. Ростов-на-Дону. С. 116-118.

43. Овен Л. С., Шевченко Ю. Ф., Битюкова Ю. Е. и др. Размерно-возрастной состав и репродуктивная биология черноморского калкана // Вопросы ихтиологии, 2001. том 41. № 5. С. 631-636.

44. Попова В. П., Винарий Т. В., Камбала-Калкан. Сырьевые ресурсы Черного моря. М.: Пищевая промышленность, 1979. С. 166-175.

45. Матишов Г. Г., Балыкин П. А., Лужняк В. А. Водные биоресурсы азово-черноморского бассейна, их использование и изучение. Материалы VII международной конференции «Современные рыбохозяйственные и экологические проблемы азово-черноморского региона», т. 1, г. Керчь, 20-23 июня 2012 г. стр. 17.

45. Красная книга Российской Федерации (животные). – М.: 2001. – С. 251–263.

46. Красная книга Краснодарского края (животные) / Адм. Краснодар. края: [науч. ред. А. С. Замотайлов]. – Краснодар: Центр развития ПТР Краснодарского края, 2007 а. – 504 с.

47. Редкие и исчезающие животные Краснодарского края / Плотников Г. К., Стрельников В. В., Островских С. В. и др. – Краснодар: Традиция, 2007. – 208 с.

48. Грибанова С. Э., Зайдинер Ю. И., Ландарь Е. А. Уловы рыб и нерыбных объектов рыбохозяйственными организациями Азово-Черноморского бассейна (1995–2000 гг.). – Ростов-н/Д.: АзНИИРХ, 2003. – 90 с.

49. Атлас пресноводных рыб России: в 2 т. / Под ред. Ю. С. Решетникова. – М.: Наука, 2003. Т. 1-2. – 632 с.

Приложение 3 к протоколу № 34 заседания биологической секции Ученого совета  
ФГБНУ «ВНИРО» от 08.06.2022 г.

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО РЫБОЛОВСТВУ**  
**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ**  
**НАУЧНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ**  
**«ВСЕРОССИЙСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ РЫБНОГО**  
**ХОЗЯЙСТВА И ОКЕАНОГРАФИИ»**  
**ФГБНУ «ВНИРО»**

**ВЫПИСКА**  
из протокола заседания

Биологическая секция Ученого совета

«08» июня 2022 год

№ 34

*О рекомендациях по предельно допустимым объемам выпуска водных биологических ресурсов в целях формирования ежегодных планов проведения мероприятий по искусственному воспроизводству водных биологических ресурсов в водных объектах Азово-Черноморского рыбохозяйственного бассейна на 2023-2025 годы (по материалам «АзНИИРХ», «ВНИИПРХ» и «ВолгоградНИРО»)*

**Слушали:**

- ведущего научного сотрудника отдела пресноводных рыб, к.г.н. А. П. Педченко;
- начальника отдела воспроизводства лососевых рыб, к.б.н. В.Н. Лемана.

**Постановили:**

1. Согласиться с отделом пресноводных рыб ФГБНУ «ВНИРО» одобрить рекомендации «АзНИИРХ», «ВНИИПРХ» и «ВолгоградНИРО» по предельно допустимым объемам выпуска водных биологических ресурсов в целях формирования ежегодных планов проведения мероприятий по искусственному воспроизводству водных биологических ресурсов в водных объектах Республики Адыгея, Республики Калмыкия, Краснодарского края, Ставропольского края, Волгоградской, Воронежской, Липецкой и Ростовской областей (Азово-Черноморский рыбохозяйственный бассейн) на 2023-2025 годы (Приложение 3).

2. Согласиться с отделом воспроизводства лососевых рыб ФГБНУ «ВНИРО» одобрить рекомендации «АзНИИРХ» по предельно допустимым объемам выпуска кумжи (форели) и лосося черноморского в целях формирования ежегодных планов проведения мероприятий по искусственному воспроизводству водных биологических ресурсов в водных объектах Краснодарского края (Азово-Черноморский рыбохозяйственный бассейн) на 2023-2025 годы (Приложение 3).

3. Рекомендовать Росрыболовству принять рекомендации ФГБНУ «ВНИРО» по предельно допустимым объемам выпуска водных биологических ресурсов в целях формирования ежегодных планов проведения мероприятий по искусственному воспроизводству водных биологических ресурсов в водных объектах Азово-Черноморского рыбохозяйственного бассейна на 2023-2025 годы в соответствии с Приложением 3.

Председатель заседания  
Секретарь заседания



О.А. Булатов  
С.В. Добренкова

Выписка верна:  
Секретарь биологической секции  
Ученого совета ФГБНУ «ВНИРО»

*Копия* С.В. Добренкова

Продолжение приложения

Приложение 3  
к протоколу № 34 заседания  
биологической секции Ученого совета  
ФГБНУ «ВНИРО»  
от 08 июня 2022 года

Рекомендации ФГБНУ «ВНИРО» в целях формирования ежегодных планов проведения мероприятий по искусственному воспроизводству водных биологических ресурсов Азово-Черноморского рыбохозяйственного бассейна на 2023-2025 годы

Рекомендации «АзНИИРХ», «ВНИИПРХ» и «ВолгоградНИРО» по предельно допустимым объемам выпуска водных биологических ресурсов, млн шт.<sup>1</sup>

Наименование субъекта Российской Федерации	Зоны, подзоны, водные объекты рыбохозяйственного бассейна	Островные виды рыб				Лососевые виды рыб		Числовые виды рыб					Растительноядные виды рыб				
		белуга	осетр русский	осетр азового	стерлядь	кумжа (форель)	лосось черноморский	сazan	лещ	вырбуб	сулак	тарань	рыбеш	плеша	Толстолобик белый	Амур беляй	Амур черняй
Ростовская область и Краснодарский край	Азовское море	1,3 <sup>2,3</sup>	78,1 <sup>2,3</sup>	204,8 <sup>2,3</sup>													
	Тагаурский залив									14,74	1258,0						
Ростовская область	бассейн Азовского моря, р. Дон, ниже Цимлянского гидроузла	0,5 <sup>1</sup>	20,0 <sup>1</sup>	1,05 <sup>1</sup>	7,43 <sup>1</sup>			9,6	60,1	13,2		23,8	5,0	31,2*	5,0*		
	Пролетарское вдхр.							1,0		0,86				2,1*	0,32*		
	Веселовское вдхр.							14,7		2,0				14,17*	2,7*	1,46	
Краснодарский край	бассейн Азовского моря, Азово-Кубанский р-он, Азово-Кубинские лиманы							24,37		443,7	3557,2			4,9*	15,0*		
	бассейн Азовского моря, р. Кубань ниже Краснодарского гидроузла	0,3 <sup>1</sup>	4,0 <sup>1</sup>	15,0 <sup>1</sup>	1,5 <sup>1</sup>												
	бассейн Азовского моря, р. Кубань с притоками, р. Протока с притоками	0,2 <sup>1</sup>	2,2 <sup>1</sup>	5,0 <sup>1</sup>	5,24 <sup>1</sup>			4,45						2,69*	1,14*		
Республика Адыгея и Краснодарский край	Азово-Кубанский район, р. Кубань выше Краснодарского гидроузла (Краснодарское вдхр.)				1,4 <sup>1</sup>			0,95						5,89*	0,2*	0,06*	
Республика Адыгея	Остафьевское вдхр.							0,224						0,5*			
Краснодарский край	Крюковское вдхр.													0,73*	0,203*		
	бассейн Черного моря, р. Мзымга, р. Шахе, р. Псеупанте, р. Псоу							2,0*									
	р. Теберда, р. Зеленчук					0,62*		0,6**									
Ставропольский край	Волчий ворота вдхр.							0,46						0,47*	0,055 *		

1

Наименование субъекта Российской Федерации	Зоны, подзоны, водные объекты рыбохозяйственного бассейна	Осетринные виды рыб				Лососевые виды рыб		Числовые виды рыб						Растительноядные виды рыб			
		белуга	осетр русский	осетр	стерлядь	кумжа (форель)	лосось черноморский	салах	лещ	высуб	сулак	тарань	рыбец	шемая	Толстолобик белый	Амур белый	Амур черный
	оз. Мокрая Бульва							0,145							0,83	0,045	
	Новотроицкое вдур.														0,781*	0,229*	
Ставропольский край и Республика Калмыкия	Чеграйское вдур.							1,78							7,37*		
	оз. Лысий лиман							0,43							0,33*	0,09*	
Волгоградская и Ростовская области	Привольное вдур., р. Дон и р. Медведина (приток р. Дон).				2,0 <sup>1*</sup>			15,0	10,0			3,0		38,5*	28,0*	9,20**	10,0 <sup>4</sup>
	р. Дон с притоками				2,0 <sup>1*</sup>			4,17	1,0			0,5		2,99**	1,99**		
Воронежская область	Воронежские водохранилища							1,0						2,2**	0,48**		
	р.Дон							0,3 <sup>1</sup>						1,6 <sup>4</sup>			
Липецкая область	р. Воронеж				0,1 <sup>4</sup>			0,04 <sup>4</sup>						1,2 <sup>4</sup>			
	Митяжское вдур.														4,0 <sup>4</sup>	0,3 <sup>4</sup>	

**Примечание:**  
 1 - средняя масса выпускаемой молоди должна соответствовать приложению Минсельхоза России от 30 января 2015 г. № 25 (редакция от 25.08.2015 г.);  
 2 - предельно допустимый объем выпуска молоди согласно кормовой мощности Азовского моря (сумма кормового потенциала);  
 3 - популяционная принадлежность осетриных видов рыб; азово-черноморская популяция белуги, осетра русского и осетра выпускаются в водные объекты Ростовской области и Краснодарского края; донаковая популяция стерляди выпускается в водные объекты Ростовской, Волгоградской и Воронежской областей; волжская популяция стерляди выпускается в водные объекты Краснодарского края и Республики Адыгея;  
 4 - средняя масса выпускаемой молоди, г: стерлядь - 1,5; толстолобик белый - 20,0; амур белый - 25,0; амур черный - 10,0; салах - 20 (Липецкая область);  
 \* - предельно допустимые объемы выпуска сегазеток;  
 \*\* - предельно допустимые объемы выпуска головков.



Приложение 3 к протоколу заседания биологической секции Ученого совета ФГБНУ «ВНИРО» от 08 июня 2022 года № 34 верно:

Секретарь биологической секции Ученого совета ФГБНУ «ВНИРО» С.В. Добренкова



ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО  
ПО РЫБОЛОВСТВУ  
Федеральное государственное бюджетное  
учреждение

«Главное бассейновое управление по  
рыболовству и сохранению  
водных биологических ресурсов»  
(ФГБУ «Главрыбвод»)

Азово-Черноморский филиал

тел. 8(861)275-73-66

350038, г. Краснодар, ул. Филатова, 17

E-mail: entity@azcher.glavrybvod.ru

Сайт: achfglavrybvod.ru

ОКПО 06497421 ОГРН 1037739477764

ИНН 7708044880 КПП 231143001

Директору  
Новороссийского учебного и научно-  
исследовательского морского биологического  
центра

Матасовой И. Ю.

biozentr@yandex.ru

10.11.2023 № 10-06/3400  
на \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_

Предоставление информации

Уважаемая Ирина Юрьевна!

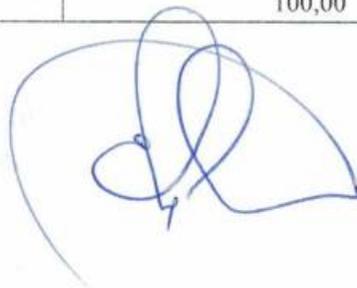
В ответ на Ваш запрос информации № 239/2 от 08.11.2023 г, сообщаем, что на 2023 год Азово-Черноморский филиал в полном объеме выполнил мероприятия по выпуску молоди осетровых и лососевых видов рыб в целях компенсации ущерба водным биологическим ресурсам и завершил рыбоводный сезон.

С учетом ранее заключенных договоров на искусственное воспроизводство на 2024 год, свободное количество черноморского лосося в Азово-Черноморском филиале отсутствует.

Итоговая цена с транспортировкой до места выпуска в 2023 году составляла:

Вид ВБР	Навеска, г	Стоимость, 1 экз./руб (с учетом НДС 20%)
Черноморский лосось	Не менее 3,0	100,00

Заместитель начальника учреждения – начальник  
Азово-Черноморского филиала  
ФГБУ «Главрыбвод»



Е. Е. Кравцов

Исп.:  
Росликов М. В.  
e-mail: torg.rmv@mail.ru, тел: +7 960 498 48 47