



**ВОЕННО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ КОМПЛЕКС
МИНИСТЕРСТВА ОБОРОНЫ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ УНИТАРНОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ
«ГЛАВНОЕ ВОЕННО-СТРОИТЕЛЬНОЕ УПРАВЛЕНИЕ № 4»**

353912, Россия, Краснодарский край, г. Новороссийск, Анапское шоссе, д. 59

Заказчик: Региональное управление заказчика капитального
строительства Южного военного округа

**«УЧЕБНЫЙ ЦЕНТР ПОДГОТОВКИ ВОЕННЫХ
СПАСАТЕЛЕЙ И ВОДОЛАЗНЫХ СПЕЦИАЛИСТОВ
ВОЕННО-МОРСКОГО ФЛОТА 907 ОБЪЕДИНЕННОГО
УЧЕБНОГО ЦЕНТРА ВОЕННО-МОРСКОГО ФЛОТА»
12-Й ЭТАП
(Ю-42/19-6)**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 12. Иная документация в случаях, предусмотренных
федеральными законами

Часть 2. Оценка воздействия на окружающую среду

Ю-42/19-6-12-00С2

Том 12.3

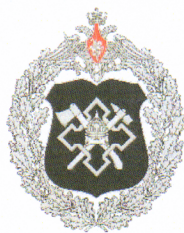
2020

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.



**ВОЕННО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ КОМПЛЕКС
МИНИСТЕРСТВА ОБОРОНЫ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ УНИТАРНОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ
«ГЛАВНОЕ ВОЕННО-СТРОИТЕЛЬНОЕ УПРАВЛЕНИЕ № 4»**

353912, Россия, Краснодарский край, г. Новороссийск, Анапское шоссе, д. 59

Заказчик: Региональное управление заказчика капитального
строительства Южного военного округа

**«УЧЕБНЫЙ ЦЕНТР ПОДГОТОВКИ ВОЕННЫХ
СПАСАТЕЛЕЙ И ВОДОЛАЗНЫХ СПЕЦИАЛИСТОВ
ВОЕННО-МОРСКОГО ФЛОТА 907 ОБЪЕДИНЕННОГО
УЧЕБНОГО ЦЕНТРА ВОЕННО-МОРСКОГО ФЛОТА»
12-Й ЭТАП
(Ю-42/19-6)**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 12. Иная документация в случаях, предусмотренных
федеральными законами

Часть 2. Оценка воздействия на окружающую среду

Ю-42/19-6-12-00С2

Том 12.3

Главный инженер

Главный инженер проекта



К.Д. Бокучава

В.П. Скляренко

Изм.	№ док.	Подп.	Дата

2020

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Экземпляр № ____

**«УЧЕБНЫЙ ЦЕНТР ПОДГОТОВКИ ВОЕННЫХ СПАСАТЕЛЕЙ
И ВОДОЛАЗНЫХ СПЕЦИАЛИСТОВ ВОЕННО-МОРСКОГО ФЛОТА
907 ОБЪЕДИНЕННОГО УЧЕБНОГО ЦЕНТРА ВОЕННО-МОРСКОГО ФЛОТА»**

**12-Й ЭТАП
(Ю-42/19-6)**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

**РАЗДЕЛ 12. ИНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ В СЛУЧАЯХ, ПРЕДУСМОТРЕННЫХ ФЕДЕРАЛЬНЫМИ
ЗАКОНАМИ**

**ПОДРАЗДЕЛ 12.3. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ
НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ**

Ю-42/19-6-12-ООС2

ТОМ 12.3

Утверждаю:

Генеральный директор
ООО «ИнЭко «Е1»

Б.В. Бундас



СВЕДЕНИЯ ОБ ИСПОЛНИТЕЛЕ

Полное наименование: Общество с ограниченной ответственностью «Инновационная экологическая компания «Е1»

Сокращенное наименование: ООО «ИнЭКо «Е1»

Юридический адрес: 195197, Санкт-Петербург, проспект Маршала Блюхера, д.12, литера АХ, 1-й этаж, кабинет №6

Почтовый адрес: 195197, РФ, Санкт-Петербург, а/я №4

ИНН: 7804455988

КПП: 780401001

Банковские реквизиты: р/с 40702810729060000987
Филиал «Центральный» Банка ВТБ (ПАО) в г. Москве
к/с 30101810145250000411
БИК 044525411

Телефон/факс: 8 (812) 240-32-50

Адрес электронной почты: E1@inecoE1.com

Свидетельства СРО: Член Ассоциации саморегулируемая организация «Содружество проектных организаций»
СРО-П-172-25062012
Член Ассоциации саморегулируемая организация «Изыскатели Санкт-Петербурга и Северо-Запада»
СРО-И-017-29122009

Генеральный директор: Ирина Владимировна Бундас

В разработке настоящей проектной документации принимали участие:

Главный инженер проекта:
(Должность)



А.А. Журавель

(Подпись)

Инженер-эколог:
(Должность)



Ю.Г. Зорькина

(Подпись)

						Ю-42/19-6-12-00С2	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата		1

СОСТАВ ПРОЕКТА

Номер тома	Обозначение	Наименование	Примечание
------------	-------------	--------------	------------

Состав проектной документации

б/н	Ю-42/19-6-12-СП	Состав проектной документации	
-----	-----------------	-------------------------------	--

Раздел 1. Пояснительная записка

1.1	Ю-42/19-6-12-ПЗ1	Часть 1. Пояснительная записка	
		Часть 2. Приложения к пояснительной записке	
1.2.1	Ю-42/19-6-12-ИРД	Книга 1. Исходно-разрешительная документация	
1.2.2.1	Ю-42/19-6-ИГДИ1	Книга 2.1. Инженерно-геодезические изыскания	
1.2.2.2	Ю-42/19-6-ИГДИ2	Книга 2.2. Инженерно- геодезические изыскания (акватория)	
1.2.3.1	Ю-42/19-6-ИГЛИ1	Книга 3.1 Инженерно-геологические изыскания	
1.2.3.2	Ю-42/19-6-ИГЛИ2	Книга 3.2 Инженерно-геологические изыскания (акватория)	
1.2.3.3	Ю-42/19-6-ИГФИ	Книга 3.3 Инженерно-геофизические изыскания	
1.2.4.1	Ю-42/19-6-ИЭИ1	Книга 4.1 Инженерно-экологические изыскания	
1.2.4.2	Ю-42/19-6-ИЭИ2	Книга 4.2 Инженерно-экологические изыскания (акватория)	
1.2.5	Ю-42/19-6-ИГМИ	Книга 5. Инженерно-гидрометеорологические изыскания	
1.2.6	Ю-42/19-6-12-ММ	Книга 6. Математическое моделирование волнового режима на акватории	

Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка

2	Ю-42/19-6-12-ПЗУ	Схема планировочной организации земельного участка	
---	------------------	--	--

Раздел 3. Архитектурные решения

3	Ю-42/19-6-12-АР	Архитектурные решения. Водолазные посты. Пост № 18.1-18.9, пост руководителя	
---	-----------------	--	--

Раздел 4. Конструктивные и объёмно-планировочные решения

4.1.1	Ю-42/19-6-12-КР1.1	Часть 1. Книга 1. Конструктивные решения. Водолазные посты. Пост № 18.1-18.9, пост руководителя	
4.1.2	Ю-42/19-6-12-КР1.2	Часть 1. Книга 2. Конструкции под инженерные сооружения	

Часть 2. Гидротехнические решения

4.2.1	Ю-42/19-6-12-КР2.1	Часть 2. Гидротехнические решения Книга 1. Причал для размещения водолазных постов	
4.2.2	Ю-42/19-6-12-КР2.2	Часть 2. Гидротехнические решения Книга 2. Причал для стоянки и снабжения судов обеспечения	
4.2.3	Ю-42/19-6-12-КР2.3	Часть 2. Гидротехнические решения Книга 3. Слип	
4.2.4	Ю-42/19-6-12-КР2.4	Часть 2. Гидротехнические решения Книга 4. Берегоукрепление	

Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений

						Ю-42/19-6-12-ООС2	Лист
							2
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата		

5.1	Ю-42/19-6-12-ИОС1	Подраздел 1. Система электроснабжения Внутриплощадочные сети. Наружное освещение	
5.2	Ю-42/19-6-12-ИОС2	Подраздел 2. Система водоснабжения Система водоснабжения	
6/н	Ю-42/19-6-12-ИОС3	Подраздел 3. Система водоотведения Система водоотведения	Не разрабатывается
6/н	Ю-42/19-6-12-ИОС4	Подраздел 4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети	Не разрабатывается
5.5	Ю-42/19-6-12-ИОС5	Подраздел 5. Сети связи. Наружные сети связи	
6/н	Ю-42/19-6-12-ИОС6	Подраздел 6. Сети газоснабжения	Не разрабатывается
5.7	Ю-42/19-6-12-ИОС7	Подраздел 7. Технологические решения. Технологические решения	
Раздел 6. Проект организации строительства			
6	Ю-42/19-6-12-ПОС	Проект организации строительства	
Раздел 7. Проект организации работ по сносу или демонтажу объектов капитального строительства			
7	Ю-42/19-6-12-ПОД	Проект организации работ по сносу или демонтажу объектов капитального строительства	
Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды			
8.1	Ю-42/19-6-12-ООС1	Часть 1. Перечень мероприятий по охране окружающей среды	
Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности			
9	Ю-42/19-6-12-ПБ	Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности	
Номер тома	Обозначение	Наименование	Примечание
6/н	Ю-42/19-6-12-ОДИ	Раздел 10. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов	Не разрабатывается
Раздел 10-1. Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства			
10-1	Ю-42/19-6-12-ТБЭ	Требования к обеспечению безопасной эксплуатации гидротехнических сооружений объекта	
Раздел 10.1. Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов			
10.1	Ю-42/19-6-12-ЭЭ	Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов	Не разрабатывается
Раздел 11. Смета на строительство объектов капитального строительства			
11.1	Ю-42/19-6-12-СМ1	Часть 1. Пояснительная записка. Сводные сметные расчёты (ССР)	
11.2	Ю-42/19-6-12-СМ2	Часть 2. Сметы по главе 2 ССР. Основные объекты строительства	
11.3	Ю-42/19-6-12-СМ3	Сметы по главам 3 - 7 ССР	
11.4.1	Ю-42/19-6-12-СМ4.1	Ценообосновывающие документы на материалы	
11.4.2	Ю-42/19-6-12-СМ4.2	Ценообосновывающие документы на оборудование	
			Лист
			3
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док
			Подп.
			Дата

Раздел 12. Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами			
12.1	Ю-42/19-6-12-ДБ	Декларация безопасности гидротехнических сооружений	
12.2	Ю-42/19-6-12-БМ	Безопасность мореплавания	
12.3	Ю-42/19-6-12-ООС2	Часть 2. Оценка воздействия на окружающую среду	
12.4	Ю-42/19-6-12-ООС3	Часть 3. Моделирование распространения зон мутности при производстве гидротехнических работ	
12.5	Ю-42/19-6-12-ООС4	Часть 4. Расчет ущерба водным биологическим ресурсам и разработка рыбоохранных мероприятий	

						Ю-42/19-6-12-ООС2	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата		4

СОДЕРЖАНИЕ

СВЕДЕНИЯ ОБ ИСПОЛНИТЕЛЕ _____	1
СОСТАВ ПРОЕКТА _____	2
СОДЕРЖАНИЕ _____	5
СОКРАЩЕНИЯ И УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ _____	9
ВВЕДЕНИЕ _____	10
ОБОСНОВАНИЕ ПРОВЕДЕНИЯ РАБОТ _____	12
ЛИЦЕНЗИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ РАБОТ _____	13
ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ ОВОС, МЕТОДОЛОГИЯ _____	14
1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ОБЪЕКТЕ КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА ПРОИЗВОДСТВЕННОГО НАЗНАЧЕНИЯ _____	19
1.1 Краткие сведения об объекте _____	19
1.2 Земельный участок _____	20
1.3 Состав и технологические решения на период эксплуатации _____	22
1.4 Состав работ и технологические решения на период строительства _____	34
2. ХАРАКТЕРИСТИКА РАЙОНА РАСПОЛОЖЕНИЯ ОБЪЕКТА КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА _____	44
2.1 Описание физико-географической характеристики района _____	44
2.2 Градостроительная ситуация района расположения объекта _____	45
2.3 Климатическая характеристика района размещения объекта _____	47
2.5 Объекты культурного наследия и особоохраняемые природные территории на участке изысканий _____	55
2.6 Анализ комплексного экологического обследования участка _____	56
2.6.1 Результаты санитарно-химических исследований атмосферного воздуха _____	56
2.6.2 Оценка (исследование) состояния почво-грунтов _____	57
2.6.3 Результаты радиологического исследования _____	60
2.6.4 Исследование физических факторов _____	62
3. ОХРАНА И РАЦИОНАЛЬНОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЗЕМЕЛЬНЫХ РЕСУРСОВ _____	63
3.1 Геологические условия района размещения объекта _____	63
3.2 Воздействие объекта на территорию участка, условия землепользования _____	66
3.3 Мероприятия по охране земель от воздействия объекта _____	68
4. ОХРАНА ПОВЕРХНОСТНЫХ И ПОДЗЕМНЫХ ВОД ОТ ЗАГРЯЗНЕНИЯ И ИСТОЩЕНИЯ _____	70
4.1 Сведения о водном объекте Черное море _____	70
4.2.2 Водоотведение на период эксплуатации _____	72
4.2.3 Водоснабжение на период строительства _____	72
4.2.4 Водоотведение на период строительства _____	73
4.3 Влияние строительства и эксплуатации проектируемого Объекта на водный объект _____	73
4.4 Мероприятия по охране подземных и поверхностных вод от истощения и загрязнения и рациональному использованию водных ресурсов _____	78
4.5 Список литературы _____	79
5. ОХРАНА АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА _____	81

								Лист
								5
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата	Ю-42/19-6-12-ООС2		

5.1.2	Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на период строительства	83
5.1.3	Параметры источников выбросов загрязняющих веществ	85
5.1.4	Характеристика пылегазоочистных устройств (ПГУ)	88
5.1.5	Характеристика аварийных и залповых выбросов	88
5.1.6	Обоснование полноты и достоверности исходных данных о выбросах вредных (загрязняющих) веществ	88
5.1.7	Расчет рассеивания загрязняющих веществ на период строительства	89
5.1.8	Анализ результатов расчетов рассеивания загрязняющих веществ на на период строительства	91
5.1.9	Выводы на период строительства	93
5.2.1	Воздействие предприятия на атмосферный воздух и характеристика источников выбросов загрязняющих веществ на период эксплуатации	94
5.2.2	Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на период эксплуатации	97
5.2.3	Параметры источников выбросов загрязняющих веществ на период эксплуатации	99
5.2.4	Характеристика пылегазоочистных устройств (ПГУ) на период эксплуатации	101
5.2.5	Характеристика аварийных и залповых выбросов на период эксплуатации	101
5.2.6	Обоснование полноты и достоверности исходных данных о выбросах вредных (загрязняющих) веществ на период эксплуатации	101
5.2.7	Расчет рассеивания загрязняющих веществ на период эксплуатации	102
5.2.8	Анализ результатов расчетов рассеивания загрязняющих веществ на существующее положение на период эксплуатации	104
5.2.9	Выводы на период эксплуатации	107
5.3	Список используемой литературы	107
6.	ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ ОТ АКУСТИЧЕСКОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ	109
6.1.1	Нормирование уровней акустического воздействия	109
6.1.2	Характеристика строительной площадки, как источника акустического воздействия	110
6.1.3	Методика проведения расчетов	110
6.1.4	Обоснование выбора расчетных точек	111
6.1.5	Характеристика источников шума	112
6.1.6	Результаты акустического расчета	113
6.1.7	Выводы	114
6.2.1	Характеристика предприятия как источника акустического воздействия	114
6.2.2	Обоснование выбора расчетных точек	116
6.2.3	Характеристика источников шума	117
6.2.4	Результаты акустического расчета	117
6.2.5	Выводы	119
7.	ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ ПРИ СКЛАДИРОВАНИИ (УТИЛИЗАЦИИ) ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ	120
7.1-1	Характеристика объекта как источника образования отходов на период строительства	120
7.1-2	Условия накопления и схема обращения с отходами проектируемого объекта	121
7.2-1	Характеристика объекта как источника образования отходов на период эксплуатации	122
7.2-2	Условия накопления и схема обращения с отходами проектируемого объекта	122
7.3	Список литературы	124
8.	ОХРАНА РАСТИТЕЛЬНОГО И ЖИВОТНОГО МИРА, ОСОБО ОХРАНЯЕМЫЕ ПРИРОДНЫЕ ТЕРРИТОРИИ	125
		Лист
		6
Изм.	Кол.уч	Лист
№док	Подп.	Дата

9. ОХРАНА НЕДР _____	134
10. САНИТАРНО-ЗАЩИТНАЯ ЗОНА ОБЪЕКТА _____	135
10.1 Общие сведения о СЗЗ _____	135
10.2 Функциональное зонирование территории СЗЗ и режим ее использования _____	135
10.3 Размер Санитарно-защитной зоны _____	135
10.4 Список литературы _____	136
11. МЕРОПРИЯТИЯ ПО МИНИМИЗАЦИИ ВОЗНИКНОВЕНИЯ ВОЗМОЖНЫХ АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЙ НА ОБЪЕКТЕ КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА И ПОСЛЕДСТВИЙ ИХ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ЭКОСИСТЕМУ РЕГИОНА _____	137
12. МЕРОПРИЯТИЯ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ И СНИЖЕНИЮ ВОЗМОЖНОГО НЕГАТИВНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ _____	139
12.1 Мероприятия по предотвращению и снижению возможного негативного воздействия на геологическую среду _____	139
12.2 Мероприятия по предотвращению и снижению возможного негативного воздействия на атмосферный воздух _____	140
12.3 Мероприятия по предотвращению и снижению возможного негативного воздействия от образующихся сточных вод _____	141
12.4 Мероприятия по предотвращению и снижению возможного негативного воздействия на растительный покров и животный мир _____	141
12.5 Мероприятия по предотвращению и снижению возможного негативного воздействия при обращении с отходами производства и потребления _____	143
12.6 Мероприятия по минимизации возникновения возможных аварийных ситуаций и последствий их воздействия на экосистему региона _____	143
13. ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ЭКОЛОГИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ ХАРАКТЕРА ИЗМЕНЕНИЯ ВСЕХ КОМПОНЕНТОВ ЭКОСИСТЕМЫ ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТА, А ТАКЖЕ ПРИ АВАРИЯХ _____	145
14. ПЕРЕЧЕНЬ И РАСЧЕТ ЗАТРАТ НА РЕАЛИЗАЦИЮ ПРИРОДООХРАННЫХ МЕРОПРИЯТИЙ И КОМПЕНСАЦИОННЫХ ВЫПЛАТ _____	147
14.1 Плата за загрязнение атмосферного воздуха _____	147
ЗАКЛЮЧЕНИЕ _____	148
ПРИЛОЖЕНИЕ №1 _____	151
ПРИЛОЖЕНИЕ №2 _____	152
ПРИЛОЖЕНИЕ №3 _____	153
ПРИЛОЖЕНИЕ №4 _____	154
ПРИЛОЖЕНИЕ №5 _____	155
ПРИЛОЖЕНИЕ №6 _____	156
ПРИЛОЖЕНИЕ №7 _____	157

ПЕРЕЧЕНЬ ПРИЛОЖЕНИЙ

Обозначение	Наименование	Кол-во стр.
Приложение 1	Исходно-разрешительная документация	15
Приложение 2	Графические приложения	24
Приложение 3	Экологическая разрешительная документация и письма уполномоченных органов	4
Приложение 4	4.1. Расчет выбросов загрязняющих веществ от источников загрязнения атмосферы эксплуатация	65
	4.2. Расчет рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферного воздуха с учетом/без учета фоновых концентраций эксплуатация	-
	4.3. Карта-схема с нанесением границ промплощадки предприятия, источников загрязнения атмосферы и расчетными точками (М 1:2000)	1
	4.4. Расчет выбросов загрязняющих веществ от источников загрязнения атмосферы	73
	4.5. Расчет рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферного воздуха с учетом/без учета фоновых концентраций	23
Приложение 5	Графические и расчетные материалы по физическим факторам (акустическое воздействие):	
	5.1. Карта-схема с нанесением границ строительной площадки, границ нормируемых объектов, источников акустического воздействия (ИШ) и расчетными точками (РТ)	1
	5.2. Исходно-разрешительная документация на период строительства	32
	5.3. Подробный расчет на период строительства	28
	5.4. Сводные результаты расчетов на период строительства	11
	5.5. Карта-схема с нанесением границ проектируемого объекта, границ нормируемых объектов, источников акустического воздействия (ИШ) и расчетными точками (РТ)	1
	5.6. Исходно-разрешительная документация на период эксплуатации	13
	5.7. Подробный расчет на период эксплуатации	10
	5.8. Сводные результаты расчетов на период эксплуатации	6
Приложение 6	Ведомость строительно-монтажных работ	4
Приложение 7	7.1 Выписка из государственного реестра СРО № СРО-И-017-29122009	2
	7.2 Выписка из государственного реестра СРО № СРО-П-172-25062012	2

						Ю-42/19-6-12-ООС2	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата		8

СОКРАЩЕНИЯ И УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

Сокращения, принятые в настоящем Разделе, имеют следующие значения:

°С	градус Цельсия
t	температура
В	вольт
Га	гектар
Гкал	гигакалории
ГП	генеральный план
ГСМ	горюче-смазочный материал
Гц	герц
Ед.	единица
ЗВ	загрязняющее вещество
ИЗА	источник загрязнения атмосферы
ИШ	источник шума
ИТР	инженерно-технические работники
кПа	кило Паскаль
км	километр
лк	единица измерения освещенности в системе СИ (люкс), lx
ЛОС	локальные очистные сооружения
м	метр
м/м	машино-место
М	масштаб
МВт	мегаватт
МВХ	места временного хранения
ООПТ	особо-охраняемые природные территории
ОПС	окружающая природная среда
ОС	окружающая среда
ПДК	предельно-допустимая концентрация
ПДУ	предельно-допустимый уровень
РТ	расчетная точка
СЗЗ	санитарно-защитная зона
СНиП	строительные нормы и правила
ТБО	твердые бытовые отходы
шт.	штук
ФККО	федеральный классификационный каталог отходов

						Ю-42/19-6-12-ООС2	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№доку	Подп.	Дата		9

ВВЕДЕНИЕ

Данный Раздел выполнен в соответствии с требованиями следующих действующих на территории Российской Федерации нормативных документов:

– Федеральный закон № 52-ФЗ от 30.03.1999 «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» (с изменениями и дополнениями);

– Федеральный закон №7-ФЗ от 10.01.2002 «Об охране окружающей среды» (с изменениями и дополнениями);

– Федеральный закон от 4.05.1999 № 96-ФЗ «Об охране атмосферного воздуха» (ред. от 29.07.2018);

– Постановление Правительства РФ от 16.02.2008 №87 (ред. от 06.07.2019) «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию»;

– ГОСТ 17.2.3.02-2014 Правила установления допустимых выбросов загрязняющих веществ промышленными предприятиями ГОСТ 17.2.1.01-76.* «Охрана природы. Атмосфера. Классификация выбросов по составу», утв. постановлением Госстандарта СССР от 31.03.1976 № 725 с изменением №1;

– ГОСТ 17.2.1.04-77. «Охрана природы. Атмосфера. Источники и метеорологические факторы загрязнения, промышленные выбросы. Термины и определения», утв. постановлением Госстандарта СССР от 28.06.77 № 1611 с изменением № 1;

– Положения о Государственном санитарно-эпидемиологическом нормировании. Постановление Правительства РФ от 03.08.1992 г. №545 «Порядок разработки и утверждения экологических нормативов выбросов загрязняющих веществ, лимитов использования природных ресурсов, размещения отходов».

– ГН 2.1.6.3492-17 «Предельно допустимые концентрации (ПДК) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе городских и сельских поселений» (с изменениями на 31 мая 2018 года);

– СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов» Новая редакция (в ред. Изменения №1, утв. Постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 10.04.2008 №25, Изменения №2 утв. Постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 06.10.2009 №61, Изменение №3 утв. Постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 09.09.2010 №122;Изменения №4, утв. Постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 25.04.2014г. №31);

– СанПиН 2.1.6.1032-01 «Гигиенические требования к обеспечению качества атмосферного воздуха населенных мест», М., 2001 г.;

– СанПиН 2.1.8/2.2.4.1383-03 «Гигиенические требования к размещению и эксплуатации передающих радиотехнических объектов»;

– СанПиН 2.1.8/2.2.4.2302-07 Гигиенические требования к размещению и эксплуатации передающих радиотехнических объектов. Изменение N 1 к СанПиН 2.1.8/2.2.4.1383-03;

– СН 2.2.4/2.1.8.562-96 «Шум на рабочих местах, в помещениях жилых и общественных зданий и на территории жилой застройки»;

– СП 51.13330.2011 Защита от шума. Актуализированная редакция СНиП 23-03-2003 (с Изменением N 1;

– Методы расчета рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух. МРР-2017.

– Руководство по контролю источников загрязнения атмосферы (ОНД-90), 1990;

– «Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух» НИИ «Атмосфера», Санкт-Петербург, 2012;

– «Водный кодекс Российской Федерации» от 03.06.2006 №74-ФЗ (ред. от 02.08.2019);

– СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества»;

– «Федеральный классификационный каталог отходов» (ФККО);

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата	Ю-42/19-6-12-ООС2	Лист
							10

- Федеральный закон от 24 июня 1998 г. N 89-ФЗ "Об отходах производства и потребления";
- «Перечень и коды веществ, загрязняющих атмосферный воздух». СПб., 2015 г.

Целью данного Раздела является предупреждение возможности возникновения негативного воздействия проектируемого Объекта, а также обоснование системы природоохранных мероприятий для экологически безопасной реализации Проекта строительства.

Для выполнения поставленной цели были поставлены следующие **задачи**:

- анализ градостроительной ситуации района расположения предприятия;
- анализ современного состояния ОПС и уровня антропогенной (техногенной) нагрузки района расположения рассматриваемого Объекта;
- анализ воздействия предприятия на среду обитания человека, а именно:
 - определение уровня влияния источников химического воздействия объекта на территорию существующей и перспективной жилой застройки и других объектов селитебной зоны;
 - определение уровня влияния источников физического воздействия объекта на территорию существующей и перспективной жилой застройки и других объектов селитебной зоны;
 - обоснование достаточности размера санитарно-защитной зоны от объекта предполагаемой деятельности до существующей и перспективной жилой застройки и других объектов селитебной зоны;
- разработка мероприятий по предотвращению или смягчению возможных неблагоприятных воздействий планируемой деятельности на окружающую среду и связанных с ней социальных, экономических и иных последствий.

						Ю-42/19-6-12-ООС2	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата		11

ОБОСНОВАНИЕ ПРОВЕДЕНИЯ РАБОТ

- Экологическая оценка проводилась в соответствии со следующими нормативными документами:

- «Положения об оценке воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду в Российской Федерации», утвержденные Приказом Госкомэкологии РФ от 16 мая 2000 г. №372;

- Федеральным Законом «Об охране окружающей среды» от 10 января 2002 г. № 7-ФЗ;

- Федеральным законом «Об экологической экспертизе» от 23 ноября 1995 г. № 174-ФЗ;

- Федеральный закон от 30.03.1999 N 52-ФЗ (ред. от 29.12.2014) «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения»

- «Земельный кодекс Российской Федерации» от 25.10.2001 N 136-ФЗ (ред. от 29.12.2014) (с изм. и доп., вступ. в силу с 22.01.2015)

- Федеральный закон от 24.06.1998 N 89-ФЗ (ред. от 29.12.2014) «Об отходах производства и потребления» (с изм. и доп., вступ. в силу с 09.01.2015)

- «Водный кодекс Российской Федерации» от 03.06.2006 N 74-ФЗ (ред. от 29.12.2014) (с изм. и доп., вступ. в силу с 22.01.2015)

- Постановление Правительства РФ от 16.02.2008 N 87 (ред. от 10.12.2014) «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию»

- Приказ Госкомэкологии РФ от 16.05.2000 N 372 «Об утверждении Положения об оценке воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду в Российской Федерации» (Зарегистрировано в Минюсте РФ 04.07.2000 N 2302)

- «Градостроительный кодекс Российской Федерации» от 29.12.2004 N 190-ФЗ (ред. от 31.12.2014) (с изм. и доп., вступ. в силу с 22.01.2015)

- Требования Положений включают следующее:

- Оценка воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду (далее - оценка воздействия на окружающую среду) - процесс, способствующий принятию экологически ориентированного управленческого решения о реализации намечаемой хозяйственной и иной деятельности посредством определения возможных неблагоприятных воздействий, оценки экологических последствий, учета общественного мнения, разработки мер по уменьшению и предотвращению воздействий.

Методология и методы, использованные в ОВОС

Оценка воздействия проектируемого производства на окружающую среду выполнена с использованием методических рекомендаций, инструкций и пособий, регламентированных российским экологическим законодательством; нормативно-правовых актов в области регулирования природопользования и охраны окружающей среды.

Для организации процесса общественного участия в процедуре ОВОС используются следующие методы:

- информирование местного населения через местные газеты, радио и телевидение, предоставление материалов ОВОС для ознакомления населения;

- общественные слушания.

При оценке воздействия Объекта «Учебный центр подготовки военных спасателей и водолазных специалистов Военно-Морского Флота 907 объединенного учебного центра Военно-Морского Флота» (12 этап) на окружающую среду использованы следующие методы:

- аналоговый метод;

- расчетные методы.

						Ю-42/19-6-12-ООС2	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата		12

ЛИЦЕНЗИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ РАБОТ

Исполнитель проектных работ

Общество с ограниченной ответственностью «**Инновационная экологическая компания «Е1»**» (ООО «ИнЭКо «Е1»»)

Юридический адрес: 195197, РФ, Санкт-Петербург, проспект Маршала Блюхера., 12, лит. АХ, 1-й этаж, кабинет №6.

Тел./факс: (812) 240-32-50; E-mail: E1@inecoE1.com

Генеральный директор: И.В. Бундас

Регистрационный номер записи в государственном реестре саморегулируемых организаций СРО-П-172-25062012, выданный Ассоциацией компаний, осуществляющих проектирование «Ассоциация саморегулируемая организация «Содружество проектных организаций».

Регистрационный номер записи в государственном реестре саморегулируемых организаций СРО-И-017-29122009, выданный Ассоциацией компаний, осуществляющих проектирование «Ассоциация саморегулируемая организация «Изыскатели Санкт-Петербурга и Северо-Запада».

Копии Выписок СРО приведены в Приложении 7.

						Ю-42/19-6-12-ООС2	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата		13

ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ ОВОС, МЕТОДОЛОГИЯ

Цели и задачи ОВОС

Основная цель проведения ОВОС заключается в предотвращении/минимизации воздействий, которые могут оказываться проектируемым Производственно-складским зданием на компоненты окружающей природной среды: атмосферный воздух, поверхностные и подземные воды, земельные ресурсы, растительность и животный мир; здоровье населения, компоненты социальной и экономической сферы района размещения производства.

При проведении ОВОС на стадии обоснования инвестиций в строительство промышленного Объекта были выполнены следующие задачи:

- Проведена оценка современного состояния компонентов окружающей среды в районе предполагаемого размещения промышленного объекта, включая состояние атмосферного воздуха, земельных и водных ресурсов, растительности и животного мира. Выполнена оценка состояния здоровья населения в предполагаемой зоне влияния, социально-экономическая характеристика района.

- Выявлены факторы негативного воздействия на природную среду и здоровье населения.
- Проведена оценка степени воздействия на окружающую среду проектируемых мощностей планируемого производства.

- Предложены мероприятия по предотвращению и снижению возможного негативного воздействия объектов нового промышленного здания на окружающую среду.

- Предложена схема проведения экологического мониторинга при осуществлении хозяйственной деятельности нового промышленного здания.

Принципы проведения ОВОС

- Основными принципами, соблюдение которых должно быть обеспечено на этапе «Обоснования инвестиций» в части обеспечения охраны окружающей среды, являются:

- соблюдение права человека на благоприятную окружающую среду;
- научно обоснованное сочетание экологических, экономических и социальных интересов человека, общества и государства в целях обеспечения устойчивого развития и благоприятной окружающей среды;

- охрана, воспроизводство и рациональное использование природных ресурсов как необходимые условия обеспечения благоприятной окружающей среды и экологической безопасности;

- презумпция экологической опасности планируемой хозяйственной и иной деятельности;

- обязательность оценки воздействия на окружающую среду при принятии решений об осуществлении хозяйственной и иной деятельности;

- обязательность проведения государственной экологической экспертизы проектов и иной документации, обосновывающих хозяйственную и иную деятельность, которая может оказать негативное воздействие на окружающую среду, создать угрозу жизни, здоровью и имуществу граждан;

- учет природных и социально-экономических обязанностей при планировании и осуществлении хозяйственной и иной деятельности;

- приоритет сохранения естественных экологических систем, природных ландшафтов и природных комплексов;

- сохранение биологического разнообразия;

- соблюдение права каждого гражданина на получение достоверной информации о состоянии окружающей среды, а также участие граждан в принятии решений, касающихся их права на благоприятную окружающую среду.

						Ю-42/19-6-12-ООС2	Лист
							14
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата		

Законодательные требования ОВОС

При разработке раздела ОВОС учитывались как требования российского законодательства, так и требования Международной Финансовой Корпорации (МФК).

Следует отметить, что российская и международная процедуры ОВОС, несмотря на ряд особенностей, присущих каждой из них, характеризуются общим подходом и основываются на единых принципах.

Основным документом, регламентирующим проведение ОВОС в Российской Федерации, является «Положения об оценке воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду в Российской Федерации», утвержденные Приказом Госкомэкологии РФ от 16 мая 2000 г. №372.

Требования Положений включают следующее:

Оценка воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду (далее - оценка воздействия на окружающую среду) - процесс, способствующий принятию экологически ориентированного управленческого решения о реализации намечаемой хозяйственной и иной деятельности посредством определения возможных неблагоприятных воздействий, оценки экологических последствий, учета общественного мнения, разработки мер по уменьшению и предотвращению воздействий.

Этапы проведения оценки воздействия на окружающую среду определяются в соответствии со следующими пунктами указанного Положения:

1. Уведомление, предварительная оценка и составление технического задания на проведение оценки воздействия на окружающую среду.

В ходе первого этапа заказчик:

- подготавливает и представляет в органы власти обосновывающую документацию, содержащую общее описание намечаемой деятельности; цели ее реализации; описание условий ее реализации; другую информацию, предусмотренную действующими нормативными документами;
- информирует общественность в соответствии с пунктами 4.2, 4.3 и 4.4 настоящего Положения;
- проводит предварительную оценку по основным положениям п.3.2.2 и документирует ее результаты;
- проводит предварительные консультации с целью определения участников процесса оценки воздействия на окружающую среду, в том числе заинтересованной общественности.

В ходе предварительной оценки воздействия на окружающую среду заказчик собирает и документирует информацию:

- о намечаемой хозяйственной и иной деятельности, включая цель ее реализации, возможные альтернативы, сроки осуществления и предполагаемое месторазмещение, затрагиваемые административные территории, возможность трансграничного воздействия, соответствие территориальным и отраслевым планам и программам;
- о состоянии окружающей среды, которая может подвергнуться воздействию, и ее наиболее уязвимых компонентах;
- о возможных значимых воздействиях на окружающую среду (потребности в земельных ресурсах, отходы, нагрузки на транспортную и иные инфраструктуры, источники выбросов и сбросов) и мерах по уменьшению или предотвращению этих воздействий.

На основании результатов предварительной оценки воздействия заказчик составляет техническое задание на проведение оценки воздействия на окружающую среду (далее - ТЗ), которое содержит:

- наименование и адрес заказчика (исполнителя);
- сроки проведения оценки воздействия на окружающую среду;
- основные методы проведения оценки воздействия на окружающую среду, в том числе план проведения консультации с общественностью;
- основные задачи при проведении оценки воздействия на окружающую среду;

						Ю-42/19-6-12-ООС2	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата		15

– предполагаемый состав и содержание материалов по оценке воздействия на окружающую среду.

При составлении ТЗ заказчик учитывает требования специально уполномоченных органов по охране окружающей среды, а также мнения других участников процесса оценки воздействия на окружающую среду. ТЗ рассылается участникам процесса оценки воздействия на окружающую среду по их запросам и доступно для общественности в течение всего времени проведения оценки воздействия на окружающую среду.

ТЗ на проведение оценки воздействия на окружающую среду является частью материалов по оценке воздействия на окружающую среду.

2. Проведение исследований по оценке воздействия на окружающую среду и подготовка предварительного варианта материалов по оценке воздействия на окружающую среду.

Заказчик (исполнитель) проводит исследования по оценке воздействия на окружающую среду в соответствии с ТЗ, с учетом альтернатив реализации, целей деятельности, способов их достижения и подготавливает предварительный вариант материалов по оценке воздействия на окружающую среду.

Исследования по оценке воздействия на окружающую среду намечаемой хозяйственной и иной деятельности включают следующее:

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

– анализ состояния территории, на которую может оказать влияние намечаемая хозяйственная и иная деятельность (состояние природной среды, наличие и характер антропогенной нагрузки и т.п.);

– выявление возможных воздействий намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду с учетом альтернатив;

– оценка воздействий на окружающую среду намечаемой хозяйственной и иной деятельности (вероятности возникновения риска, степени, характера, масштаба, зоны распространения, а также прогнозирование экологических и связанных с ними социальных и экономических последствий);

– определение мероприятий, уменьшающих, смягчающих или предотвращающих негативные воздействия, оценка их эффективности и возможности реализации;

– оценка значимости остаточных воздействий на окружающую среду и их последствий;

– сравнение по ожидаемым экологическим и связанным с ними социально-экономическим последствиям рассматриваемых альтернатив, в том числе варианта отказа от деятельности, и обоснование варианта предлагаемого для реализации;

– разработка предложений по программе экологического мониторинга и контроля на всех этапах реализации намечаемой хозяйственной и иной деятельности;

– разработка рекомендаций по проведению после проектного анализа реализации намечаемой хозяйственной и иной деятельности;

– подготовка предварительного варианта материалов по оценке воздействия на окружающую среду намечаемой хозяйственной и иной деятельности (включая краткое изложение для неспециалистов).

– Заказчик предоставляет возможность общественности ознакомиться с предварительным вариантом материалов по оценке воздействия на окружающую среду намечаемой хозяйственной и иной деятельности и представить свои замечания, в соответствии с разделом 4 настоящего Положения.

3. Подготовка окончательного варианта материалов по оценке воздействия на окружающую среду.

Окончательный вариант материалов по оценке воздействия на окружающую среду готовится на основе предварительного варианта материалов с учетом замечаний, предложений и информации поступившей от участников процесса оценки воздействия на окружающую среду на стадии обсуждения. В окончательный вариант материалов по оценке воздействия на окружающую среду

						Ю-42/19-6-12-ООС2	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата		16

должна включаться информация об учете поступивших замечаний и предложений, а также протоколы общественных слушаний (если таковые проводились).

Окончательный вариант материалов по оценке воздействия на окружающую среду утверждается заказчиком, передается для использования при подготовке обосновывающей документации и в ее составе представляется на общественную экологическую экспертизу (если таковая проводится).

Участие общественности при подготовке материалов по оценке воздействия на окружающую среду может осуществляться:

на этапе представления первоначальной информации;

на этапе проведения оценки воздействия на окружающую среду и подготовки обосновывающей документации.

Для намечаемой инвестиционной деятельности заказчик проводит вышеперечисленные этапы оценки воздействия на окружающую среду на всех стадиях подготовки документации по намечаемой хозяйственной и иной деятельности, представляемой на государственную экологическую экспертизу.

Согласно разделу V настоящего Положения требованиями к материалам по оценке воздействия на окружающую среду являются материалы по оценке воздействия на окружающую среду намечаемой хозяйственной и иной деятельности представляются на всех стадиях подготовки и принятия решений о возможности реализации этой деятельности, которые принимаются органами государственной экологической экспертизы.

Международная практика в области охраны окружающей среды базируется на Политике безопасности и Отраслевых руководящих документах Мирового Банка. В основе процесса – Принципы охранных мероприятий, разработанные Международной Финансовой Корпорацией, в частности Операционная политика ОП 4.01 «Оценка окружающей среды» (1999 г.) [90].

В соответствии с ОП 4.01 ОВОС – это механизм определения и оценки потенциального воздействия предлагаемого проекта на окружающую среду, экспертизы альтернативных проектов, а также выработки соответствующих мер по снижению воздействия, управлению и мониторингу.

В целях определения объема и типа экологической экспертизы, МФК проводит предварительную экологическую оценку каждого предлагаемого проекта.

МФК относит проект к одной из следующих категорий:

Категория «А»: Предлагаемому проекту присваивается категория «А», если он может оказать существенное неблагоприятное воздействие на окружающую среду, которое будет ощутимо, многообразно и беспрецедентно. Такое воздействие может охватывать территорию, большую, чем участки, на которых предполагается строительство. В ходе экологической экспертизы по проекту категории «А» изучаются потенциальные отрицательные и положительные последствия проекта для окружающей среды, они сопоставляются с последствиями возможных альтернативных вариантов, а также рекомендуются меры предотвращения, минимизации, смягчения или компенсации неблагоприятного воздействия на окружающую среду. По проекту категории «А» спонсор проекта несет ответственность за подготовку отчета в форме ОВОС.

Категория «В»: Предлагаемый проект относится к категории «В», если его потенциальное неблагоприятное воздействие на окружающую среду, наносит меньший ущерб, чем проекты категории «А». Эти последствия зависят от конкретного места осуществления проекта; необратимых последствий мало или нет вообще. Выводы и результаты экологической экспертизы по проектам данной категории излагаются в Сводке экологической проверки, которую готовит МФК.

Категория «С»: Предлагаемый проект относится к категории «С», если вероятность его неблагоприятного воздействия на окружающую среду минимальна или равна нулю. Помимо предварительной оценки, никаких дальнейших действий по экологической экспертизе для данных проектов не требуется.

Категория «ФП»: Предлагаемый проект относится к категории «ФП», если в нем предполагается инвестирование средств МФК через финансового посредника в подпроекты, которые могут иметь неблагоприятные экологические последствия.

						Ю-42/19-6-12-ООС2	Лист
							17
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата		

По всем проектам категорий «А» и «В», предлагаемым для финансирования МБРР или МАР, в процессе экологической экспертизы спонсор проекта проводит с группами населения и местными неправительственными организациями, которых затрагивает данный проект, консультации по экологическим аспектам проекта и учитывает их мнения. По проектам категории «А» спонсор проекта проводит консультации с этими группами, по меньшей мере, дважды: после проведения предварительной экологической проверки и до окончательного определения технического задания экологической экспертизы; и после подготовки проекта отчета об экологической экспертизе.

Методология и методы, использованные в ОВОС

Оценка воздействия проектируемого производства на окружающую среду выполнена с использованием методических рекомендаций, инструкций и пособий, регламентированных российским экологическим законодательством; нормативно-правовых актов в области регулирования природопользования и охраны окружающей среды.

Для организации процесса общественного участия в процедуре ОВОС использовали следующие методы:

- информирование местного населения через местные газеты, радио и телевидение, предоставление технического задания и предварительных материалов ОВОС для ознакомления через библиотеки;
- общественные слушания.

При оценке воздействия планируемого производственного объекта на окружающую среду использованы следующие методы:

- аналоговый метод;
- «метод списка» и «метод матриц» для выявления значимых воздействий;
- метод причинно-следственных связей для анализа косвенных воздействий;
- метод математического моделирования;
- расчетные методы.

						Ю-42/19-6-12-ООС2	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата		18

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ОБЪЕКТЕ КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА ПРОИЗВОДСТВЕННОГО НАЗНАЧЕНИЯ

1.1 Краткие сведения об объекте

Согласно заданию на проектирование для Объекта «Учебный центр подготовки военных спасателей и водолазных специалистов Военно-Морского Флота 907 объединенного учебного центра Военно-Морского Флота», Шифр объекта: Ю-42/19-6 (12 этап), предусматривается в рамках 12ого этапа следующие характеристики Объекта и сооружения:

1. Причальный фронт для размещения водолазных постов.
2. Причал для стоянки и снабжения судов обеспечения..
3. Берегоукрепление на участке между причалами для стоянки судов обеспечения и для размещения водолазных постов
4. Подъездная дорога IV категории на участке между причалами для стоянки судов обеспечения и для размещения водолазных постов.

Причальный фронт для размещения водолажных постов. Габаритные размеры причала в плане: длина – 146 м; ширина – 9-15 м; общая площадь – 1746 м².

Состав сооружения:

- корневая часть для установки соединительного моста для проезда автотранспорта на причал;
- корневая часть для установки переходного трапа для прохода личного состава;
- палы из стальных труб для установки водолажного причала из полимерных модульных понтонов.

Причал для стоянки и снабжения судов обеспечения. Габаритные размеры причала в плане: длина – 94 м; ширина – 8,40 м; общая площадь – 790 м².

Состав сооружения:

- эстакада свайного типа для соединения причала с береговой линией с мостом для проезда автотранспорта на причал и прокладки инженерных сетей;
- палы из стальных труб для установки плавучего причала из полимерных модульных понтонов.

Слип предназначен для подъема и спуска на воду маломерных быстроходных плавсредств на транспортной тележке.

Берегоукрепление на участке между причалами для стоянки судов обеспечения и для размещения водолажных постов, общей длиной ориентировочно 160 м.

Подъездная дорога IV категории на участке между причалами для стоянки судов обеспечения и для размещения водолажных постов, общей длиной ориентировочно 160 м.

Причал для размещения водолажных постов (соор.18 по ГП)

В соответствии с требованиями ТЗ в составе проектируемого объекта - Учебного центра предусматривается размещение на причале десяти водолажных павильонов (номера представлены соглас генеральному плану Объекта):

- павильон №1 - для отработки мероприятий по покиданию аварийного корабля, плаванию в морском спасательном комплекте № 1 на четыре водолажных поста (соор.18.1);
- павильон №2 - для отработки мероприятий по обучению водолазов навыкам выполнения сварочных работ на поверхности и под водой на четыре водолажных поста (соор.18.2);
- павильон №3 - для отработки по проведению подводно-технических работ на шесть водолажных постов (соор.18.3);
- павильон №4 - для отработки по проведению подводно-технических работ на шесть водолажных постов (соор.18.4);

						Ю-42/19-6-12-ООС2	Лист
							19
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата		

- павильон №5 - для отработки мероприятий по эксплуатации аварийно-спасательных устройств на шесть водолазных постов (соор.18.5);
- павильон №6 - для отработки мероприятий по проведению водолазных спусков в вентилируемом снаряжении на шесть водолазных постов (соор.18.6);
- павильон №7 - для отработки мероприятий по проведению водолазных спусков в снаряжении с открытой схемой дыхания на шесть водолазных постов (соор.18.7);
- павильон №8 - для отработки мероприятий по проведению водолазных спусков в специальном снаряжении на шесть водолазных постов (соор.18.8);
- павильон №9 - для отработки мероприятий по проведению тренировок операторов ТНПА (соор.18.9);
- павильон руководства водолажными спусками (соор.18.10).

Причал для стоянки и снабжения судов обеспечения

Длина причального фронта определена исходя из тактико-технических характеристик плав средств, предусмотренных к стоянке у причала.

Сведения по количеству и характеристике предусмотренных к базированию плав средств приняты по исходным данным.

Инженерное обеспечение предприятия

Электроснабжение объекта предусматривается от вновь проектируемой подстанции. Внешнее электроснабжение и разработка трансформаторной подстанции выполняется отдельным проектом и в объем данного проекта не входит.

Водоснабжение объекта предусматривается:

- питьевой водой – от проектируемой сети хозяйственно-питьевого водопровода, проектируемого отдельным проектом;
- технической (морской) водой для пожаротушения – насосной станцией пожаротушения противопожарного водоснабжения от морского водозабора.

1.2 Земельный участок

Промплощадка Объекта «Учебный центр подготовки военных спасателей и водолазных специалистов Военно-Морского Флота 907 объединенного учебного центра Военно-Морского Флота», Шифр объекта: Ю-42/19-6 (12 этап) расположена на кадастровом участке 91:02:000000:421 по адресу: Российская Федерация, г. Севастополь, в районе бухты Камышовой.

Категория земель – земли поселений (земли населенных пунктов). Разрешенное использование: для размещения объектов, предназначенных для обеспечения обороны и безопасности.

Площадка объекта имеет вытянутую форму, максимальная протяженность с севера на юг составляет 1425 м, с запада на восток – 503 м, и окружена:

С северной, северо-западной, западной, юго-западной сторон Камышовой бухтой.

С северо-восточной стороны заброшенной позицией зенитного ракетного дивизиона ПВО С-300, относящейся к категории земель населенных пунктов с разрешенным видом использования - для иных видов использования, характерных для населенных пунктов, код земельного участка 8.0 – обеспечение обороны и безопасности, кадастровый номер участка - 91:02:001002:6015.

С восточной стороны территорией пансионата «Бухта круглая», располагающейся на земельных участках с кадастровыми номерами 91:02:001002:342, 91:02:001002:10004, относящимся к категории земель населенных пунктов, вид разрешенного использования – для размещения домов отдыха, пансионатов, кемпингов. Участки представляют собой микрорайон из коттеджей и четырехэтажных многоквартирных домов в непосредственной близости к Черному морю, ближайшие

						Ю-42/19-6-12-ООС2	Лист
							20
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата		

дома отдыха расположены по адресам ул. Челнокова, д. 13/10, д. 13/26, д. 13, расстояние от рассматриваемого объекта до данных участков составляет 12 м. Далее располагается земельный участок с кадастровым номером 91:02:000000:290, категория земель – земли населенных пунктов, разрешенный вид использования – для общего пользования (уличная сеть), код земельного участка – 12.0. Далее по адресам ул. Челнокова д. 17/5, д. 17/19, д. 17/13, д. 17/20 на расстоянии 50 – 70 м расположены индивидуальные жилые дома, разрешенный вид использования земель – для индивидуального жилищного строительства, код земельных участков – 2.1. Далее на расстоянии 42 м расположен потребительский кооператив "гаражно-строительный кооператив "Импульс", кадастровый номер участка - 91:02:001002:8514, категория земель – земли населенных пунктов, разрешенный вид использования – для размещения и эксплуатации объектов автомобильного транспорта и объектов дорожного хозяйства. Далее расположены многоквартирные жилые дома ЖК «Таврический» по адресу Античный просп., д. 68, д. 70, вид разрешенного использования земель – для многоквартирной застройки. Далее расположен земельный участок ФГБУК «Государственный историко-археологический музей-заповедник Херсонес Таврический», кадастровый номер - 91:02:001002:1760, вид разрешенного использования - для размещения объектов культурного наследия народов Российской Федерации (памятников истории и культуры), в том числе объектов археологического наследия.

С южной стороны участком с кадастровым номером 91:02:004006:35, принадлежащим ГУП ГС «Севастопольский морской порт», разрешенный вид использования – для размещения морских и речных причалов, пристаней, код земельного участка – 7.3 водный транспорт. Далее расположен участок с кадастровым номером 91:02:004006:47, разрешенный вид использования – для иных видов использования, код земельного участка 3.0 – общественное использование объектов капитального строительства, на территории земельного участка вблизи рассматриваемого объекта расположены: металлические склады «Ангар – 1», «Ангар -2», гаражный кооператив «Бриз». Далее расположен земельный участок с кадастровым номером 91:02:004006:189, разрешенный вид использования – для размещения промышленных объектов, код земельного участка – 6.4, на участке располагается жестяно–баночный цех рыбоконсервного завода. Далее расположен земельный участок со складскими помещениями, кадастровый номер 91:02:004006:241, категория земель – земли населенных пунктов, разрешенный вид использования – для размещения складских помещений. Далее расположена АЗС «Европетролиум», кадастровый номер земельного участка 91:02:001002:677, вид разрешенного использования – для размещения промышленных объектов, код земельного участка – 4.9.1 (объекты придорожного сервиса).

С юго-восточной стороны многоконтурным земельный участок с кадастровым номером 91:02:001002:8608, разрешенный вид использования – для многоэтажной застройки. На расстоянии 21 м располагается остановка общественного транспорта Камышовая бухта. Далее земельным участок с кадастровым номером 91:02:001002:6687, разрешенное использование – для многоэтажной застройки, на участке расположен многоквартирный жилой дом по адресу ул. Павла Корчагина, д. 19Б на расстоянии 90 м, а также строящийся ЖК «Каравелла» по адресу ул. Павла Корчагина, д. 19Б корпус 1 на расстоянии 83 м.

Ближайшая жилая застройка – жилые дома по адресу: ул. Челнокова д.17к5, д. 49, д. 49Б, д. 45, расположенные через дорогу от рассматриваемого объекта, расстояние от границ рассматриваемого объекта до жилого дома по адресу ул. Челнокова д. 45 составляет 39 м, до границ земельного участка на котором расположен жилой дом – 36 м, кадастровый номер участка 91:02:001002:702, расстояние до жилого дома по адресу ул. Челнокова д. 49 составляет 81 м, расстояние до границ земельного участка с кадастровым номером 91:02:001002:12034 на котором располагается дом – 74 м.

Ближайшая зона отдыха – пансионат «Бухта круглая», располагающийся на земельных участках с кадастровыми номерами 91:02:001002:342, 91:02:001002:10004, расстояние до пансионата – 12 м.

Ближайшими объектами образования являются: частное дошкольное образовательное учреждение «Happy Baby Club» на расстоянии 90 м от рассматриваемого объекта, располагается по

						Ю-42/19-6-12-ООС2		Лист
								21
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата			

адресу ул. Павла Корчагина, д. 19Б на первом этаже, а также ГБОУ СОШ № 15 на расстоянии 704 м по адресу просп. Героев Сталинграда, д. 31,

Ближайшим медицинским учреждением является Филиал № 1 ФГБУ 1472 Вмкг Минобороны России на расстоянии 1293 м по адресу ул. Челнокова д.8.

Ближайшим объектом пищевой промышленности является жестяно-баночный цех рыбоконсервного завода, расположенный по адресу б. Камышовая, участок № 1.

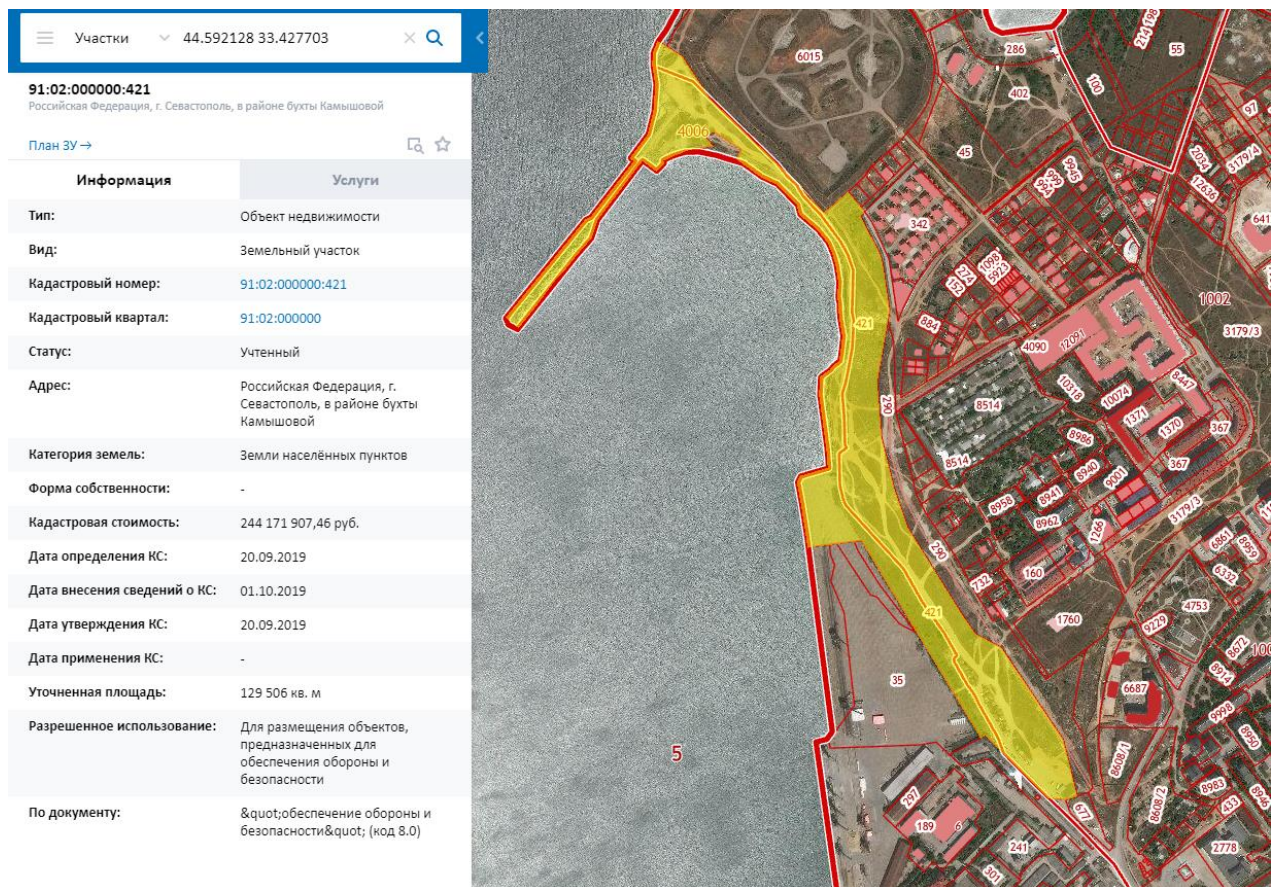


Рисунок 1.2-1 - Схема размещения территории предприятия

1.3 Состав и технологические решения на период эксплуатации

Согласно Заданию на проектирование для Объекта «Учебный центр подготовки военных спасателей и водолазных специалистов Военно-Морского Флота 907 объединенного учебного центра Военно-Морского Флота», Шифр объекта: Ю-42/19-6 (12 этап), предусматривается в рамках 12ого этапа следующие характеристики Объекта и сооружения:

Причал для размещения водолажных постов (соор.18 по ГП)

В составе Учебного центра предусматривается размещение на причале десяти водолажных павильонов:

- павильон №1 - для отработки мероприятий по покиданию аварийного корабля, плаванию в морском спасательном комплекте № 1 на четыре водолажных поста (соор.18.1);
- павильон №2 - для отработки мероприятий по обучению водолазов навыкам выполнения сварочных работ на поверхности и под водой на четыре водолажных поста (соор.18.2);
- павильон №3 - для отработки по проведению подводно-технических работ на шесть водолажных постов (соор.18.3);
- павильон №4 - для отработки по проведению подводно-технических работ на шесть водолажных постов (соор.18.4);
- павильон №5 - для отработки мероприятий по эксплуатации аварийно-спасательных устройств на шесть водолажных постов (соор.18.5);

						Ю-42/19-6-12-00С2	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№докум	Подп.	Дата		22

- павильон №6 - для отработки мероприятий по проведению водолазных спусков в вентилируемом снаряжении на шесть водолазных постов (соор.18.6);
- павильон №7 - для отработки мероприятий по проведению водолазных спусков в снаряжении с открытой схемой дыхания на шесть водолазных постов (соор.18.7);
- павильон №8 - для отработки мероприятий по проведению водолазных спусков в специальном снаряжении на шесть водолазных постов (соор.18.8);
- павильон №9 - для отработки мероприятий по проведению тренировок операторов ТНПА (соор.18.9);
- павильон руководства водолажными спусками (соор.18.10).

Технологическая схема компоновки павильонов приведена в Приложении №2.

По своей структуре и оснащению технологическим оборудованием павильоны могут быть разделены на четыре группы типовых решений:

- павильон на четыре водолажных поста без дополнительного технологического оборудования (павильон №1);
- павильон на четыре водолажных поста с дополнительным технологическим оборудованием (павильон №2);
- павильон на шесть водолажных постов без дополнительного технологического оборудования (павильоны №3-8);
- павильон без водолажных постов (павильон №9);
- павильон руководства водолажными спусками.

Павильон на четыре водолажных поста без дополнительного технологического оборудования

В составе павильона предусмотрена организация следующих помещений:

- помещение для хранения оборудования и водолазного снаряжения павильона;
- помещение для размещения поста командира спусков и поста медицинского обеспечения спусков с окном;
- помещение для размещения постов: обогрева водолазов, сушки водолазного снаряжения, обслуживания и ремонта водолазного снаряжения, зарядки баллонов дыхательных аппаратов;
- помещение для переодевания водолазов.

На территории между павильоном и урезом воды предусмотрена организация:

- вдоль фасада павильона – четырех постов проверки водолазного снаряжения;
- приближенно к урезу воды - четырех постов одевания (раздевания) водолазного снаряжения;
- у уреза воды - четырех водолажных постов обеспечения спусков.

Помещение для хранения оборудования и водолазного снаряжения предусматривается оснастить полочными стеллажами с регулируемой высотой полок.

Помещение для размещения поста командира спусков и поста медицинского обеспечения спусков предусматривается оснастить комплектом мебели и оборудования автоматизированного рабочего места (АРМ) командира спусков (стол компьютерный малый, кресло операторское, тумба мобильная, шкаф канцелярский, ПЭВМ), комплектом мебели рабочего места врача-физиолога (табурет медицинский, металлическая медицинская тумба). Рабочее место командира спусков дополнительно оборудовано:

- аппаратурой звукоподводной связи (гидрофон) для аварийной подачи сигнала водолазу;
- оконечными устройствами системы подводного телевидения;
- выходными громкоговорителями циркулярной связи и оповещения;
- оконечными устройствами ТВ-камер общего наблюдения за рабочей зоной павильона.

								Ю-42/19-6-12-ООС2	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата				23

Предложения по организации подводной системы видеонаблюдения и системы связи «руководитель спуска-водолаз» приведены в настоящей пояснительной записке.

Помещение для размещения постов обогрева водолазов, сушки водолазного снаряжения, обслуживания и ремонта водолазного снаряжения, зарядки баллонов дыхательных аппаратов, предусматривается оснастить скамьей гардеробной, столиком журнальным, электрокипятильником, вешалки напольной для плечиков, двумя верстаками для слесарных работ, двумя шкафами для инструментов, заправочной панелью для баллонов дыхательных аппаратов с понижающим редуктором, производственной ванной для проверки герметичности аппаратов во время зарядки.

Помещение для переодевания водолазов предусматривается оснастить гардеробными двух секционными шкафчиками для хранения водолазного белья и домашней одежды.

Посты проверки водолазного снаряжения предусматривается оснастить раскладными столами и передвижной ванной.

Посты одевания водолазов предусматривается оснастить специальными скамьями для одевания сидя и размещения водолазного оборудования.

В составе оборудования водолазных постов предусмотрены:

- два пульта подачи воздуха водолазам стационарный (число обеспечиваемых водолазов – 2, рабочее давление на входе – 232 кг/см², рабочее давление на входе – 3...25 кг/см²)



- четыре устройства для хранения кабельно-шланговой системы;

- четыре водолазных трапа для спуска водолазов до глубины 4м с площадкой для инструмента;

- две катушки инерционные водяных шлангов для обмыва водолаза пресной водой после завершения погружения;

- светильники подводные переносные с кабелем длиной 50 м, крепежными струбцинами и магнитными фиксаторами – 4 комплекта;

- широкоформатная круговая видеокамера системы подводного телевидения.

Проектные решения по обеспечению водолазных спусков сжатым воздухом приведены в настоящей пояснительной записке.

Павильон на четыре водолажных поста с дополнительным технологическим оборудованием (павильон №2)

Состав помещений и оснащение павильона аналогичны павильону №1. В соответствии со спецификой функционирования, на территории позади павильона предусмотрена организация шести сварочных постов для отработки навыков ручной дуговой электросварки.

В дополнение к типовому оборудованию предусмотрены:

- шесть столов сварщика;

- выпрямитель многопостовый.

Для обеспечения выполнения ручной дуговой сварки, электрокислородной и экзотермической резки под водой вблизи уреза воды предусмотрена установка четырех специализированных выпрямителей.

Павильон на шесть водолажных постов без дополнительного технологического оборудования

						Ю-42/19-6-12-00С2	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата		24

Состав помещений и оснащение павильона аналогичны павильону №1 с увеличением количества в соответствии с количеством водолазных постов.

Павильон без водолажных постов (павильон №9)

В соответствии с назначением павильона в его составе предусмотрена организация следующих помещений:

- помещение для размещения поста командира спусков с окном;
- помещение для размещения двух постов проведения тренировок операторов ТНПА, и рабочего места ремонта узлов и элементов ТНПА;
- помещение для хранения ТНПА.

Помещение для размещения поста командира спусков предусматривается оснастить комплектом мебели и оборудования автоматизированного рабочего места (АРМ) командира спусков (стол компьютерный малый, кресло операторское, тумба мобильная, шкаф канцелярский, ПЭВМ командира спусков). Рабочее место командира спусков дополнительно оборудовано:

- аппаратурой управления ТНПА;
- оконечными устройствами системы подводного телевидения;
- выходными громкоговорителями циркулярной связи и оповещения;
- оконечными устройствами ТВ-камер общего наблюдения за рабочей зоной павильона.

Помещение для размещения постов проведения тренировок операторов ТНПА, и рабочего места ремонта узлов и элементов ТНПА, предусматривается оснастить: двумя комплектами тренажерных комплексов для операторов ТНПА, верстаком для электротехнических работ, двумя шкафами для инструментов.

Тренажерные комплексы для операторов ТНПА позволяют получить и развить навыки пилотирования ТНПА без использования реального аппарата. Тренажер является полноценной системой, способной полностью имитировать реальную работу на аппарате в любое время, независимо от погодных условий и волнения моря.

Тренажерный комплекс обеспечивает:

- обучение основным навыкам пилотирования ТНПА в обычных офисных условиях без использования дорогостоящей техники при сопровождении инструктора;
- возможность многократного прохождения задания, невыполнение которого не грозит срывом работ;
- возможность подготовки оператора под специальный проект;
- использование «стоп-кадра» для объяснения инструктором ошибок.

Комплекс включает в себя консоль управления, которая идентична системе настоящего ТНПА, а также компьютеры с программным обеспечением, отвечающие за создание трехмерного обзора и моделирование функционирования датчиков аппарата.

Система динамического моделирования создает математическую модель движения аппарата в реальном времени с учетом всех воздействий: столкновений с препятствиями, влияния течений и кабеля, работу движителей, изменение прозрачности воды. Как и в реальности, происходит подъем донных осадков при посадке аппарата или изменение интенсивности солнечного света в зависимости от глубины погружения.

В компьютерную программу тренажера могут быть заведены трехмерные модели любых существующих подводных аппаратов с их особенностями и оборудованием (камеры, манипуляторы, гидроакустическая аппаратура). Также в систему могут быть импортированы различные модели объектов – подводные лодки, конструкции, сооружения и т.д. Задания могут включать допоиск объекта с помощью гидролокатора и по камерам, установку маркеров и маяков-ответчиков на объект, работу на затонувшем объекте, включая остропку и наблюдение за подъемом, инспектирование, очистку завалов, резку тросов и кабелей.

						Ю-42/19-6-12-ООС2	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№докум	Подп.	Дата		25



На полигоне предусматривается хранение и отработка операторов по управлению ТНПА следующих классов:

- малогабаритный типа «Обзор Про 300»;
- легкого класса типов «Марлин 350», «Фалкон 1000»;
- тяжелого класса типа «Леопард».

Для транспортировки ТНПА к месту спуска на воду предусматривается использование ручной гидравлической тележки г/п -1 т. Спуск на воду осуществляется одним из двух консольных кранов с вылетом – 3,0 м, установленных на краю пирса (соор.4 по ГП) в 25 м к северу от павильона №9.

Хранение ТНПА в помещении предусматривается напольно на транспортных паллетах.

Павильон руководства водолазными спусками

В соответствии с назначением павильона в его составе предусмотрена организация следующих помещений:

- помещение руководства тренировками с окном;
- помещение переговоров;
- помещение серверной.

Помещение для размещения руководства тренировок предусматривается оснастить тремя комплектами офисной мебели (стол компьютерный малый, кресло операторское, тумба мобильная, шкаф канцелярский), ПЭВМ руководителя тренировки. Рабочее место руководителя тренировки оборудовано:

- аппаратурой звукоподводной связи (гидрофон) для аварийной подачи сигнала водолазу;
- оконечными устройствами системы подводного телевидения;
- выходными громкоговорителями циркулярной связи и оповещения;
- оконечными устройствами ТВ-камер общего наблюдения за рабочей зоной павильона.

Помещение переговоров предусматривается оборудовать столом для переговоров с полумягкими стульями, комплектом офисной мебели (стол компьютерный малый, кресло операторское, тумба мобильная, шкаф канцелярский), ПЭВМ информационного обеспечения переговоров, доской маркерной, мультимедийным проектором, проекционным экраном.

В помещении серверной располагается оборудование обеспечения функционирования структурированной компьютерной сети объекта.

Система подводного телевидения и освещения обстановки

Система видеонаблюдения обеспечивает наблюдение за работой водолазов в девяти рабочих зонах. Размеры каждой зоны 12*15 м, максимальная рабочая глубина 10 м. Прозрачность воды в зонах видеонаблюдения неизвестна.

Посты наблюдения 1-9 находятся напротив рабочих зон на расстоянии около 10 м.

Руководители спусков в постах наблюдают на мониторах за работой водолазов в каждой зоне и имеют возможность записи изображений от КУ за рабочую смену 8 часов.

						Ю-42/19-6-12-ООС2	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№докум	Подп.	Дата		26

Во время работы в посту руководителя обеспечивается получение видео любой КУ из любой зоны по выбору руководителя водолазных спусков или группы камер в режиме полиэкрана, а также обеспечить возможность просмотра записей, записанных в постах.

Камерные установки (КУ) - цветными с разрешением Full HD - 1920*1080 эл.

Предложения по структурной схеме подводной системы видеонаблюдения

При разработке структуры системы был максимально использован научно-технический задел АО «НИИ телевидения», полученный при создании системы видеонаблюдения наземного учебно-тренировочного комплекса корабельной авиации ВМФ РФ (НИУТК КА), г. Ейск и подводных ТВ систем наблюдения для аппаратов различного назначения.

При этом для определенности расчетов приняли, что относительная прозрачность воды Z6 в зонах наблюдения составляет 10 м.

В каждой зоне видеонаблюдения установлены 2 камерные установки (КУ). При использовании 2 КУ в каждой зоне возможность наблюдения объектов в дальней ее части будет затруднительно из-за недостаточной прозрачности воды. В этом случае КУ должны быть перемещаемыми, в противном случае потребуются увеличение числа КУ до 4-х. Следует отметить, что предлагаемая структура системы видеонаблюдения открытая и позволяет без изменения вычислительного ядра системы наращивать число камерных установок в зонах при условии соответствующей доработки программного обеспечения.

Для обеспечения требуемой освещенности объектов наблюдения в каждой зоне необходимо установить по 4 осветителя – подводных световых приборов (ПСП).

В качестве КУ1-КУ18 предлагается использовать цветные КУ разрешением 1920*1080 на основе КУ ТМ-2221-4 системы видеонаблюдения НИУТК КА. Интерфейс КУ –Ethernet 100 Base-T. Угол поля зрения КУ в воде – 61,5*43 градусов.

На качество получаемого видео в значительной степени оказывает влияние система подводного освещения, при проектировании которой необходимо учитывать следующие основные требования:

- Прямое излучение светильников не должно попадать в объективы ТВ камер.
- Светильники должны быть расположены как можно ближе к объектам наблюдения для уменьшения ослабления светового потока в толще воды и по возможности равномерно освещать заданную область наблюдения.
- Световой поток светильников не должен засвечивать столб воды в непосредственной близости от ТВ камеры для уменьшения помехи обратного рассеяния.
- Уровень необходимой освещенности объектов зависит от прозрачности воды (Z6) и расстояния от ТВ камеры до объекта наблюдения.

Выполнить все эти условия для реализации системы освещения из готовых покупных подводных светильников достаточно трудно, что неизбежно повлечет за собой снижение качества формируемых изображений. АО «НИИ телевидения» имеет многолетний опыт создания активных систем подводного видения с использованием современных светодиодных излучателей, которые имеют высокую световую отдачу, надежность и большой срок службы. В качестве осветителей предлагается применить - Брызгозащищенный двухпостовой блок подводного освещения на базе светильников СДВС5 (БПОБ-4СДВС5). Комплектация: Блок питания и управления светильниками в герметичном кейсе, четыре светодиодных светильника СДВС5, четыре кабеля по 100м (КПЗ-2К-4К-100). Система освещения позволит оптимально устанавливать необходимый уровень освещенности объектов наблюдения командирами спусков при различных уровнях естественной освещенности, днем и ночью благодаря возможности независимой и плавной регулировки мощности светового излучения для каждого светильника в зоне наблюдения.

В каждом посту наблюдения (1-9) размещаются:

- автоматизированное рабочее место оператора (АРМ). АРМ включает в себя персональный компьютер, дисплей и устройства ввода - вывода (клавиатура, «мышь»);

						Ю-42/19-6-12-ООС2	Лист
							27
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата		

- коммутатор Ethernet 2 уровня (КС);
- устройство бесперебойного питания (UPS);
- блок питания и управления светильниками (БПОБ-4СДВС5);
- блок питания КУ.

В центральном посту установлены АРМ10, коммутатор Ethernet 3 уровня (КС10) и источник бесперебойного питания (UPS).

На АРМ в постах устанавливается ПО, которое обеспечивает возможность оператору:

- выбор видео от любой из 2-х КУ в рабочей зоне наблюдения в полном разрешении или при меньшем разрешении в режиме полиэкрана;

- запись на HDD видео от 2-х КУ в течение 8 часов.

ПО АРМ центрального оператора обеспечивает:

- выбор видео от любой КУ из 9-ти зон наблюдения в полном разрешении или при меньшем разрешении в режиме полиэкрана;

- просмотр записанных на HDD видео в постах наблюдения.

На рисунке 1 используется следующая цветовая индикация:

- красными линиями обозначены кабели (витая пара, медь) для передачи сигналов от КУ до КС и от АРМ к КС;

- синими линиями обозначены кабели питания;

- зелеными линиями обозначены оптоволоконные линии связи между КС постов наблюдения и КС10 в центральном посту.

- утолщенные синие и зеленые линии обозначают группы кабелей, для которых должны быть предусмотрены в проекте соответствующие кабель-каналы. Внутренний диаметр кабель-каналов не менее 2-х дюймов.

Кроме того, в проекте должны быть предусмотрены коммутационные коробки размером 200*200*100 мм для обеспечения соединения кабелей (при необходимости) и удобства протяжки кабелей кабель- каналам.

На рисунке 1.3-1 приведена ориентировочная схема размещения КУ и БПОБ-4СДВС5 в зоне видеонаблюдения.

						Ю-42/19-6-12-00С2	Лист
							28
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата		

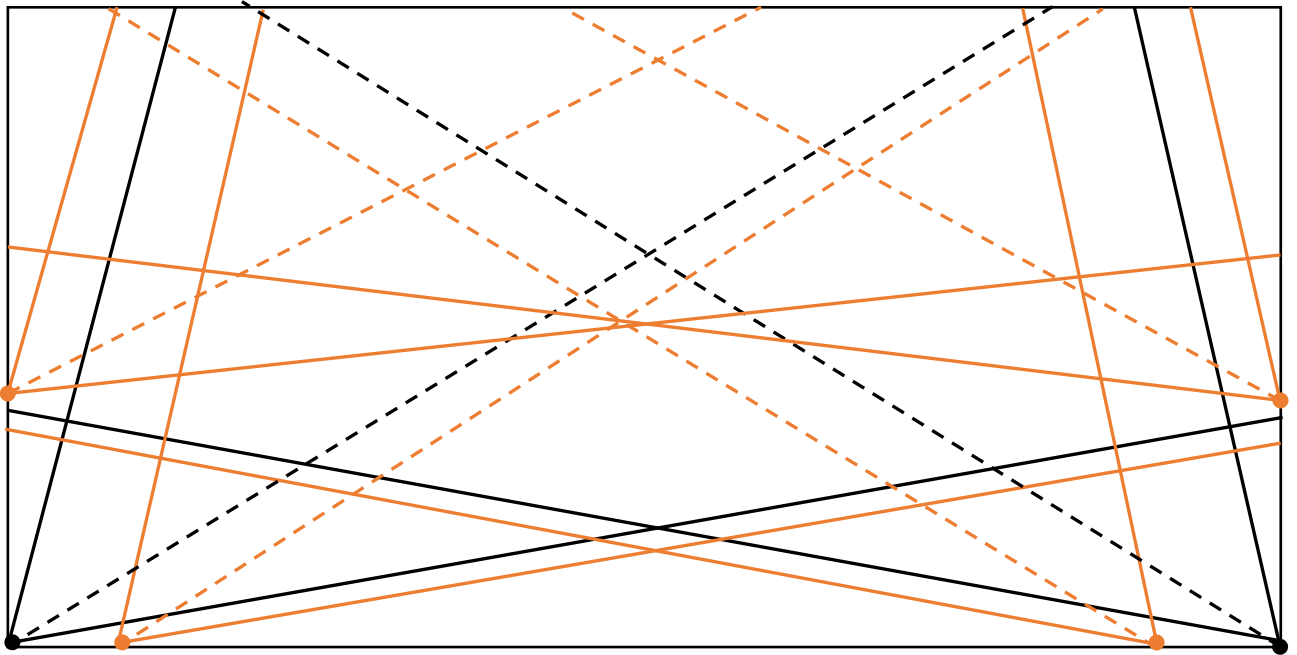


Рисунок 1.3-1 Ориентировочное размещение КУ и СДВС5 в зоне видеонаблюдения

КУ1, КУ2 расположены в углах слева и справа зоны наблюдения. Это позволит обеспечить наблюдение за работой водолазов в разных ракурсах для уменьшения «мертвых» зон.

Зоны наблюдения КУ1 и КУ 2 – обозначены черными линиями.

Зоны освещения БПОБ-4 СДВС5 – обозначены красными линиями.

Система связи с водолазами и руководителем водолазных работ

Для обеспечения связи с водолазами предусмотрена установка на каждом посту (№№ 1-9) - Надводная двухканальная станция гидроакустической связи SP-100D-2 предназначена для работы подводными и надводными приемопередатчиками, работающими на той же частоте. Для использования станции достаточно опустить в воду гидроакустическую антенну, закрепленную на конце 10,6 м кабеля и подать на станцию питание. Оператор может говорить через отдельный микрофон, который можно держать в руке, и слышать ответы через встроенный динамик на передней панели устройства. Для питания станции SP-100D-2 используются 8 батареек типа АА. Для непрерывной связи в течение долгого времени может быть использован батарейный блок из 16 элементов типа АА.

Особенностью станции SP-100D-2 является использование цифровой обработки сигнала для получения более четкого звука и защиты от помех. Также в данной модели предусмотрен линейный выход для подключения записывающих устройств.

У каждого водолаза устанавливается Buddy Phone - подводный телефон для профессиональных поисковых и спасательных отрядов. Данная модель выпускается в комплекте с микрофонными вводами для использования с такими моделями полнолицевых масок, как Interspiro AGA MKII, OTS Guardian, Mantis, Scuba Pro, Ocean Reef, Kirby Morgan M-48 и Draeger Panorama.

В комплект входит крышка для маски с тангетой, микрофон HotMic и блок приемопередатчика. Все элементы могут быть установлены на полнолицевую маску в течение нескольких минут. При погружении в воду устройство автоматически включается и переходит в режим приема сигнала.

Для отправки голосового сигнала в эфир, водолазу достаточно нажать на тангенту и произнести сообщение. Все станции и приемопередатчики гидроакустической связи, находящиеся в зоне действия и настроенные на ту же частоту примут отправленное сообщение.

						Ю-42/19-6-12-00С2	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№доку	Подп.	Дата		29

Buddy Phone D2 может работать на 2 каналах и имеет голосовое меню, с помощью которого можно регулировать громкость, переключаться между каналами и установить станцию в режим постоянной передачи.

Комплекс устройств громкоговорящей связи П-408 «Крапива» - предназначен для обеспечения громкоговорящей связи. Аппаратура обеспечивает дуплексную и симплекс-дуплексную громкоговорящую связь.

Приборы аппаратуры в искробезопасном исполнении обеспечивают дуплексную громкоговорящую связь с абонентами, находящимися во взрывоопасных помещениях. Комплекс П-408 состоит из приборов, имеющих различное функциональное назначение и размещаемых в различных помещениях. Соединение приборов между собой производится на месте эксплуатации.

Состав и количество приборов связи определяется проектом конкретного объекта, учитывающего особенности этого объекта.

Полный срок службы аппаратуры до списания – 20-25 лет с использованием ЗИПа. Комплекс может взаимодействовать с приборами аппаратуры громкоговорящей связи П-407.

Система воздухообеспечения

Основными потребителями сжатого воздуха являются:

- пульты подачи воздуха водолазам;
- запорные панели баллонов дыхательных аппаратов.

Расчетное давление сжатого воздуха – 23 Мпа.

Расчетный расход сжатого воздуха составляет:

- максимальный – 132 м³/час (2200 л/мин);
- средний – 102 м³/час (1700 л/мин).

В соответствии с исходными данными расчетный расход не превышает расход на существующем объекте.

Воздухообеспечение предусматривается от проектируемой компрессорной.

Требуемое качество воздуха на выходе из компрессора (концентрация механических примесей и масла) достигается установкой на линии нагнетания последовательно двух фильтров: грубой и тонкой очистки.

Качество получаемого воздуха предусматривается:

- количество твердых частиц размером 1 мкн – 1 мг/м³;
- остаточное содержание паров масла - не более 0,002 мг/м³.

Для обеспечения требуемой влажности сжатого воздуха (точка росы +55-60°С) в компрессорной предусмотрены осушители воздуха.

Основной коллектор Ду32 межпавильонной разводки сжатого воздуха запроектирован по кольцевой схеме, обеспечивающей бесперебойную работу потребителей. Трубопроводы сжатого воздуха крепятся к опорам при помощи хомутов фирмы Hilti. Трубопроводы прокладываются с уклоном 0,003 в сторону движения воздуха. В низких точках предусматривается установка конденсатоотводчиков. Отводы подключаются к кольцевому трубопроводу сверху, для исключения попадания конденсата.

						Ю-42/19-6-12-ООС2	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№докум	Подп.	Дата		30

Режим работы и штаты учебно-тренировочного центра

Режим работы учебно-тренировочного центра определен заданием на проектирование и представлен в таблице 1.3-1.

Таблица 1.3-1 Режим работы

Подразделение	Количество рабочих дней в году	Продолжительность рабочей смены	Количество рабочих смен в сутки
Павильоны №18.1-18.10	253	8	1

Штатная численность учебно-тренировочного центра принята согласно исходных данных Заказчика и приведена в табл. 1.3-2

Таблица 1.3-2 Штатная численность

Наименование подразделения и категория работающих	Код профессии по ОК 16-94	Группа процесса по санитарной характеристике	Численность работающих					
			Согласно штатному расписанию			В наибольшую смену		
			всего	м	ж	всего	м	ж
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Руководитель тренировки		-	1	1	-	1	1	-
Зам. руководителя тренировки		-	1	1	-	1	1	-
Помощник руководителя тренировки		-	1	1	-	1	1	-
Командир спусков		-	8	8	-	8	8	-
Врач-физиолог		-	7	7	-	7	7	-
Преподаватель		-	1	1	-	1	1	-
Инструктор-водолаз		16	44	44	-	44	44	-
Мастер сварочного участка		16	1	1	-	1	1	-
Итого:			64	64	-	64	64	-

Примечания: 1 Обеспечение функционирования объекта предусматривается личным составом 907 Объединенного Учебного Центра ВМФ

2 Штатная численность приведена на период проведения соревнований

3 Численность работающих в максимальную смену в период повседневной эксплуатации определяются Учебным планом

Причал для стоянки и снабжения судов обеспечения

Длина причального фронта определена исходя из тактико-технических характеристик плав средств, предусмотренных к стоянке у причала.

Сведения по количеству и характеристике предусмотренных к базированию плав средств приняты по исходным данным и приведены в Таблице 1.3-3.

Таблица 1.3-3 Характеристики предусмотренных к базированию плав средств

Наименование судна	Техническая характеристика				
	длина, м	ширина, м	осадка, м	высота надводного борта, м.	Количество
Рейдовый катер РК-1426	9,0	3,0	0,9	1,35	1
Рейдовый катер комплексного аварийно-спасательного обеспечения пр. РВК-1045	28,1	5,6	1,5	2,25	1
Спасательный многофункциональный катер СМК-2094	20,0	9,0	1,3	2,27	1
Рейдовый водолазный катер РВК-617	21,0	4,0	1,3	2,27	1
Рейдовый водолазный катер РВК-438	21,0	4,0	1,3	2,27	1
Водолазный морской бот ВМ-34	28,5	5,5	1,7	2,55	1

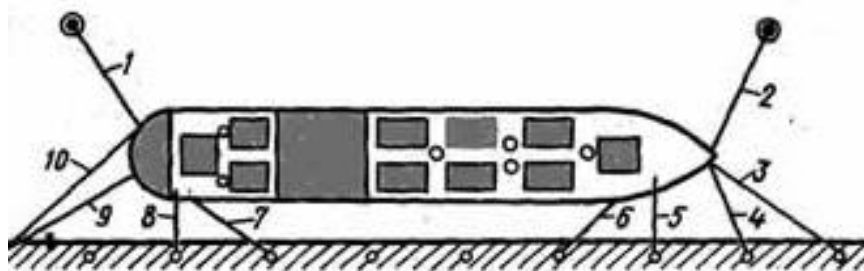
Технологическая схема проектируемого причала и характеристика отдельных параметров технологического процесса включают в себя:

- организацию и требования к швартовке расчетного судна;
- обоснование потребности в основных видах ресурсов и описание источников их поступления.

Швартовка плавсредств

Швартовка кораблей предусматривается лагом (бортом).

Принципиальная схема швартовки лагом приведена на рис.1.3-2.



- 1 – кормовой продольный морского борта (цепной бридель к якорю 20 т);
- 2 - носовой продольный морского борта (цепной бридель к якорю 20 т);
- 3 – носовой продольный;
- 4 – второй носовой продольный;
- 5 – носовой прижимной;
- 6 - носовой шпринг;
- 7 – кормовой шпринг;
- 8 – кормовой прижимной;
- 9 – кормовой продольный;
- 10 – второй кормовой продольный

Рисунок 1.3-2 Швартовка судна лагом к причалу

Швартовка осуществляется с помощью швартовых канатов судна, которые крепятся к специальным устройствам, предусмотренным в конструкции причала.

Для крепления швартовых на причале предусмотрены швартовые устройства:

- кнехт I-Б-178 (24 шт.).

С целью предотвращения повреждения судна обеспечения в результате касания о причал при штормовом прижимном волнении предусмотрены бридельные цепные оттяжки.

Расстановка у проектируемого причала предусмотренных к базированию плавсредств предусмотрена согласно схеме, утвержденной органами военного управления и приведена на чертеже ИОС7 лист 10.

Обоснование потребности в основных видах ресурсов для технологических нужд

Снабжение плав средств топливом на проектируемом объекте не предусматривается.

Исходными данными Заказчика предусматривается снабжение базирующих плав средств в стояночном режиме:

- электроэнергией – 300 кВт;
- питьевой водой на бытовые нужды – 1,2 м³/ сутки.

						Ю-42/19-6-12-ООС2	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№доку	Подп.	Дата		32

Для обеспечения стояночного режима судов инженерными средами (электроснабжение, водоснабжение), на причале предусмотрены:

- четыре колонки на потребляемую мощность – 60 кВт, две – на 30 кВт.

Слип

Плановое расположение проектируемого слипа определено положением берегового участка объекта «Учебный центр подготовки военных спасателей и водолазных специалистов Военно-Морского Флота 907 объединенного учебного центра Военно-Морского Флота», в том числе положением берегового эллинга для хранения ма-ломерных судов.

В конструктивном отношении слип выполняется в виде откосного сооружения из каменной наброски, с защитой откосов сортированным камнем. Принятая конструкция имеет наибольшее практическое применение в современном портовом гидротехническом строительстве при строительстве слипов для маломерных судов.

Плановые размеры слипа определяются технологическими требованиями по подъему и спуску на воду плавсредств типа БЛ-680 и БЛ-820 с максимальными плановыми размерами 8,70х3,50 м.

Проектными решениями ширина стапельной поверхности слипа задана 6,0 м. С учетом защиты стапельной поверхности сортированным камнем габаритная ширина верхней поверхности слипа в плане – 15,50 м.

Длина слипа определяется заданным уклоном слипа и требуемой глубиной на пороге слипа. Требуемая глубина на пороге слипа складывается из осадки судна – 0,90 м; высоты транспортной тележки – ориентировочно 0,80 м и навигационного за-паса, по СП 444.1326000.2019 таблица 8.2 – ориентировочно 0,50 м. Проектом принимается глубина на пороге слипа – 2,20 м. Уклон слипа задается 1:8 – продольный слип для маломерных судов. При отметке территории на берегу +2,00 м, с учетом глубины на пороге и уклона стапельной поверхности, длина слипа – 33,60 м.

В результате проектными решениями приняты планово-высотные размеры слипа:

- длина - 33,60 м;
- ширина - 15,50 м;
- глубина на пороге слипа - 2,20 м;
- уклон стапельной поверхности 1:8.

Таблица 1.3-4 – Размерения расчетных судов для слипа объекта

Тип судна	Длина габаритная, м	Ширина габаритная, м	Высота борта, м	Осадка габаритная, м	Водоизмещение, т	
					Порожнем	В грузу
БЛ-680	7,03	2,50	1,20	0,88	1,2	2,0
БЛ-820	8,70	3,50	1,50	0,90	3,0	4,0

Берегоукрепление

Берегоукрепление на участке между причалом для стоянки судов обеспечения и причалом для размещения водолазных постов, предназначено для устройства подъездной дороги IV категории с прокладкой инженерных сетей и освещения, обеспечения проезда и подачи инженерных сред на причал для судов обеспечения.

Плановое расположение проектируемого берегоукрепления с разворотной площадкой определено положением берегового участка объекта «Учебный центр подготовки военных спасателей и водолазных специалистов Военно-Морского Флота 907 объединенного учебного центра Военно-

						Ю-42/19-6-12-ООС2	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата		33

Морского Флота», в том числе положением причала для размещения водолазных постов и причала для судов обеспечения.

Плановые размеры разворотной площадки определяются технологическими требованиями безопасному проезду и развороту расчетного автомобиля (КамАЗ-5320 с размерами: длина -7,9 м, ширина - 2,5 м, высота - 2,63 м, радиус разворота - 11,0 м). Проектными решениями приняты плановые размеры разворотной площадки 24,0х27,0м. Длина берегоукрепления определяется положением причалов и составляет 121,0м. Ширина берегоукрепления по верху определяется необходимостью устройства на нем дороги с однополосным движением и обочиной, тротуара, каналов инженерных сетей, опор наружного освещения, с учетом защиты со стороны моря сортированным камнем массой 250-500 кг. Берегоукрепление прокладывается вдоль берегового обрыва. Ширина берегоукрепления по проекту 9,40-11,10 м.

Транспортные средства и механизмы Объекта

На проектируемом причале (соор.18) предусмотрено размещение консольного крана типа ККМ7-10,0-5000/12000.

Кран предназначен для подъема (спуска) с воды на берег катеров пр. 03160.

Технические характеристики крана определены массо-габаритными характеристиками катера и конструкцией причальной стенки:

- грузоподъемность – 10 т;
- высота подъема– 12,0 м;
- глубина опускания от отм. 0.000 причала до крюка в нижнем положении - 3,5 м.
- вылет консоли – 5,0 м.

Барокамера

При выполнении водолазных спусков должна быть обеспечена возможность проведения лечебной декомпрессии. При учебных спусках, независимо от глубины, у места спуска должна находиться водолазная барокамера.

Барокамера, используемая для обеспечения водолазных спусков, должна быть освидетельствована в Инспекции Ростехнадзора, проверена и готова к работе, а воздух должен быть подведен к щиту управления барокамерой.

Порядок освидетельствования водолазных барокамер определяется Правилами устройства и безопасной эксплуатации водолазных и медицинских барокамер (ПУ БЭК-86)*.

Проверка качества воздуха, подаваемого водолазам компрессорными установками, на отсутствие вредных примесей должна проводиться через каждые три месяца в химической лаборатории ЧФ.

1.4 Состав работ и технологические решения на период строительства

Данная глава разработана на основании Раздела Проектной документации Раздел 6. Проект организации строительства (Ю-42/19-6-12-ПОС).

Проектом предусматривается размещение следующих сооружений:

- слип;
- причал для размещения водолажных постов;
- причал для стоянки и снабжения судов обеспечения;
- берегоукрепление с подъездной дорогой;
- водолазные павильоны. Пост (№ 18.1-18.9), пост руководителя, тамбуры;
- вертикальная планировка в пределах границы землеотвода;
- благоустройство территории с организацией водоотвода в границах работ.

						Ю-42/19-6-12-ООС2	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата		34

Подготовительный период строительства

В подготовительный период строительства выполняются работы, обеспечивающие начало производства работ и условия для ритмичного ведения строительного процесса, а также производятся работы по обустройству строительной площадки.

Подготовительный период строительства включает в себя выполнение следующих работ:

- изучение проектно-сметной документации;
- детальное ознакомление с условиями производства работ;
- разработку проектов производства работ на возведение гидротехнических сооружений с учетом природоохранных требований и требований по безопасности труда;
- установку информационного щита, знаков и указателей проезда к площадке;
- установку временного охранно-защитного ограждения из профлиста или из сборных железобетонных панелей на береговой территории в соответствии с требованиями СНиП 12-03-2001 п.6.2.2 и указаниями ГОСТ 23407-98, организация контрольно-пропускного режима;
- обеспечение проезда к строительной площадке и организация по ней движения строительной техники;
- расчистку строительной площадки;
- создание геодезической разбивочной основы для строительства проектируемых гидротехнических сооружений (разбивка осей сооружения и закрепление их в натуре, закрепление линий кордона вехами и буями);
- организацию доставки на строительную площадку необходимого инвентаря, приспособлений и механизмов;
- разработку на период строительства схемы движения автотранспорта при перевозке конструкций, материалов и оборудования; путей установки и перемещения кранов, а также направление безопасного прохода строителей;
- расстановку необходимого строительного оборудования;
- обеспечение освещения рабочих зон в соответствии с нормами освещенности и соблюдением правил пожарной безопасности и электробезопасности;
- организацию связи для оперативно-диспетчерского управления производством работ;
- организацию общеплощадочного складского хозяйства: устройство площадей открытого хранения материалов и конструкций: устройство площадей для складирования элементов трубошпунтовых свай, свай-оболочек, стендов для их сборки, установку временных закрытых складов и навесов для материально-технического обеспечения объекта строительства;
- организацию площадок для временного хранения строительного мусора;
- размещение административно-бытовых помещений строителей, установку биотуалетов;
- оборудование и комплектование, специально отведенных мест, средствами первичного пожаротушения;
- организацию площадки для стоянки строительной техники;
- водолазное обследование дна акватории на наличие посторонних предметов, мешающих производству работ;
- подъем из воды посторонних предметов (при их наличии);
- организацию спасательной службы на воде;
- создание проходных глубин на акватории для производства работ с применением плавтехники и для устройства места отстоя технических судов в случае штормового оповещения или резкого ухудшения погодных условий;
- принятие мер, обеспечивающих устойчивость, сохранность и защиту конструкций и коммуникаций при производстве строительных и монтажных работ;
- разработку комплекса мероприятий, предусматривающих производство работ на территории водоохранной зоны и прибрежной защитной полосы бухты, согласно действующим положениям о водоохранной зоне водных объектов и их прибрежных защитных полосах;
- разработку системы доставки на плавтехнику провизии, воды, топлива, запчастей и других материалов;

						Ю-42/19-6-12-ООС2	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата		35

- организацию приема с плавтехники мусора, подсланевых вод и фекалий;
- организацию доставки экипажей судов на берег и с берега на судно;
- при отсутствии жилых мест на судах или запрете проживания экипажей на судах должно быть организовано размещение экипажей на берегу;
- согласование мест отстоя плавтехники в период штормовой погоды;
- организацию системы связи плавтехники с портнадзором, техническим участком, управлением и между судами;
- организацию постоянной и своевременной доставки сводок прогнозов погоды на плавтехнику;
- разработку мероприятий по обеспечению навигационной безопасности судов на опасных в навигационном отношении участках работ;
- организацию системы наблюдения за колебанием уровня моря и передача сведений о состоянии уровня на плавтехнику;
- разработку системы ограждения и расставление средств плавучей обстановки по трассе движения судов.

Основной период строительства

В основной период производства работ предусматривается выполнение следующих работ, строительство следующих зданий и сооружений:

- слип (№14 по экспликации);
- причал для размещения водолазных постов (№18 по экспликации);
- причал для стоянки и снабжения судов обеспечения (№19 по экспликации);
- берегоукрепление с подъездной дорогой (№33 по экспликации);
- водолазные павильоны. Пост (№ 18.1-18.9), пост руководителя, тамбуры;
- вертикальная планировка в пределах границы землеотвода;
- благоустройство территории с организацией водоотвода в границах работ.

Организация строительной площадки

До начала работ по строительству заказчиком должна быть разбита и надежно закреплена знаками (реперами) опорная геодезическая сеть, от которой генподрядная организация выполняет работы по разбивке строительной сетки в соответствии с требованиями проекта.

Точность разбивочных работ, метод и порядок построения геодезической основы выполнять в соответствии с требованиями СНиП 3.01.03-85.

На строительстве следует применять только инвентарные устройства и приспособления, изготовленные по типовым проектам и чертежам проектных организаций.

Обеспечение пожарной безопасности выполняется в соответствии с требованиями «Правил пожарной безопасности при производстве строительного-монтажных работ» (ППБ-01-03 РФ).

В период производства строительного-монтажных работ необходимо обеспечить равномерное освещение участков работ, подъездов и площадей складирования согласно ГОСТ 12.1.046-85.

Подъезд автотранспорта к проектируемому объекту осуществляется по существующим дорогам с асфальтобетонным покрытием.

В качестве охранно-защитного ограждения строительных площадок на берегу предусматривается устройство временного сплошного забора из профлиста высотой не менее 2.0-2.5м по ГОСТ 23407-78.

На период предусматривается на береговых площадках устройство временных внутриплощадочных дорог с покрытием из сборных железобетонных плит или из грунтощелбня (уточняется при разработке ППР). Ширина временных проездов принята – 5.0-7.0 м, исходя из перемещения по территории стройплощадок гусеничных кранов большой грузоподъемности, имеющих значительные габариты.

Для въезда и выезда автотранспорта и строительной техники со стройплощадки устанавливаются запирающиеся ворота.

						Ю-42/19-6-12-ООС2	Лист
							36
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата		

На въезде на стройплощадки устанавливается информационный щит таким образом, чтобы он располагался лицевой стороной в сторону приближающегося транспорта.

При выезде со стройплощадок организовать площадку для мойки колес автотранспорта, выезжающего на трассу, чтобы исключить случаи загрязнения грунтом проезжей части техникой и автотранспортом, работающим на строительстве.

Рекомендуется применять мойку колес с обратным водоснабжением типа

«Мойдодыр-К-4» производительностью до 30 а/м в час. Конкретный тип мойки указывается в ППР.

Скорость транспорта на стройплощадке не должна превышать 5 км/час.

Материалы, конструкции и оборудование при строительстве гидротехнических сооружений, складироваться на открытых площадках в соответствии с указанием стандартов и технических условий на материалы, с соблюдением норм складирования на 1 м² и требований техники безопасности и СанПиН 2.2.3.1384-03.

Для сбора строительного мусора и бытовых отходов устраиваются площадки с твердым покрытием, на которых устанавливаются контейнеры-мусоросборники: емкостью 0.75 м³ – для бытовых отходов; емкостью 6.0 м³ – для строительного мусора.

Заправка строительной техники: дизельных экскаваторов, бульдозеров и т.д. – предусматривается на стройплощадке.

На территории стройплощадки организуется временная площадка для стоянки строительной техники со специальной площадкой с твердым покрытием для осуществления заправки техники.

Топливозаправщик марки «Hyundai FNP 4.9» на шассе HYUNDAI HD 78 приезжает и заправляет технику на специально отведенной и подготовленной площадке с твердым покрытием.

По периметру площадки предусматривается обваловка шириной по верху 0,5 метра. Для сбора аварийного разлива нефтепродуктов на площадке предусматривается установка ящика с песком.

Заправку строительной техники необходимо производить при использовании инвентарного поддона, установленного под топливным баком. Ремонт техники производится на базах механизации.

Размещение строительно-монтажных рабочих, участвующих в производстве работ предусматривается во временных административно-бытовых зданиях, устанавливаемых на берегу.

Временные санитарно-бытовые здания на стройплощадке приняты: инвентарные вагончики-бытовки передвижного или контейнерного типа, соответствующие району климатического воздействия и нагрузкам для данного климатического района.

Вагончики предусматривается установить на подготовленное щебеночное основание, в случае отсутствия твердого дорожного покрытия.

Бытовые помещения должны быть оборудованы и обустроены в соответствии с требованиями СанПиН 2.2.3.1384-03 с соблюдением требований пожарной безопасности.

Инженерное обеспечение

Временное ***теплоснабжение*** на строительстве объекта не предусматривается.

Теплоснабжение временных зданий и прогрев бетона будет осуществляться с помощью электричества.

На строительной площадке в составе бытового городка устанавливаются временные санузлы - мобильные биотуалеты (отапливаемые туалетные кабины). Обслуживание мобильного биотуалета осуществляется согласно договору аренды, заключаемому перед началом строительства. Санитарно-бытовые помещения рекомендуется, при возможности, располагать вблизи входов на строительную площадку.

Освещение стройплощадки – прожекторное от светильников, устанавливаемых на металлических мачтах (в прибрежной зоне производства работ, а также в районе устройства временных площадок складирования материалов и конструкций и установки временного бытового городка для размещения строителей) и прожекторов, установленных на плавсредствах и береговых грузоподъемных механизмах, перемещающихся по отсыпанной насыпи.

						Ю-42/19-6-12-00С2	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата		37

Питьевой режим работающих также обеспечивается:

- установкой сатураторной на два сатуратора в районе бытового городка;
- обеспечением работников, работающих на высоте, и машинистов грузоподъемных машин питьевой водой непосредственно на рабочем месте.

Питание строителей, работающих на объекте, предусматривается в специально отведенных помещениях временных бытовок (используются привозимые на объект готовые обеды), установленных на территории строительной площадки или в непосредственной близости от нее.

Электроснабжение Потребность строительства в энергетических ресурсах составляет – 300 кВт. Обеспечение электроэнергией строительства предусматривается за счет установки двух временных дизельных электростанции (ДЭС) марки Atlas Copco модель QAS 325-400V APP235158 мощностью 260 кВт, имеющихся в наличии у подрядной организации. Потребность в электрической энергии при работе судов технического флота удовлетворяется за счет имеющихся на них автономных дизель-генераторов.

Решения по обеспечению объекта электроэнергией на период строительства и уточняется при составлении проекта производства работ (ППР) строительной организацией.

Блок-контейнерные санитарно-бытовые здания поступают на площадку строительства с внутренним водопроводом, канализацией и электроснабжением и подключаются к временным сетям стройплощадки или иным источникам инженерного обеспечения в период строительства.

По окончании строительства объекта все временные сооружения демонтируются, территория благоустраивается по проекту.

Строительные рабочие, участвующие в строительномонтажных работах по строительству конструкций северного и южного молдов, а также стояночных причалов, выполняемых с плавсредств, частично обеспечиваются бытовыми помещениями, размещаемыми на самих плавсредствах.

Строительная площадка должна оборудоваться необходимыми знаками безопасности и наглядной агитацией.

На генподрядную организацию возлагается ответственность за охрану и чистоту территории стройплощадки, а также пятиметровой прилегающей зоны.

Принята комплексная механизация строительномонтажных работ с использованием механизмов в три смены.

Все строительные рабочие обеспечиваются доброкачественной питьевой водой, отвечающей требованиям действующих санитарных правил и норм, изложенных в СанПиН 2.2.3.1384-03. Питьевая вода доставляется в бутылках автотранспортом.

Среднее количество питьевой воды, потребное для одного рабочего, определяется 1.0–1.5л зимой; 3.0–3.5л летом. Температура воды для питьевых целей должна быть не ниже 8 °С и не выше 20 °С.

Расчет потребности строительства в рабочих кадрах

Потребность строительства в рабочих кадрах определена в соответствии с МДС 12-46.2008 «Методические рекомендации по разработке и оформлению проекта организации строительства, проекта организации работ по сносу (демонтажу), проекта производства работ» и по «Расчетным нормативам для составления проектов организации строительства» часть I ЦНИИОМТП.

В соответствии с пунктом 4.14.1 МДС 12-46.2008, количество работающих на объекте строительства определяется, исходя из объема строительномонтажных работ, осваиваемого за год, из годовой выработки на одного работающего подрядной организации и процентного соотношения численности работающих по категориям.

Объемы строительномонтажных работ (S) представлены на листе в «Календарный план строительства», составленном в соответствии со сводным сметным расчетом строительства объекта.

										Лист
										38
Изм.	Кол.уч	Лист	№докум	Подп.	Дата					

Годовая выработка на одного работающего (работника) принята на основании выработки в год, представленной подрядной организацией - ГВСУ № 4 – филиал ОП Каспий, в опросном листе для составления ПОС, согласованном с Заказчиком и составляет – 6108.0 тыс. руб. в текущих ценах (без НДС).

Потребность строительства в рабочих кадрах рассчитывается по следующей формуле:

$R=S/W$, где:

R – общее количество работающих на объекте;

S – годовой объем строительно-монтажных работ в текущих ценах;

W – среднегодовая выработка на одного работающего;

2020 год строительства

$S=5010020,16$ тыс. руб.

$R=S/W$; $5010020,16 / 6108.0 = 820$ человек, в том числе: рабочие СМР – 688 человек; ИТР, служащие МОП и охрана – 132 человека.

2021 год строительства

$S= 5722925,74$ тыс. руб.

$R=S/W$; $5722925,74/6108.0 = 937$ человек, в том числе: рабочие СМР – 786 человек; ИТР, служащие МОП и охрана – 151 человек.

Категории работающих на объекте определены по пункту 4.14.1 МДС 12-46.2008.

Таблица 1.4-1 Категории работающих на объекте

Объекты капитального строительства	Категория работающих, %			
	Рабочие	ИТР	Служащие	МОП и охрана
1	2	3	4	5
Производственного назначения	83,9	11	3,6	1,5
Непроизводственного назначения	84,5	11	3,2	1,3

Ведомость потребности в основных строительных машинах, механизмах и автотранспортных средствах представлена в Приложении 2.

Штатное расписание команд на плавсредствах

На стройплощадке в максимально-напряженный год строительства (2020 год), для выполнения работ по строительству гидротехнических сооружений в принятые нормативные сроки, необходимо сосредоточить 937 человек. Однако, работы по строительству гидротехнических сооружений осуществляются как на акватории плавтехники, так и на береговой территории береговой техникой. На акватории количество рабочих, занятых в строительно-монтажных работах, принимается с учётом штатного расписания команды на плавсредствах.

Штатное расписание команд на плавсредствах

- Водолазная станция на самоходном боте – 2 штуки - численность – $6 \times 2 = 12$ человек (4 водолаза, 1 оператор ТВ, 1 руководитель водолазных спусков на одной водолазной станции);
- Самоходный самоотвозной землесосный снаряд – 2 штуки - численность – $30 \times 2 = 60$ человек;
- Одночерпаковый земснаряд с грейферным ковшом емкостью 4.0 м³ – 1 штука - численность – 16 человек;
- Плавкран самоходный грузоподъемностью 100 тонн, типа «Ганц», «Черноморец» – 2 штуки, численность – $20 \times 2 = 40$ человек.
- Плавкран самоходный грузоподъемностью 15-16 тонн, типа «Блейхерт», «Ганц» – 2 штуки, численность – $14 \times 2 = 28$ человек.

						Ю-42/19-6-12-ООС2	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата		39

- Шаланда самоходная емкостью 500 м³ – 12 штук, численность – 14×12 = 168 человек;
- Баржа несамоходная (емкость 500 м³) – 3 штуки, численность – 3×2 = 6 человек;
- Баржа самоходная грузоподъемность 250 тонн – 1 штука, численность – 12 человек;
- Буксир 750 э.л.с. – 1 штука, численность экипажа – 12 человек;
- Буксир 400 э.л.с. – 2 штуки, численность экипажа – 2×9 = 18 человек;
- Дежурный буксир (спасательный пост) – 1 штука – 4 человека.
- Понтон-плашкоут, понтон – 3 штуки – 4×2+2 = 10 человек.

Итого: количество работающих, занятых на акватории с учетом штатного расписания – 398 человек.

Строительные рабочие, участвующие в строительномонтажных работах по строительству гидротехнических сооружений 1 этапа, выполняемых с плавсредств, частично обеспечиваются бытовыми и жилыми помещениями, размещаемыми на самих плавсредствах (~ 60% от общего количества).

Таким образом, необходимость во временных административно-бытовых помещениях, размещаемых на берегу, определяется для: 937-(398×0.6) = 698-ти человек.

А с учетом организации производства работ по строительству гидротехнических сооружений как на плавтехнике, так и на береговой технике в три смены, на стройплощадках максимально в одну смену будет занято: 249 человек, в том числе:

- рабочие СМР – 209 человек;
- ИТР, служащие, МОП и охрана – 40 человек.

Таблица 1.4-2 Обустройство строительной площадки

Наименование	Ед. изм.	Кол-во	Полезная площадь, м ²	Объем зданий, м ³	Примечание
1	2	3	4	5	6
Административно-бытовые помещения строителей	шт.	45	19.8	56.4	инвентарные вагончики-бытовки контейнерного типа (устраиваются в 2 этажа)
Медпункт	шт.	1	22.4	-	инвентарный контейнер
Закрытые теплые склады	шт.	4	34.6	91.8	ЩМС-1-57.6
Закрытые холодные склады	шт.	5	57.6	161.8	ЩОС-1-57.6
Навесы	шт.	5	70	-	деревянный
Биотуалет	шт.	15	1.21	2.68	-
Временная площадка для хранения и складирования элементов трубопункта, свай-оболочек со стендом для укрупненной сборки	м ²	2200	-	-	-
Временная площадка для антикоррозийного покрытия трубопункта и свай-оболочек	м ²	1200	-	-	-
Временная площадка для полигонного изготовления и хранения тетраподов массой 3.0т, 5.0т, 7.8т, 13.0т, 20.0т, 25.0т	м ²	2000.0	-	-	-
					Лист
Ю-42/19-6-12-ООС2					40
Изм.	Кол.уч	Лист	№доку	Подп.	Дата

Временная площадка для складирования сборных железобетонных конструкций (анкерных плит и т.д.), бетонных массивов	м ²	2200.0	-	-	-
Временная площадка для изготовления якорей	м ²	1525.0	-	-	-
Временная площадка для стоянки строительной техники	м2	1075.0	-	-	-
Ограждение строительной площадки: - временное ограждение	пм	1330.0	-	-	из профлиста
Временные дороги и площадки: - временные внутриплощадочные дороги	м2	9556.0	-	-	из сборных железобетонных плит (из грунтощебня)
Временное наружное освещение	шт.	24	-	-	прожектора
Площадки для временного хранения строительного мусора	шт.	5	-	-	инвентарный контейнер для сбора строит. мусора бмЗ

Мероприятия по обеспечению безопасности при проведении строительных работ в ледовый период следующие:

- при образовании небольших льдин (дрейфующего льда) необходимо применять буксир мощностью 400 л.с. для выгона льдин с акватории строительства;
- при длительных перерывах в работе на акватории и образовании припая, необходимо ледоколом вскрывать лёд и буксиром очищать акваторию;
- поддержание незамерзающей акватории осуществляется при помощи потокообразователей, пневматической установкой или путём подачи на акваторию теплоносителей.

Применение конкретного способа борьбы со льдом рассматривается при выполнении ППР в зависимости от наличия у Подрядчика конкретного оборудования и сроков выполнения работ в зимний период.

Мероприятия по обеспечению навигационной безопасности в период проведения водолазных, дноуглубительных и иных работ на акватории

Мероприятия по обеспечению навигационной безопасности с период проведения водолазных, дноуглубительных и иных работ на акватории, следующие:

- дноуглубительные работы на опасных в навигационном отношении участках должны выполняться в благоприятные периоды года с применением наиболее производительных технических средств дноуглубления;
- на всех судах должны быть радиостанции УКВ и организована круглосуточная непрерывная связь с портнадзором, диспетчерской службой, с судами транспортного флота при расхождении с ними;
- запрещается пребывание на судах посторонних лиц и семей членов экипажа в период выполнения работ;
- все суда должны быть технически исправны и иметь разрешение инспекции Регистра на право плавания в районе производства работ;
- радиосвязь технического флота с портнадзором и диспетчерской службой порта должна быть круглосуточной и регулярной, обеспечивающей своевременное получение сводок погоды и штормового предупреждения;

						Ю-42/19-6-12-ООС2	Лист
							41
Изм.	Кол.уч	Лист	№доку	Подп.	Дата		

– запрещается проведение на судах профилактического ремонта главных двигателей, вспомогательных механизмов, приводящих в движение винторулевой комплекс, якорное и рабочее устройства.

До начала выполнения работ на участке опасном в навигационном отношении морской инспекцией или опытным капитаном судовладельца должна составляться «Временная инструкция по обеспечению навигационной безопасности земкаравана для конкретного участка работы». Также должно быть согласовано с портнадзором и отработано с вахтенной службой судна порядок расхождения с крупнотоннажными судами транспортного флота.

До прихода земкаравана на объект (участок) дноуглубительных работ должны быть выполнены следующие подготовительные работы:

- выполнен промер на участке работ, в местах разворота судов при следовании на отвал, по трассе движения судов на отвал и на отвале и составлен план промера;
- произведена разбивка и закрепление на местности створными знаками рабочих границ прорези;
- произведен подбор опорных знаков или разбивка опорной сети для определения положения земснаряда на прорези;
- произведено обследование участка работ, мест разворота судов при следовании на отвал, трассы движения судов дноуглубительного флота к местам отвала грунта и отвалов грунта на наличие предметов захламления или навигационных опасностей, по результатам которых составляется акт и вручается капитан-багермейстеру земснаряда;
- при обнаружении предметов, представляющих навигационную опасность, должна быть произведена их уборка или ограждение плавучими светящими знаками и места их нахождения обозначены на плане промера с указанием глубин над ними;
- произведена расстановка плавучих знаков навигационного оборудования по трассе движения судов к местам отвала и на отвале грунта;
- согласованы с природоохранными организациями места отвалов грунта, последовательность и способы укладки грунта на отвале, получено разрешение на производство работ;
- установлены по согласованию со службой капитана порта места отстоя судов дноуглубительного флота в периоды ожидания погрузки и действия штормовой погоды;
- организована система обеспечения судов земкаравана продовольствием, снабжением водой и топливом, сдачи подсланевых вод и мусора.

Судовладелец обязан не реже одного раза в месяц направлять на земкараван, работающий на опасном в навигационном отношении участке, капитана - наставника и багермейстера - наставника для оказания практической помощи в правильной организации мероприятий по обеспечению безаварийной работы земкаравана.

Мероприятия по обеспечению безопасности при проведении дноуглубительных работ

При производстве работ на акватории должны выполняться следующие мероприятия:

- при производстве работ должны соблюдаться «Международные правила предупреждения столкновения судов в море», ведомственные инструкции по обеспечению безаварийной эксплуатации судов;
- все плавсредства должны быть оснащены сигнальными огнями, флагами и средствами звуковой сигнализации в соответствии с «Международными правилами для предупреждения столкновения судов в море»;
- район производства работ на акватории должен быть оборудован знаками судоходной обстановки, видимыми в темное время суток;
- на плавсредства должна быть обеспечена своевременная передача штормовых предупреждений и других экстренных сообщений, касающихся обеспечения их безопасной работы. В случае штормового предупреждения плавсредства должны уводиться в «порт-убежище».

При работе на воде должна быть организована спасательная служба, в том числе:

- на видных местах должны быть размещены спасательные круги, багры;

						Ю-42/19-6-12-ООС2	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата		42

- непосредственно у места производства работ должна постоянно находиться спасательная шлюпка, оснащенная необходимыми спасательными средствами, предметами для оказания первой помощи;
- все рабочие должны уметь плавать и иметь спасательные жилеты и монтажные пояса.

						Ю-42/19-6-12-00С2	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата		43

2. ХАРАКТЕРИСТИКА РАЙОНА РАСПОЛОЖЕНИЯ ОБЪЕКТА КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА

2.1 Описание физико-географической характеристики района

Севастополь - субъект Российской Федерации — город федерального значения, расположен в юго-западной части Крыма на Гераклеийском полуострове, на побережье Черного моря (рис. 2.1-1). Незамерзающий морской торговый и рыбный порт, промышленный, научно-технический, рекреационный и культурно-исторический центр. Исторический центр Севастополя расположен на южной стороне Севастопольской бухты. В Севастополе расположена главная военно-морская база Черноморского флота Российской Федерации.

Территория города граничит с административными единицами Республики Крым – на северо-востоке с Бахчисарайским районом, а на юго-востоке – с территорией городского округа Ялта; общая длина сухопутных границ составляет 106 км. На западе и юге территория города ограничена береговой линией Чёрного моря, общая протяжённость которой составляет 152 км. По морю связан со странами ближнего и дальнего зарубежья - Грузией, Румынией, Турцией, Болгарией. Расстояние до Москвы - 1500 км, Симферополя - 76 км,

Ялты - 85км. Крайними точками являются: на севере — мыс Лукулл, на юге — мыс Николая, на западе — мыс Херсонес, на востоке — гора Тез-Баир на Ай-Петринской яйле.

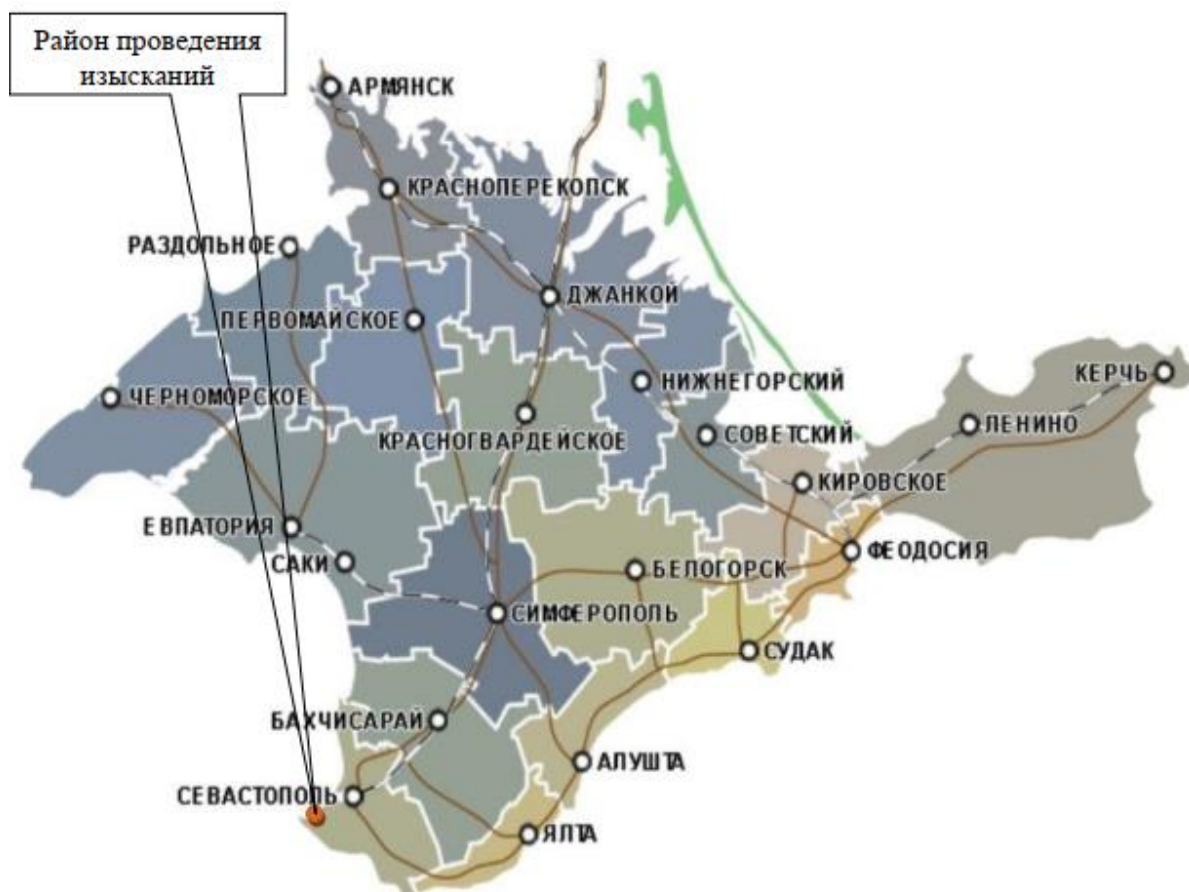


Рисунок 2.1-1 –Карта-схема размещения районов и городов Крыма

В соответствии с Законом города Севастополя от 03.06.2014 № 19 – ЗС «Об административно-территориальном устройстве города Севастополя» города федерального значения Севастополь территориально делится на четыре административно-территориальные единицы – районы города Севастополя: Гагаринский, Ленинский, Нахимовский, Балаклавский административные районы.

						Ю-42/19-6-12-00С2	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№докум	Подп.	Дата		44

В соответствии с законом города Севастополя от 03.06.2014 № 17 – ЗС «Об установлении границ и статусе муниципальных образований в городе Севастополе» в границах районов территории города располагаются 10 внутригородских муниципальных образований: 9 муниципальных округов и 1 город: Гагаринский, Ленинский, Нахимовский, Андреевский, Качинский, Верхнесадовский, Балаклавский, Орлиновский, Терновский муниципальные округа; город Инкерман.

2.2 Градостроительная ситуация района расположения объекта

Рассматриваемый объект - учебный центр подготовки военных спасателей и водолазных специалистов Военно-Морского Флота 907 объединенного учебного центра Военно-Морского Флота.

Категория земель – земли поселений (земли населенных пунктов). Разрешенное использование: для размещения объектов, предназначенных для обеспечения обороны и безопасности.

Площадка объекта имеет вытянутую форму, максимальная протяженность с севера на юг составляет 1425 м, с запада на восток – 503 м, и окружена:

С северной, северо-западной, западной, юго-западной сторон Камышовой бухтой.

С северо-восточной стороны заброшенной позицией зенитного ракетного дивизиона ПВО С-300, относящейся к категории земель населенных пунктов с разрешенным видом использования - для иных видов использования, характерных для населенных пунктов, код земельного участка 8.0 – обеспечение обороны и безопасности, кадастровый номер участка - 91:02:001002:6015.

С восточной стороны территорией пансионата «Бухта круглая», располагающейся на земельных участках с кадастровыми номерами 91:02:001002:342, 91:02:001002:10004, относящимся к категории земель населенных пунктов, вид разрешенного использования – для размещения домов отдыха, пансионатов, кемпингов. Участки представляют собой микрорайон из коттеджей и четырехэтажных многоквартирных домов в непосредственной близости к Черному морю, ближайшие дома отдыха расположены по адресам ул. Челнокова, д. 13/10, д. 13/26, д. 13, расстояние от рассматриваемого объекта до данных участков составляет 12 м. Далее располагается земельный участок с кадастровым номером 91:02:000000:290, категория земель – земли населенных пунктов, разрешенный вид использования – для общего пользования (уличная сеть), код земельного участка – 12.0. Далее по адресам ул. Челнокова д. 17/5, д. 17/19, д. 17/13, д. 17/20 на расстоянии 50 – 70 м расположены индивидуальные жилые дома, разрешенный вид использования земель – для индивидуального жилищного строительства, код земельных участков – 2.1. Далее на расстоянии 42 м расположен потребительский кооператив "гаражно-строительный кооператив "Импульс", кадастровый номер участка - 91:02:001002:8514, категория земель – земли населенных пунктов, разрешенный вид использования – для размещения и эксплуатации объектов автомобильного транспорта и объектов дорожного хозяйства. Далее расположены многоквартирные жилые дома ЖК «Таврический» по адресу Античный просп., д. 68, д. 70, вид разрешенного использования земель – для многоквартирной застройки. Далее расположен земельный участок ФГБУК «Государственный историко-археологический музей-заповедник Херсонес Таврический», кадастровый номер - 91:02:001002:1760, вид разрешенного использования - для размещения объектов культурного наследия народов Российской Федерации (памятников истории и культуры), в том числе объектов археологического наследия.

С южной стороны участком с кадастровым номером 91:02:004006:35, принадлежащим ГУП ГС «Севастопольский морской порт», разрешенный вид использования – для размещения морских и речных причалов, пристаней, код земельного участка – 7.3 водный транспорт. Далее расположен участок с кадастровым номером 91:02:004006:47, разрешенный вид использования – для иных видов использования, код земельного участка 3.0 – общественное использование объектов капитального строительства, на территории земельного участка вблизи рассматриваемого объекта расположены: металлические склады «Ангар – 1», «Ангар -2», гаражный кооператив «Бриз». Далее расположен земельный участок с кадастровым номером 91:02:004006:189, разрешенный вид использования – для размещения промышленных объектов, код земельного участка – 6.4, на участке располагается жестяно-баночный цех рыбоконсервного завода. Далее расположен земельный участок со

						Ю-42/19-6-12-ООС2	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата		45

складскими помещениями, кадастровый номер 91:02:004006:241, категория земель – земли населенных пунктов, разрешенный вид использования – для размещения складских помещений. Далее расположена АЗС «Европетролиум», кадастровый номер земельного участка 91:02:001002:677, вид разрешенного использования – для размещения промышленных объектов, код земельного участка – 4.9.1 (объекты придорожного сервиса).

С юго-восточной стороны многоконтурным земельный участок с кадастровым номером 91:02:001002:8608, разрешенный вид использования – для многоэтажной застройки. На расстоянии 21 м располагается остановка общественного транспорта Камышовая бухта. Далее земельным участком с кадастровым номером 91:02:001002:6687, разрешенное использование – для многоэтажной застройки, на участке расположен многоквартирный жилой дом по адресу ул. Павла Корчагина, д. 19Б на расстоянии 90 м, а также строящийся ЖК «Каравелла» по адресу ул. Павла Корчагина, д. 19Б корпус 1 на расстоянии 83 м.

Ближайшая жилая застройка – жилые дома по адресу: ул. Челнокова д.17к5, д. 49, д. 49Б, д. 45, расположенные через дорогу от рассматриваемого объекта, расстояние от границ рассматриваемого объекта до жилого дома по адресу ул. Челнокова д. 45 составляет 39 м, до границ земельного участка на котором расположен жилой дом – 36 м, кадастровый номер участка 91:02:001002:702, расстояние до жилого дома по адресу ул. Челнокова д. 49 составляет 81 м, расстояние до границ земельного участка с кадастровым номером 91:02:001002:12034 на котором располагается дом – 74 м.

Ближайшая зона отдыха – пансионат «Бухта круглая», располагающийся на земельных участках с кадастровыми номерами 91:02:001002:342, 91:02:001002:10004, расстояние до пансионата – 12 м.

Ближайшими объектами образования являются: частное дошкольное образовательное учреждение «Harry Baby Club» на расстоянии 90 м от рассматриваемого объекта, располагается по адресу ул. Павла Корчагина, д. 19Б на первом этаже, а также ГБОУ СОШ № 15 на расстоянии 704 м по адресу просп. Героев Сталинграда, д. 31,

Ближайшим медицинским учреждением является Филиал № 1 ФГБУ 1472 Вмк Минобороны России на расстоянии 1293 м по адресу ул. Челнокова д.8.

Ближайшим объектом пищевой промышленности является жестяно-баночный цех рыбоконсервного завода, расположенный по адресу б. Камышовая, участок № 1.

В настоящий момент ведется подготовка правил землепользования и застройки города Севастополь, предусмотренная государственной программой «Развитие градостроительной деятельности в г. Севастополе на период 2015-2020 годы» в соответствии с Законом города Севастополя от 10.03.2017 № 325-ЗС «О порядке организации и проведения публичных слушаний и информирования населения при осуществлении градостроительной деятельности в городе Севастополе»

На карте градостроительного зонирования Севастополя установлены границы территориальных зон с учетом функциональных зон и параметров их планируемого развития, определенных Генеральным планом города Севастополь. Границы территориальных зон установлены по линиям магистралей, улиц, проездов, разделяющим транспортные потоки противоположных направлений, по границам сформированных земельных участков и по иным границам в соответствии с действующим законодательством.

В пределах территориальных зон вышеуказанными Правилами установлены подзоны с одинаковыми видами разрешенного использования земельных участков и объектов капитального строительства и предельными размерами земельных участков, но с различными предельными параметрами разрешенного строительства, реконструкции объектов капитального строительства и их сочетаниями.

						Ю-42/19-6-12-00С2	Лист
							46
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата		

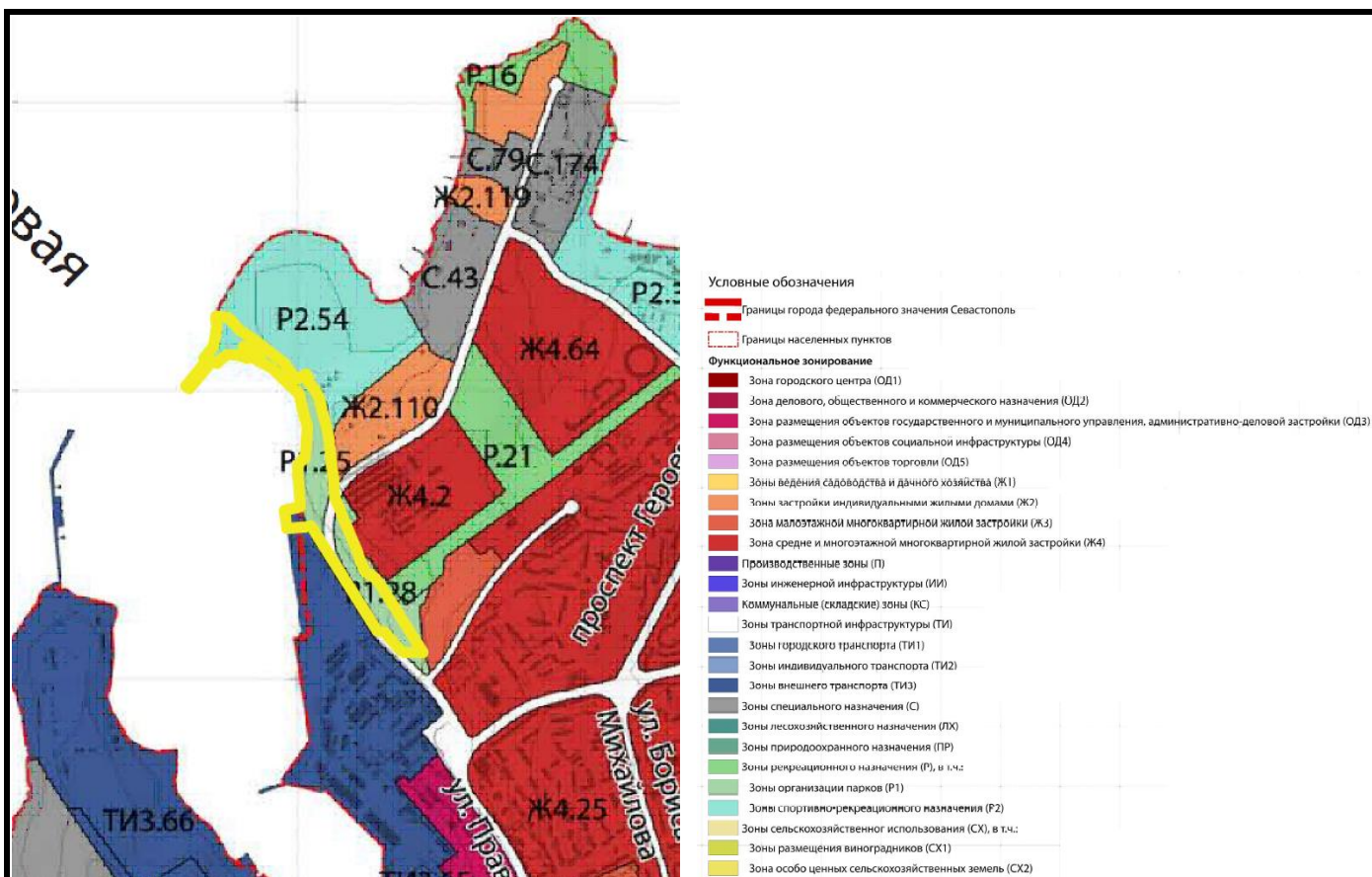


Рисунок 1.1 Карта границ функциональных зон с отображением параметров планируемого развития указанных зон и границ района расположения объекта

2.3 Климатическая характеристика района размещения объекта

Характеристика климатических параметров приведена по результатам инженерно-гидрометеорологических изысканий 2020 г. ООО «Грис» (Том IV).

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.

По микроклиматической классификации Крыма климат г. Севастополя можно охарактеризовать как Западный предгорный (гераклейский): очень засушливый, умеренно жаркий с мягкой зимой. Климат Севастополя по временам года. Весна затяжная и прохладная с частыми туманами; температура воздуха в апреле, как правило, ниже среднегодовой. Лето теплое, мягкое, умеренно влажное (часто сухое). Осень обычно – позняя и, сравнительно, теплая; температура октября несколько выше среднегодовой. Зима – мягкая и сырая. Средняя температура воздуха над морем в целом выше, чем на побережье, и лишь весной распределение температуры обратное. Эти особенности годового хода температуры воздуха над морем тесно связаны с термическим режимом водных масс моря. За счет большой теплоемкости водных масс и непрерывно происходящих процессов турбулентного перемешивания вод в летние месяцы аккумулируется огромное количество поступившего на его поверхность солнечного тепла. Поэтому с августа по март море значительно теплее прилегающей к нему суши, и температура воздуха над морем оказывается выше температуры воздуха на побережье. Но уже с апреля при начинающемся интенсивном потоке солнечной радиации поверхность суши быстро прогревается, становится теплее поверхности моря, что обуславливает некоторое понижение температуры воздуха над морем по сравнению с температурой воздуха на побережье.

Средняя многолетняя температура воздуха в районе изысканий составляет 12,6°С. Самым тёплым месяцем является июль со средней температурой воздуха 23,0°С, а самым холодным – январь с температурой воздуха 3,5° С (таблица 3.2-1)

Таблица 2.3-1 Среднемесячная и годовая температура воздуха (°С) за период 1977-2017 гг.

Месяц	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Температура	3,5	3,6	6,1	10,6	15,6	20,4	23,0	22,9	18,4	13,2	8,8	5,3	12,6

Абсолютный максимум температуры равен 38,3°С.

Абсолютный минимум температуры равен минус 22,0°С.

По данным ФГБУ «Крымского УГМС» среднемесячная температура почвы представлена в таблице 2.3-2 по данным станции Херсонесский маяк. Абсолютно наименьшее значение температуры поверхности почвы было отмечено в феврале и составило минус 20°С, а абсолютно наибольшее значение было зафиксировано в июле 64°С

Таблица 2.3-2 Среднемесячная и годовая температура почвы, ° С

Показатели	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Среднемесячные	3,2	3,8	7,6	14,2	21,7	28,1	30,7	29,3	21,9	14,6	8,5	4,7	15,7
Абс. максимум	23	30	38	50	60	63	64	63	55	45	32	23	64
Абс. минимум	-18	-20	-14	-7	-2	5	10	6	0	-5	-10	-12	-20

Наибольшая глубина промерзания почвы в районе изысканий по данным ФГБУ «Крымского УГМС» составляет 35 см. Среднегодовая относительная влажность воздуха в г. Севастополе составляет 74 %.

Снежный покров в исследуемом районе отличается неустойчивостью и сохраняется непродолжительное время. Появляется он в среднем в конце декабря, а сходит в середине февраля. Между этими сроками снежный покров может сходить и образовываться по несколько раз.

Среднегодовая скорость ветра в районе изысканий по данным ФГБУ «Крымского УГМС» на МГ Севастополь составляет 3,6 м/с на высоте 20 м от поверхности земли и 3,2 м/с на высоте 10 м. По климатическим факторам г. Севастополь относится к IV климатическому району, подрайону IV-Б (СП 131.13330.2018, таблица Б.1). Климатические параметры холодного и теплого периодов года для г. Севастополь представлены в таблицах 2.3-3, 2.3-4.

						Ю-42/19-6-12-ООС2	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата		48

Таблица 3.2-3 Климатические параметры холодного периода года для г. Севастополь

№	Параметр		Значение	
1	Температура воздуха наиболее холодных суток, °С, обеспеченностью	0.98	- 18	
		0.92	- 16	
2	Температура воздуха наиболее холодной пятидневки, °С, обеспеченностью	0.98	- 14	
		0.92	- 11	
3	Температура воздуха, °С, обеспеченностью 0.94		-0,1	
4	Абсолютная минимальная температура воздуха, °С		- 22	
5	Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее холодного месяца, °С		6,4	
6	Продолжительность (сут) и средняя температура воздуха (°С) периода со средней суточной температурой воздуха	≤ 0 °С	продолжительность	0
			средняя температура	-
		≤ 8 °С	продолжительность	136
			средняя температура	4,7
		≤ 10 °С	продолжительность	163
			средняя температура	5,4
7	Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее холодного месяца, %		78	
8	Средняя месячная относительная влажность воздуха в 15 ч наиболее холодного месяца, %		62	
9	Количество осадков за ноябрь - март, мм		204	
10	Преобладающее направление ветра за декабрь - февраль		СВ	
11	Максимальная из средних скоростей ветра по румбам за январь, м/с		-	
12	Средняя скорость ветра (м/с) за период со средней суточной температурой воздуха ≤ 8 °С		4,5	

Таблица 3.2-4 Климатические параметры теплого периода года для г. Севастополь

№	Параметр	Значение
1	Барометрическое давление, гПа	1010
2	Температура воздуха, °С, обеспеченностью 0.95	28
3	Температура воздуха, °С, обеспеченностью 0.98	31
4	Средняя максимальная температура воздуха наиболее теплого месяца, °С	27,2
5	Абсолютная максимальная температура воздуха, °С	38,3
6	Средняя суточная амплитуда температура воздуха наиболее теплого месяца, °С	8,5
7	Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее теплого месяца, %	69
8	Средняя месячная относительная влажность воздуха в 15 ч наиболее теплого месяца, %	64
9	Количество осадков за апрель – октябрь, мм	222
10	Суточный максимум осадков, мм	118
11	Преобладающее направление ветра за июнь – август	В
12	Минимальная из средних скоростей ветра по румбам за июль, м/с	-

Максимальную повторяемость в районах мыса Херсонес имеют ветры северных (23,8 %) и южных (23,1 %) румбов, причем этим направлениям соответствует наибольшая повторяемость сильных ветров (рисунок 2.3-1). На МГ Херсонесский маяк наиболее сильные ветры чаще всего отмечаются в холодное время года. Летом в этом районе заметно увеличивается (12 – 14 %) повторяемость северо-западных и западных ветров.

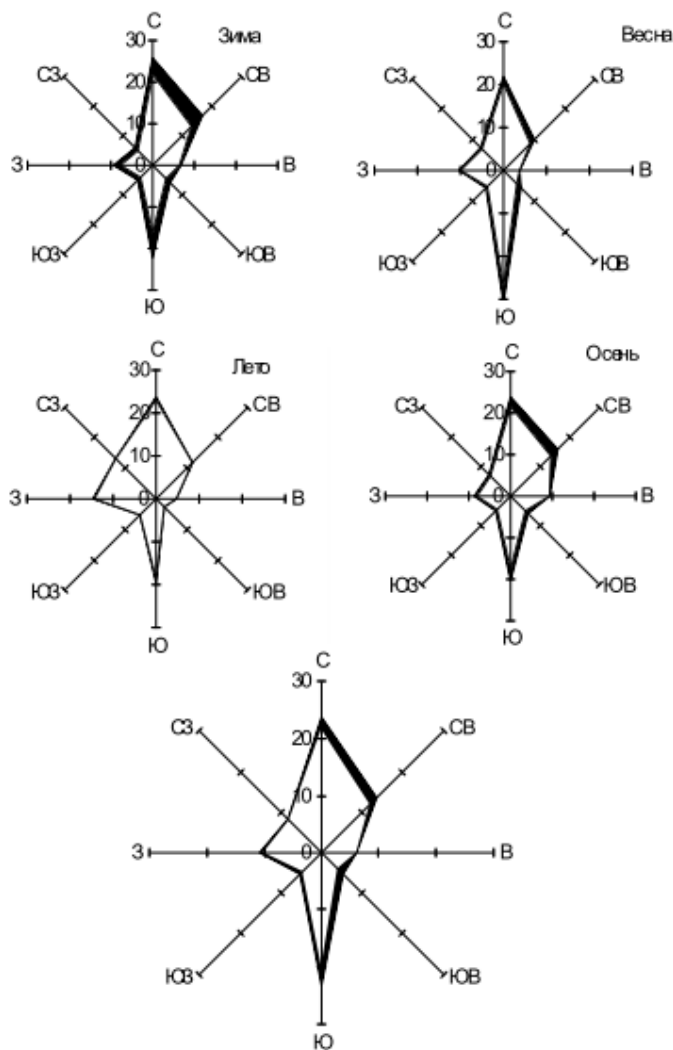


Рисунок 2.3-1 – Среднегодовые розы ветров на МГ Херсонесский маяк

						Ю-42/19-6-12-ООС2	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№докум	Подп.	Дата		50

Согласно данным СП 20.13330.2016 для г. Севастополь принимаются:

- по весу снегового покрова – район I (карта 1б);
- по давлению ветра – район II (карта 2е);
- по толщине стенки гололеда – район III (карта 3б);
- по нормативным значениям минимальной температуры воздуха – минус 16°С (карта 4а);
- по нормативным значениям максимальной температуры воздуха – 34°С (карта 5а).

По территории площадки изысканий в пределах береговой зоны проходят канализация, водовод, электрический кабель и газопровод.

На исследуемой территории к опасным геологическим и инженерно-геологическим процессам относятся: повышенная сейсмичность, подтопление, абразивные процессы, выветривание и развитие карста в известняках.

Расчетный балл сейсмической опасности составляет 7,96 балла (8 баллов в целочисленном виде) шкалы MSK-64 для уровня ПЗ (приблизительный период повторяемости таких сейсмических событий - 500 лет) и 8,43 балла (8 баллов в целочисленном виде) для уровня МРЗ (приблизительный период повторяемости таких сейсмических событий - 1000 лет).

2.4 Социально-экономическая ситуация района расположения объекта

В соответствии с Законом города Севастополя от 03.06.2014 № 19 – ЗС «Об административно-территориальном устройстве города Севастополя» города федерального значения Севастополь территориально делится на четыре административно-территориальные единицы – районы города Севастополя: Гагаринский, Ленинский, Нахимовский, Балаклавский административные районы.

В соответствии с законом города Севастополя от 03.06.2014 № 17 – ЗС «Об установлении границ и статусе муниципальных образований в городе Севастополе» в границах районов территории города располагаются 10 внутригородских муниципальных образований: 9 муниципальных округов и 1 город:

- Гагаринский, Ленинский, Нахимовский, Андреевский, Качинский, Верхнесадовый, Балаклавский, Орлиновский, Терновский муниципальные округа;
- город Инкерман.

Участок проведения изысканий находится в РФ, г. Севастополь, с. Осипенко, «Совхоз-завод им. П. Осипенко». С. Осипенко входит в состав Внутригородского муниципального образования Качинский муниципальный округ Нахимовского административного района.

Таблица 2.4-1 Административно-территориальное деление города

Наименование муниципального округа	Населенный пункт
Нахимовский административный район	
Внутригородское муниципальное образование Нахимовский муниципальный округ	
Внутригородское муниципальное образование Андреевский муниципальный округ	Село Андреевка – центр округа
	Село Солнечное
Внутригородское муниципальное образование Качинский муниципальный округ	Поселок Кача – центр округа
	Село Вишневое
	Село Орловка
	Село Осипенко
	Село Полюшко
Внутригородское муниципальное образование Верхнесадовый	Село Верхнесадовое – центр округа
	Село Дальнее

						Ю-42/19-6-12-ООС2	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата		51

муниципальный округ	Село Камышлы
	Село Пироговка
	Село Поворотное
	Село Фронтное
	Село Фруктовое
Гагаринский административный район	
Внутригородское муниципальное образование Гагаринский муниципальный округ	
Ленинский административный район	
Внутригородское муниципальное образование Ленинский муниципальный округ	
Балаклавский административный район	
Внутригородское муниципальное образование Балаклавский муниципальный округ	Населенный пункт Балаклава – центр округа
	Село Хмельницкое
	Село Первомайское
	Село Штурмовое
	Поселок Сахарная Головка
	Село Черноречье
	Село Флотское
	1-ое отделение Золотой Балки
	3-тье отделение Золотой балки
	Село Оборонное
	Село Морозовка
	Внутригородское муниципальное образование город Инкерман
Внутригородское муниципальное образование Орлиновский муниципальный округ	Село Орлиное – центр округа
	Село Гончарное
	Село Кизиловое
	Село Колхозное
	Село Новобобровское
	Село Озерное
	Село Павловка
	Село Передовое
	Село Подгорное
	Село Резервное
	Село Родниковское
	Село Россошанка
	Село Тыловое
Село Широкое	
Внутригородское муниципальное образование Терновский муниципальный округ	Село Терновка – центр округа
	Село Родное

						Ю-42/19-6-12-ООС2	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата		52

Численность

Общая численность населения (на начало 2015 года) – 414,3 тыс. человек. Средняя плотность населения по Севастопольскому региону около 460 человек на кв. км, в городской черте этот показатель равен 1972 человек на кв.км.

Современный этнический состав населения: русские - 74,4 %, украинцы - 20,6 %, на остальные 5 % приходится более чем 26 национальностей и народностей - белорусы, крымские татары, евреи, армяне, греки, немцы, болгары, молдаване, поляки, эстонцы, латыши, корейцы и др.

Промышленность

Ведущие отрасли – машиностроение и пищевая (суммарно производят около 80% промышленной продукции по стоимости, нач. 2010-х гг.). Собственное производство электроэнергии не удовлетворяет внутренние потребности, её дефицит покрывается за счёт поставок из энергетической системы Республики Крым. Единственная электростанция – Севастопольская ТЭЦ (мощность 33 МВт, работает на природном газе).

Ведущие машиностроительные предприятия: «Севастопольский морской завод» (помимо ремонта и модернизации военных кораблей производит рыболовецкие суда, суда технического и специального назначения, осуществляет также ремонт иностранных судов), судоремонтный завод «Южный Севастополь» (ремонт любых типов гражданских судов и др.). Действуют также заводы: приборостроительный «Парус» (светодиодные сигнальные взрывозащищённые светильники для шахтёров), «Молот-Механика» (производство и ремонт разл. насосного оборудования), Крымский электротехнический «Сатурн» (электродвигатели постоянного тока; ремонт и модернизация электрических машин общепромышленного и специального назначения; выпуск запчастей), авиаремонтный (вертолётный).

Производство лакокрасочных материалов на акриловой основе, металлопластиковых окон, дверей и др. конструкций, стеновых и облицовочных материалов (на базе Инкерманского карьера пильных известняков), флюсового металлургического известняка, щебня, песка и бутового камня (на базе Балаклавского месторождения флюсовых известняков). Действуют несколько фабрик по выпуску швейных (в т. ч. мужских костюмов, школьной формы) и трикотажных изделий для спорта, а также постельных принадлежностей.

Основные отрасли пищевкусовой промышленности – рыбная и винодельческая. Действует ряд предприятий по добыче рыбы и морепродуктов (улов около 18 тыс. т, 2014), производству консервов. Ведущие винодельческие предприятия: винодельческий завод (игристые вина), завод шампанских вин «Золотая Балка» (одно из старейших и крупнейших профильных предприятий Крымского полуострова; белое, красное и розовое мускатные игристые вина, а также столовые и марочные вина) и Инкерманский завод марочных вин (марочные и ординарные столовые вина). Комбинат хлебопродуктов, заводы по переработке мяса и молока, производству безалкогольных напитков.

Сельское хозяйство

Общая площадь земель сельскохозяйственного назначения на территории города федерального значения Севастополя составила 21 018 га.

Ведущими предприятиями аграрного комплекса города являются: ООО «Качинский +», ООО «Агрофирма «Золотая Балка», ООО «СВЗ-АГРО», АО «Артвин», АО «С. Перовской», ООО «Виноград плюс», ООО «Добробут Инвест Плюс».

В аграрном комплексе города занято около 3,0 тысяч постоянно работающих сотрудников, в сезон сбора урожая численность занятого населения в сельском хозяйстве увеличивается до 8,0 тыс. человек.

Рыбохозяйственный комплекс Севастополя

						Ю-42/19-6-12-00С2	Лист
							53
Изм.	Кол.уч	Лист	№докум	Подп.	Дата		

По состоянию на 01.01.2017 предприятия рыбохозяйственного комплекса Севастополя добыли/выловили в Азово-Черноморском бассейне 39 482,04 тонн водных биологических ресурсов. Перерабатывающие предприятия, специализирующиеся на производстве консервов по состоянию на 01.01.2017 выпустили 44 616 туб (тысяч условных банок). Основной объем производства приходится на 2 рыбконсервных завода ООО «РКК «Аквamarin». Общий объем производства пищевой рыбной товарной продукции (без учета консервов, с учетом вылова) по состоянию на 01.01.2017 составил 88 156,6 тонн.

Здравоохранение

В Севастополе на 10 тысяч жителей приходится врачей 50,57, лиц среднего медицинского персонала 94,34 (на 2013 год). Медицинскую помощь оказывают 16 стационарных лечебно-профилактических учреждений (77,83 койки на 10 тыс. жит.) (2013). Заболеваемость туберкулезом составляет 59,8 случая на 100 тысяч жителей. Основные причины смерти: болезни системы кровообращения (58%), злокачественные новообразования (19%), травмы (7%), болезни органов пищеварения (6%) (2013). В окрестности Севастополя расположены детские здравницы и санатории для лечения больных с заболеваниями ЦНС, опорно-двигательного аппарата, сердечно-сосудистой системы, органов дыхания.

Образование

В Севастополе действуют (на 2015 год): 87 учреждений дошкольного образования (св. 14 тыс. воспитанников), 77 общеобразовательных учебных заведений, в т. ч. Севастопольское президентское кадетское училище (2014) (всего св. 30 тыс. учащихся), 10 учреждений среднего профессионального образования (св. 4,7 тыс. учащихся). Вузы: Черноморское высшее военно-морское училище им. П. С. Нахимова, Севастопольский государственный университет, филиал МГУ и др.

В городе функционируют 62 публичные библиотеки, Национальный заповедник «Херсонес Таврический», Объединённый музей-заповедник истории Севастополя, Военно-исторический музей ЧФ, Художественный музей им. М. П. Крошицкого, музейный историко-мемориальный комплекс героическим защитникам Севастополя «35-я береговая батарея» (2008).

Медико-биологические условия и заболеваемость

Согласно данным, опубликованным Межрегиональное управление федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека в Республике Крым и городу федерального значения Севастополю, были выделены следующие факторы, непосредственно влияющие на здоровье населения г. Севастополь: состояние атмосферного воздуха, водоснабжения населения, состояние почв, а также физические факторы воздействия, в том числе радиационная обстановка.

Состояние атмосферного воздуха. По данным Межрегионального управления Росприроднадзора по Республике Крым и городу Севастополю в 2018 году суммарные выбросы загрязняющих веществ от стационарных источников в атмосферный воздух на территории города Севастополя составили 3,034 тыс. тонн. Основными источниками загрязнения атмосферного воздуха города Севастополя являются объекты теплоэнергетического комплекса, и автотранспорт.

Состояние питьевой воды систем централизованного хозяйственнопитьевого водоснабжения. В системе централизованного водоснабжения задействованы: 1 поверхностный источник и 13 подземных водозаборов, в том числе дополнительный подземный источник – Вилинский водозабор (покупная вода). Основным источником водоснабжения является Чернореченское водохранилище (75% потребителей).

В эксплуатации находится 3 гидроузла, 2 ед. водопроводных очистных сооружений, 19 водопроводных узлов, 22 насосные станции, 17 подкачивающих насосных станций, 41 рабочая скважина, 1138,20 км сетей водопровода, из них самортизированных – 683,12 км (60,02%), в том числе аварийных – 193,04 км (16,96%). Ежедневно в город подается в зависимости от времени года 140-185 тыс. м3 воды.

							Ю-42/19-6-12-00С2	Лист
								54
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата			

В 2018 году из 23 водопроводов было исследовано 18 проб на санитарно-химические показатели и 13 проб на микробиологические показатели. Отмечено отклонение от гигиенических нормативов в двух пробах воды из подземных источников по санитарно-химическим показателям (11,1%). Отклонений по микробиологическим показателям воды водопроводов в 2018 году не отмечалось. Основной причиной отклонений проб воды водопроводов из подземных источников явилось отсутствие необходимого комплекса водоочистных сооружений.

По паразитологическим, радиологическим показателям все исследованные пробы соответствовали санитарным требованиям.

Состояние почвенного покрова населенных мест. Оценку степени загрязнения почвы на территории города Севастополя осуществляет филиал ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Республике Крым и городе федерального значения Севастополе» с целью оценки качества почвы были отобраны и исследованы 168 проб на санитарно-химические показатели, из которых в 17 пробах отмечались отклонения от санитарно-гигиенических норм (10,1%); 434 пробы – на микробиологические показатели, из которых в 9 пробах отмечены отклонения от санитарно-эпидемиологических нормативов (2,07%); 392 пробы – на паразитологические показатели, из них – 2 с отклонениями (0,51%); в 82 пробах, исследованных на радиоактивные вещества, отклонений от нормативов не установлено. Содержание в почве природных и техногенных радионуклидов не превысило нормативных значений по результатам многолетних наблюдений.

2.5 Объекты культурного наследия и особоохраняемые природные территории на участке изысканий

30 % территории города федерального значения Севастополь относится к заповедникам; государственный заповедник (часть), 3 государственных заказника, 4 памятника природы местного значения, 1 государственный парк-памятник садово-паркового искусства местного значения, 1 заповедное урочище и 5 прибрежных аквакомплексов.

Заповедные территории Севастополя:

- Байдарский — ландшафтный заказник общегосударственного значения.
- Бухта Казачья — общезоологический, гидрологический заказник общегосударственного значения.
- Мыс Айя — ландшафтный заказник общегосударственного значения.
- Мыс Фиолент — ландшафтный заказник общегосударственного значения.
- Прибрежный аквальный комплекс у мыса Фиолент.
- Прибрежный аквальный комплекс у мыса Лукулл.
- Прибрежный аквальный комплекс у Херсонесского заповедника — гидрологический памятник местного значения.
- Сарыч-Ласпинский прибрежно-аквальный комплекс — гидрологический памятник природы.
- Скалы Ласпи — заповедное урочище.
- Ушакова балка — ботанический памятник природы местного значения.

В соответствии с письмом от Главного управления природных ресурсов и экологии города Севастополя № 2029/01-22-01-86/02/20 от 16.04.2020 на территории города Севастополя особо охраняемые природные территории федерального и местного значения отсутствуют. В границах расположения объекта ООПТ регионального значения, а также лесопарковые зеленые пояса (зоны) отсутствуют.

Согласно полученного письма от Управления охраны объектов культурного наследия города Севастополя № 825/01-28-03-07/02/20 от 07.05.2020 г. (Приложение У) на указанном земельном участке объекты культурного наследия, включенные в Единый государственный реестр объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации и выявленные объекты культурного наследия отсутствуют.

Указанный земельный участок расположен в границах территории достопримечательного места «Древний город Херсонес Таврический и крепости Чембало и Каламита», утвержденных

						Ю-42/19-6-12-ООС2	Лист
							55
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата		

приказом Министерства культуры Российской Федерации от 8 июня 2016 г. № 1279 «О включении выявленного объекта культурного наследия – достопримечательное место «Древний город Херсонес Таврический и крепости Чембало и Каламита» (город Севастополь) в единый государственный реестр объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации в качестве объекта культурного наследия федерального значения, а также об утверждении его территории».

Согласно приказу Министерства культуры РФ от 12 августа 2016 г. № 1864 «Об утверждении требований к осуществлению деятельности и градостроительным регламентам в границах территории объекта культурного наследия федерального значения – достопримечательное место «Древний город Херсонес Таврический и крепости Чембало и Каламита», расположенного в городе Севастополе», указанный земельный участок находится на территориях, преимущественно занятых объектами промышленности и специального назначения – Режим Р-4-б.

2.6 Анализ комплексного экологического обследования участка

Результаты оценки современного экологического состояния компонентов природной среды на территории строительства представлены согласно Техническому отчету «Результаты инженерно-экологических изысканий для подготовки проектной документации» (1922187380642554164000000/824-ИЭИ, шифр Объекта Ю-42/19-6).

При визуальном обследовании территории изысканий признаков техногенного загрязнения почво-грунтов (территории с древесной и травяной растительностью) не установлено.

По данным инженерно-экологического маршрутного наблюдения элементов загрязнения окружающей среды таких, как загрязнение атмосферного воздуха, нефтяные пятна - не обнаружено.

2.6.1 Результаты санитарно-химических исследований атмосферного воздуха

Опробование атмосферного воздуха для определения максимально разовых концентраций загрязняющих веществ на исследуемом участке осуществлялось специалистами испытательной лаборатории ООО «Грис». Состав наблюдения и расположение точек опробования загрязнения атмосферного воздуха был выполнен с учетом местных погодных условий и особенностью территории исследования.

Таблица 2.6.1-1. Предельно допустимые концентрации (ПДК) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе городских и сельских поселений.

№ п/п	Наименование вещества	Формула	ПДК, мг/м		Лимитирующий показатель вредности	Класс опасности
			Максимальная разовая	Среднесуточная		
552	Оксид углерода	CO	5,0	3,0	Рез.	4
4	Диоксид азота	NO2	0,2	0,04	Рефл.-рез.	3
6	Оксид азота	NO	0,4	0,06	Рефл.	3
490	Диоксид серы	SO2	0,5	0,05	Рефл.-рез.	3
28	Аммиак	NH3	0,2	0,04	Рефл.-рез.	4
572	Формальдегид	CH2O	0,05	0,01	Рефл.-рез.	2
111	Взвешенные вещества	-	0,5	0,15	Рез.	3
48	Бенз(а)пирен	C20H12	-	1*10-6	Рез.	1

Согласно справки от ФГБУ «Крымское УГМС» № 1568 от 22.11.2018 г., фоновые концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе на исследуемом участке проведения изысканий соответствуют значениям, приведенным в табл. 2.6.1-2 (Приложение 3):

Таблица 2.6.1-2 Фоновые концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе

Взвешенные вещества	Диоксид серы	Оксид углерода	Диоксид азота	Бенз(а)пирен
мг/м3				
0,138224	0,021840	1,572418	0,034546	0,3×10-6

						Ю-42/19-6-12-00С2	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№докум	Подп.	Дата		56

Средняя скорость ветра, вероятность превышения которой составляет 5 % (м/с) по данным наблюдений МГ Севастополь за период 1976-2014 гг. – 7,7 м/с (измеренная на высоте 20 м от поверхности земли) и 8,6 м/с (измеренная на высоте 10 м от поверхности земли) (Приложение 3).

Определение содержания оксида углерода, диоксида серы, оксида и диоксида азота, аммиака осуществлялось специалистами «Лаборатория «ООО Грис» с помощью газоанализатора «Бинар-1П». Местоположение точки отбора пробы атмосферного воздуха показано на карте

Таблица 2.6.1-3 - Результаты измерений концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе

Точка измерения	Оксид углерода	Диоксид азота	Оксид азота	Диоксид серы
Атм.1	1,1	<0,1	<0,2	<0,25
Атм.2	1,3	<0,1	<0,2	<0,25
Атм.3	1,2	<0,1	<0,2	<0,25
Величина допустимого уровня	5,0	0,2	0,4	0,5

Из представленных материалов видно (табл. 9.3-2 и табл. 9.3-3), что содержание всех загрязняющих веществ в пробах воздуха – низкое. На момент обследования территории не зафиксировано превышения ПДК и С_ф.

2.6.2 Оценка (исследование) состояния почво-грунтов

Биологическая оценка загрязнения грунтов

По степени опасности в санитарно-эпидемиологическом отношении почвы населенных мест могут быть разделены на следующие категории по уровню загрязнения: чистая, допустимая, умеренно опасная, опасная и чрезвычайно опасная (таблица 2.6.2-1).

На исследуемом объекте изысканий почвенно-растительный слой представлен техногенным грунтом.

Таблица 2.6.2-1 Оценка степени эпидемической опасности почвы

Категория загрязнения почв	Индекс БГКП	Индекс энтерококков	Патогенные бактерии, в т.ч. сальмонеллы	Яйца гельминтов, экз./кг	Личинки-Л и куколки-К мух, экз. почве с площадью 20 x 20 см
Чистая	1 - 10	1 - 10	0	0	0
Умеренно опасная	10 - 100	10 - 100	0	до 10	Л до 10 К - отс.
Опасная	100 - 1000	100 - 1000	0	до 100	Л до 100 К до 10
Чрезвычайно опасная	1000 и выше	1000 и выше	0	> 100	Л > 100 К > 10

Исследовались грунты поверхностного слоя из прикопок с глубины 0,0-0,2 м. Согласно результатам исследований, представленных в Отчете по инженерно-экологическим изысканиям в почвах не обнаружены патогенные микроорганизмы, энтерококки, личинки и яйца гельминтов и цисты простейших, наличие личинок и куколок санитарных мух, бактерии группы кишечной палочки обнаружены в малых количествах < 1,0.

Согласно требованиям СанПин 2.1.7.1287-03 в санитарно-эпидемиологическом отношении почва на исследуемом участке изысканий является чистой. Рекомендовано использование без ограничений.

Химическая оценка загрязнения грунтов

Основным критерием гигиенической оценки загрязнения почв химическими веществами является предельно допустимая концентрация (ПДК), или ориентировочно допустимая концентрация

						Ю-42/19-6-12-00С2	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№доку	Подп.	Дата		57

(ОДК) химических веществ в почве. Оценка степени опасности загрязнения почвы химическими веществами проводится по каждому веществу с учетом следующих общих закономерностей:

Опасность загрязнения тем выше, чем больше фактическое содержание компонентов загрязнения почвы, превышает ПДК, что может быть выражено коэффициентом

$$K_o = \frac{C}{\text{ПДК}} \quad (1)$$

Т.е. опасность загрязнения тем выше, чем больше K_o превышает единицу.

Опасность загрязнения тем выше, чем выше класс опасности контролируемого вещества, его персистентность, растворимость в воде и подвижность в почве и глубина загрязненного слоя;

Опасность загрязнения тем больше, чем меньше буферная способность почвы, которая зависит от механического состава, содержания органического вещества, кислотности почвы. Чем ниже содержание гумуса, рН почвы и легче механический состав, тем опаснее ее загрязнение химическими веществами.

При загрязнении почвы одним веществом неорганической природы оценка степени загрязнения проводится в соответствии с табличными данными приведенными в МУ 2.1.7.730-99 с учетом класса опасности компонента загрязнения, его ПДК и максимального значения допустимого уровня содержания элемента (K_{\max}) по одному из четырех показателей вредности.

Оценка уровня химического загрязнения почв как индикатора неблагоприятного воздействия на здоровье населения проводится по показателям, разработанным при сопряженных геохимических и гигиенических исследованиях окружающей среды городов с действующими источниками загрязнения.

Таблица 2.6.2-2 Оценка степени химического загрязнения почв

Категории загрязнения	Санитарное число Хлебникова	Суммарный показатель загрязнения (Z_c)	Содержание в почве (мг/кг)					
			I класс опасности		II класс опасности		III класс опасности	
			Органич. соединения	Неорганич. соединения	Органич. соединения	Неорганич. соединения	Органич. соединения	Неорганич. соединения
Чистая <*>	0,98 и >	-	от фона до ПДК	от фона до ПДК	от фона до ПДК	от фона до ПДК	от фона до ПДК	от фона до ПДК
Допустимая	0,98 и >	< 16	от 1 до 2 ПДК	от 2 фоновых значений до ПДК	от 1 до 2 ПДК	от 2 фоновых значений до ПДК	от 1 до 2 ПДК	от 2 фоновых значений до ПДК
Умеренно опасная	0,85 - 0,98	16 - 32					от 2 до 5 ПДК	от ПДК до K_{\max}
Опасная	0,7 - 0,85	32 - 128	от 2 до 5 ПДК	от ПДК до K_{\max}	от 2 до 5 ПДК	от ПДК до K_{\max}	> 5 ПДК	> K_{\max}
Чрезвычайно опасная	< 0,7	> 128	> 5 ПДК	> K_{\max}	> 5 ПДК	> K_{\max}		

Химическими показателями процессов разложения азотсодержащего органического вещества в почве являются аммиачный и нитратный азот. Аммонийный азот, нитратный азот и хлориды характеризуют уровень загрязнения почвы органическим веществом. Оценка почв по этим показателям целесообразно осуществлять в динамике или путем сравнения с незагрязненной почвой (контроль).

Фенолы летучие являются одним из распространенных загрязнений, поступающих в почвы со стоками предприятий нефтеперерабатывающей, химической промышленности и др. Предельно допустимое значение в почве не установлено. Содержание фенолов в исследуемых пробах находится в концентрации менее 0,05 мг/кг. Результат проведенных лабораторных исследований в пробах почво/грунтов представлен в текстовом приложении Н.

						Ю-42/19-6-12-ООС2	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№доку	Подп.	Дата		58

В соответствии с ПДК обнаруженных фенолов и АПАВ не превышают ПДК установленное «Методические рекомендации по гигиеническому обоснованию ПДК химических веществ в почве (издание второе)». Не зафиксировано превышение ПДК по таким показателям, как азот нитратный, азот аммонийный, подвижная сера, цианиды, ПХБ и хлорорганические пестициды (Приложение Л).

Нефтепродукты

Для оценки загрязненности почвы принята классификация показателей уровня загрязнения по концентрации нефтепродуктов в почве, в соответствии с письмом МПР от 27.12 1993 «О порядке определения размеров ущерба от загрязнения земель химическими веществами» [51]:

- <1000 мг/кг - допустимый уровень загрязнения;
- 1000-2000 мг/кг - низкий уровень загрязнения;
- 2000-3000 мг/кг - средний уровень загрязнения;
- 3000-5000 мг/кг - высокий уровень загрязнения;
- >5000 мг/кг - очень высокий уровень загрязнения.

Уровень загрязнения грунтов площадки проведения изысканий «1 уровень, допустимый».

Бенз(а)пирен

Бенз(а)пирен (БП) – полициклический ароматический углеводород, токсичное вещество первого класса опасности, обладающее канцерогенными свойствами. Главными источниками поступления его в окружающую природную среду являются выбросы предприятий цветной металлургии, нефтехимической промышленности, теплоэлектростанций и автотранспорта. Значение ПДК составляет 0,02 мг/кг ГН 2.1.7.2041-07.

На содержание бенз(а)пирена были исследованы пробы из скважин глубина отбора 0,0-0,2 м.

В соответствии с письмом МПР от 27.12 1993 «О порядке определения размеров ущерба от загрязнения земель химическими веществами» уровень загрязнения грунтов бензапиренов - «1 уровень допустимый».

Тяжелые металлы, мышьяк, ртуть

По степени загрязнения тяжелыми металлами и мышьяком категория загрязнения грунтов по всем территориям обследования, характеризуется как «допустимая», согласно СанПиН 2.1.7.1287-03.

Оценка степени загрязнения тяжелыми металлами и мышьяком проводилась в соответствии с ГН 2.1.7.2511-09 [19] и ртути в соответствии с ГН 2.1.7.2041-06 [27].

Экологическое состояние донных отложений

Для морских донных отложений в российских территориальных водах в настоящее время не существует нормативно закрепленных характеристик их качества по уровню концентрации загрязняющих веществ, кроме региональных нормативов. В Краснодарском крае такие нормативы отсутствуют. Однако существует возможность оценивать степень загрязнения донных отложений в контролируемом районе на основе соответствия уровня содержания ЗВ критериям экологической оценки загрязненности грунтов по «голландским листам» (табл. 2.6.2-3). Существуют и иные нормативные показатели, принятых в других странах.

Таблица 2.6.2-3 Допустимый уровень концентрации (ДК) загрязняющих веществ в донных отложениях водоемов в соответствии с зарубежными нормами

Загрязняющие вещества	ДК	Загрязняющие вещества	ДК
Кадмий, мкг/г	0,8	Сумма 10 ПАУ, нг/г	1000
Ртуть, мкг/г	0,3	Бенз(а)пирен, нг/г	25
Медь, мкг/г	35	Бензол, нг/г	50
Никель, мкг/г	35	Толуол, нг/г	50
Свинец, мкг/г	85	Ксилол, нг/г	50
Цинк, мкг/г	140	Этилбензол, нг/г	50
Хром, мкг/г	100	Сумма ДДТ, ДДД и ДДЭ, нг/г	2,5
Мышьяк, мкг/г	29	γ-ГХЦГ (линдан) (γ-НСН, lindane), нг/г	0,05
Кобальт, мкг/г	20	Сумма 6 ПХБ, нг/г	20

						Ю-42/19-6-12-00С2	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№доку	Подп.	Дата		59

Молибден, мкг/г	10	Хлорбензолы, нг/г	-
Олово, мкг/г	20	Хлорфенолы, нг/г	-
Барий, мкг/г	200	НУ (ТРНs), мкг/г	50

При наличии в пределах зоны влияния проектируемого объекта водотоков, в которые могут сбрасываться очищенные промстоки или попадать загрязняющие вещества в моменты аварий, на них организуются постоянные наблюдения на створах (фоновых и контрольных). Измеряются (по программе работы водомерного поста): расход и уровень воды, скорость течения, ледовые явления, отбираются пробы донных отложений, которые направляются на комплексный химический анализ. Основная цель ПЭК поверхностных водных объектов: наблюдения за возможным изменением химического состояния водной среды и донных отложений под воздействием техногенного загрязнения.

По данным приведенным в инженерно-геологическом отчете по типу щебенистый грунт водонасыщенный, неоднородный, пониженной прочности с глинистым тугопластичным заполнителем до 35 %. Согласно номенклатуре ГОСТ 25100-2011 грунты относятся к дресвяным грунтам, водонасыщенным, неоднородным, с суглинистым полутвердым заполнителем, слабозасоленным.

В соответствии с РД 52.24.609-2013 [52] отбор проб донных отложений производился для определения следующих показателей: нефтепродукты, ПАУ, пестициды: ХОП, α -, β -, γ - изомерв ГХЦГ, ДДТ и его метаболиты – ДДД, ДДЭ, тяжелые металлы: ртуть, медь, цинк, кадмий, свинец, хром и мышьяк, биотестирование.

Биотестирование проводилось в образце, отобранном с глубины 0,0-0,2 на тест-объектах хлореллах и дафниях. Исследованный образец показал, что токсического действия не оказывает.

Согласно СП 47.13330.2012 химическое загрязнение донных отложений проводят по суммарному показателю химического загрязнения Z_c , являющимся индикатором неблагоприятного воздействия на здоровье населения. В этой связи сравнение полученных концентраций производилось с ОДК химических веществ в почве по ГН 2.1.7.2511-09.

Таблица 2.6.2-5 Результаты испытаний

Наименование пробы	Глубина отбора пробы, м	pH _{KCl} , ед. рН	Cd	Cu	Pb	Zn	Ni	Hg	As	Нефтепродукты суммарно	Бенз(а)пирен	Z _c	
			мг/кг										
Д-1	0,0-0,2	6,66	0,083	5,92	0,98	7,28	2,64	0,062	3,42	30	<0,005	<16	
Д-2	0,0-0,2	7,92	0,071	7,19	0,59	3,57	2,73	0,053	3,55	42	<0,005	<16	
ПДК по			ГН 2.1.7.2511-09						ГН 2.1.7.2041-06	ГН 2.1.7.2511-09	Не регламентировано	ГН 2.1.7.2041-06	
pH _{KCl} > 5,5			2,0	132,0	130,0	220	80	2,1	10	-	0,02		

В соответствии с СанПин 2.1.7.1287-03 категория загрязнения донных отложений относится к «допустимой» (таблица 2.6.2-5). Согласно таблице 3 СанПин 2.1.7.1287-03 допускается использование донных отложений без ограничений, исключая объекты повышенного риска.

2.6.3 Результаты радиологического исследования

Исследование и оценка радиационной обстановки в составе экологических исследований выполняются на основании Федерального Закона «О радиационной безопасности населения», 1992 г., в соответствии с нормами радиационной безопасности НРБ-99/2009 (СанПиН 2.6.1.2523-09) и ОСПОРБ-99/2010 (СП 2.6.1.2612-10).

Этапность работ по радиационному контролю участка соответствовала требованиям МУ 2.6.1.2398-08.

В соответствии с п. 5.1.6 СП 2.6.1.2612-10 (ОСПОРБ-99/2010) при выборе участков территорий под строительство зданий жилищного и общественного назначения выбираются участки с мощностью эквивалентной дозы гамма-излучения менее 0,3 мкЗв/ч и ППР с поверхности грунта не более 80 мБк/(м²·с).

Измерение гамма-излучения

						Ю-42/19-6-12-ООС2	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата		60

Измерение гамма-излучения проводится в два этапа:

– на первом этапе исследования МЭД-гамма выполняются по профилям на расстоянии от поверхности земли не более 0,1-0,3 м и не ближе 0,5-1,0 м от оператора. В каждой точке осуществлялись замеры γ – излучения. По результатам гамма-съемки не было выявлено зон, в которых показания радиометра в 2 раза и более превышали среднее значение, характерное для остальной части земельного участка, или мощность дозы гамма-излучения не превышала 0,3 мкЗв/ч на земельных участках под строительство жилых и общественных зданий, или 0,6 мкЗв/ч – на участках под строительство производственных зданий и сооружений, то считается, что локальные радиационные аномалии на обследованной территории отсутствуют;

– на втором этапе измерения проводились в контрольных точках на высоте 1 м над поверхностью согласно п. 5.4 МУ 2.6.1.2398-08.

Среднее значение мощности дозы гамма-излучения для территории определяется по формуле (если на территории не было выявлено зон с повышенными показаниями поискового радиометра):

$$\frac{1}{N} \times \sum_{i=1}^N \bar{H}_i$$

где N – количество контрольных точек на участке

\bar{H}_i – среднее значение мощности гамма-излучения в i -ой точке.

$$\bar{H} + \delta \leq 0,3 \text{ мкЗв/ч}$$

где δ – стандартная неопределенность значения \bar{H} , обусловленная вариацией мощности дозы на контролируемом участке.

$$\delta = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^M (\bar{H} - H_i)^2}{M(M-1)}}$$

где M – общее количество зон, на которые разделен земельный участок, или общее число точек измерений на участке, на котором не выявлено зон с повышенными показаниями поискового радиометра.

Если по результатам обследования земельного участка на нем не обнаружено радиационных аномалий, соответствует всем условиям и для среднего значения мощности дозы выполняется условие (6), то земельный участок соответствует требованиям санитарных правил и гигиенических нормативов по мощности дозы гамма-излучения для строительства объектов.

Измерение гамма-излучения на исследуемом участке изысканий проводилось в 130 точках. Среднее значение мощности гамма-излучения составляет 0,1828 мкЗв/ч, что не превышает нормативных уровней.

Измерение плотности потока радона

За величину плотности потока радона с поверхности грунта на обследованной площади участка \bar{R} принимается среднее арифметическое значение по данным измерений во всех контрольных точках:

$$\bar{R} = \frac{1}{N} \times \sum_{i=1}^N R_i, \text{ мБк}/(\text{м}^2 \cdot \text{с})$$

(10)

где N – количество контрольных точек на участке

R_i – ППР в i -ой контрольной точке, мБк/(м²·с)

										Лист
										61
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата					

Ю-42/19-6-12-ООС2

Неопределенность δ определения среднего значения \overline{R} для обследованной площади участка определяется по формуле (5):

$$\delta = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^N (\overline{R} - R_i)^2}{N(N-1)}}$$

Если по результатам определения ППР с поверхности грунта на обследованной площади земельного участка под строительство жилых домов, общественных зданий и сооружений для всех точек получено (10)

$$\overline{R} + \delta \leq 80, \text{ мБк}/(\text{м}^2 \cdot \text{с})$$

где δ – погрешность значения \overline{R} , то земельный участок соответствует требованиям санитарных правил и гигиенических нормативов по данному показателю.

Измерения ППР проводилось в 100 точках. Среднее значение составило 31 мБк/м²с, что не превышает нормативных уровней, установленных СанПин 2.6.1.2523-09, ОСПОРБ-99/2010 и МУ 2.6.1.2398-08 для зданий и сооружений производственного назначения.

2.6.4 Исследование физических факторов

Акустические исследования

Измерения проводились в соответствии с п. 4.66 СП 11-102-97, СН 2.2.4/2.1.8.562-96, ГОСТ 23337-2014, МУК 4.3.2194-07 для оценки фактического шумового режима.

По результатам исследования шума в 3 точках, шумовой фон на территории площадки изысканий не превышает ПДУ звука, как для дневного, так и для ночного времени суток.

В период строительства шумовое воздействие будет кратковременным и не окажет существенного влияния на население близлежащих территорий. Необходимо, чтобы суммарный уровень шума от источников с разным уровнем звука не превышал допустимых значений.

Электромагнитные исследования

Оценка воздействия электромагнитного излучения на организм человека согласно п.п. 4.68-4.69 СП 11-102-97 включает оценку воздействия электрического и магнитного полей, создаваемых высоковольтными линиями электропередачи переменного тока промышленной частоты (ЛЭП), а также высоковольтными установками постоянного тока (электростатическое поле) для электромагнитных полей радиочастот, включая метровый и дециметровый диапазоны волн телевизионных станций. Предельно допустимые уровни напряженности электрических полей промышленной частоты (50 Гц), установленные ГОСТ 12.1.002-84 и СанПин 2971, представлены в табл. 4.5 п.4.69 СП 11-102-97.

Электромагнитные исследования проводились в 20 точках. Напряженность на территории населенных мест согласно п.4.69 СП 11-102-97 соответствует 1 кВ/м. На исследуемом участке не было зафиксировано превышения нормативных значений.

						Ю-42/19-6-12-ООС2	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата		62

3. ОХРАНА И РАЦИОНАЛЬНОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЗЕМЕЛЬНЫХ РЕСУРСОВ

3.1 Геологические условия района размещения объекта

Геологические условия

В геологическом строении исследуемой площадки принимают участие породы неогенового возраста, верхнемиоценового подотдела, среднесарматского яруса ($N_1^3sr_{m2}$), представленные глинами, крупнообломочными грунтами и известняками, перекрытые с поверхности четвертичными отложениями: техногенными насыпными грунтами (t_{QIV}) и почвой глинистой (e_{QIV}) [74].

Геолого-литологический разрез участков разведан скважинами до глубины 3,0 – 22,0 м и представлен сверху вниз следующими разностями:

Таблица 3.1-1 Геолого-литологический разрез

№	Стратиграфический индекс	Тип грунта	Мощность слоя, м
1	tQIV	бетон	Мощность слоя составляет 0,2 м.
2	tQIV	техногенный насыпной слой – щебень, дресва осадочных пород, глина серовато-бурая, от полутвердой до тугопластичной консистенции.	Мощность слоя составляет 0,5 м.
3	eQIV	почва глинистая, бурая, полутвердая, с включением битой ракушки, дресвы и щебня осадочных пород до 20%, с остатками корневой системы растений.	Мощность слоя составляет 0,4 м.
4	N13sr _{m2}	песок средней крупности светло-серый, водонасыщенный, средней плотности, с включением до 40% битой ракушки и до 20% гальки	Мощность слоя изменяется от 0,2 до 0,5 м.
5	N13sr _{m2}	дресвяно-щебенистый грунт водонасыщенный, с глинистым полутвердым заполнителем красновато-бурого цвета, с включением карбонатов до 20%	Мощность слоя составляет 0,8 м.
6	N13sr _{m2}	дресвяно-щебенистый грунт водонасыщенный, с глинистым заполнителем бурого цвета, от тугопластичной до мягкопластичной консистенции	Мощность слоя изменяется от 0,9 до 5,3 м.
7	N13sr _{m2}	известняк светло-серый, кавернозный, от низкой прочности до малопрочного, сильновыветрелый, местами до порошка и щебня, местами с открытыми или заполненными глинисто-карбонатным материалом кавернами размером от 0,01 м до 0,5 м по всей мощности слоя	Максимально вскрытая мощность слоя составляет 10,7 м.
8	N13sr _{m2}	известняк светло-серый, малопрочный, трещиноватый, с прослоями мощностью до 30 см известняка светло-серого пониженной прочности, сильновыветрелого, иногда с открытыми или заполненными глинисто-карбонатным материалом кавернами размером от 0,01 м до 0,5 м по всей мощности слоя.	Максимально вскрытая мощность слоя составляет 7,8 м.

Гидрогеологические условия

Участок изысканий расположен в пределах береговой зоны и акватории бухты Камышовая.

Гидрогеологические условия береговой зоны исследуемого участка характеризуются наличием в пределах разведанных глубин одного водоносного горизонта.

На период изысканий (март – апрель 2020 г.) грунтовые воды зафиксированы в скв. №№ 45, 65, 179 на глубине 0,2 – 7,0 м от поверхности земли на абсолютных отметках (-0,19) – 0,71 м.

						Ю-42/19-6-12-ООС2	Лист
							63
Изм.	Кол.уч	Лист	№докум	Подп.	Дата		

Водоносный горизонт безнапорный. Разгрузка водоносного горизонта происходит в акваторию Черного моря.

Источником питания данного водоносного горизонта являются атмосферные осадки. Уровень грунтовых вод непостоянен. Колебания уровня зависят от сезонных климатических факторов. Наблюдается очевидная гидравлическая связь с водами Черного моря, режим которого бесприливный. Амплитуда прилива менее 10 см.

Согласно приложению И части II СП 11-105-97 участок изысканий в районе скв. №№ 65, 179 на момент исследований относится к постоянно подтопленному в естественных условиях (I-A-1).

Согласно приложению И части II СП 11-105-97 участок изысканий в районе скв. № 45 на момент исследований относится к потенциально подтопляемому в результате экстремальных природных ситуаций (II-A₂) и (или) в результате ожидаемых техногенных воздействий (II-B₁).

В отдельные периоды года, вследствие обильного выпадения осадков и таяния снегов, а также в ходе застройки объектами гражданского назначения с комплексом водонесущих коммуникаций, существует вероятность формирования кратковременного локального горизонта грунтовых вод типа «верховодка» по кровле известняков ИГЭ-6.

Трещиноватые неогеновые известняки ИГЭ-6 за счет содержания на отдельных участках глинистого материала в виде линз, гнезд и в тонком переслаивании между известняками могут служить относительным водоупором.

Участки с различными гидрогеологическими условиями схематично обозначены на карте фактического материала (приложение Г.2).

В пределах акватории исследуемого участка на период изысканий (март – апрель 2020 г.) подземные воды не зафиксированы.

При оценке категории защищенности грунтовых вод от вертикального проникновения загрязнения химического загрязнения использовались данные по Н.В. Роговской (таблица 3.1-2).

Таблица 3.4-2 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 водоупора
	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

Трещиноватые неогеновые известняки за счет содержания на отдельных участках глинистого материала в виде линз, гнезд и в тонком переслаивании между известняками могут служить относительным водоупором. Максимально вскрытая мощность слоя составляет 4,8 м.

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

Гидрологическая характеристика

Главным водным объектом площадки изысканий является Черное море. Оно является частью бассейна Атлантического океана. Образование впадины Черного моря связывают как с процессом «океанизации» материковой земной коры, так и с реликтовой природой впадины как остаточного бассейна древнего океана Тетис.

						Ю-42/19-6-12-00С2	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата		64

В строении дна Черного моря выделяют шельф, материковый склон и глубоководную отловину. Шельф у Крымского побережья представлен главным образом абразионным типом рельефа. Берега моря изрезаны незначительно, самый крупный полуостров – Крымский. От Севастопольской бухты до Феодосии вдоль всего южного берега, сначала тремя, а потом двумя параллельными грядами простираются мезозойские складчатые сооружения Крымских гор.

Колебания уровня воды в Черном море вызываются воздействием на его поверхность ряда факторов, одни из которых изменяют массу воды в море, другие перераспределяют ее. К первой группе факторов относятся поверхностный сток, испарение, осадки, водообмен с Мраморным и Азовским морями; ко второй – ветер, неравномерность распределения атмосферного давления, изменение плотности воды.

Основная роль в приходной части водного баланса принадлежит стоку рек (42 %). В расходной части водного баланса основной вклад дает испарение (50%) и отток вод через Босфор. В меньшей степени на уровень влияют атмосферные осадки. Повышение уровня за счет осадков в среднем в год составляет 58 см. Небольшую роль играет отток вод через Керченский пролив в Азовское море, это соответствует понижению уровня моря на 7,9 см.

Значительная площадь Черного 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 прибоа.

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

В мелководных частях моря, в заливах и бухтах наибольшие сгоны и нагоны формируются под действием ветра, направленного перпендикулярно к береговой линии. Напротив, у приглубых берегов максимальное развитие сгонно-нагонной циркуляции наступает при ветрах, дующих параллельно береговой линии.

В бухтах и заливах Черного моря наблюдаются сейши с периодом от нескольких минут до 1-2 часов с размахами до 40-50 см.

Район Черного моря не отличается большой сейсмической активностью, но иногда здесь наблюдаются сильные землетрясения, вызывающие волны цунами. В районе Крымского полуострова сильные землетрясения, которые сопровождались цунами, наблюдались 11 октября 1869 г., 25 июля 1875 г., 8 января 1902 г., 31 мая 1908 г., 26 декабря 1919 г. Имеются сведения, что землетрясение 1941 года сопровождалось затоплением части суши южного побережья Крыма.

Общая [схема течений Черного моря](#) представляет собой единую для всего моря систему замкнутых, преимущественно циклонических потоков (круговоротов).

Вдоль берега моря проходит основное течение, охватывающее все море замкнутым кольцом в зоне материкового склона и движущееся против часовой стрелки параллельно береговой линии полосой, ширина которой 10-30 миль.

4.1 Почвенный покров

Почвенный покров представлен несколькими генетическими типами почв: коричневыми, дерново-карбонатными, бурыми горно-лесными, лугово-коричневыми, луговыми, аллювиальными. Наибольшее распространение имеет карбонатный подтип коричневых почв сухих лесов и кустарников (Драган, 1983, Кочкин, 1967).

Почвенное разнообразие суббореального пояса биоклиматически представлено типами и подтипами серых лесных и бурых лесных почв, черноземов, каштановых и бурых полупустынных почв, а также интразональными солончаками, солонцами и

								Ю-42/19-6-12-00С2	Лист
									65
Изм.	Кол.уч	Лист	№доку	Подп.	Дата				

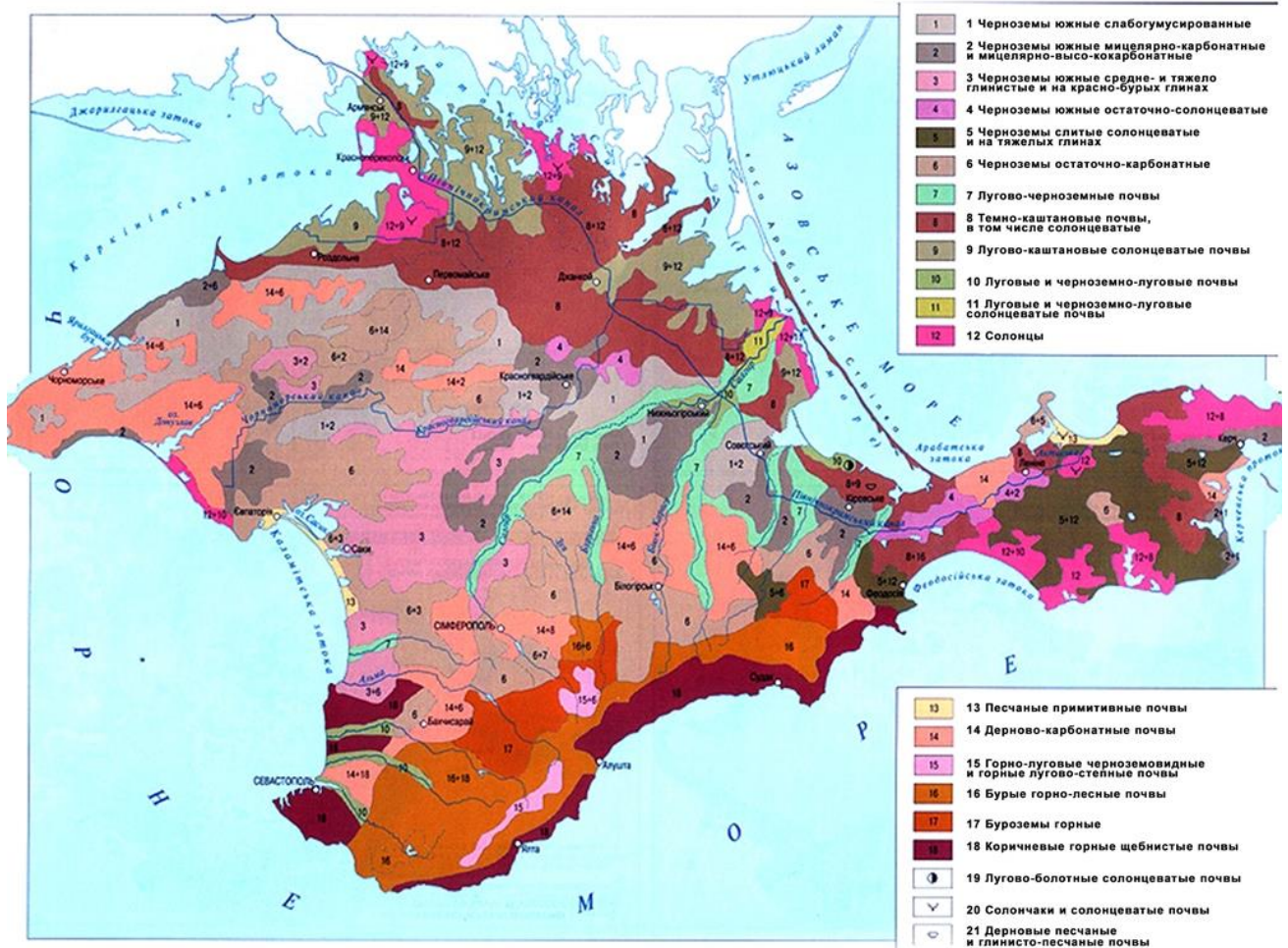


Рис. 4.1-1 Типы почв Крымского полуострова

В соответствии с картой-схемой (рис. 4.1-1) почвы участка изысканий относятся к луговым и черноземно-луговым почвам.

На исследуемом участке распространены техногенные, элювиальные и набухающие грунты.

Техногенные насыпные грунты образовались вследствие перемещения грунтов природного происхождения с использованием транспортных средств.

Набухающие грунты вскрыты фрагментарно.

Элювиальные грунты представлены почвой глинистой, бурой, полутвердой, с включением битой ракушки, дресвы и щебня осадочных пород до 20%, с остатками корневой системы растений.

Показатели почвенного слоя не полностью соответствуют требованиям ГОСТ 17.5.3.06-85: плодородный слой слабозасолен, характеризуется плохими водно-физическими свойствами, содержит большое количество ракушки, дресвы и щебня. Исходя из вышесказанного, почва глинистая малопригодна для снятия и использования; для рекультивации не рекомендуется.

Почва глинистая в качестве грунтов основания проектируемых сооружений не рекомендуется.

3.2 Воздействие объекта на территорию участка, условия землепользования

Воздействие проектируемого объекта на условия существующего землепользования определяется в основном по величине площади отчуждаемой земли (площадь застройки и искусственных покрытий).

В таблице 3.2-1 приводятся технико-экономические показатели земельного участка.

						Ю-42/19-6-12-00С2	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата		66

Таблица 3.2-1 – площади непосредственно связанные с проек

Наименование	Ед. изм.	Кол-во
Площадь твердого покрытия на дорогах и площадках (асфальтобетон), БР100.30.15 L=335,66 м поз.	м ²	~1075,40
Площадь покрытия из тротуарной плитки 1П.7 по ГОСТ 17608–2017, БР 100.20.8 L= 138,20 м поз.	м ²	~145,10
Объем насыпи (камень сортированный массой 200–250 кг)	м ³	~3000,00
Горная масса (объем насыпи)	м ³	~5000,00
Устройство насыпи из щебня фр.40–70	м ³	~500,00
Объем насыпи (сортированный камень) массой 50–100 кг	м ³	~1000,00
Длина проектируемого леерного ограждения h=0,80 м	м поз.	~138,40

Согласно данным Главы 1 настоящего Раздела Проекта планируемое строительство не затрагивает интересы сторонних землепользователей и землевладельцев.

Согласно выполненным ИЭИ:

На исследуемом участке распространены техногенные, элювиальные и набухающие грунты.

Техногенные насыпные грунты образовались вследствие перемещения грунтов природного происхождения с использованием транспортных средств.

Набухающие грунты вскрыты фрагментарно.

Элювиальные грунты представлены почвой глинистой, бурой, полутвердой, с включением битой ракушки, дресвы и щебня осадочных пород до 20%, с остатками корневой системы растений.

Показатели почвенного слоя не полностью соответствуют требованиям ГОСТ 17.5.3.06-85: плодородный слой слабозасолен, характеризуется плохими водно-физическими свойствами, содержит большое количество ракушки, дресвы и щебня. Исходя из вышесказанного, почва глинистая малопригодна для снятия и использования; для рекультивации не рекомендуется.

Почва глинистая в качестве грунтов основания проектируемых сооружений не рекомендуется.

Типы почв не являются уникальными, ущерб редким и охраняемым типам почв нанесен не будет.

Образования земель участка проектируемого объекта, а также соседних земельных участков, в результате деятельности проектируемого объекта, подверженных в период эксплуатации (строительства) объекта затоплению, подтоплению и иссушению, не предусматривается.

При заявленном в настоящем Разделе Проекта виде деятельности, а также при транспортном сообщении на территории проектируемого объекта происходят выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух, с последующим их попаданием в среду почвенного покрова.

При любом виде хозяйственной и иной деятельности происходит образование отходов производства и потребления, не санкционированное или неорганизованное хранение которых также приводит к загрязнению почв, особенно если речь идет о 1, 2 и 3 классах опасности отходов.

Проливы топлива, содержащее нефтепродукты, неорганизованные сбросы ливневых и талых вод оказывают значительное влияние на загрязнение почвы.

В виду этого, на территории рассматриваемого проектируемого объекта источниками загрязнения почвы являются:

– выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух от передвижных источников загрязнения;

						Ю-42/19-6-12-ООС2	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№докум	Подп.	Дата		67

- несанкционированные свалки (места сбора) отходов производства и потребления (бытовых отходов) на открытой территории объекта;
- аварийные (в т.ч. случайные) проливы нефтепродуктов;
- неорганизованные сбросы ливневых и талых вод, а также бытовых сточных вод.

3.3 Мероприятия по охране земель от воздействия объекта

На основании вышеизложенного, при эксплуатации проектируемого объекта в штатном режиме, согласно принятым проектным решениям, и выполнении предусмотренных настоящим Разделом мероприятий, не прогнозируется необратимых изменений рельефа, состояния и свойств почв и грунтов, их загрязнения.

Избежать деградации и химического загрязнения почв на рассматриваемом участке и сопредельных территориях позволит соблюдение экологических правил при внедрении проектных решений и реализация природоохранных мероприятий.

Проектом предусматривается благоустройство рассматриваемой территории с обязательным озеленением:

- проезды и тротуары покрыты усовершенствованным твердым покрытием (асфальт, плиточное покрытие);
- для сбора мусора установлены специальные контейнеры.

На период эксплуатации объекта предусмотрены технологические и природоохранные мероприятия по охране почвы участка, выполнение которых должным образом предотвратит загрязнение почвы участка, а также обеспечит эффективную охрану почвы при эксплуатации рассматриваемой территории проектируемого объекта:

- проведение регулярной уборки территории;
- организация мест временного хранения (накопления) образующихся отходов с усовершенствованным твердым покрытием, исключающим контакт с открытым почвенным покровом, и установка на них герметичных контейнеров (мусоросборников) с крышками, исключающих контакт атмосферных осадков с отходами;
- отвод поверхностных вод по лоткам автодорог с выпуском в дождеприемные колодцы ливневой канализации и далее на очистные сооружения;
- контроль работы локальных очистных сооружений, водопроводных, канализационных сетей и своевременное устранение неполадок;
- благоустройство и озеленение территории с устройством газонов, посадкой кустарников, деревьев согласно решениям по благоустройству, заявленным в настоящем Проекте.

Предложенный список мероприятий по уменьшению, смягчению или предотвращению негативных воздействий на почво-грунты рассматриваемой территории считается эффективным и возможен к реализации.

В рамках выполнения предлагаемых мероприятий, уменьшающих, смягчающих или предотвращающих негативные воздействия от эксплуатации проектируемого объекта на почвенный слой участка предлагается (планируется) предусмотреть профессиональную комплексную уборку территории предприятия.

В летний период (с 01.04 по 31.10):

- подметание асфальтированных дорог (ручная уборка);
- уход за газонами (стрижка 2 раза в месяц, полив – по необходимости);
- сбор мусора со всей территории, включая газоны;
- удаление мусора из урн;
- погрузка собранного мусора в мусорные контейнеры;
- протирка внешней поверхности урн;
- санитарная обработка урн и контейнеров ТБО один раз в неделю.

В зимний период (с 01.11 по 31.03):

- очистка асфальтированных дорог от снега и наледи (ручная уборка);

						Ю-42/19-6-12-ООС2	Лист
							68
Изм.	Кол.уч	Лист	№докум	Подп.	Дата		

- складирование снега на территории объекта (в специально отведенном месте);
- вывоз снега (по договоренности);
- сбор мусора на всей территории;
- удаление мусора из мусорных урн;
- санитарная обработка урн и контейнеров ТБО один раз в неделю;
- погрузка собранного мусора в мусорные контейнеры.

Уборка территории производится ежедневно и круглогодично, по договору с обслуживающей или силами персонала подразделения на территории которого предполагается размещение проектируемых объектов.

						Ю-42/19-6-12-ООС2	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата		69

4. ОХРАНА ПОВЕРХНОСТНЫХ И ПОДЗЕМНЫХ ВОД ОТ ЗАГРЯЗНЕНИЯ И ИСТОЩЕНИЯ

Общие сведения о намечаемой деятельности, характеристика земельного участка и района расположения предприятия представлены в Главах 1 и 2 настоящего Раздела Проекта.

Загрязненность поверхностного стока напрямую зависит от санитарного состояния водосборных площадей и воздушного бассейна.

Состояние подземных грунтовых вод, в том числе зависит и от экологического (санитарно-гигиенического) состояния почв участка, источниками загрязнения которых на территории объекта в свою очередь являются:

- выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух от передвижных источников загрязнения;
- возможные несанкционированные свалки отходов производства и потребления на территории предприятия;
- аварийные (в т.ч. случайные) проливы нефтепродуктов;
- возможные неорганизованные сбросы ливневых и талых вод, а также бытовых сточных вод.

Таким образом, основным источником влияния рассматриваемого предприятия на состояние поверхностных и подземных вод, помимо источников загрязнения почв, являются образующиеся на его территории поверхностные воды, а именно их загрязненность, которая в свою очередь напрямую зависит от санитарного состояния водосборных площадей и качества воздушного бассейна.

Также, уровень воздействия проектируемого объекта на состояние поверхностных и подземных вод определяется его режимом водопотребления и водоотведения.

4.1 Сведения о водном объекте Черное море

На участке работ проектируется ряд сооружений нормального уровня ответственности (КС-2) третьей геотехнической категории. Главным водным объектом площадки изысканий является Черное море. Оно является частью бассейна Атлантического океана. Образование впадины Черного моря связывают как с процессом «океанизации» материковой земной коры, так и с реликтовой природой впадины как остаточного бассейна древнего океана Тетис.

В строении дна Черного моря выделяют шельф, материковый склон и глубоководную котловину. Шельф у Крымского побережья представлен главным образом абразионным типом рельефа. Берега моря изрезаны незначительно, самый крупный полуостров – Крымский. От Севастопольской бухты до Феодосии вдоль всего южного берега, сначала тремя, а потом двумя параллельными грядами простираются мезозойские складчатые сооружения Крымских гор. Колебания уровня воды в Черном море вызываются воздействием на его поверхность ряда факторов, одни из которых изменяют массу воды в море, другие перераспределяют ее. К первой группе факторов относятся поверхностный сток, испарение, осадки, водообмен с Мраморным и Азовским морями; ко второй – ветер, неравномерность распределения атмо-сферного давления, изменение плотности воды.

Основная роль в приходной части водного баланса принадлежит стоку рек (42 %). В расходной части водного баланса основной вклад дает испарение (50%) и отток вод через Босфор. В меньшей степени на уровень влияют атмосферные осадки. Повышение уровня за счет осадков в среднем в год составляет 58 см. Небольшую роль играет отток вод через Керченский пролив в Азовское море, это соответствует понижению уровня моря на 7,9 см.

Значительная площадь Черного 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 непериодические колебания, вызываемые местным ветром и ветрами, охватывающими площадь моря в целом.

В мелководных частях моря, в заливах и бухтах наибольшие сгоны и нагоны формируются под действием ветра, направленного перпендикулярно к береговой линии. Напротив, у приглубых

						Ю-42/19-6-12-ООС2	Лист
							70
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата		

берегов максимальное развитие сгонно-нагонной циркуляции наступает при ветрах, дующих параллельно береговой линии.

В бухтах и заливах Черного моря наблюдаются сейши с периодом от нескольких минут до 1-2 часов с размахами до 40-50 см.

Район Черного моря не отличается большой сейсмической активностью, но иногда здесь наблюдаются сильные землетрясения, вызывающие волны цунами. В районе Крымского полуострова сильные землетрясения, которые сопровождались цунами, наблюдались 11 октября 1869 г., 25 июля 1875 г., 8 января 1902 г., 31 мая 1908 г., 26 декабря 1919 г. Имеются сведения, что землетрясение 1941 года сопровождалось затоплением части суши южного побережья Крыма.

Общая схема течений Черного моря представляет собой единую для всего моря систему замкнутых, преимущественно циклонических потоков (круговоротов).

Вдоль берега моря проходит основное течение, охватывающее все море замкнутым кольцом в зоне материкового склона и движущееся против часовой стрелки параллельно береговой линии полосой, ширина которой 10-30 миль. Участок изысканий располагается на берегу бухты Камышовая.

4.2 Водопотребление и водоотведение

4.2.1 Водоснабжение на период эксплуатации

Согласно техническим условиям ГУПС «Водоканал» г. Севастополь №21/8-11362 от 30.07.2020 г. источником водоснабжения является коммунальный водопровод Ду 300 мм, проходящий по Античному проспекту в районе д. 68.

Расчетный расход воды в системе хозяйственно-питьевого водоснабжения составляет:

на нужды причала стоянки и снабжения судов обеспечения – 1,20 м³/сут,

на нужды водолазных павильонов 10,50 м³/сут, 3,93 м³/час, 1,14 л/сек

Расходы воды приведены в Приложении 3.

Расход воды в системе наружного пожаротушения павильонов составляет 10 л/сек - (СП 8.13130.2009 Изм.1 табл.2), для тушения судов обеспечения – 10 л/сек (по заданию технологов).

Внутренне пожаротушение павильонов не предусматривается (СП 10.13130.2009 Изм.1 табл.1 т.к. объем < 5000 м³).

В связи с отсутствием действующих сетей на проектируемой площадке, существующие охранные зоны источников питьевого водоснабжения не разрабатывались. Охранные зоны проектируемых сетей, являющихся источником водоснабжения проектируемых зданий и сооружений, соблюдены и составляют не менее 2,0 м от ограждения проектируемой площадки и не менее 5,0 м от проектируемых зданий.

На данном этапе проектирования предусматриваются следующие системы водоснабжения:

- система хозяйственно-питьевого водоснабжения;

Система хозяйственно-питьевого водоснабжения

Причал для стоянки и снабжения судов обеспечения.

Система хозяйственно-питьевого водоснабжения предназначена для обеспечения судов водой на хозяйственно-питьевые нужды. Вода подается от проектируемого колодца В1-2. В колодце предусматривается установка запорной задвижки и сливного крана. Трубопровод запроектирован из труб ПЭ100 диаметром 63х3,8 мм. По причалу трубопровод прокладывается в канале. Присоединение к судам осуществляется от раздаточных колонок имеющих специальное разъемное соединение «Stors C-52» установленных в приямах. Система хозяйственно-питьевого водоснабжения тупиковая и относится ко II категории надежности.

Причал для размещения водолазных постов.

Система хозяйственно-питьевого водоснабжения предназначена для снабжения ванн водолазных павильонов (ванны для проверки снаряжения и водолазных аппаратов) хозяйственно-питьевой водой. Подача воды осуществляется от проектируемого колодца В1-1. В колодце предусматривается установка запорной задвижки и сливного крана. Трубопровод запроектирован из труб ПЭ100 диаметром 63х3,8 и 32х2 мм. Трубопроводы прокладываются под фермой навесов с наружной стороны, вдоль водолазных павильонов. Система хозяйственно-питьевого водоснабжения тупиковая и относится ко II категории надежности. Опорожнение ванн 1раз/сут, предусматривается в

						Ю-42/19-6-12-ООС2	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата		71

акваторию через сливные шланги. Сбрасываемая вода из ванн, в акваторию, считается условно чистая, так как предназначена только для проверки и ополаскивания водолазных аппаратов и снаряжения после выхода из моря.

Наружное пожаротушение причалов и всей площадки предусматривается из моря. Проектом предусматривается комплектная противопожарная насосная станция, в полиэтиленовом колодце(Гермес Групп). В колодце устанавливаются два насоса (1 рабочий, 1 резервный $Q=20,0$ л/с, $H=35,0$ м.вод.ст., $N=12,0$ кВт каждый) При пожаре по двум подающим полиэтиленовым трубопроводам диаметром 225 мм из моря забирается вода на насосную станцию, откуда по напорному трубопроводу диаметром 160 мм вода подается в проектируемую внутривысотную противопожарную сеть водопровода. На сети устанавливаются пожарные гидранты. Противопожарный водопровод прокладывается по стенке причала для размещения водолазных постов, на опорах, из полиэтиленовых труб диаметром 160 мм. Внутреннее пожаротушение павильонов не предусматривается (объем здания меньше 5000 м^3), расчетный расход воды для наружного пожаротушения составляет 10 л/сек и осуществляется от проектируемого пожарного гидранта на внутривысотной сети.

Расходы воды на хозяйственно-питьевые нужды определены в соответствии с технологическим заданием и составляет:

- на нужды причала стоянки и снабжения судов обеспечения – $1,20 \text{ м}^3/\text{сут}$;
- на нужды причала для размещения водолазных постов $10,50 \text{ м}^3/\text{сут}$, $3,93 \text{ м}^3/\text{час}$, $1,14$ л/сек.

Расходы воды приведены в Приложении 3
 $11,70 \text{ м}^3/\text{сут}$, $3,93 \text{ м}^3/\text{час}$, $1,14$ л/сек.

Внутреннее пожаротушение не требуется.

Расход воды на наружное пожаротушение – $10,0$ л/с;

Наружное пожаротушение осуществляется от проектируемых пожарных гидрантов установленных в колодцах В2-1, В2-2.

На проектируемые причалы расход воды на производственные нужды не предусматривается.

4.2.2 Водоотведение на период эксплуатации

На данном этапе проектирования Объекта «Учебный центр подготовки военных спасателей и водолазных специалистов Военно-Морского Флота 907 объединенного учебного центра Военно-Морского Флота», Шифр объекта: Ю-42/19-6 (12 этап) система водоотведения не предусмотрена.

4.2.3 Водоснабжение на период строительства

Обеспечение 1 этапа строительства:

- водой – за счет подвоза воды автоцистернами типа АЦ-130-4.2;
- водой на пожаротушение – за счет установки временных емкостей с водой, а также путем организации наружного пожаротушения из акватории.

Кроме того, в районе размещения временного бытового городка строителей предусматривается установка пожарных щитов, оснащенных средствами первичного пожаротушения.

Канализацией - за счет установки на стройплощадке накопительных емкостей-септиков с регулярным вывозом спецавтотранспортом (по договору со спецавтохозяйством) на городскую станцию утилизации г. Каспийск или Махачкала.

Хозяйственно-питьевое водоснабжение экипажей судов технического флота, снабжение горюче-смазочными материалами, удаление подсланевых вод, отработанных масел и хозяйственно-бытовых отходов с судов (плавсредств), задействованных в водолазных, и иных работах, производимых на акватории в период строительства объекта – решается путём применения системы комплексного обслуживания флота (КОФ) по договору, заключаемому с подрядной организацией до начала производства работ.

						Ю-42/19-6-12-ООС2	Лист
							72
Изм.	Кол.уч	Лист	№докум	Подп.	Дата		

4.2.4 Водоотведение на период строительства

Строительная площадка оснащена канализацией - за счет установки на стройплощадке накопительных емкостей-септиков с регулярным вывозом спецавтотранспортом (по договору со спецавтохозяйством) на городскую станцию утилизации г. Каспийск или Махачкала.

Также при производстве работ применяется машина для мойки строительных машин и техники типа «Мойдодыр-К» МД-К-4 с производительностью до 30 автомобилей/час в количестве одной штуки.

Данная установка имеет оборотную систему водоснабжения. Объем воды в установке составляет 3.75 м³ или 3750 литров. Экономия воды составляет 80%, на подпитку системы требуется 0.75 м³/сутки · 0.01 л/сек.

4.3 Влияние строительства и эксплуатации проектируемого Объекта на водный объект

При ведение строительных работ и отчуждении территории под перспективные объекты строительства наносится ущерб водным биоресурсам. Размер вреда водным биоресурсам зависит от последствий многостороннего воздействия его негативных факторов на состояние водных биоресурсов и среды их обитания и величины его составляющих компонентов (понесенных убытков, в том числе упущенной выгоды и затрат на восстановление нарушенного состояния водных биоресурсов), включающих:

- размер ущерба от гибели водных биоресурсов (за исключением кормовых организмов);
- размер ущерба от утраты потомства погибших водных биоресурсов;
- размер ущерба от потери прироста водных биоресурсов в результате гибели кормовых организмов (планктон, бентос) и водорослей, обеспечивающих прирост и жизнедеятельность водных биоресурсов;
- размер ущерба от ухудшения условий обитания и воспроизводства водных биоресурсов (утрата мест нереста и размножения, зимовки, нагульных площадей,
- нарушение путей миграции, ухудшение гидрохимического и гидрологического режимов водного объекта);
- затраты на восстановление нарушенного состояния водных биоресурсов и среды их обитания.

Ущерб рассчитывается как промысловый возврат от икры, личинок и молоди рыб, или же как улов, обеспечиваемый приростом ихтиомассы, который мог быть получен за счет использования погибшей кормовой базы.

Косвенный ущерб представляет собой потери кормовой базы, выраженные через натуральные потери промысловых объектов. Все виды косвенного ущерба получают свое стоимостное выражение, которое является измерителем наносимых потерь и основанием для определения объемов их возмещения.

Итоговая оценка ущерба принимается по максимальной из рассчитанных величин потерь от гибели рыб или от гибели кормовых организмов, суммирования их не допускается.

При проведении оценки воздействия планируемых работ на водные биоресурсы использовались также литературные данные.

Один и тот же вид биологических ресурсов (икра и личинки рыб) одновременно относится и к объектам рыболовства (и/или рыбоводства), и к кормовым организмам. Размер вреда от потерь биомассы таких видов исчисляется по прямым потерям, в случае если данные виды в районе воздействия являются промысловыми, либо как от потерь биомассы и продукции кормовых организмов.

Проведение гидротехнических работ по устройству «Учебный центр подготовки военных спасателей и водолазных специалистов Военно-Морского Флота 907 объединенного учебного центра

									Ю-42/19-6-12-00С2	Лист
										73
Изм.	Кол.уч	Лист	№доку	Подп.	Дата					

Военно-Морского Флота», Шифр объекта: Ю-42/19-6 (12 этап) (Объект), негативно отразится на прибрежной экосистеме.

Негативное воздействие на морскую биоту при строительстве морской части будет проявляться в результате следующих строительных процессов:

– механическое уничтожение бентосных форм на площадях отторжения морского дна при расширении территории, укладке железобетонных конструкций при устройстве волноломов, установке стационарных опор конструкций и якорей понтонного причала;

– угнетение и гибель гидробионтов вследствие возможного загрязнения морской воды от образования взвеси при строительстве Объекта.

Воздействие повышенной мутности воды на промысловую ихтиофауну

Высокая концентрация взвеси прямо воздействует на рыб, снижает скорость роста, эффективность нереста, препятствует нормальному развитию икры и личинок рыб. Кроме того, из-за высокой мутности воды создаются помехи для природных перемещений и миграций, уменьшается доступность пищи. За исключением личинок и ранней молоди (1-7 г) все прочие возрастные группы рыб будут активно избегать зоны повышенной мутности воды.

Острая (летальная) интоксикация морских и солоноватоводных рыб наблюдается при содержании взвеси более 500 – 1000 мг/л. Однако, следует заметить, что подводные наблюдения за поведением ставриды и барабули показали, что они избегают зон, с «облаками» взвеси с концентрацией даже 10 – 20 мг/л.

Из этого следует, что, обладая устойчивой реакцией избегания зон повышенной мутности и многократным превышением в скорости движения относительно скорости распространения фронта взвеси, промысловые черноморские пелагические и донные рыбы не вступят в контакт с зоной взмучивания и не ощутят негативного воздействия повышенного содержания взвеси в воде.

Воздействие повышенной мутности воды на планктон

Следует также отметить, что повышенные концентрации взвеси опасны и для планктонных сообществ (фитопланктон, зоопланктона, ихтиопланктон). Максимальное увеличение концентрации взвеси по сравнению с фоновым содержанием, при которой не наблюдаются признаки неблагоприятных эффектов (обычно в виде снижения фотосинтеза водорослей и ухудшения фильтрационного питания беспозвоночных) составляет 10 мг/л - ПДК для континентальной шельфовой зоны морей с глубинами более 8 м.

Для ихтиопланктона имеются экспериментальные данные (при опытах с буровыми отходами) о полной гибели пелагической икры и личинок рыб при концентрациях взвеси более 25 мг/л .

С другой стороны, имеется много данных о более высокой толерантности к взвеси эмбриональных стадий развития морских.

Инкубация донной икры в воде с мелкими и крупными фракциями частиц взвеси в концентрациях 15, 20 и 40 мг/л выявила, во-первых, большую уязвимость поздних стадий развития при формировании кровеносной системы эмбрионов, по сравнению с начальными этапами эмбриогенеза, во-вторых, большую смертность икры при действии более тонкодисперсных частиц, чем крупных фракций взвеси при их одинаковых концентрациях, и, в-третьих, более заметные механические повреждения оболочки икры от мелких частиц взвеси (менее 50 мкм), чем от ее крупных фракций. Налипание на оболочку взвесей разных фракций вызывает снижение потребления икрой кислорода, приводя к преждевременному выклеву эмбриона. Оседание взвешенных частиц на выклюнувшихся предличинок вызывает у них заметную асфиксию, приводя к увеличению их смертности.

Сходные результаты получены при наблюдениях за распределением пелагической икры и личинок рыб в природных условиях. Резкое снижение их численности отмечалось при концентрациях минеральной взвеси более 20–30 мг/л.

Степень воздействия на различные фазы раннего онтогенеза различна. Отмечены различия в резистентности к взвеси пелагической (икра барабули, хамсы, шпрота, представителей сем. кефалевых и др.) и донной икры.

						Ю-42/19-6-12-ООС2	Лист
							74
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата		

Многочисленные данные экспериментальных работ свидетельствуют о различиях в реакциях разных видов рыб на взвесь, причем степень ее воздействия на фазы раннего онтогенеза конкретного вида неодинакова и в целом уменьшается в процессе развития. Следует ожидать различий в резистентности к взвесям икры, откладываемой на дно (в Черном море - это икра бычков, собачек и других оседло живущих прибрежных рыб) и развивающейся в пелагиали (икра хамсы, шпрота, барабули, кефалей и др.). Вероятно, в зоне повышенной мутности может погибнуть до 50% икры и ранней молоди рыб.

Значительное увеличение мутности и снижение освещенности в шлейфе взвеси донных осадков при строительных работах вызывает снижение уровня продуктивности фитопланктона и снижение числа видов непосредственно в зоне проведения работ.

В природных условиях отмечалось снижение фотосинтеза до 2-х раз и соответствующее уменьшение продуктивности фитопланктона при повышении содержания взвеси до 20-30 мг/л и более, и на порядок величин – при концентрации взвеси больше 100 мг/л .

Летальное действие повышенной мутности на фито- и зоопланктон, вследствие налипания на них мелких частиц грунта, забивания ими глотки у простейших или фильтрационного аппарата, может наступить в течение нескольких часов. Потери планктона будут восстанавливаться за счет приноса его в зону работ с сопредельной акватории моря. Наблюдалось также угнетение мелкоклеточных сине-зеленых и некоторых видов планктонных диатомовых. Влияние повышенной мутности на зоопланктон выразилось в снижении показателей обилия зоопланктона в зоне распространения взвеси и изменении размерной структуры зоопланктона.

В целом, фито- и зоопланктон четко реагируют на воздействие повышенной мутности воды. Это выражается либо в адапционных реакциях их ферментативных систем, в крайних случаях, в отмирании тех или иных видов или сообщества в целом. Важную роль играет фактор времени. При длительном сохранении мутности, например, по мере накопления агента воздействия, реакция на него всех сообществ проявляется более четко.

Минимальная пороговая концентрация взвеси, при которой наблюдаются первые признаки неблагоприятных эффектов для фитопланктона и зоопланктона, составляет 10 мг/л. Наиболее чувствительны к содержанию взвеси в воде организмы-фильтраторы (кладоцеры, копеподы, коловратки) /40/.

Воздействие повышенной мутности воды на бентос.

Кроме прямого уничтожения бентосных форм при отторжении морского дна и устройстве волноломов, гибель организмов возможна в результате погребения под слоем переотложенных донных осадков, при толщине его, превышающей вертикальные размеры бентосных организмов и при скорости осадконакопления более 0,5 мм/сут.

После осаднения грунта вследствие механического воздействия от удущья гибнут все мелкие организмы инфауны, прикрепленные и малоподвижные формы эпифауны. Жизнеспособность и возможность вертикальной миграции ограничены и определяются таксономической принадлежностью животных, их размерами, возрастом, физиологическим состоянием и температурой окружающей среды. Как показали экспериментальные исследования, главным фактором, от которого зависят жизнеспособность и роющая активность, является гранулометрический состав грунта. В целом с увеличением глубины и продолжительности нахождения животных в засыпанном состоянии, а также при возрастании степени расхождения гранулометрического состава грунтов, бывших в месте дампинга до и после сброса, растет смертность животных и сокращается их способность к выходу на поверхность .

Для малоподвижных и мелких форм зообентоса губительным будет слой осадка в 5 мм. Для крупных моллюсков летальным будет слой 10–15 мм. На их долю в общем бентосе приходится 80–90%.

Крупные животные рыхлых грунтов, попавшие в зону выпадения взвешенных частиц грунта, в большинстве случаев остаются жизнеспособными.

В целом, жизнеспособность и возможность вертикальной миграции биоты ограничены и определяются таксономической принадлежностью животных, их размерами, возрастом,

						Ю-42/19-6-12-ООС2	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата		75

физиологическим состоянием и температурой окружающей среды. Однако, главным фактором, от которого зависит жизнеспособность и их роющая активность, как показали экспериментальные исследования, является гранулометрический состав грунта. С увеличением глубины и продолжительности нахождения животных в засыпанном состоянии, а также при возрастании степени расхождения гранулометрического состава грунтов, бывших до погребения, и новых, растет смертность животных и сокращается их способность к выходу на поверхность / 36/.

Наиболее чувствительны к засыпанию представители эпифауны: моллюски-камнеточцы, собирающие детритофаги и некоторые сестонофаги с неразвитыми сифонами. Обычно они не выдерживают захоронения на глубину более 1см. Представители инфауны, не имеющие сифонов, могут спастись из-под слоя осадков толщиной меньше 1 см. Виды, имеющие сифоны и хорошо развитую ногу, более или менее глубоко закапываются в грунт и поэтому успешно выбираются с глубины 5 см.

В качестве опасной концентрации взвеси для зообентоса (главным образом, для сестонофагов) принимается пороговая величина превышения ее концентраций 50 мг/л. При концентрациях взвеси более 50 мг/л прогнозируется 50%-ная гибель зообентоса.

Макрофитобентос, оказавшись в зоне мутности, подвергнется угнетению, которое выражается в прекращении роста слоевища, накоплении в клетках токсических веществ, замедлении фотосинтеза. Максимальный ущерб будет нанесен однолетним и сезонным формам водорослей, особенно находящимся на ранних стадиях развития (споры и проростки).

При повреждении дна отсыпкой ущерб будет нанесен не только зообентосу, но и водорослям – макрофитам и их консортам. Так, для консортов цистозиры (доминантный вид в акватории Черного моря) характерны брюхоногие и пластинчатожаберные моллюски, полихеты, ракообразные, бокопловы и др. гидробионты, являющиеся кормовыми организмами. В зарослях цистозиры могут встречаться высокие концентрации кормовых организмов – 46-57 г/кг цистозиры.

Прибрежная зона зарослевых биоценозов является важным районом нагула молоди и взрослых рыб. В течение всего лета и осени в зарослях цистозиры и zostеры концентрируется и нагуливается молодь кефалей, камбалы-калкан, бычков, морского карася. Микрообрастания на слоевищах цистозиры составляют основу питания взрослых кефалей.

Велика роль зарослей макрофитов и в воспроизводстве запасов рыб. Здесь проходит нерест барабули, ставриды, морского карася, атерины и др. видов рыб.

Кроме того, цистозира и zostера является ценным сырьем, применяемым в фармакологии и пищевой промышленности.

На акватории бухты Камышовая отмечены 4 растительные формации, образованные высшими водными растениями и морскими водорослями:

- формация Potamogetoneta, ассоциация Potamogetonnetum pectinati, проективное покрытие 60-80%, доминирующий вид Potamogeton pectinatus (рдест гребенчатый) – кут (вершина) бухты;
- формация Zostereta, ассоциация Zosteretum marinae, проективное покрытие 70-80%, доминирующие вид Zostera marina (зостера морская) – центр бухты;
- формация Ruppjeta, ассоциация Ruppjetum spiralis, проективное покрытие 60-80%, доминирующий вид Ruppia spiralis - на глубине до 1 м у берега;
- формация морских водорослей Cystoseireta, ассоциация Cystoseira barbata, проективное покрытие 30 - 50%, доминирующий вид Cystoseira barbata, (цистозира бородатая) – на твердом субстрате,

Время восстановления исходной биомассы зообентоса принимается 3 года, что подтверждается результатами многолетних гидробиологических исследований.

Воздействие на бентос распространения взвеси в воде в опасных концентрациях при проведении грунтовых работ должно учитываться при расчете ущерба биоресурсам в тех случаях, когда зона опасных концентраций выходит за пределы зоны переотложения осадков с толщиной слоя выше пороговой (более 5 и 10 мм).

При толщине слоя переотложенного осадка более 10 мм отмечается 100%-ная гибель зообентоса, 50%-ная гибель – на площадях дна, покрытым слоем осадков 5–10 мм.

										Лист
										76
Изм.	Кол.уч	Лист	№доку	Подп.	Дата	Ю-42/19-6-12-ООС2				

Для расчета ущерба рыбным запасам пороговые величины воздействия взвеси на планктон (фито-, зоо- и ихтиопланктон) – 50% потерь при концентрациях в пределах 20-100 мг/л, и 100% - при концентрациях выше 100 мг/л.

В природных условиях при незначительном волнении моря фоновые концентрации взвеси, как правило, не превышают 10 мг/л. При штормовом волнении концентрации взвеси могут достигать на мелководьях 40 мг/л и более.

Подробный расчет Размера вреда водным ресурсам приведен в Разделе проектной документации Часть 4. Расчет ущерба водным биологическим ресурсам и разработка рыбоохранных мероприятий (Ю-42/19-6-12-ООС4), а также в разделе Часть 3. Моделирование распространения зон мутности при производстве гидротехнических работ (Ю-42/19-6-12-ООС3).

						Ю-42/19-6-12-ООС2	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата		77

4.4 Мероприятия по охране подземных и поверхностных вод от истощения и загрязнения и рациональному использованию водных ресурсов

В связи со значительной зависимостью загрязненности поверхностного стока от санитарного состояния водосборных площадей и воздушного бассейна необходимо предусматривать организационно-технические мероприятия по сокращению количества выносимых примесей, а именно:

- организацию регулярной уборки территории;
- проведение своевременного ремонта дорожных покрытий;
- ограждение зон озеленения бордюрами;
- организацию уборки и утилизации снега с проездов;
- исключение сброса в дождевую канализацию бытовых отходов и отходов производства, в том числе отработанных нефтепродуктов;
- организация сбора и хранения образующихся отходов на специально отведенных для этого площадках и местах, исключающих прямой контакт с почвенным покровом и атмосферными осадками;
- упорядочение складирования и транспортирования образующихся отходов;
- проектными решениями предусматривается учет расхода воды посредством установки счетчиков, а также установка водосберегающей санитарно-технической арматуры, теплоизоляция трубопроводов;

В целях защиты грунтовых вод и почв от загрязнения предусмотрены следующие мероприятия:

- Организация площадки для временного хранения отходов. Площадка для хранения должна иметь твердое основание, а так же иметь обязательное ограждение;
- При работе предприятия должен обеспечиваться своевременный вывоз отходов с территории;
- В связи с отсутствием на территории проектируемого объекта подземных и поверхностных источников водоснабжения, специальных мероприятий по охране поверхностных и подземных вод в настоящем Разделе Проекта не разрабатываются.

В рамках выполнения предлагаемых мероприятий, уменьшающих, смягчающих или предотвращающих негативные воздействия от эксплуатации проектируемого объекта на состояние поверхностных и подземных вод предлагается (планируется) предусмотреть профессиональную комплексную уборку территории.

Земельный участок Объекта расположен в границах водоохранной зоны и частично попадает в границы прибрежной защитной полосы Черного моря.

В соответствии с приказом Севприроднадзора от 06.02.2017 № 21 утверждена ширина водоохранной зоны Черного моря в границах города Севастополя в размере 500 м, ширина прибрежной защитной полосы – 50 м.

Ограничение хозяйственной и иной деятельности в границах водоохранных зон и прибрежных защитных полос определены требованиями статьи 65 Водного кодекса Российской Федерации:

- В границах водоохранных зон запрещаются:
- 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;

						СЭ-03/17-485–ООС2	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№доку	Подп.	Дата		78

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) строительство и реконструкция автозаправочных станций, складов горюче-смазочных материалов (за исключением случаев, если автозаправочные станции, склады горюче-смазочных материалов размещены на территориях портов, инфраструктуры внутренних водных путей, в том числе баз (сооружений) для стоянки маломерных судов, объектов органов федеральной службы безопасности), 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").

16. 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 целях настоящей статьи под сооружениями, обеспечивающими охрану водных объектов от загрязнения, засорения, заиления и истощения вод, понимаются:

1) централизованные системы водоотведения (канализации), централизованные ливневые системы водоотведения;

2) сооружения и системы для отведения (сброса) сточных вод в централизованные системы водоотведения (в том числе дождевых, талых, инфильтрационных, поливомоечных и дренажных вод), если они предназначены для приема таких вод;

3) локальные очистные сооружения для очистки сточных вод (в том числе дождевых, талых, инфильтрационных, поливомоечных и дренажных вод), обеспечивающие их очистку исходя из нормативов, установленных в соответствии с требованиями законодательства в области охраны окружающей среды и настоящего Кодекса;

4) сооружения для сбора отходов производства и потребления, а также сооружения и системы для отведения (сброса) сточных вод (в том числе дождевых, талых, инфильтрационных, поливомоечных и дренажных вод) в приемники, изготовленные из водонепроницаемых материалов;

5) сооружения, обеспечивающие защиту водных объектов и прилегающих к ним территорий от разливов нефти и нефтепродуктов и иного негативного воздействия на окружающую среду.

17. В границах прибрежных защитных полос наряду с установленными [частью 15](#) настоящей статьи ограничениями запрещаются:

1) распашка земель;

2) размещение отвалов размываемых грунтов;

3) выпас сельскохозяйственных животных и организация для них летних лагерей, ванн.

4.5 Список литературы

1. «Водный кодекс Российской Федерации» от 03.06.2006 №74-ФЗ (ред. от 02.08.2019);

										Лист
										79
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата					

2. Рекомендации по расчёту систем сбора и очистки поверхностного стока с селитебных территорий, площадок предприятий и определению условий выпуска его в водные объекты. – Москва: ОАО «НИИ ВОДГЕО», 2014. – 88 с.

						Ю-42/19-6-12-00С2	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата		80

5. ОХРАНА АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА

Цель настоящей Главы – определить уровень и характер воздействия деятельности рассматриваемых предприятий на химическое состояние атмосферного воздуха, а также разработка природоохранных мероприятий уменьшающих, смягчающих или предотвращающих возможные негативные последствия.

Для выполнения цели настоящая работа предполагает решение следующего ряда **задач**:

- Характеристика предприятий, как источников химического загрязнения атмосферного воздуха, с целью выявления непосредственных источников загрязнения атмосферного воздуха на территории рассматриваемых предприятий;
- Количественная и качественная оценка состава выбросов загрязняющих веществ, образующихся в результате хозяйственной и производственной деятельности предприятия;
- Оценка предполагаемого уровня формирующегося химического загрязнения атмосферного воздуха в районе расположения рассматриваемых предприятий, а именно на территории существующей жилой застройки и других объектов селитебной зоны, а также объектов с нормируемыми показателями качества атмосферного воздуха;
- Разработка, при необходимости, природоохранных мероприятий, уменьшающих, смягчающих или предотвращающих возможные негативные последствия.

Настоящая Глава выполнена на основании следующих **нормативных документов**:

- Закон Российской Федерации «Об охране окружающей среды» от 10.01.02. №7-ФЗ (с изменениями от 13 июля 2020 г.);
- Закон Российской Федерации «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» от 30.03.99. №52-ФЗ (с изменениями от 26 июля 2019 г.);
- Закон Российской Федерации «Об охране атмосферного воздуха». М., 1999г. (с изменениями от 26 июля 2019 г.);
- Приказ Госкомэкологии РФ от 16.05.2000 г. №372 «Об утверждении Положения об оценке воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду в Российской Федерации»;
- Постановление Правительства РФ от 03.03.2018 № 222 «Об утверждении установления санитарно-защитных зон и использования земельных участков, расположенных в границах санитарно-защитных зон»;
- СанПиН 2.1.6.1032-01 «Гигиенические требования к обеспечению качества атмосферного воздуха населенных мест». М., 2001г.;
- ГН 2.1.6.1338-03 «Предельно-допустимые концентрации (ПДК) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест». М., 2017г.;
- ГН 2.1.6.2604-10 «Дополнение №8 к ГН 2.1.6.1338-03 «Предельно-допустимые концентрации (ПДК) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест». М., 2010г.;
- ГН 2.1.6.2309-07 «Ориентировочные безопасные уровни воздействия (ОБУВ) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест». М., 2008г.;
- ГН 2.1.6.-10 «Дополнение №5 к ГН 2.1.6.2309-07 «Ориентировочные безопасные уровни воздействия (ОБУВ) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест». М., 2010г.

Карта-схема рассматриваемых предприятий, с нанесением источников выбросов загрязняющих веществ (ИЗА) и расчетными точками (РТ), представлена в Приложении 5.1.

Климатические характеристики района расположения рассматриваемых предприятий приняты на основании письма Государственного учреждения «Санкт-Петербургский центр по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды с региональными функциями» (ФГБУ «Северо-Западное УГМС» №20-20/7-1114рк от 06.09.2018 г.).

Согласно данным ФГБУ «Крымское УГМС» средняя максимальная температура воздуха наиболее жаркого месяца (июля) составляет 26,8 °С. Средняя минимальная температура воздуха наиболее холодного месяца (января) составляет 0,7 °С.

						Ю-42/19-6-12-ООС2	Лист 81
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата		

Копия письма ФГБУ «Крымское УГМС» №1568/М от 22.11.2018 г. представлена в Приложении

3.1.

5.1.1 Воздействие предприятия на атмосферный воздух и характеристика источников выбросов загрязняющих веществ на период строительства

Продолжительность периода строительства, согласно Проекту организации строительства проектной документации составляет 10 мес.

Основным источником негативного воздействия на атмосферный воздух будет работа строительной техники, в результате эксплуатации которой в атмосферу выбрасываются отработанные газы (продукты неполного сгорания топлива), работа водной техники и работа компрессорного оборудования. Согласно работе техники по календарному плану, Был выбран наиболее нагруженный месяц. Перечень строительной техники и механизмов представлен в таблице 65.1.1-1.

Таблица 5.1.1-1. Перечень строительной техники и механизмов

1	Плавкран типа "Черноморец" гп 100 тн.	1
2	Понтон (баржа гп 500 тн)	1
3	Буксир обеспечения	2
4	Автомобиль бортовой грузовой бортовой с манипулятором грузовой гп. 5 тн	1
5	Автомобиль бортовой грузовой бортовой с манипулятором грузовой гп. 10 тн	1
6	Автомобиль бортовой грузовой бортовой с манипулятором грузовой гп. 10 тн	1
7	Самосвал гп 15 тн.	4
8	Автобетоносмеситель объемом 6-8 м3	3
9	Кран самоходный Sennebogen гп 180 тн	1
10	Тягач седельный с автоприцепом гп 20 тн	2
11	Автобус-вахтовка на 28 человек	2
12	Экскаватор-погрузчик	1
13	Кран самоходный ДЭК -323 гп 32 тн	1
14	Электростанция Atlas-copco QAS 325	1
15	Каток Bomag 10 тонн	1
16	Асфальтоукладчик Bomag BF 223 C	1

Проезд грузового транспорта, работа автобетономешалки, автобуса стилизован как **неорганизованные источники №№ 6001**. От указанных источников выделяются следующие загрязняющие вещества:

- 0301 Азота диоксид (Азот (IV) оксид)
- 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид)
- 0328 Углерод (Сажа)
- 0330 Сера диоксид-Ангидрид сернистый
- 0337 Углерод оксид
- 2732 Керосин

Выбросы от работы дорожной техники учтены в **неорганизованных источниках №№6002, 6003**. От указанных истончиков выделяются следующие загрязняющие вещества:

- 0301 Азота диоксид (Азот (IV) оксид)
- 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид)
- 0328 Углерод (Сажа)
- 0330 Сера диоксид-Ангидрид сернистый
- 0337 Углерод оксид
- 2704 Бензин (нефтяной, малосернистый)
- 2732 Керосин

Выбросы от работы водной техники учтены в **организованных источниках №№ 0001-0004**. От указанных источников выделяются следующие загрязняющие вещества:

- 0301 Азота диоксид (Азот (IV) оксид)
- 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид)
- 0328 Углерод (Сажа)
- 0330 Сера диоксид-Ангидрид сернистый
- 0337 Углерод оксид
- 0703 Бензапирен
- 1325 Формальдегид
- 2732 Керосин

Выбросы от работы компрессорных установок учтены в **неорганизованных источниках №№ 0005**. От указанных источников выделяются следующие загрязняющие вещества:

- 0301 Азота диоксид (Азот (IV) оксид)
- 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид)
- 0328 Углерод (Сажа)
- 0330 Сера диоксид-Ангидрид сернистый
- 0337 Углерод оксид
- 0703 Бензапирен
- 1325 Формальдегид
- 2732 Керосин

Выбросы от заправки автотранспорта учтены в **неорганизованном источнике загрязнения атмосферного воздуха № 6004**. В атмосферный воздух выделяются следующие загрязняющие вещества:

- 0333 Дигидросульфид
- 2754 Алканы C12-C19

Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух в период эксплуатации Объекта представлен в Приложении 5.2.

5.1.2 Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на период строительства

В границах Объекта располагаются источники выбросов загрязняющих веществ в следующем соотношении:

Всего источников	9
Организованных	5
Неорганизованных	4
Всего выбрасывается 11 загрязняющих веществ.	
Групп суммаций	1
Всего веществ, т/год	14.893183
твердых, т/год	0.198754
жидких/газообразных, т/год	14.694429

Перечень 11 загрязняющих веществ и 4 группы суммации, выбрасываемых в атмосферу при эксплуатации, классы опасности, величины предельно-допустимых концентраций, количественная характеристика (г/с; т/год) этих веществ представлены в Таблице 6.2-1. В графе 5 указан класс опасности для каждого из веществ, имеющих ПДК_{м.р.}, в графе 6 и 7 даны количественные характеристики выбрасываемых в атмосферу загрязняющих веществ (г/с; т/год), исходя из максимального времени работы оборудования и максимальной интенсивности движения транспортных средств.

Перечень, коды, классы опасности, а также ПДК или ОБУВ загрязняющих веществ, присутствующих в выбросах предприятия, приняты в соответствии с [5].

В качестве критериев качества атмосферного воздуха, регламентирующих предельно допустимое содержание в нем загрязняющих веществ, были использованы:

						Ю-42/19-6-12-00С2	Лист
							83
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата		

– максимально разовая предельно допустимая концентрация (ПДК м.р.) загрязняющего вещества в атмосферном воздухе населенных мест – 9 веществ.

– среднесуточная предельно допустимая концентрация (ПДК с.с.) загрязняющего вещества в атмосферном воздухе населенных мест – 1 веществ.

– ориентировочно безопасные уровни воздействия (ОБУВ) загрязняющего вещества в атмосферном воздухе населенных мест – 1 вещества.

Критерии качества атмосферного воздуха приняты в соответствии с:

– Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 22.12.2017 г. №165 «Об утверждении гигиенических нормативов ГН 2.1.6.3492-17 «Предельно допустимые концентрации (ПДК) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе городских и сельских поселений»;

– Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 19.12.2007 г. №92 «Об утверждении ГН 2.1.6.2309-07 «Ориентировочно безопасные уровни воздействия (ОБУВ) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест».

Таблица 5.1.2-1 – Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых при эксплуатации Объекта

Загрязняющее вещество		Используемый критерий	Значение критерия мг/м ³	Класс опасности	Суммарный выброс вещества	
код	наименование				г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	ПДК м/р	0.20000	3	0.4683290	6.365402
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	ПДК м/р	0.40000	3	0.0761035	1.034377
0328	Углерод (Сажа)	ПДК м/р	0.15000	3	0.0208212	0.198746
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	ПДК м/р	0.50000	3	0.2453868	3.456577
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	ПДК м/р	0.00800	2	2.00e-09	0.000014
0337	Углерод оксид	ПДК м/р	5.00000	4	0.3394303	2.530281
0703	Бенз/а/пирен (3, 4-Бензпирен)	ПДК с/с	1.00e-06	1	0.0000005	0.000008
1325	Формальдегид	ПДК м/р	0.05000	2	0.0033524	0.047829
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый)	ПДК м/р	5.00000	4	0.0216667	0.006552
2732	Керосин	ОБУВ	1.20000		0.0936965	1.248392
2754	Алканы C12-C19	ПДК м/р	1.00000	4	0.0000007	0.005005
Всего веществ : 11					1.2687876	14.893183
в том числе твердых : 2					0.0208217	0.198754
жидких/газообразных : 9					1.2479659	14.694429
Группы веществ, обладающих эффектом комбинированного вредного действия:						
6204	(2) 301 330					
Изм.	Кол.уч	Лист	№докум	Подп.	Дата	Ю-42/19-6-12-ООС2
						Лист 84

5.1.3 Параметры источников выбросов загрязняющих веществ

Параметры источников выбросов загрязняющих веществ приняты по материалам технической документации и по расчетам.

В границах Объекта располагаются источники выбросов загрязняющих веществ в следующем соотношении:

Всего источников	9
Организованных	5
Неорганизованных	4

Источники нанесены на карту-схему площадки завода, которая представлена в Приложении 4.4.

Параметры источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух представлены в Таблице 5.1.3-1.

						Ю-42/19-6-12-ООС2	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата		85

Таблица 5.1.3-1 – Параметры источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух

Наименование источника выброса загрязняющих веществ	Количество источников под одним номером	Номер источника выброса	Номер режима (стадии) выброса	Высота источника выброса (м)	Диаметр устья трубы (м)	Параметры газовой смеси на выходе из источника выброса			Координаты на карте схеме (м)				Ширина площадного источника (м)	Загрязняющее вещество		Выбросы загрязняющих веществ		
						скорость (м/с)	Объем на 1 трубу (м3/с)	Температура (гр.С)	X1	Y1	X2	Y2		код	наименование	г/с	мг/м3	т/год
6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	23	24	25	26	27
Плавкран	1	0001	1	3.00	0.15	0.18	0.003142	470.0	4372568.19	4930928.56	0.00	0.00	0.00	0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0.0426667	0.00000	0.857600
														0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0069333	0.00000	0.139360
														0328	Углерод (Сажа)	0.0003968	0.00000	0.007657
														0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0.0266666	0.00000	0.536000
														0337	Углерод оксид	0.0129167	0.00000	0.261300
														0703	Бенз/а/пирен (3, 4-Бензпирен)	0.0000001	0.00000	0.000001
														1325	Формальдегид	0.0003810	0.00000	0.007657
														2732	Керосин	0.0080556	0.00000	0.160800
Баржа	1	0002	1	3.00	0.15	0.18	0.003142	470.0	4372528.54	4930781.74	0.00	0.00	0.00	0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0.1493334	0.00000	1.644800
														0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0242667	0.00000	0.267280
														0328	Углерод (Сажа)	0.0013889	0.00000	0.014686
														0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0.0933334	0.00000	1.028000
														0337	Углерод оксид	0.0452083	0.00000	0.501150
														0703	Бенз/а/пирен (3, 4-Бензпирен)	0.0000002	0.00000	0.000002
														1325	Формальдегид	0.0013333	0.00000	0.014686
														2732	Керосин	0.0281945	0.00000	0.308400
Буксир	1	0003	1	3.00	0.15	0.18	0.003142	470.0	4372513.78	4930865.56	0.00	0.00	0.00	0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0.0426667	0.00000	0.857600
														0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0069333	0.00000	0.139360
														0328	Углерод (Сажа)	0.0003968	0.00000	0.007657
														0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0.0266666	0.00000	0.536000
														0337	Углерод оксид	0.0129167	0.00000	0.261300
														0703	Бенз/а/пирен (3, 4-Бензпирен)	0.0000001	0.00000	0.000001
														1325	Формальдегид	0.0003810	0.00000	0.007657
														2732	Керосин	0.0080556	0.00000	0.160800
Кран самоходный	1	0004	1	3.00	0.15	0.18	0.003142	470.0	4372513.64	4930745.74	0.00	0.00	0.00	0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0.0640000	0.00000	0.793600
														0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0104000	0.00000	0.128960
														0328	Углерод (Сажа)	0.0005952	0.00000	0.000000
														0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0.0400000	0.00000	0.496000
														0337	Углерод оксид	0.0193750	0.00000	0.241800
														0703	Бенз/а/пирен (3, 4-	0.0000001	0.00000	0.000001

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата
------	--------	------	-------	-------	------

СЭ-03/17-485-00С2

Лист

86

																Бензпирен)			
															1325	Формальдегид	0.0005714	0.00000	0.007086
															2732	Керосин	0.0120833	0.00000	0.148800
Заправка	1	6004	1	5.00	0.00	0.00	0.000000	0.0	4372637.19	4930949.14	4372628.57	4930925.66	8.00	0333	Дигидросульфид (Сероводород)	2.00e-09	0.00000	0.000014	
															2754	Алканы C12-C19	0.0000007	0.00000	0.005005
ДГУ	1	0005	1	3.00	0.15	0.01	0.000220	470.0	4372588.63	4930693.45	0.00	0.00	0.00	0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0.0768000	0.00000	1.203200	
															0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0124800	0.00000	0.195520
															0328	Углерод (Сажа)	0.0007143	0.00000	0.010743
															0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0.0480000	0.00000	0.752000
															0337	Углерод оксид	0.0232500	0.00000	0.366600
															0703	Бенз/а/пирен (3, 4-Бензпирен)	0.0000001	0.00000	0.000002
															1325	Формальдегид	0.0006857	0.00000	0.010743
															2732	Керосин	0.0145000	0.00000	0.225600
Проезд	1	6001	1	5.00	0.00	0.00	0.000000	0.0	4372614.00	4930928.00	4372624.00	4930801.00	4.00	0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0.0007218	0.00000	0.000593	
															0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0001173	0.00000	0.000096
															0328	Углерод (Сажа)	0.0000672	0.00000	0.000045
															0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0.0001414	0.00000	0.000106
															0337	Углерод оксид	0.0013440	0.00000	0.001054
															2732	Керосин	0.0001960	0.00000	0.000154
Дор.техника	1	6002	1	5.00	0.00	0.00	0.000000	0.0	4372572.50	4930765.43	4372625.40	4930776.26	36.00	0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0.0395653	0.00000	0.432955	
															0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0064294	0.00000	0.070355
															0328	Углерод (Сажа)	0.0074472	0.00000	0.068619
															0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0.0046572	0.00000	0.047440
															0337	Углерод оксид	0.1058758	0.00000	0.386050
															2704	Бензин (нефтяной, малосернистый)	0.0128889	0.00000	0.003898
															2732	Керосин	0.0111753	0.00000	0.104833
Дор.техника	1	6003	1	5.00	0.00	0.00	0.000000	0.0	4372602.49	4930749.45	4372609.62	4930705.46	45.00	0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0.0525751	0.00000	0.575054	
															0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0085435	0.00000	0.093446
															0328	Углерод (Сажа)	0.0098148	0.00000	0.089339
															0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0.0059216	0.00000	0.061031
															0337	Углерод оксид	0.1185438	0.00000	0.511027
															2704	Бензин (нефтяной, малосернистый)	0.0087778	0.00000	0.002654
															2732	Керосин	0.0114362	0.00000	0.139005

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

Ю-42/19-6-12-ООС2

5.1.4 Характеристика пылегазоочистных устройств (ПГУ)

Пылеулавливающее оборудование на предприятии отсутствует.

5.1.5 Характеристика аварийных и залповых выбросов

Залповые и аварийные выбросы отсутствуют.

5.1.6 Обоснование полноты и достоверности исходных данных о выбросах вредных (загрязняющих) веществ

Исходными данными для разработки расчетов явились:

- Исходные данные, переданные заказчиком;
- Ситуационный план района расположения предприятия, М 1:2000 с адресной системой.

Расчеты выбросов загрязняющих веществ проведены в соответствии с действующими в 2020 г. методиками:

Источники загрязнения атмосферы №№ 6001-6003

Расчет выбросов загрязняющих веществ от внутренних проездов и стоянок автотранспорта на территории предприятия выполнен автоматизированным способом при помощи программного средства ИНТЕГРАЛ «АТП-ЭКОЛОГ», версия 3.0.1.13, в соответствии с:

- Методикой проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий (расчетным методом)». М., 1998. (разделы: 2, 3.1, 3.3, 3.12–3.15).
- «Методикой проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для авторемонтных предприятий (расчетным методом)». М., 1998. (разделы: 3.5, 3.12).
- «Методикой проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом)». М., 1998. (разделы: 2, 3.3).
- «Методическим пособием по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух». СПб., 2012.

Высота неорганизованных источников, внутренних проездов (ИЗА №№ 6002-6004) принята 5 м согласно п. 2.2.2 «Методического пособия по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух» (издание дополненное и переработанное) [12] Результаты расчетов выбросов загрязняющих веществ приведены в Приложении 5.2.

3. Информационное письмо НИИ Атмосфера №2. Исх. 07-2-200/16-0 от 28.04.2016

4. Информационное письмо НИИ Атмосфера №4. Исх. 07-2-650/16-0 от 07.09.2016

Источники загрязнения атмосферы №№ 6004

Расчет выбросов загрязняющих веществ от ИЗА №№ 0001,6001 выполнены автоматизированным способом при помощи программного средства ИНТЕГРАЛ «АЗС-Эколог», версия 2.0, реализующего «Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров».

Источники загрязнения атмосферы №№ 0001-0005

Расчет выбросов загрязняющих веществ от технологической прокрутки выполнен автоматизированным способом при помощи программного средства ИНТЕГРАЛ «ДИЗЕЛЬ», версия 2.1.12, в соответствии с:

- «Методика расчёта выделений загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок». НИИ АТМОСФЕРА, Санкт-Петербург, 2001 год.
- ГОСТ Р 56163-2019 «ВЫБРОСЫ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРЕ. Метод расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу стационарными дизельными установками (новыми и после капитального ремонта) различной мощности и назначения при их эксплуатации»

						СЭ-03/17-485-00С2	Лист
							88
Изм.	Кол.уч	Лист	№доку	Подп.	Дата		

5.1.7 Расчет рассеивания загрязняющих веществ на период строительства

Исходными данными для расчета приземных концентраций являются:

– **перечень загрязняющих веществ и групп веществ, обладающих эффектом суммации**, принят по Таблице 6.2.1;

– **параметры источников выбросов**

В расчете рассеивания организованные источники приняты как точечные, приподнятые с круглым устьем, с динамическими характеристиками выхода газовой смеси (скорости, объема, температуры).

Проезд автотранспорта, в т.ч. загрузка мусоровоза и для расчета рассеивания приняты как неорганизованный источник с заданными координатами X_1, X_2, Y_1, Y_2 , с фактической шириной площадки и высотой 5 м.

– **климатические условия** приняты по Таблице 3.2.1;

– **принятые коэффициенты оседания веществ F в соответствии с МРР-2017**

(Приложение 2):

Величина коэффициента F, учитывающего скорость гравитационного оседания частиц в атмосферном воздухе на подстилающую поверхность, в соответствии с МРР-2017 (Приложение 2) принимается:

а) равной 1: для газообразных веществ; для сажи (углерода), выделяющейся при работе двигателей передвижных транспортных средств; для бенз(а)пирена, образующегося при сгорании топлива; для твердых частиц при сварке металлов,

б) равной 2: для мелкодисперсных аэрозолей при среднем эксплуатационном коэффициенте очистки выбросов не менее 90%;

в) равной 2,5: для мелкодисперсных аэрозолей при среднем эксплуатационном коэффициенте очистки выбросов от 75 до 90%;

г) равной 3: для мелкодисперсных аэрозолей при среднем эксплуатационном коэффициенте очистки выбросов менее 75% и при отсутствии очистки.

– **система координат: городская СК-1964;**

– **параметры расчетной площадки:** Высота $H = 2,0$ м.

Приземные концентрации определялись на 1-й расчетной площадке тип - «Заданная (полное описание)» размерами 341x340 м и шагом 15 м. Данный расчетный прямоугольник достаточно полно характеризует распространение загрязняющих веществ по всей зоне их влияния (см. таблица 6.7 -1).

– **контрольные расчетные точки:**

Расчеты рассеивания выполнены на летний период времени с учетом влияния застройки на высоте **2 м** (РТ №№ 1-5).

Расчет проводился только на высоте приземного слоя атмосферного воздуха, так как согласно действующему законодательству в области обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения нормированию подлежит только качество воздуха в приземном слое. Необходимость проведения расчетов рассеивания загрязняющих веществ на высоте окружающей нормируемой застройки не регламентируется (согласно п.9.1.1 МРР-2017).

В ходе расчета рассеивания вредных веществ в приземном слое атмосферы от источников загрязнения атмосферы рассматриваемого Объекта концентрации вредных веществ определялись в расчетных точках на границе нормируемых объектов- ИЖС (РТ №№1-5).

Схема расположения расчетных точек с указанием источников загрязнения атмосферы представлена в Приложении 5.1. Координаты расчетных точек приведены в Таблице 6.7.1-2.

Таблица 5.1.7-1 – Характеристика расчетной площадки

№	Тип	Полное описание площадки				Ширина, (м)	Шаг, (м)		Высота, (м)
		Координаты середины 1-й стороны (м)		Координаты середины 2-й стороны (м)					
		X	Y	X	Y				
						X	Y		
Ю-42/19-6-12-00С2								Лист	
Изм. Кол.уч Лист №доку Подп. Дата								89	

1	Полное описание	4372454.35	4930859.33	4372794.90	4930859.32	340.00	15,00	15.00	2
---	-----------------	------------	------------	------------	------------	--------	-------	-------	---

Таблица 6.7-2 – Координаты расчетных точек

Код	Координаты (м)		Высота (м)	Комментарий
	X	Y		
<i>На границе жилой застройки</i>				
1	4372777.00	4930729.00	2	На границе ИЖС
2	4372747.50	4930802.00	2	На границе ИЖС
3	4372728.00	4930868.50	2	На границе ИЖС
4	4372735.50	4930951.00	2	На границе ИЖС
5	4372728.50	4931019.50	2	На границе ИЖС

- **целесообразности расчета** $F3=0.01$
В качестве критерия целесообразности проведения расчетов выбрано отношение $C_m/ПДК > 0.01$ для всех загрязняющих веществ.
- **ситуационная карта** расположения Объекта с нанесением границ представлена в Приложении 3.2;
- **карта-схема площадки с нанесенными источниками выбросов** представлена в Приложении 5.1.;
- **исходные данные предприятия для расчета выбросов от источников предприятия** представлены в Приложении 2;
- расчеты выбросов загрязняющих веществ от источников предприятия представлены в Приложении 5.2.

Расчет величины ожидаемых приземных концентраций загрязняющих веществ произведен в соответствии с «Методами расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе» (МРР-2017) [10] автоматизированным способом при помощи программного средства унифицированная программа расчета загрязнения атмосферы (УПРЗА «ЭКОЛОГ»), версии 4.60, реализующего вышеуказанный методический документ. Программное средство УПРЗА «ЭКОЛОГ» разработано фирмой «Интеграл» (г. Санкт-Петербург) и согласовано с государственным учреждением «Главная геофизическая обсерватория им. А.И. Воейкова» (ГУ «ГГО им. А.И. Воейкова»).

Согласно п.9.1.2. МРР-2017 [10] учет влияния застройки производится в случаях, когда здание удалено от источника на расстояние менее x_m , или когда источник расположен на здании или в зонах возможного образования ветровых теней. При этом высота здания H_z должна быть менее 0,4 высоты источника выброса. Если здание удалено от источника на расстояние больше, чем $0,5x_m$, и основание источника не размещается в зоне возможного образования ветровой тени, то учет влияния застройки производится в случаях, когда высота здания превышает 0,7 высоты источника выброса. Учитывая, что на территории промышленной площадки расположены источники средней высоты и низкой. Расстояния x_m для каждого источника были вычислены в программной среде УПРЗА «ЭКОЛОГ» (версии 4.60) фирмы «Интеграл». Учитывая, что на промышленной площадке предприятия ближайший источник загрязнения атмосферы расположен на расстоянии менее 10 м от ближайшей застройки, а источники загрязнения атмосферы, расположенные на площадке, преимущественно средней высоты и низкие, расчет рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы произведен с учетом застройки. Сведения о занесенной в унифицированную программу расчета загрязнения атмосферы (УПРЗА «ЭКОЛОГ»).

Согласно п. 2.2 СанПиН 2.1.6.1032-01 в местах массового отдыха населения, на территориях размещения лечебно-профилактических учреждений длительного пребывания больных и центров реабилитации должны соблюдаться 0,8ПДК.

						Ю-42/19-6-12-00С2	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата		90

Расчет и результаты расчета рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе в виде отчета программного средства УПРЗА «ЭКОЛОГ» представлены в Приложении 4.2.

5.1.8 Анализ результатов расчетов рассеивания загрязняющих веществ на период строительства

Расчетами рассеивания определены наибольшие концентрации загрязняющих веществ в расчетных точках на границе территории предприятия, на границе ближайшей существующей жилой застройки, а также вклады каждого из источников в максимальную приземную концентрацию загрязняющих веществ, содержащихся в выбросах предприятия (расчетные точки 1-9 нанесены на карты рассеивания загрязняющих веществ) при условии фактического режима работы технологического оборудования, соответствующего максимально наихудшему режиму.

Расчет и карты рассеивания представлены в Приложении 5.3. Основной задачей расчета рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы является оценка загрязнения воздуха каждым веществом и каждой комбинации веществ с суммирующимся вредным воздействием.

Согласно указаниям «Методического пособия по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферу», 2012 г. [1] по загрязняющим веществам, для которых расчетные значения приземных концентраций не превышают 0,1 ПДК в зоне жилой застройки и/или на границе санитарно-защитной зоны предприятия, проводить анализ загрязнения атмосферы с учетом фоновых загрязнений в районе размещения объекта не требуется.

Таким образом, для рассматриваемых в настоящем проекте веществ проведено 2 варианта расчета рассеивания:

на теплый период:

- 1 вариант – для веществ с установленными ПДК_{м.р.} и ОБУВ без учета фоновых концентраций при условии максимальной нагрузки технологического оборудования.
- 2 вариант - для веществ с установленными ПДК_{м.р.} и ОБУВ с учетом фоновых концентраций при условии максимальной нагрузки технологического оборудования.
- 3 вариант – для веществ с установленными среднесуточными предельными концентрациями (ПДКс/с) в режиме расчета «средние концентрации».

Вещества, по которым проводился расчет и варианты их расчета представлены в Таблице 5.1.8-1.

Таблица 5.1.8-1 Расчет проводился по веществам (группам суммации)

Код	Наименование вещества	Предельно допустимая концентрация						Поправ. коэф. к ПДК ОБУВ *
		Расчет максимальных концентраций			Расчет средних концентраций			
		Тип	Спр. значение	Исп. в расч.	Тип	Спр. значение	Исп. в расч.	
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	ПДК м/р	0.200	0.200	ПДК с/с	0.040	0.040	1
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	ПДК м/р	0.400	0.400	ПДК с/с	0.060	0.060	1
0328	Углерод (Сажа)	ПДК м/р	0.150	0.150	ПДК с/с	0.050	0.050	1
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	ПДК м/р	0.500	0.500	ПДК с/с	0.050	0.050	1
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	ПДК м/р	0.008	0.008	-	-	-	1
0337	Углерод оксид	ПДК м/р	5.000	5.000	ПДК с/с	3.000	3.000	1
0703	Бенз/а/пирен (3, 4-Бензпирен)	-	-	-	ПДК с/с	1.000E-06	1.000E-06	1
1325	Формальдегид	ПДК м/р	0.050	0.050	ПДК с/с	0.035	0.035	1
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый)	ПДК м/р	5.000	5.000	ПДК с/с	1.500	1.500	1
2732	Керосин	ОБУВ	1.200	1.200	-	-	-	1
2754	Алканы C12-C19	ПДК м/р	1.000	1.000	ПДК с/с	1.000	1.000	1
6204	Группа неполной суммации с коэффициентом "1.6": Группа сумм. (2) 301 330	Группа суммации	-	-	Группа суммации	-	-	1

Вариант 1

Расчет рассеивания в атмосферном воздухе для **теплого** времени года при максимальной нагрузке оборудования и одновременной работе всех источников загрязнения **без учета фоновых концентраций**.

Расчет проводился по максимально разовым концентрациям и ОБУВ по 10 загрязняющим веществам и 1 группам суммации для 7 источников загрязнения атмосферного воздуха.

0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)
0328	Углерод (Сажа)
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый
0333	Дигидросульфид (Сероводород)
0337	Углерод оксид
1325	Формальдегид
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый)
2732	Керосин
2754	Алканы C12-C19

Расчеты на ЭВМ показали следующие результаты:

- по 8-ми веществам в расчетных контрольных точках на территории нормируемых объектов приземные концентрации не превышают 0,1 ПДК.

Согласно указаниям «Методического пособия по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферу», 2012 г. [1] по загрязняющим веществам, для которых расчетные значения приземных концентраций **не превышают** 0,1 ПДК в зоне жилой застройки и/или на границе санитарно-защитной зоны предприятия, **не требуется** проводить анализ загрязнения атмосферы с учетом фоновых концентраций.

Следовательно, при нормировании выбросов в атмосферу не требуется учет фоновое загрязнение атмосферного воздуха.

Согласно п.12.13 МРР-2017 для загрязняющих веществ, по которым установлены только среднесуточные ПДК, проводится только расчет среднегодовых концентраций, который сопоставляется со среднесуточным ПДК. Согласно результатам расчета концентрации данных загрязняющих веществ не превышают 0,1 ПДК_{с.с.}.

Согласно указаниям «Методического пособия по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферу», СПб, 2012 г., по загрязняющим веществам, для которых расчетные значения приземных концентраций **не превышают** 0,1 ПДК в зоне жилой застройки и/или на границе санитарно-защитной зоны предприятия, **не требуется** проводить анализ загрязнения атмосферы с учетом фоновых концентраций.

Следовательно, при нормировании выбросов в атмосферу для вышеуказанных компонентов не требуется учет фоновое загрязнение атмосферного воздуха.

- по 2-м веществам на границе промышленной площадки, территории жилой застройки приземные концентрации превышают 0,1 ПДК:

0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый

Вариант 2

Согласно указаниям «Методического пособия по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферу», СПб, 2012 г., по загрязняющим веществам, для которых расчетные значения приземных концентраций превышают 0,1 ПДК в зоне жилой застройки и/или на границе санитарно-защитной зоны предприятия, требуется проводить анализ загрязнения атмосферы с учетом фоновых концентраций.

Значение фоновых концентраций приняты на основании письма ФГБУ «Крымское УГМС» от 16.11.2018 г. №1568 (Приложение 4). Согласно данному письму значения фоновых концентраций по

										Лист
										92
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата					

диоксиду азота, диоксиду серы определены с учетом вклада действующих объектов, но без учета вклада новых объектов.

Согласно проведенным расчетам полученные максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе на границе промплощадки и за ее пределами не превышают 0,1 ПДК по всем рассматриваемым веществам, за исключением азота диоксида концентрации которого составили (без учета фона / с учетом фона):

- на границе нормируемых объектов: азота диоксид – **0,76/0,77**;
- на границе нормируемых объектов: сера диоксид – **0,18/0,18**;

Вариант 3

Расчет рассеивания в атмосферном воздухе для теплого времени года проводился при максимально нагрузке оборудования и одновременной работе всех источников загрязнения, **без учета фоновых концентраций.**

Расчет проводился по среднесуточным предельным концентрациям по 1 загрязняющим веществам для 3 источников.

0703 Бенз/а/пирен (3, 4-Бензпирен)

Расчеты на ЭВМ показали следующие результаты:

- по 1-ому веществам в расчетных контрольных точках на территории нормируемых объектах приземные концентрации не превышают 0,1 ПДК.

Согласно указаниям «Методического пособия по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферу», 2012 г. [1] по загрязняющим веществам, для которых расчетные значения приземных концентраций **не превышают** 0,1 ПДК в зоне жилой застройки и/или на границе санитарно-защитной зоны предприятия, **не требуется** проводить анализ загрязнения атмосферы с учетом фоновых концентраций.

Следовательно, при нормировании выбросов в атмосферу не требуется учет фонового загрязнения атмосферного воздуха.

По всем вышеперечисленным загрязняющим веществам, установлено, что не наблюдается превышений норм ПДК населенных мест в приземном слое атмосферы на границе земельного участка, в зоне жилой застройки и нормируемых объектах.

Анализ расчета рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере показал, что максимальный уровень приземных концентраций от источников, расположенных на промышленной площадке достигается в пределах границы промышленной площадки (контура объекта) и не превышает 1,0 ПДК населенных мест и 0,8 ПДК на границе территорий с повышенными требованиями, включая территорию детских площадок, детского сада и земель рекреационного назначения к качеству атмосферного воздуха по всем загрязняющим веществам.

5.1.9 Выводы на период строительства

В границах Объекта располагаются источники выбросов загрязняющих веществ в следующем соотношении:

Всего источников	9
Организованных	4
Неорганизованных	5
Всего выбрасывается 11 загрязняющих веществ.	
Групп суммаций	1
Всего веществ, т/год	14.893183
твердых, т/год	0.198754
жидких/газообразных, т/год	14.694429

Для оценки воздействия Объекта на загрязнение атмосферного воздуха в рамках настоящего проекта было выполнено 3 варианта расчета рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата	Ю-42/19-6-12-ООС2	Лист

атмосферы в летний период без/с учета фоновых концентраций при максимальной нагрузке технологического оборудования.

В ходе расчета рассеивания вредных веществ в приземном слое атмосферы от источников загрязнения атмосферы рассматриваемого Объекта концентрации вредных веществ определялись в расчетных точках на границе на границе нормируемых объектов.

Согласно проведенным расчетам полученные максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе на границе промплощадки и за ее пределами не превышают 1 ПДК по всем рассматриваемым веществам.

5.2.1 Воздействие предприятия на атмосферный воздух и характеристика источников выбросов загрязняющих веществ на период эксплуатации

Согласно заданию на проектирование для Объекта «Учебный центр подготовки военных спасателей и водолазных специалистов Военно-Морского Флота 907 объединенного учебного центра Военно-Морского Флота», Шифр объекта: Ю-42/19-6 (12 этап), предусматривается в рамках 12ого этапа следующие характеристики Объекта и сооружения:

Причал для размещения водолазных постов

В составе Учебного центра предусматривается размещение на причале десяти водолазных павильонов:

- павильон №1 - для отработки мероприятий по покиданию аварийного корабля, плаванию в морском спасательном комплекте № 1 на четыре водолажных поста;
- павильон №2 - для отработки мероприятий по обучению водолазов навыкам выполнения сварочных работ на поверхности и под водой на четыре водолажных поста;
- павильон №3 - для отработки по проведению подводно-технических работ на шесть водолажных постов;
- павильон №4 - для отработки по проведению подводно-технических работ на шесть водолажных постов;
- павильон №5 - для отработки мероприятий по эксплуатации аварийно-спасательных устройств на шесть водолажных постов;
- павильон №6 - для отработки мероприятий по проведению водолажных спусков в вентилируемом снаряжении на шесть водолажных постов;
- павильон №7 - для отработки мероприятий по проведению водолажных спусков в снаряжении с открытой схемой дыхания на шесть водолажных постов;
- павильон №8 - для отработки мероприятий по проведению водолажных спусков в специальном снаряжении на шесть водолажных постов;
- павильон №9 - для отработки мероприятий по проведению тренировок операторов ТНПА (соор.18.9);
- павильон руководства водолажными спусками.

Технологическая схема компоновки павильонов приведена в Приложении №2.

Павильон на четыре водолажных поста без дополнительного технологического оборудования

В составе павильона предусмотрена организация следующих помещений:

- помещение для хранения оборудования и водолазного снаряжения павильона;
- помещение для размещения поста командира спусков и поста медицинского обеспечения спусков с окном;
- помещение для размещения постов: обогрева водолазов, сушки водолазного снаряжения, обслуживания и ремонта водолазного снаряжения, зарядки баллонов дыхательных аппаратов;
- помещение для переодевания водолазов.

						Ю-42/19-6-12-00С2	Лист
							94
Изм.	Кол.уч	Лист	№доку	Подп.	Дата		

На территории между павильоном и урезом воды предусмотрена организация:

- вдоль фасада павильона – четырех постов проверки водолазного снаряжения;
- приближенно к урезу воды - четырех постов одевания (раздевания) водолазного снаряжения;

- у уреза воды - четырех водолазных постов обеспечения спусков.

Помещение для хранения оборудования и водолазного снаряжения предусматривается оснастить полочными стеллажами с регулируемой высотой полок. Источников ЗВ нет.

Павильон на четыре водолажных поста с дополнительным технологическим оборудованием (павильон №2)

Состав помещений и оснащение павильона аналогичны павильону №1. В соответствии со спецификой функционирования, на территории позади павильона предусмотрена организация шести сварочных постов для отработки навыков ручной дуговой электросварки.

В дополнение к типовому оборудованию предусмотрены:

- шесть столов сварщика;
- выпрямитель многопостовый.

Для обеспечения выполнения ручной дуговой сварки, электрокислородной и экзотермической резки под водой вблизи уреза воды предусмотрена установка четырех специализированных выпрямителей.

При работе оборудования (**организованный источник 0001**) в атмосферный воздух выбрасываются следующие загрязняющие вещества:

- (0123) – диЖелезо триоксид (Железа оксид) (в пересчете на железо);
- (0143) - Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид);
- (0301) – Азот (IV) оксид (Азот диоксида);
- (0337) – Углерод оксид;
- (0342) – Фториды газообразные;
- (0344) – Фториды плохо растворимые;
- (2908) – Пыль неорганическая 70-20% SiO₂.

Павильон на шесть водолажных постов без дополнительного технологического оборудования

Состав помещений и оснащение павильона аналогичны павильону №1 с увеличением количества в соответствии с количеством водолажных постов. Источников ЗВ нет.

Павильон без водолажных постов (павильон №9)

В соответствии с назначением павильона в его составе предусмотрена организация следующих помещений:

- помещение для размещения поста командира спусков с окном;
- помещение для размещения двух постов проведения тренировок операторов ТНПА, и рабочего места ремонта узлов и элементов ТНПА;
- помещение для хранения ТНПА.

Источников ЗВ нет.

Павильон руководства водолажными спусками

В соответствии с назначением павильона в его составе предусмотрена организация следующих помещений:

- помещение руководства тренировками с окном;
- помещение переговоров;
- помещение серверной. Источников ЗВ нет.

Система подводного телевидения и освещения обстановки

										Лист
										95
Изм.	Кол.уч	Лист	№докум	Подп.	Дата					

Система видеонаблюдения обеспечивает наблюдение за работой водолазов в девяти рабочих зонах. Размеры каждой зоны 12*15 м, максимальная рабочая глубина 10 м. Прозрачность воды в зонах видеонаблюдения неизвестна.

Источников ЗВ нет.

Система связи с водолазами и руководителем водолазных работ

Для обеспечения связи с водолазами предусмотрена установка на каждом посту (№№ 1-9) - Надводная двухканальная станция гидроакустической связи SP-100D-2 предназначена для работы подводными и надводными приемопередатчиками, работающими на той же частоте. Для использования станции достаточно опустить в воду гидроакустическую антенну, закрепленную на конце 10,6 м кабеля и подать на станцию питание. Оператор может говорить через отдельный микрофон, который можно держать в руке, и слышать ответы через встроенный динамик на передней панели устройства. Для питания станции SP-100D-2 используются 8 батареек типа АА. Для непрерывной связи в течение долгого времени может быть использован батарейный блок из 16 элементов типа АА. Источников ЗВ нет.

Система воздухообеспечения

Основными потребителями сжатого воздуха являются:

- пульты подачи воздуха водолазам;
- заправочные панели баллонов дыхательных аппаратов.

Расчетное давление сжатого воздуха – 23 Мпа.

Расчетный расход сжатого воздуха составляет:

- максимальный – 132 м3/час (2200 л/мин);
- средний – 102 м3/час (1700 л/мин).

В соответствии с исходными данными расчетный расход не превышает расход на существующем объекте.

Воздухообеспечение предусматривается от проектируемой компрессорной.

Требуемое качество воздуха на выходе из компрессора (концентрация механических примесей и масла) достигается установкой на линии нагнетания последовательно двух фильтров: грубой и тонкой очистки. Источников ЗВ нет.

Причал для стоянки и снабжения судов обеспечения

Длина причального фронта определена исходя из тактико-технических характеристик плав средств, предусмотренных к стоянке у причала.

Сведения по количеству и характеристике предусмотренных к базированию плав средств приняты по исходным данным и приведены в Таблице 5.1.1-1.

Таблица 5.2.1-1 Характеристике предусмотренных к базированию плав средств

Наименование судна	Техническая характеристика				
	длина, м	ширина, м	осадка, м	высота надводного борта, м.	Количество
Рейдовый катер РК-1426	9,0	3,0	0,9	1,35	1
Рейдовый катер комплексного аварийно-спасательного обеспечения пр. РВК-1045	28,1	5,6	1,5	2,25	1
Спасательный многофункциональный катер СМК-2094	20,0	9,0	1,3	2,27	1
Рейдовый водолазный катер РВК-617	21,0	4,0	1,3	2,27	1
Рейдовый водолазный катер РВК-438	21,0	4,0	1,3	2,27	1
Водолазный морской бот ВМ-34	28,5	5,5	1,7	2,55	1

Проезд плавсредств к причалу для стоянки рассмотрен как **неорганизованный источник 6001**. При проезде выбрасываются следующие загрязняющие вещества:

- (0301) – Азот (IV) оксид (Азот диоксида);

						Ю-42/19-6-12-00С2	Лист
							96
Изм.	Кол.уч	Лист	№доку	Подп.	Дата		

- (0304) – Азот (II) оксид (Азот оксид);
- (0328) – Углерод (сажа);
- (0330) – Сера диоксид-Ангидрид сернистый;
- (0337) – Углерод оксид;
- (2732) – Керосин.

Слип

Плановое расположение проектируемого слипа определено положением берегового участка объекта «Учебный центр подготовки военных спасателей и водолазных специалистов Военно-Морского Флота 907 объединенного учебного центра Военно-Морского Флота», в том числе положением берегового эллинга для хранения маломерных судов.

В конструктивном отношении слип выполняется в виде откосного сооружения из каменной наброски, с защитой откосов сортированным камнем. Принятая конструкция имеет наибольшее практическое применение в современном портовом гидротехническом строительстве при строительстве слипов для маломерных судов.

Плановые размеры слипа определяются технологическими требованиями по подъему и спуску на воду плавсредств типа БЛ-680 и БЛ-820.

С учетом глубины на пороге и уклона стапельной поверхности, длина слипа – 33,60 м.

Спуск плавсредств на воду с помощью слипа (**неорганизованный источник 6001**). При спуске выбрасываются следующие загрязняющие вещества:

- (0301) – Азот (IV) оксид (Азот диоксида);
- (0304) – Азот (II) оксид (Азот оксид);
- (0328) – Углерод (сажа);
- (0330) – Сера диоксид-Ангидрид сернистый;
- (0337) – Углерод оксид;
- (2732) – Керосин.

5.2.2 Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на период эксплуатации

В границах Объекта располагаются источники выбросов загрязняющих веществ в следующем соотношении:

Всего источников	3
Организованных	1
Неорганизованных	2
Всего выбрасывается 11 загрязняющих веществ.	
Групп суммаций	4
Всего веществ, т/год	0,033840
твердых, т/год	0,015262
жидких/газообразных, т/год	0,018578

Перечень 11 загрязняющих веществ и 4 группы суммации, выбрасываемых в атмосферу при эксплуатации, классы опасности, величины предельно-допустимых концентраций, количественная характеристика (г/с; т/год) этих веществ представлены в Таблице 6.2-1. В графе 5 указан класс опасности для каждого из веществ, имеющих ПДК_{м.р.}, в графе 6 и 7 даны количественные характеристики выбрасываемых в атмосферу загрязняющих веществ (г/с; т/год), исходя из максимального времени работы оборудования и максимальной интенсивности движения транспортных средств.

Перечень, коды, классы опасности, а также ПДК или ОБУВ загрязняющих веществ, присутствующих в выбросах предприятия, приняты в соответствии с [5].

В качестве критериев качества атмосферного воздуха, регламентирующих предельно допустимое содержание в нем загрязняющих веществ, были использованы:

						Ю-42/19-6-12-ООС2	Лист
							97
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата		

– максимально разовая предельно допустимая концентрация (ПДК м.р.) загрязняющего вещества в атмосферном воздухе населенных мест – 9 веществ.

– среднесуточная предельно допустимая концентрация (ПДК с.с.) загрязняющего вещества в атмосферном воздухе населенных мест – 1 веществ.

– ориентировочно безопасные уровни воздействия (ОБУВ) загрязняющего вещества в атмосферном воздухе населенных мест – 1 вещества.

Критерии качества атмосферного воздуха приняты в соответствии с:

– Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 22.12.2017 г. №165 «Об утверждении гигиенических нормативов ГН 2.1.6.3492-17 «Предельно допустимые концентрации (ПДК) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе городских и сельских поселений»;

– Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 19.12.2007 г. №92 «Об утверждении ГН 2.1.6.2309-07 «Ориентировочно безопасные уровни воздействия (ОБУВ) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест».

Таблица 5.2.1-1 – Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых при эксплуатации Объекта

Загрязняющее вещество		Используемый критерий	Значение критерия мг/м ³	Класс опасности	Суммарный выброс вещества	
код	наименование				г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7
0123	диЖелезо триоксид (Железа оксид) (в пересчете на железо)	ПДК с/с	0,04000	3	0,0045947	0,013233
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)	ПДК м/р	0,01000	2	0,0003603	0,001038
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	ПДК м/р	0,20000	3	0,0018821	0,003018
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	ПДК м/р	0,40000	3	0,0001608	0,000073
0328	Углерод (Сажа)	ПДК м/р	0,15000	3	0,0001061	0,000039
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	ПДК м/р	0,50000	3	0,0002219	0,000088
0337	Углерод оксид	ПДК м/р	5,00000	4	0,0060999	0,013398
0342	Фториды газообразные	ПДК м/р	0,02000	2	0,0003074	0,000885
0344	Фториды плохо растворимые	ПДК м/р	0,20000	2	0,0003306	0,000952
2732	Керосин	ОБУВ	1,20000		0,0003688	0,000164
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO ₂	ПДК м/р	0,30000	3	0,0003306	0,000952
Всего веществ : 11					0,0147632	0,033840
в том числе твердых : 4					0,0053917	0,015262
жидких/газообразных : 7					0,0093715	0,018578
Группы веществ, обладающих эффектом комбинированного вредного действия:						
6046	(2) 337 2908					
6053	(2) 342 344					
6204	(2) 301 330					
6205	(2) 330 342					
					Ю-42/19-6-12-ООС2	
					Лист	
					98	
Изм.	Кол.уч	Лист	№доку	Подп.	Дата	

5.2.3 Параметры источников выбросов загрязняющих веществ на период эксплуатации

Параметры источников выбросов загрязняющих веществ приняты по материалам технической документации и по расчетам.

В границах Объекта располагаются источники выбросов загрязняющих веществ в следующем соотношении:

Всего источников	11
Организованных	1
Неорганизованных	2

Источники нанесены на карту-схему площадки завода, которая представлена в Приложении 4.1.

Параметры источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух представлены в Таблице 5.2.3-1.

						Ю-42/19-6-12-00С2	Лист
							99
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата		

Таблица 5.2.3-1 – Параметры выбросов загрязняющих веществ (на проектируемое положение)

Наименование источника выброса загрязняющих веществ	Количество источников под одним номером	Номер источника выброса	Номер режима (стадии) выброса	Высота источника выброса (м)	Диаметр устья трубы (м)	Параметры газовоздушной смеси на выходе из источника выброса			Координаты на карте схеме (м)				Ширина площад- ного источника (м)	Загрязняющее вещество		Выбросы загрязняющих веществ		
						скорость (м/с)	Объем на 1 трубу (м3/с)	Температура (гр.С)	X1	Y1	X2	Y2		код	наименование	г/с	мг/м3	т/год
6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	23	24	25	26	27
Павильон №2	1	0001	1	4,00	0,30	9,04	0,639000	26,0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0123	диЖелезо триоксид (Железа оксид) (в пересчете на железо)	0,0045947	0,00000	0,013233
														0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)	0,0003603	0,00000	0,001038
														0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,0008925	0,00000	0,002570
														0337	Углерод оксид	0,0043964	0,00000	0,012662
														0342	Фториды газообразные	0,0003074	0,00000	0,000885
														0344	Фториды плохо растворимые	0,0003306	0,00000	0,000952
														2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	0,0003306	0,00000	0,000952
Рейдовые катера	1	6001	1	7,00	0,00	0,00	0,000000	0,0	0,00	0,00	0,00	0,00	10,00	0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,0009600	0,00000	0,000435
														0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0001560	0,00000	0,000071
														0328	Углерод (Сажа)	0,0001035	0,00000	0,000038
														0330	Сера диоксид- Ангидрид сернистый	0,0002164	0,00000	0,000086
														0337	Углерод оксид	0,0016650	0,00000	0,000720
														2732	Керосин	0,0003600	0,00000	0,000160
Слип	1	6002	1	7,00	0,00	0,00	0,000000	0,0	0,00	0,00	0,00	0,00	15,50	0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,0000296	0,00000	0,000013
														0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0000048	0,00000	0,000002
														0328	Углерод (Сажа)	0,0000026	0,00000	0,000001
														0330	Сера диоксид- Ангидрид сернистый	0,0000055	0,00000	0,000002
														0337	Углерод оксид	0,0000385	0,00000	0,000016
														2732	Керосин	0,0000088	0,00000	0,000004

																				Лист	
																					100
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата																

5.2.4 Характеристика пылегазоочистных устройств (ПГУ) на период эксплуатации

Пылеулавливающее оборудование на предприятии отсутствует.

5.2.5 Характеристика аварийных и залповых выбросов на период эксплуатации

Залповые и аварийные выбросы отсутствуют.

5.2.6 Обоснование полноты и достоверности исходных данных о выбросах вредных (загрязняющих) веществ на период эксплуатации

Исходными данными для разработки расчетов явились:

- Исходные данные, переданные заказчиком;
- Ситуационный план района расположения предприятия, М 1:2000 с адресной системой.

Расчеты выбросов загрязняющих веществ проведены в соответствии с действующими в 2020 г. методиками:

Источники загрязнения атмосферы №№ 6001-6002

Расчет выбросов загрязняющих веществ от внутренних проездов и стоянок автотранспорта на территории предприятия выполнен автоматизированным способом при помощи программного средства ИНТЕГРАЛ «АТП-ЭКОЛОГ», версия 3.0.1.13, в соответствии с:

- Методикой проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий (расчетным методом)». М., 1998. (разделы: 2, 3.1, 3.3, 3.12–3.15).
- «Методикой проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для авторемонтных предприятий (расчетным методом)». М., 1998. (разделы: 3.5, 3.12).
- «Методикой проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом)». М., 1998. (разделы: 2, 3.3).
- «Методическим пособием по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух». СПб., 2012.

Высота неорганизованных источников, внутренних проездов (ИЗА №№ 6002-6004) принята 5 м согласно п. 2.2.2 «Методического пособия по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух» (издание дополненное и переработанное) [12] Результаты расчетов выбросов загрязняющих веществ приведены в Приложении 5.2.

Источники загрязнения атмосферы №№ 0001

Расчет выбросов загрязняющих веществ от заправки выполнен автоматизированным способом при помощи программного средства АЗС и резервуары ГСМ, в соответствии с:

- «Методикой по определению выбросов вредных веществ в атмосферу на предприятиях Госкомнефтепродукта РСФСР. Астрахань, 1988

Источники загрязнения атмосферы №№ 0002

Расчет выбросов загрязняющих веществ от ИЗА №0002 выполнен автоматизированным способом при помощи программного средства (ПС) «Сварка», версии 3.0.22 от 02.10.2018 в соответствии с:

1. «Методика расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (на основе удельных показателей)», НИИ Атмосфера, Санкт-Петербург, 2015
2. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (Дополненное и переработанное), НИИ Атмосфера, Санкт-Петербург, 2012
3. Информационное письмо НИИ Атмосфера №2. Исх. 07-2-200/16-0 от 28.04.2016
4. Информационное письмо НИИ Атмосфера №4. Исх. 07-2-650/16-0 от 07.09.2016

						625.058.ПТ-ООС2.1.001	Лист
							101
Изм.	Кол.уч	Лист	№доку	Подп.	Дата		

5.2.7 Расчет рассеивания загрязняющих веществ на период эксплуатации

Исходными данными для расчета приземных концентраций являются:

– **перечень загрязняющих веществ и групп веществ, обладающих эффектом суммации**, принят по Таблице 6.2.1;

– **параметры источников выбросов**

В расчете рассеивания организованные источники приняты как точечные, приподнятые с круглым устьем, с динамическими характеристиками выхода газовой смеси (скорости, объема, температуры).

Проезд автотранспорта, в т.ч. загрузка мусоровоза и для расчета рассеивания приняты как неорганизованный источник с заданными координатами X_1 , X_2 , Y_1 , Y_2 , с фактической шириной площадки и высотой 5 м.

– **климатические условия** приняты по Таблице 3.2.1;

– **принятые коэффициенты оседания веществ F в соответствии с МРР-2017**

(Приложение 2):

Величина коэффициента F, учитывающего скорость гравитационного оседания частиц в атмосферном воздухе на подстилающую поверхность, в соответствии с МРР-2017 (Приложение 2) принимается:

а) равной 1: для газообразных веществ; для сажи (углерода), выделяющейся при работе двигателей передвижных транспортных средств; для бенз(а)пирена, образующегося при сгорании топлива; для твердых частиц при сварке металлов,

б) равной 2: для мелкодисперсных аэрозолей при среднем эксплуатационном коэффициенте очистки выбросов не менее 90%;

в) равной 2,5: для мелкодисперсных аэрозолей при среднем эксплуатационном коэффициенте очистки выбросов от 75 до 90%;

г) равной 3: для мелкодисперсных аэрозолей при среднем эксплуатационном коэффициенте очистки выбросов менее 75% и при отсутствии очистки.

– **параметры расчетной площадки:** Высота $H = 2,0$ м.

Приземные концентрации определялись на 1-й расчетной площадке тип - «Заданная (полное описание)» размерами 522x526 м и шагом 20 м. Данный расчетный прямоугольник достаточно полно характеризует распространение загрязняющих веществ по всей зоне их влияния (см. таблица 6.7 -1).

– **контрольные расчетные точки:**

Расчеты рассеивания выполнены на летний период времени с учетом влияния застройки на высоте **2 м** (РТ №№ 1-17).

Расчет проводился только на высоте приземного слоя атмосферного воздуха, так как согласно действующему законодательству в области обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения нормированию подлежит только качество воздуха в приземном слое. Необходимость проведения расчетов рассеивания загрязняющих веществ на высоте окружающей нормируемой застройки не регламентируется (согласно п.9.1.1 МРР-2017).

В ходе расчета рассеивания вредных веществ в приземном слое атмосферы от источников загрязнения атмосферы рассматриваемого Объекта концентрации вредных веществ определялись в расчетных точках на границе территории рассматриваемого объекта (РТ №№ 1-4), на границе нормируемых объектов (РТ № 5), на существующей жилой застройки (РТ №№ 6-9).

Схема расположения расчетных точек с указанием источников загрязнения атмосферы представлена в Приложении 5.1. Координаты расчетных точек приведены в Таблице 6.7.1-2.

						Ю-42/19-6-12-ООС2	Лист
							102
Изм.	Кол.уч	Лист	№докум	Подп.	Дата		

Таблица 5.2.7-1 – Характеристика расчетной площадки

№	Тип	Полное описание площадки				Ширина, (м)	Шаг, (м)		Высота, (м)
		Координаты середины 1-й стороны (м)		Координаты середины 2-й стороны (м)			X	Y	
		X	Y	X	Y				
1	Заданная	4372365,74	4930835,01	4372887,25	4930835,01	526,0000	20,00	20,00	2

Таблица 5.2.7-2 – Координаты расчетных точек

Код	Координаты (м)		Высота (м)	Комментарий
	X	Y		
На границе промплощадки				
1	4372718,00	4930649,50	2	На границе участка
2	4372647,50	4930726,50	2	На границе участка
3	4372639,50	4930828,50	2	На границе участка
4	4372652,50	4931001,00	2	На границе участка
На границе нормируемых объектов				
5	4372725,00	4931049,50	2	Дом отдыха, пансионат
На существующей жилой застройке				
6	4372725,00	4930858,00	2	Индивидуальная жилая застройка
7	4372729,50	4930911,00	2	
8	4372753,00	4930773,00	2	
9	4372787,00	4930698,00	2	

– **целесообразности расчета** $F3=0.01$

В качестве критерия целесообразности проведения расчетов выбрано отношение $C_m/ПДК > 0.01$ для всех загрязняющих веществ.

– **ситуационная карта** расположения Объекта с нанесением границ представлена в Приложении 3.2;

– **карта-схема площадки с нанесенными источниками выбросов** представлена в Приложении 5.1.;

– **исходные данные предприятия для расчета выбросов от источников предприятия** представлены в Приложении 2;

– расчеты выбросов загрязняющих веществ от источников предприятия представлены в Приложении 4.2.

Расчет величины ожидаемых приземных концентраций загрязняющих веществ произведен в соответствии с «Методами расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе» (МРР-2017) [10] автоматизированным способом при помощи программного средства унифицированная программа расчета загрязнения атмосферы (УПРЗА «ЭКОЛОГ»), версии 4.60, реализующего вышеуказанный методический документ. Программное средство УПРЗА «ЭКОЛОГ» разработано фирмой «Интеграл» (г. Санкт-Петербург) и согласовано с государственным учреждением «Главная геофизическая обсерватория им. А.И. Воейкова» (ГУ «ГГО им. А.И. Воейкова»).

Согласно п.9.1.2. МРР-2017 [10] учет влияния застройки производится в случаях, когда здание удалено от источника на расстояние менее x_m , или когда источник расположен на здании или в зонах возможного образования ветровых теней. При этом высота здания H_z должна быть менее 0,4 высоты источника выброса. Если здание удалено от источника на расстояние больше, чем $0,5x_m$, и основание источника не размещается в зоне возможного образования ветровой тени, то учет влияния застройки

						Ю-42/19-6-12-00С2	Лист 103
Изм.	Кол.уч	Лист	№докум	Подп.	Дата		

производится в случаях, когда высота здания превышает 0,7 высоты источника выброса. Учитывая, что на территории промышленной площадки расположены источники средней высоты и низкой. Расстояния x_m для каждого источника были вычислены в программной среде УПРЗА «ЭКОЛОГ» (версии 4.60) фирмы «Интеграл». Учитывая, что на промышленной площадке предприятия ближайший источник загрязнения атмосферы расположен на расстоянии менее 10 м от ближайшей застройки, а источники загрязнения атмосферы, расположенные на площадке, преимущественно средней высоты и низкие, расчет рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы произведен с учетом застройки. Сведения о занесенной в унифицированную программу расчета загрязнения атмосферы (УПРЗА «ЭКОЛОГ»).

Согласно п. 2.2 СанПиН 2.1.6.1032-01 в местах массового отдыха населения, на территориях размещения лечебно-профилактических учреждений длительного пребывания больных и центров реабилитации должны соблюдаться 0,8ПДК.

Расчет и результаты расчета рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе в виде отчета программного средства УПРЗА «ЭКОЛОГ» представлены в Приложении 4.3.

5.2.8 Анализ результатов расчетов рассеивания загрязняющих веществ на существующее положение на период эксплуатации

Расчетами рассеивания определены наибольшие концентрации загрязняющих веществ в расчетных точках на границе территории предприятия, на границе ближайшей существующей жилой застройки, а также вклады каждого из источников в максимальную приземную концентрацию загрязняющих веществ, содержащихся в выбросах предприятия (расчетные точки 1-9 нанесены на карты рассеивания загрязняющих веществ) при условии фактического режима работы технологического оборудования, соответствующего максимально наихудшему режиму.

Расчет и карты рассеивания представлены в Приложении 4.3. Основной задачей расчета рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы является оценка загрязнения воздуха каждым веществом и каждой комбинации веществ с суммирующимся вредным воздействием.

Согласно указаниям «Методического пособия по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферу», 2012 г. [1] по загрязняющим веществам, для которых расчетные значения приземных концентраций не превышают 0,1 ПДК в зоне жилой застройки и/или на границе санитарно-защитной зоны предприятия, проводить анализ загрязнения атмосферы с учетом фоновых загрязнений в районе размещения объекта не требуется.

Таким образом, для рассматриваемых в настоящем проекте веществ проведено 2 варианта расчета рассеивания:

на теплый период:

- 1 вариант – для веществ с установленными ПДК_{м.р.} и ОБУВ без учета фоновых концентраций при условии максимальной нагрузки технологического оборудования.

- 2 вариант – для веществ с установленными среднесуточными предельными концентрациями (ПДКс/с) в режиме расчета «средние концентрации».

Вещества, по которым проводился расчет и варианты их расчета представлены в Таблице 6.8-1.

Таблица 5.2.8-1 Расчет проводился по веществам (группам суммации)

Код	Наименование вещества	Предельно допустимая концентрация						Поправ. коэф. к ПДК ОБУВ *
		Расчет максимальных концентраций			Расчет средних концентраций			
		Тип	Спр. значение	Исп. в расч.	Тип	Спр. значение	Исп. в расч.	
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)	ПДК м/р	0,010	0,010	ПДК с/с	0,001	0,001	1

						Лист
						104
Изм.	Кол.уч	Лист	№доку	Подп.	Дата	

0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	ПДК м/р	0,200	0,200	-	-	-	1
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	ПДК м/р	0,400	0,400	-	-	-	1
0328	Углерод (Сажа)	ПДК м/р	0,150	0,150	-	-	-	1
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	ПДК м/р	0,500	0,500	-	-	-	1
0337	Углерод оксид	ПДК м/р	5,000	5,000	-	-	-	1
0342	Фториды газообразные	ПДК м/р	0,020	0,020	ПДК с/с	0,005	0,005	1
0344	Фториды плохо растворимые	ПДК м/р	0,200	0,200	ПДК с/с	0,030	0,030	1
2732	Керосин	ОБУВ	1,200	1,200	-	-	-	1
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO ₂	ПДК м/р	0,300	0,300	-	-	-	1
6046	Группа суммации: Углерода оксид и пыль цементного производства	Группа суммации	-	-	Группа суммации	-	-	1
6053	Группа суммации: Фтористый водород и плохо растворимые соли фтора	Группа суммации	-	-	Группа суммации	-	-	1
6204	Группа неполной суммации с коэффициентом "1,6": Группа сумм. (2) 301 330	Группа суммации	-	-	Группа суммации	-	-	1
6205	Группа неполной суммации с коэффициентом "1,8": Группа сумм. (2) 330 342	Группа суммации	-	-	Группа суммации	-	-	1

									Лист
									105
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата				

Данный чертеж не подлежит копированию или передаче другим организациям или лицам без разрешения ООО «ИнЭКо «Е1»

Вариант 1

Расчет рассеивания в атмосферном воздухе для **теплого** времени года при максимальной нагрузке оборудования и одновременной работе всех источников загрязнения **без учета фоновых концентраций**.

Расчет проводился по максимально разовым концентрациям и ОБУВ по 10 загрязняющим веществам и 4 группам суммации для 3 источников загрязнения атмосферного воздуха.

0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)
0301 Азота диоксид (Азот (IV) оксид)
0304 Азот (II) оксид (Азота оксид)
0328 Углерод (Сажа)
0330 Сера диоксид-Ангидрид сернистый
0337 Углерод оксид
0342 Фториды газообразные
0344 Фториды плохо растворимые
2732 Керосин
2908 Пыль неорганическая: 70-20% SiO₂

Расчеты на ЭВМ показали следующие результаты:

• по всем 10-ти веществам и 4 группам суммации в расчетных контрольных точках (на границе промплощадки объекта (контуре объекта) на границе перспективной жилой застройки и на территории нормируемых объектах) приземные концентрации не превышают 0,1 ПДК.

Согласно указаниям «Методического пособия по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферу», 2012 г. [1] по загрязняющим веществам, для которых расчетные значения приземных концентраций **не превышают** 0,1 ПДК в зоне жилой застройки и/или на границе санитарно-защитной зоны предприятия, **не требуется** проводить анализ загрязнения атмосферы с учетом фоновых концентраций.

Следовательно, при нормировании выбросов в атмосферу не требуется учет фонового загрязнения атмосферного воздуха.

По всем вышеперечисленным загрязняющим веществам, установлено, что не наблюдается превышений норм ПДК населенных мест в приземном слое атмосферы на границе земельного участка, в зоне жилой застройки и нормируемых объектах.

Вариант 2

Расчет рассеивания в атмосферном воздухе для **теплого** времени года проводился при максимальной нагрузке оборудования и одновременной работе всех источников загрязнения, **без учета фоновых концентраций**.

Расчет проводился по среднесуточным предельным концентрациям по 10 загрязняющим веществам для 3 источников.

0123 диЖелезо триоксид (Железо оксид)
0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)
0301 Азота диоксид (Азот (IV) оксид)
0304 Азот (II) оксид (Азота оксид)
0328 Углерод (Сажа)
0330 Сера диоксид-Ангидрид сернистый
0337 Углерод оксид
0342 Фториды газообразные
0344 Фториды плохо растворимые
2908 Пыль неорганическая: 70-20% SiO₂

Расчеты на ЭВМ показали следующие результаты:

• по всем 10-ми веществам в расчетных контрольных точках (на границе промплощадки объекта (контуре объекта) на границе перспективной жилой застройки и на территории нормируемых объектах) приземные концентрации не превышают 0,1 ПДК.

Согласно указаниям «Методического пособия по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферу», 2012 г. [1] по загрязняющим веществам, для которых расчетные значения приземных концентраций **не превышают** 0,1 ПДК в зоне жилой застройки

																				Лист	
																					106
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата																

625.058.ПТ-ООС2.1.001

и/или на границе санитарно-защитной зоны предприятия, **не требуется** проводить анализ загрязнения атмосферы с учетом фоновых концентраций.

Следовательно, при нормировании выбросов в атмосферу не требуется учет фонового загрязнения атмосферного воздуха.

По всем вышеперечисленным загрязняющим веществам, установлено, что не наблюдается превышений норм ПДК населенных мест в приземном слое атмосферы на границе земельного участка, в зоне жилой застройки и нормируемых объектах.

Анализ расчета рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере показал, что максимальный уровень приземных концентраций от источников, расположенных на промышленной площадке достигается в пределах границы промышленной площадки (контура объекта) и не превышает 1,0 ПДК населенных мест и 0,8 ПДК на границе территорий с повышенными требованиями, включая территорию детских площадок, детского сада и земель рекреационного назначения к качеству атмосферного воздуха по всем загрязняющим веществам.

5.2.9 Выводы на период эксплуатации

В границах Объекта располагаются источники выбросов загрязняющих веществ в следующем соотношении:

Всего источников	3
Организованных	1
Неорганизованных	2
Всего выбрасывается 11 загрязняющих веществ.	
Групп суммаций	4
Всего веществ, т/год	0,033840
твердых, т/год	0,015262
жидких/газообразных, т/год	0,018578

Суммарный выброс загрязняющих веществ в атмосферный воздух составляет 0,033840 т/год, в том числе (т/год): диЖелеза триоксида (Железо оксид) – 0,013233 т/год, марганец и его соединения – 0,001038 т/год, Азота диоксид (Азот (IV) оксид) - 0,003018 т/год; Азот (II) оксид (Азота оксид) - 0,000073 т/год; Углерод (Сажа) - 0,000039 т/год; Сера диоксид-Ангидрид сернистый - 0,000088 т/год; Углерод оксид - 0,013398 т/год; Фториды газообразные - 0,000885 т/год; Фториды плохо растворимые - 0,000952 т/год; Керосин - 0,000164 т/год; Пыль неорганическая: 70-20% SiO₂ - 0,000952 т/год.

Для оценки воздействия Объекта на загрязнение атмосферного воздуха в рамках настоящего проекта было выполнено 2 варианта расчета рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы в летний период без учета фоновых концентраций при максимальной нагрузке технологического оборудования.

В ходе расчета рассеивания вредных веществ в приземном слое атмосферы от источников загрязнения атмосферы рассматриваемого Объекта концентрации вредных веществ определялись в расчетных точках на границе территории предприятия (контуре объекта), на границе нормируемой санитарно-защитной зоны на границе территории существующей и перспективной жилой застройки и на границе нормируемых объектов – детского сада, детской площадки, на землях рекреационного назначения и на землях сельскохозяйственного назначения.

Согласно проведенным расчетам полученные максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе на границе промплощадки и за ее пределами не превышают 1 ПДК по всем рассматриваемым веществам.

5.3 Список используемой литературы

- Федеральный закон РФ от 10 января 2002 г. №7-ФЗ «Об охране окружающей среды»;
- Федеральный закон РФ от 23 ноября 1995 г. №174-ФЗ «Об экологической экспертизе»;
- Федеральный закон РФ от 4 мая 1999 г. №96-ФЗ «Об охране атмосферного воздуха»;

						Ю-42/19-6-12-00С2	Лист
							107
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата		

- Федеральный закон РФ от 30 марта 1999 г. №52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения»;
- ГОСТ 17.2.3.02-78 «Охрана природы. Атмосфера. Правила установления допустимых выбросов промышленными предприятиями»;
- ГОСТ 7.2.3.01-81 «Охрана природы. Атмосфера. Правила контроля воздуха населенных пунктов»;
- СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов» (Изменения №1-4);
- Постановление 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»;
- Приказ Минприроды от 6 июня 2017 г. №273 «Об утверждении методов расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе»;
- МРР-2017. Методы расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе;
- Перечень и коды веществ, загрязняющих атмосферный воздух (10 издание). НИИ Атмосфера, СПб, 2015 г.;
- Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух. НИИ «Атмосфера» СПб, 2012г.;
- «Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий», Москва, 1998 г.;
- «Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для авторемонтных предприятий», Москва, 1998 г., с учетом дополнений Москва, 1999 г.;
- Рекомендации по разработке проектов санитарно-защитных зон промышленных предприятий, групп предприятий, в помещениях жилых и общественных зданий и на территории жилой застройки. Москва 1998 г.;
- СанПиН 2.1.6.1032-01 «Гигиенические требования к обеспечению качества атмосферного воздуха населенных мест»;
- СНиП 2.07.01-89 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений»;
- Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 22.12.2017 г. №165 «Об утверждении гигиенических нормативов ГН 2.1.6.3492-17 «Предельно допустимые концентрации (ПДК) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе городских и сельских поселений»;
- Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 19.12.2007 г. №92 «Об утверждении ГН 2.1.6.2309-07 «Ориентировочно безопасные уровни воздействия (ОБУВ) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест».6. СанПиН 2.2.1./2.1.1.-2361-08.

						Ю-42/19-6-12-00С2	Лист
							108
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата		
Данный чертеж не подлежит копированию или передаче другим организациям или лицам без разрешения ООО «ИнЭКо «Е1»							

6. ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ ОТ АКУСТИЧЕСКОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ

6.1.1 Нормирование уровней акустического воздействия

Санитарные нормы допустимых уровней шума на селитебной территории, а также в помещениях жилых и общественных зданий устанавливаются СН-2.2.4/2.1.8.562-96 «Шум на рабочих местах, в помещениях жилых и общественных зданий и на территории жилой застройки» и являются обязательными для всех организаций и юридических лиц на территории Российской Федерации.

Нормируемыми параметрами в помещениях жилых и общественных зданий и на территории жилой застройки для непостоянного шума – эквивалентные (по энергии) уровни звука LAэкв, дБА, и максимальные уровни звука LAмакс, дБА.

Оценка акустического влияния от рассматриваемого объекта на окружающую среду выполнена в соответствии с СН 2.2.4/2.1.8.562-96. Данный нормативный документ устанавливает обязательные требования, которые должны выполняться при проектировании, строительстве и эксплуатации зданий различного назначения, планировке и застройке населенных мест с целью защиты от шума и обеспечения нормативных параметров акустической среды в производственных, жилых, общественных зданиях и на территории жилой застройки.

Допустимые значения уровней звукового давления в октавных полосах среднегеометрических частот, а также эквивалентных и максимальных уровней звука проникающего шума в помещения прилегающих нормируемых объектов и шума на территории нормируемых объектов следует принимать по таблице 6.1-1 (СН 2.2.4/2.1.8.562-96).

Таблица 6.1-1 – Допустимые значения уровней звука

Вид трудовой деятельности, рабочее место	Время суток	Уровни звукового давления, дБ. В октавных полосах со среднегеометрическими частотами, Гц								Эквивалентные уровни звука, дБА	Максимальные уровни звука, дБА
		63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
Территории, непосредственно прилегающие к жилым домам, зданиям поликлиник, зданиям амбулаторий, диспансеров, зданиям домов отдыха, пансионатов	с 7 до 23	75	66	59	54	50	47	45	44	55	70
	с 23 до 7	67	57	49	44	40	37	35	33	45	60
Жилые комнаты квартир, жилые помещения домов отдыха	с 7 до 23	63	52	45	39	35	32	30	28	40	55
	с 23 до 7	55	44	35	29	25	22	20	18	30	45
Кабинеты врачей поликлиник, амбулаторий, диспансеров, больниц, санаториев		59	48	40	34	30	27	25	23	35	50
Территории, непосредственно прилегающие к зданиям больниц и санаториев	с 7 до 23	67	57	49	44	40	37	35	33	45	60
	с 23 до 7	59	48	40	34	30	27	25	23	35	50
Палаты больниц и санаториев, операционные больниц	с 7 до 23	59	48	40	34	30	27	25	23	35	50
	с 23 до 7	51	39	31	24	20	17	14	13	25	40
Территории, непосредственно прилегающие к зданиям гостиниц и общежитий	с 7 до 23	79	70	63	59	55	53	51	49	60	75
	с 23 до 7	71	61	54	49	45	42	40	39	50	65
Номера гостиниц и жилые комнаты общежитий	с 7 до 23	67	57	49	44	40	37	35	33	45	60
	с 23 до 7	59	48	40	34	30	27	25	23	35	50

						Ю-42/19-6-12-00С2	Лист
							109
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата		

6.1.2 Характеристика строительной площадки, как источника акустического воздействия

Проведение строительных работ на строительной площадке включает в себя: подготовительные работы, устройство временных дорожных и инженерных сетей, необходимых для функционирования строительной площадки, а также благоустройства объекта.

Исходные данные по количеству строительных машин и механизмов, задействованных в строительстве объекта, приняты согласно проекту ПОС. К расчету принята строительная техника на этапе проведения строительных работ с применением наиболее шумной техники: работы основного периода.

Перечень строительной техники и механизмов, задействованных в наиболее загруженном этапе, принятых согласно графику работы техники, указан в Таблице 6.1.2-1

Таблица 6.1.2-1 - Перечень строительной техники и механизмов, задействованных в наиболее загруженном этапе

№	Наименование единиц	Кол-во	ед. изм.	Объем работ
1	Плавкран типа "Черноморец" гп 100 тн.	1	сутки	60
3	Самоподъемная платформа гп 500 тн	1	сутки	240
4	Понтон (баржа гп 500 тн)	1	сутки	240
5	Буксир обеспечения	2	сутки	480
10	Автомобиль бортовой грузовой бортовой с манипулятором грузовой гп. 5 тн	1	маш/час	1780
11	Автомобиль бортовой грузовой бортовой с манипулятором грузовой гп. 10 тн	1	маш/час	900
12	Автомобиль бортовой грузовой бортовой с манипулятором грузовой гп. 10 тн	1	маш/час	1500
13	Самосвал гп 15 тн.	4	маш/час	3560
14	Автобетоносмеситель объемом 6-8 м3	3	маш/час	1500
15	Кран самоходный Sennebogen гп 180 тн	1	маш/час	1600
17	Автобетононасос производительностью 50-80 м3/час	1	маш/час	850
19	Автобус-вахтовка на 28 человек	2	маш/час	4000
20	Экскаватор-погрузчик	1	маш/час	1200
21	Кран самоходный ДЭК -323 гп 32 тн	1	маш/час	1600
22	Электростанция Atlas-copco QAS 325	1	маш/час	3680
24	Поливомоечная машина на базе камаза	1	маш/час	500
25	Каток Bomag 10 тонн	1	маш/час	760
26	Асфальтоукладчик Bomag BF 223 C	1	маш/час	540

6.1.3 Методика проведения расчетов

Акустический расчет произведен при помощи лицензированного программного комплекса АРМ «Акустика» версия 3.3.2 (экспертное заключение на программу от 27 июня 2012 года НИИСФ РААСН).

Программный комплекс «АРМ Акустика 3» является передовой разработкой российских программистов и специалистов по борьбе с шумом и реализует современные расчетные методики, принятые в качестве национальных стандартов для оценки уровней шума.

Преимуществом методов моделирования, обеспечиваемых программным комплексом АРМ «Акустика», является учет снижения шума при затухании над акустически мягкой поверхностью, учет влияния рельефа, уточненный расчет снижения шума за зданиями и в проемах между зданиями с

						Ю-42/19-6-12-00С2	Лист
							110
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата		

учетом отражения шума от зданий, что не представляется возможным при осуществлении расчетов ручным методом. При оценке уровней шума в расчетных точках программа учитывает совокупное влияние от всех источников. Для определения зоны влияния источников шума с помощью программного пакета «АРМ Акустика 3» произведен расчет уровней звука на рассматриваемой территории.

Расчетные формулы и соотношения.

Октавный уровень звукового давления с подветренной стороны $L_{fT}(DW)$ на приемнике рассчитывают для каждого точечного источника и мнимого источника для октавных полос со среднегеометрической частотой от 63 до 8000 Гц по формуле

$$L_{fT}(DW) = L_W + D_C - A,$$

где L_W - октавный уровень звуковой мощности точечного источника шума относительно опорного значения звуковой мощности, равного 1 кВт, дБ;

D_C - поправка, учитывающая направленность точечного источника шума и показывающая, насколько отличается уровень звукового давления точечного источника шума в заданном направлении от уровня звукового давления ненаправленного точечного источника шума с тем же уровнем звуковой мощности L_W , дБ.

Поправка D_C равна сумме показателя направленности точечного источника шума D_I и поправки D_Ω , вводимой при распространении звука в пределах телесного угла Ω менее 4π ср (стерадиан). Для ненаправленного точечного источника шума, излучающего в свободное пространство, $D_C = 0$;

A - затухание в октавной полосе частот при распространении звука от точечного источника шума к приемнику, дБ.

Затухание A в формуле рассчитывают по формуле

$$A = A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc},$$

где A_{div} - затухание из-за геометрической дивергенции (из-за расхождения энергии при излучении в свободное пространство);

A_{atm} - затухание из-за звукопоглощения атмосферой;

A_{gr} - затухание из-за влияния земли;

A_{bar} - затухание из-за экранирования;

A_{misc} - затухание из-за влияния прочих эффектов.

6.1.4 Обоснование выбора расчетных точек

Для оценки шума от работы рассматриваемого предприятия, в соответствие с градостроительной ситуацией и расположением основных источников шума для расчетов были выбраны следующие расчетные точки:

№ РТ	Примечание	Высота РТ, м
<i>Точки на границе нормируемой территории</i>		
1	На границе территории индивидуальной жилой застройки, ЗУ к.н.91:02:001002:5724	1,5
2	На границе территории индивидуальной жилой застройки, ЗУ к.н. 91:02:001002:735	1,5

Ю-42/19-6-12-00С2						Лист
						111
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата	

3	На границе территории индивидуальной жилой застройки, ЗУ к.н.91:02:001002:738	1,5
4	На границе территории индивидуальной жилой застройки, ЗУ к.н. 91:02:001002:8221	1,5
5	На границе территории индивидуальной жилой застройки, ЗУ к.н. 91:02:001002:2499	1,5
6	На границе территории пансионата, ЗУ к.н. 91:02:001002:10004	1,5
7	На границе территории индивидуальной жилой застройки, ЗУ к.н. 91:02:001002:2643	1,5
<i>Точки, расположенные в нормируемых помещениях</i>		
8	В жилом помещении на территории ЗУ к.н. 91:02:001002:735	1,5
9	В помещении пансионата на территории ЗУ к.н. 91:02:001002:10004	1,5

Экспликация территории с указанием расчетных точек приведена в Приложении 5.1

6.1.5 Характеристика источников шума

Основными источниками шумового воздействия на период проведения строительно-монтажных работ будет являться строительная техника.

Характер шума – непостоянный.

Расчет акустического воздействия произведен с учетом продолжительности работ техники и оборудования.

Режим работы строительной техники принят в соответствии с режимом работы строительной площадки. Скорость движения автотранспорта по территории земельного участка, на котором ведутся строительные работы, не превышает 5 км/час. Эквивалентные и максимальные уровни звука строительных машин и механизмов приведены в таблице 6.1.5-1.

Шумовые характеристики представлены на основе замеров уровней звука от строительных машин и механизмов (Приложение 5). При отсутствии шумовых характеристик для строительных машин и механизмов, в качестве исходных данных приняты данные по аналогичной технике и устройствам.

Таблица 6.1.5-1 - Характеристики источников акустического воздействия на период проведения строительных работ

№ИШ	Характеристика источников шума	Уровней звука, дБА			Примечание
		d ₀	L _{экв}	L _{макс}	
1	Плавкран типа "Черноморец" гп 100 тн.	25	52	57	Данные согласно Табл. 6.20 СП 276.1325800.2016.
2	Самоподъемная платформа гп 500 тн	25	52	57	
3	Понтон (баржа гп 500 тн)	25	52	57	
4	Буксир обеспечения	25	52	57	
5	Автомобиль бортовой грузовой бортовой с манипулятором	7,5	74	79	Данные согласно протоколу натурных измерений №01-ш от 14.07.2006 г.
6	Самосвал гп 15 тн.	7,5	76	77	Данные согласно протоколу натурных измерений №01-ш от 14.07.2006 г.
7	Автобетоносмеситель объемом 6-8 м3	7,5	75	77	Данные согласно протоколу натурных измерений №01-ш от 14.07.2006 г.
8	Кран самоходный Sennebogen гп 180 тн	7,5	70	74	Данные согласно протоколу натурных измерений №01-ш от 14.07.2006 г.

					Ю-42/19-6-12-00С2	Лист
						112
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата	

Данный чертеж не подлежит копированию или передаче другим организациям или лицам без разрешения ООО «ИнЭКо «Е1»

№ИШ	Характеристика источников шума	Уровней звука, дБА			Примечание
		d ₀	L _{экв}	L _{макс}	
9	Автобетононасос производительностью 50-80 м ³ /час	7,5	78	79	Данные согласно протоколу натурных измерений №01-ш от 14.07.2006 г.
10	Автобус-вахтовка на 28 человек	Расчет в программном комплексе согласно СП 276.1325800.2016.			
11	Экскаватор-погрузчик	7,5	73	75	Данные согласно протоколу натурных измерений №01-ш от 14.07.2006 г.
12	Кран самоходный ДЭК -323 гп 32 тн	7,5	70	74	Данные согласно протоколу натурных измерений №01-ш от 14.07.2006 г.
13	Электростанция Atlas-copco QAS 325	7	69	69	Данные согласно паспортным данным производителя
14	Поливомоечная машина на базе КАМАЗа	7,5	72,5	72,5	Данные согласно «Опыт проектирования шумозащитных мероприятий при строительстве железных дорог в России и Италии», Иванов Н.И., БГТУ «Военмех», NOISE Theory and Practice
15	Каток Bomag 10 тонн	7,5	79	81	Данные согласно протоколу натурных измерений №01-ш от 14.07.2006 г.
16	Асфальтоукладчик Bomag BF 223 C	7,5	75	76	Данные согласно протоколу натурных измерений №01-ш от 14.07.2006 г.
17	Топливозаправщик Hyundai FNP 4.9	УЗМ	103	103	Согласно паспортным данным насосного оборудования
18	Мусороуборочные операции	Данные согласно внутреннему каталогу АРМ «Акустика»			

Расчет акустического воздействия произведен с учетом характера работы строительной площадки.

Ситуационный план с указанием расположения ИШ представлен в Приложении 5.1. Подробные характеристики оборудования и его шумовые характеристики представлены в Приложении 5.2.

6.1.6 Результаты акустического расчета

Расчет уровней звука в расчетных точках выполнен согласно ГОСТ 31295.2-2005 «Шум. Затухание звука при распространении на местности. Часть 2. Общий метод расчёта».

В расчетах учтены максимально возможная интенсивность работы непостоянных источников шума. Расчеты выполнены для ночного и дневного времени суток.

В расчетах не учтены иные преграды, влияющие на распространения шума на рассматриваемой территории. При учете данных факторов расчетные значения будут ниже представленных в Таблице 6.6-2.

Проникающий шум для жилых помещений посчитан с учетом снижения шума наружными ограждениями зданий с учетом вентиляции. Звукоизоляция окон близлежащих домов определена в предположении их вентиляции путем открывания форточек или фрамуг в режиме естественного проветривания. Поправка Δ₂, учитывающая частотную звукоизоляцию окна в октавных полосах частот дана в табличном виде.

При расчете в жилые помещения и помещения учебного заведения принята согласно «Внутренние санитарно-технические устройства. В 3 ч. Ч.3. Вентиляция и кондиционирование воздуха.

						Ю-42/19-6-12-00С2	Лист
							113
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата		

Таблица 6.1.6-1 – Звукоизоляция окна с открытой форточкой

Частота f, Гц	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Звукоизоляции окна с открытой форточкой Δ_2 , дБ	13	14	15	16	17	18	19	20

Нормативные уровни приняты в соответствии с санитарными нормами СН 2.2.4/2.1.8.562-96 «Шум на рабочих местах, в помещениях жилых и общественных зданий и на территории жилой застройки».

Сводные результаты расчетов уровней шума в расчетных точках, расположенных на границе промплощадки и в помещениях ближайших жилых домов от всех источников шума приведены в Таблице 6.1.6-2.

Таблица 6.1.6-2 - Сводная таблица основных результатов определения уровней звука в расчетных точках в дневной и ночной период для всех источников шума

РТ	Тип	Уровни звука, дБА	
		Лэкв	Lmax
1	УЗД днём	53	64
2	УЗД днём	52	61
3	УЗД днём	59	57
4	УЗД днём	51	60
5	УЗД днём	52	63
6	УЗД днём	48	60
7	УЗД днём	42	54
ПДУ днём		55	70
8	УЗД днём	35	44
9	УЗД днём	30	42
ПДУ днём		40	55

6.1.7 Выводы

Расчет акустического воздействия выполнен для дневного времени суток, в расчетных точках, расположенных на территории и в жилых комнатах ближайшей существующей жилой застройки, территории и в помещениях пансионата. Расчеты проведены по программному продукту АРМ «Акустика».

По результатам расчетов, уровни шума на во всех расчетных точках в дневное время суток не превышают ПДУ согласно СН 2.2.4/2.1.8.562-96 «Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки» для территорий, прилегающих к жилым домам.

Всего в расчете было выявлено 16 источников шума. Из них 16 – источники непостоянного шума.

6.2.1 Характеристика предприятия как источника акустического воздействия

Согласно заданию на проектирование для Объекта «Учебный центр подготовки военных спасателей и водолазных специалистов Военно-Морского Флота 907 объединенного учебного центра Военно-Морского Флота», Шифр объекта: Ю-42/19-6 (12 этап), предусматривается в рамках 12ого этапа следующие характеристики Объекта и сооружения:

Причальный фронт для размещения водолазных постов. Габаритные размеры причала в плане: длина – 146 м; ширина – 9-15 м; общая площадь – 1746 м².

						Ю-42/19-6-12-00С2	Лист
							114
Изм.	Кол.уч	Лист	№доку	Подп.	Дата		

Состав сооружения:

- корневая часть для установки соединительного моста для проезда автотранспорта на причал;
- корневая часть для установки переходного трапа для прохода личного состава;
- палы из стальных труб для установки водолазного причала из полимерных модульных понтонов.

Причал для стоянки и снабжения судов обеспечения. Габаритные размеры причала в плане: длина – 94 м; ширина – 8,40 м; общая площадь – 790 м².

Состав сооружения:

- эстакада свайного типа для соединения причала с береговой линией с мостом для проезда автотранспорта на причал и прокладки инженерных сетей;
- палы из стальных труб для установки плавучего причала из полимерных модульных понтонов.

Слип предназначен для подъема и спуска на воду маломерных быстроходных плавсредств на транспортной тележке.

Берегоукрепление на участке между причалами для стоянки судов обеспечения и для размещения водолазных постов, общей длиной ориентировочно 160 м.

Подъездная дорога IV категории на участке между причалами для стоянки судов обеспечения и для размещения водолазных постов, общей длиной ориентировочно 160 м.

Причал для размещения водолазных постов (соор.18 по ГП)

В соответствии с требованиями ТЗ в составе проектируемого объекта - Учебного центра предусматривается размещение на причале десяти водолазных павильонов (номера представлены соглас генеральному плану Объекта):

- павильон №1 - для отработки мероприятий по покиданию аварийного корабля, плаванию в морском спасательном комплекте № 1 на четыре водолажных поста (соор.18.1);
- павильон №2 - для отработки мероприятий по обучению водолазов навыкам выполнения сварочных работ на поверхности и под водой на четыре водолажных поста (соор.18.2);
- павильон №3 - для отработки по проведению подводно-технических работ на шесть водолажных постов (соор.18.3);
- павильон №4 - для отработки по проведению подводно-технических работ на шесть водолажных постов (соор.18.4);
- павильон №5 - для отработки мероприятий по эксплуатации аварийно-спасательных устройств на шесть водолажных постов (соор.18.5);
- павильон №6 - для отработки мероприятий по проведению водолажных спусков в вентилируемом снаряжении на шесть водолажных постов (соор.18.6);
- павильон №7 - для отработки мероприятий по проведению водолажных спусков в снаряжении с открытой схемой дыхания на шесть водолажных постов (соор.18.7);
- павильон №8 - для отработки мероприятий по проведению водолажных спусков в специальном снаряжении на шесть водолажных постов (соор.18.8);
- павильон №9 - для отработки мероприятий по проведению тренировок операторов ТНПА (соор.18.9);
- павильон руководства водолажными спусками (соор.18.10).

Причал для стоянки и снабжения судов обеспечения

						Ю-42/19-6-12-00С2	Лист
							115
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата		

Длина причального фронта определена исходя из тактико-технических характеристик плав средств, предусмотренных к стоянке у причала.

Сведения по количеству и характеристике предусмотренных к базированию плав средств приняты по исходным данным.

Инженерное обеспечение предприятия

Электроснабжение объекта предусматривается от вновь проектируемой подстанции. Внешнее электроснабжение и разработка трансформаторной подстанции выполняется отдельным проектом и в объем данного проекта не входит.

Водоснабжение объекта предусматривается:

- питьевой водой – от проектируемой сети хозяйственно-питьевого водопровода, проектируемого отдельным проектом;

- технической (морской) водой для пожаротушения – насосной станцией пожаротушения противопожарного водоснабжения от морского водозабора.

Расчет выполнен с использованием программы АРМ «Акустика» версия 3, на основе следующих нормативных документов, справочной и проектной документации:

1. СП 51.13330.2011. Защита от шума. Актуализированная редакция СНиП 23-03-2003.
2. СН 2.2.4/2.1.8.562-96 «Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки».
3. Борьба с шумом на автомобильных дорогах / П.И. Поспелов - М.:»Транспорт», 1981
4. ГОСТ 31295.2-2005 «Шум. Затухание звука при распространении на местности. Часть 2. Общий метод расчёта».
5. СанПиН 2.2.1./2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов».
6. Защита от шума в градостроительстве/Г.Л.Осипов, В.Е.Коробков, А.А.Климухин и др.; М: Стройиздат, 1993.(Справочник проектировщика).
7. Защита зданий от шума /Г.Л.Осипов; М: Стройиздат, 1972.
8. СП 271.1325800.2016. Система шумоглушения воздушного отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха. Правила проектирования.
9. СП 254.1325800.2016 Здания и территории правила проектирования защиты от шума производственного шума.

6.2.2 Обоснование выбора расчетных точек

Схема расположения расчетных точек с указанием источника акустического воздействия представлена в Приложении 5.5. Координаты расчетных точек приведены в таблице 6.2.2-1.

Таблица 6.2.2-1 – Координаты расчетных точек

№ РТ*	Примечание	Высота РТ,м
Граница территории промплощадки		
1	северная граница	1,5м
2	северо-восточная граница	1,5м
3	восточная граница	1,5м
4	восточная граница	
5	южная граница	1,5м
6	южная граница	1,5м
7	западная граница	1,5м

Ю-42/19-6-12-00С2						Лист
116						
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата	

№ РТ*	Примечание	Высота РТ, м
Селитебная зона		
8	В жилом помещении по адресу: ул. Челнокова д.17к15,	1,5
9	В жилом помещении по адресу: ул. Челнокова д. 49	1,5
10	В жилом помещении по адресу: ул. Челнокова д. 49Б	1,5
11	В жилом помещении по адресу: ул. Челнокова д. 45	1,5
12	В помещении пансионата «Бухта круглая», располагающийся на земельных участках с кадастровыми номерами 91:02:001002:342, 91:02:001002:10004	1,5
13	Частное дошкольное образовательное учреждение «Happy Baby Club» по адресу ул. Павла Корчагина, д. 19Б	1,5

6.2.3 Характеристика источников шума

В результате ознакомления с технической документацией «Учебный центр подготовки военных спасателей и водолазных специалистов Военно-Морского Флота 907 объединенного учебного центра Военно-Морского Флота», Шифр объекта: Ю-42/19-6 (12 этап) было установлено, что основными источниками шума, определяющими уровни звука в расчетных точках, являются:

- Работа вентиляционного оборудования и систем кондиционирования воздуха;
- Работа постов сварки;
- Работа громкоговорителей;
- Работа компрессора;
- Работа консольного крана.

Перечень источников акустического воздействия на территории объекта представлен в таблице 6.2.3-1.

Таблица 6.2.3-1 Перечень источников акустического воздействия на территории объекта

Номер источника шума	Вентсистема		Наименование источника шума	Расположение источника шума
	наименование системы	марка оборудования		
<i>Источники шума на существующее положение (с учетом демонтажа части оборудования)</i>				
ИШ-1	В-1	Systemair K 250 L	Вентиляция помещения	Павильон 2
ИШ-2	В-2	Systemair K 250 L	Вентиляция помещения	Павильон 2
ИШ-3	П-1	Systemair K 250 L	Вентиляция помещения	Павильон 2
ИШ-4-6	-	П-408 «Крапива», рупоры ГР-1Л	Система оповещения	Территория предприятия
ИШ-7	-	Metabo Basic 250-50W	Работа компрессора	Территория предприятия
ИШ-8	-	ККМ7-10,0-5000/12000	Работа консольного крана	Территория предприятия

Акустические характеристики вентиляционного оборудования, устанавливаемого в здании принимаются по данным заводов-изготовителей. Данные с шумовыми характеристиками приведены в Приложении 5.6. Расчет был произведен с учетом характера работы источника шума.

6.2.4 Результаты акустического расчета

Расчет уровней звука в расчетных точках от источников шума выполнен по ГОСТ 31295.2-2005 «Шум. Затухание звука при распространении на местности. Часть 2. Общий метод расчёта» [4] с использованием программы АРМ «Акустика» версия 3 ООО «Технопроект», имеющему экспертное заключение НИИСФ РААСН №542-34 от 27.06.2012г., согласно которому он может быть использован для оценки шумового воздействия промышленных предприятий и транспорта, определения

						Ю-42/19-6-12-00С2	Лист
							117
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата		

санитарно-защитных зон и санитарных разрывов по фактору шума, для расчета шума от вентиляционных систем и для других задач, связанных с оценкой акустического воздействия.

Расчет выполнен для дневного времени суток, с учетом круглосуточного режима работы объекта, согласно 12 этапа. В дневное время суток учитывались все источники шума.

При расчете в жилые помещения и помещения учебного заведения принята согласно «Внутренние санитарно-технические устройства. В 3 ч. Ч.3. Вентиляция и кондиционирование воздуха. Кн.1/В.Н. Богославский, А.И. Пирумов, В.Н. Посохин и др. Под ред. Н.Н. Павлова и Ю.И. Шиллера. – 4-е изд., перераб. и доп. – М.: Стройиздат, 1992. – 319 с.: ил. – (Справочник проектировщика).»

Таблица 6.2.4-1 – Звукоизоляция окна с открытой форточкой

Частота f, Гц	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Звукоизоляции окна с открытой форточкой Δ_2 , дБ	13	14	15	16	17	18	19	20

Нормативные уровни приняты в соответствии с санитарными нормами СН 2.2.4/2.1.8.562-96 «Шум на рабочих местах, в помещениях жилых и общественных зданий и на территории жилой застройки».

Сводные результаты расчетов уровней шума в расчетных точках, расположенных на границе промплощадки и в помещениях ближайших жилых домов от всех источников шума приведены в Таблице 6.2.4-2.

Таблица 6.2.4-2 - Сводная таблица основных результатов определения уровней звука в расчетных точках в дневной период для всех источников шума

РТ	Тип	Уровни звука, дБА	
		Лэкв	Lmax
1	УЗД днём	31	50
2	УЗД днём	33	51
3	УЗД днём	36	54
4	УЗД днём	41	60
5	УЗД днём	43	61
6	УЗД днём	40	58
7	УЗД днём	50	68
ПДУ днём		55	70
8	УЗД днём	14	32
9	УЗД днём	17	35
10	УЗД днём	13	34
11	УЗД днём	15	32
12	УЗД днём	9	27
ПДУ днём		40	55
13	УЗД днём	25	42
ПДУ днём		45	60

Таблица 6.2.4-3 Сводная таблица основных результатов определения уровней звукового давления в расчетных точках в дневной период для всех источников шума

№ точки	Тип	Уровни звукового давления, дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами, Гц								Лэкв
		63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
1	УЗД днём	13	10	7	13	19	20	15	0	24
2	УЗД днём	14	11	8	14	21	22	17	0	26
3	УЗД днём	16	13	10	16	23	24	20	5	28
4	УЗД днём	19	18	15	21	28	29	26	15	34
5	УЗД днём	22	22	19	25	31	33	30	21	37
6	УЗД днём	20	19	16	22	28	30	27	16	34

						Ю-42/19-6-12-00С2	Лист
							118
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата		

№ точки	Тип	Уровни звукового давления, дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами, Гц								Лэкв
		63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
7	УЗД днём	27	27	26	32	37	39	36	29	43
ПДУ днём		70	61	54	49	45	42	40	39	50
8	УЗД днём	0	0	0	0	3	3	0	0	6
9	УЗД днём	3	0	0	0	6	6	1	0	11
10	УЗД днём	2	0	0	0	6	6	0	0	10
11	УЗД днём	1	0	0	0	4	4	0	0	8
12	УЗД днём	0	0	0	0	3	3	0	0	6
ПДУ днём		58	48	40	34	30	27	25	23	35
13	УЗД днём	9	5	2	8	14	15	7	0	19
ПДУ днём		63	52	45	39	35	32	30	23	40

Нормативные уровни приняты в соответствии с санитарными нормами СН 2.2.4/2.1.8.562-96 «Шум на рабочих местах, в помещениях жилых и общественных зданий и на территории жилой застройки» на территории и в жилых помещениях – как для территорий, прилегающих к жилым домам и для жилых комнат квартир в дневное время суток.

Сводные результаты расчетов уровней шума в расчетных точках от всех источников шума в дневное время суток приведены в Приложении 5.

6.2.5 Выводы

По результатам расчетов уровни шума, проникающего на границу промышленной площадки и в квартиры ближайших жилых домов не превышают допустимых для территорий, прилегающих к жилым домам и для жилых комнат квартир в дневное и ночное время суток.

В расчетах было учтено 8 источников шума, из них 4 – источники постоянного шума. Уровни шума, проникающего на территорию ближайшего школы-сада «Развитие» не превышают ПДУ в дневное время суток.

6.3 Список литературы

1. СниП 23-03-2003 «Защита от шума», актуализированная редакция (СП 51.13330.2011);
2. СН 2.2.4/2.1.8.562-96 «Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки»;
3. СП 254.1325800.2016. «Здания и территории. Правила проектирования защиты от производственного шума»;
4. ГОСТ 31295.1-2005 «Шум. Затухание звука при распространении на местности. Часть 1. Расчёт поглощения звука атмосферой»;
5. ГОСТ 31295.2-2005 «Шум. Затухание звука при распространении на местности. Часть 2. Общий метод расчёта»;
6. МУК 4.3.2194-07 «Контроль уровня шума на территории жилой застройки, в жилых и общественных зданиях и помещениях», Роспотребнадзор, Москва – 2007;
7. Шум на транспорте/ Пер. с англ. К.Г. Бомштейна. Под ред. В.Е. Тольского, Г.В. Бутакова, Б.Н. Мельникова. -М.:Транспорт, 1995;
8. ГОСТ 12.1.005–88 «Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны»;
9. ГОСТ 12.2.024-87 «Шум. Трансформаторы силовые масляные. Нормы и методы контроля»;
10. Звукоизоляция и звукопоглощение / Л. Г. Осипов и др. - М.: ООО «Издательство АСТ», 2004 г.;
11. СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов» Новая редакция (в ред. Изм. № 1- 4).

						Ю-42/19-6-12-00С2	Лист
							119
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата		

7. ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ ПРИ СКЛАДИРОВАНИИ (УТИЛИЗАЦИИ) ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ

Рассматриваемый объект «Учебный центр подготовки военных спасателей и водолазных специалистов Военно-Морского Флота 907 объединенного учебного центра Военно-Морского Флота», Шифр объекта: Ю-42/19-6 (12 этап) будет являться источником образования отходов в период эксплуатации и строительства.

Классификация образующихся отходов по виду в соответствии с «Федеральным классификационным каталогом отходов» (ФККО), утвержденным приказом Росприроднадзора от 22.05.2017 №242. (далее - ФККО), расчет количества их образования, условия их накопления и вывоза представлены ниже.

Отходы производства и потребления - вещества или предметы, которые образованы в процессе производства, выполнения работ, оказания услуг или в процессе потребления, которые удаляются, предназначены для удаления или подлежат удалению в соответствии с настоящим Федеральным законом от 24 июня 1998 г. N 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления».

Класс опасности отходов производства и потребления учитывает такие опасные свойства отходов как токсичность, инфекционность, огнеопасность, высокая реакционная способность.

Для отходов, класс опасности которых не определен в ФККО, в соответствии с Постановлением Правительства РФ от 16.08.2013 N 712 «О порядке проведения паспортизации отходов I - IV классов опасности», необходимо подтвердить отнесение таких отходов к конкретному классу опасности.

Паспорт опасного отхода составляется на каждый вид отходов. В паспорте опасного отхода кроме кода и наименования отхода, его компонентного состава, процесса, в результате осуществления которого образовался данный отход, указывается класс опасности отхода для окружающей природной среды.

Требования действующей нормативной базы предполагают определение степени их опасности на основании отнесения их к тому или иному классу опасности (I-V) в соответствии с «Критериями отнесения опасных отходов к классу опасности для окружающей природной среды» (приказ МПР России от 4 декабря 2014 г. N 536).

7.1-1 Характеристика объекта как источника образования отходов на период строительства

В настоящей Главе представлен перечень и расчет нормативов образования отходов, образующихся в период строительства в рамках реализации Проекта «Учебный центр подготовки военных спасателей и водолазных специалистов Военно-Морского Флота 907 объединенного учебного центра Военно-Морского Флота», Шифр объекта: Ю-42/19-6 (12 этап), на кадастровом участке 91:02:000000:421 по адресу: Российская Федерация, г. Севастополь, в районе бухты Камышовой. Номенклатура отходов и их объемы образования определялись на основании данных проектных решений, а также действующих норм образования строительных отходов и отходов производства и потребления.

В таблице 7.1-1 представлен перечень отходов, образующийся на период строительства объекта.

Таблица 7.1-1 Перечень, код по ФККО, масса отходов производства и потребления, образующихся при строительных работах, с указанием мест их образования

№ п/п	Наименование и код отхода	Класс опасн.	Место образования
1	2	3	4
1	Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая	4	В результате хозяйственно-бытовой

Ю-42/19-6-12-00С2						Лист
120						
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата	

№ п/п	Наименование и код отхода	Класс опасн.	Место образования
1	2	3	4
	крупногабаритный) 7 33 100 01 72 4		деятельности строительной площадки
2	Осадок механической очистки нефтесодержащих сточных вод, содержащий нефтепродукты в количестве менее 15% 7 23 102 02 39 4	4	Работа поста мойки колес
3	Мусор и смет уличный 7 31 200 01 72 4	4	Строительная площадка
4	Лом бетонных изделий, отходы бетона в кусковой форме 8 22 201 01 21 5	5	Строительная площадка
5	Лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные 4 61 010 01 20 5	5	Строительная площадка
6	Грунт, образовавшийся при проведении землеройных работ, не загрязненный опасными веществами 8 11 100 01 49 5	5	Строительная площадка
7	Отходы пленки полиэтилена и изделий из нее, незагрязненные 4 34 110 02 29 5	5	Строительная площадка
8	Остатки и огарки стальных и сварочных электродов 9 19 100 01 20 5	5	Строительная площадка
9	Мусор от строительных и ремонтных работ, содержащий материалы, изделия, отходы которых отнесены к V классу опасности 8 90 011 11 72 5	5	Строительная площадка

7.1-2 Условия накопления и схема обращения с отходами проектируемого объекта

Условия и сроки хранения (складирования) отходов на территории объекта должны соответствовать требованиям:

- ГОСТ 12.1.004-91 «Пожарная безопасность. Общие требования»;
- Правилам пожарной безопасности по отраслям промышленности;
- Рекомендациям по «Предельному количеству накопления токсичных промышленных отходов на территории предприятия (организации)»;
- Инструкциям по технике безопасности и пожарной безопасности, утвержденных руководителем объекта и др.

Предельный объем и количество временного накопления отходов на территории объекта регламентируется санитарно-гигиеническими правилами и требованиями экологической безопасности, наличием свободных площадей для их временного накопления с соблюдением условий беспрепятственного подъезда транспорта для погрузки и вывоза отходов на объекты постоянного размещения, периодичностью вывоза отходов, а также:

- классом опасности отходов;
- физико-химическими свойствами отходов;
- взрыво-пожароопасностью отходов;
- ёмкостью контейнеров для временного накопления отходов;
- предельным количеством накопления отходов;

						Ю-42/19-6-12-00С2	Лист
							121
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата		

- грузоподъемностью транспортных средств, осуществляющих вывоз отходов.

Для накопления строительных отходов IV и V классов опасности необходимо предусмотреть металлический контейнер, установленный на асфальтированной/бетонной временной площадке складирования отходов.

Складирование строительных отходов на территории строительной площадки осуществляется в установленных накопительных бункерах, контейнерах или на специально огораживаемых площадках. Складирование строительных отходов вне этих мест запрещается.

Необходимо учитывать, что металлические контейнеры должны быть обеспечены захватами для крюка и троса открытого типа, которые можно использовать для сбора, хранения и вывоза крупногабаритных отходов, твердых строительных, промышленных и бытовых отходов грузовыми автомобилями. Вывозятся по мере заполнения контейнера, но не реже, чем раз в 11 месяцев. Отходы вывозятся посредством грузовых автомобилей на лицензированный полигон для размещения.

7.2-1 Характеристика объекта как источника образования отходов на период эксплуатации

В настоящей Главе представлен перечень и расчет нормативов образования отходов, образующихся в период строительства/эксплуатации в рамках реализации Проекта «Учебный центр подготовки военных спасателей и водолазных специалистов Военно-Морского Флота 907 объединенного учебного центра Военно-Морского Флота», Шифр объекта: Ю-42/19-6 (12 этап), на кадастровом участке 91:02:000000:421 по адресу: Российская Федерация, г. Севастополь, в районе бухты Камышовый. Номенклатура отходов и их объемы образования определялись на основании данных проектных решений, а также действующих норм образования строительных отходов и отходов производства и потребления.

В таблице 7.2-1 представлен перечень отходов, образующийся на период строительства объекта.

Таблица 7.2-1 Перечень, код по ФККО, масса отходов производства и потребления, образующихся при эксплуатации Объекта, с указанием мест их образования

№ п/п	Наименование и код отхода	Класс опасн.	Место образования
1	2	3	4
1	Светодиодные лампы, утратившие потребительские свойства 4 82 415 01 52 4	4	В результате хозяйственно-бытовой деятельности Объекта
2	Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный) 7 33 100 01 72 4	4	В результате хозяйственно-бытовой деятельности Объекта
3	Смет с территории предприятия малоопасный 7 33 390 01 71 4	4	Территория Объекта
4	Остатки и огарки стальных сварочных электродов 91910001205	5	Территория Объекта

7.2-2 Условия накопления и схема обращения с отходами проектируемого объекта

Условия и сроки хранения (складирования) отходов на территории объекта должны соответствовать требованиям:

- ГОСТ 12.1.004-91 «Пожарная безопасность. Общие требования»;

						Ю-42/19-6-12-00С2	Лист
							122
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата		

- Правилам пожарной безопасности по отраслям промышленности;
- Рекомендациям по «Предельному количеству накопления токсичных промышленных отходов на территории предприятия (организации)»;
- Инструкциям по технике безопасности и пожарной безопасности, утвержденных руководителем объекта и др.

Предельный объём и количество временного накопления отходов на территории объекта регламентируется санитарно-гигиеническими правилами и требованиями экологической безопасности, наличием свободных площадей для их временного накопления с соблюдением условий беспрепятственного подъезда транспорта для погрузки и вывоза отходов на объекты постоянного размещения, периодичностью вывоза отходов, а также:

- классом опасности отходов;
- физико-химическими свойствами отходов;
- взрыво-пожароопасностью отходов;
- ёмкостью контейнеров для временного накопления отходов;
- предельным количеством накопления отходов;
- грузоподъемностью транспортных средств, осуществляющих вывоз отходов.

Для накопления отходов IV и V классов опасности необходимо предусмотреть металлический контейнер, установленный на асфальтированной/бетонной временной площадке складирования отходов.

Складирование отходов на территории строительной площадки осуществляется в установленных накопительных бункерах, контейнерах или на специально огораживаемых площадках. Складирование строительных отходов вне этих мест запрещается.

Необходимо учитывать, что металлические контейнеры должны быть обеспечены захватами для крюка и троса открытого типа, которые можно использовать для сбора, хранения и вывоза крупногабаритных отходов, твердых строительных, промышленных и бытовых отходов грузовыми автомобилями. Вывозятся по мере заполнения контейнера, но не реже, чем раз в 11 месяцев. Отходы вывозятся посредством грузовых автомобилей на лицензированный полигон для размещения.

Бытовые отходы от жизнедеятельности работников накапливаются в отдельном контейнере, объемом 0,75 м³, расположенным на временной площадке складирования, и вывозится согласно СанПиН 42-128-4690-88 «Санитарные правила содержания территорий населенных мест» 1 раз в день в теплое время года и раз в 3 дня в холодное время года.

Выбор объекта размещения отходов производится в соответствии с требованиями:

- максимально возможного возврата образующихся отходов в производственный процесс;
- максимально возможного использования образующихся отходов в качестве вторичных материальных ресурсов (ВМР);
- переработки образующихся отходов на специализированных лицензированных предприятиях;
- нормативного документа по «Предельному количеству токсичных промышленных отходов, допускаемому для складирования в накопителях (полигонах) твердых бытовых отходов»;
- другой нормативной документации.

Для организации обращения с отходами и повседневного контроля на объекте будет назначено ответственное лицо, контролирующее соблюдение правил их размещения и временного накопления и осуществляющее визуальный контроль за местами временного накопления отходов.

Целью контроля за безопасным обращением с отходами на объекте является: соблюдение установленных нормативов образования отходов производства и потребления; соблюдение условий сбора и накопления отходов в местах временного хранения; соблюдение условий временного накопления отходов в местах складирования для предотвращения загрязнения атмосферы, почвы, поверхностных и подземных вод; соблюдение периодичности вывоза отходов с площадок временного

						Ю-42/19-6-12-00С2	Лист
							123
Изм.	Кол.уч	Лист	№доку	Подп.	Дата		

накопления отходов объекта для передачи их сторонним специализированным предприятиям (утилизации, переработки, обезвреживания или использования в качестве ВМР) или для размещения на полигонах.

Вывоз большинства образующихся отходов будет осуществляться по установленной схеме. Все отходы будут вывозиться на лицензированные предприятия по обработке, обезвреживанию, утилизации или размещению отходов по заключенным договорам.

Договоры с лицензированными организациями на обращение со всеми видами отходов заключаются на момент ввода в действие проектируемого объекта.

7.3 Список литературы

1. Закон Российской Федерации «Об охране окружающей среды» от 10.01.2002г. №7-ФЗ (с изменениями и дополнениями от 31декабря 2017г.).

2. Закон Российской Федерации «Об отходах производства и потребления» №89-ФЗ от 24.06.98г. (с изменениями от 31 декабря 2017 г.);

3. «Федеральный классификационный каталог отходов», утвержденный Приказом Росприроднадзора №242 от 22.05.2017г.

4. СП 42.13330.2011 Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений. Актуализированная редакция СНиП 2.07.01-89* (с поправкой).

5. СанПиН 42-128-4690-88 «Санитарные правила содержания территорий населенных мест».

6. СанПиН 2.1.7.1322-03 «Гигиенические требования к размещению и обезвреживанию отходов производства и потребления».

7. Твердые бытовые отходы (сбор, транспорт и обезвреживание): Справочник /АКХ им. К.Д. Памфилова. – М., 2001.

8. Сборник удельных показателей образования отходов производства и потребления». Москва, 1999г.

9. «Временные методические рекомендации по расчёту нормативов образования отходов производства и потребления», СПб, 1998г.

10. Санитарная очистка и уборка населенных мест. Справочник АКХ, Москва, 1982г.

11. Лампы разрядные низкого давления. 09.50.01-90. М., Информэлектро, 1990г.

12. В.В. Федоров. Люминесцентные лампы. М., Энергоатомиздат, 1992г.

13. В.Ф. Ефимкина, Н.Н. Софронов. Светильники с газоразрядными лампами высокого давления. М., Энергоатомиздат, 1984г.

14. Рекомендации по определению норм накопления ТБО для городов РСФСР, Москва, 1982г.

15. Инструкция по организации и технологии механизированной уборки населенных мест. Москва, 1980г.

16. Утилизация твердых отходов под ред. Д. Вилсона. Сокр. перевод с английского Э.Г. Петерина и А.С. Скотникова под редакцией А.П. Цыганкова. М., Стройиздат, 1985г.

						Ю-42/19-6-12-00С2	Лист
							124
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата		

8. ОХРАНА РАСТИТЕЛЬНОГО И ЖИВОТНОГО МИРА, ОСОБО ОХРАНЯЕМЫЕ ПРИРОДНЫЕ ТЕРРИТОРИИ

Промплощадка Объекта «Учебный центр подготовки военных спасателей и водолазных специалистов Военно-Морского Флота 907 объединенного учебного центра Военно-Морского Флота», Шифр объекта: Ю-42/19-6 (12 этап) расположена на кадастровом участке 91:02:000000:421 по адресу: Российская Федерация, г. Севастополь, в районе бухты Камышовой.

Категория земель – земли поселений (земли населенных пунктов). Разрешенное использование: для размещения объектов, предназначенных для обеспечения обороны и безопасности.

Площадка объекта имеет вытянутую форму, максимальная протяженность с севера на юг составляет 1425 м, с запада на восток – 503 м

Животный мир

Морская фауна представлена зоопланктоном, зообентосом, ихтиофауной, орнитофауной, морскими млекопитающими.

В полученном письме № У05-744 от 25.03.2020 г. от Федерального агентства по рыболовству (Приложение X) отражена документированная информация об общих сведениях о водных биологических ресурсах, а также категория водного объекта, который входит в границы объект изысканий:

- Наименование водного объекта рыбохозяйственного значения – Черное море;
- Рыбохозяйственный бассейн – Азово-Черноморский;
- Код рыбохозяйственного бассейна – 4;
- Код водного объекта – 524;
- Тип водного объекта рыбохозяйственного значения – море;
- Категория водного объекта рыбохозяйственного значения – высшая.

В соответствии с полученным письмом от Азово-черноморского территориального управления № 5640 от 29.04.2020 г. в границах участка проведения изысканий рыболовные и рыбоводные участки не сформированы.

Зоопланктон

В районе открытого Севастопольского побережья и в Севастопольской бухте накоплены данные многолетних исследований рачкового и желетелого планктона (Ковалев, 1980; Беляева, Загородняя, 1988; Губанова, 2000, 2002, 2003; Губанова и др., 2002; Ковалев, Губанова, 1995; Губарева и др., 2004, и др.). В эти годы преобладающим по численности видами были *A. clausi* и *O. папа*. Авторы отмечают увеличение количества пиков численности зоопланктона в течение года (от одного до трех – весенний, летний и осенний), а также увеличение величин численности и биомассы зоопланктона летом на разрезе от открытого моря вглубь бухты. В сезонном цикле обилия зоопланктона Севастопольской бухты с 1976 г. отмечали два пика – весенний и летне-осенний. С 1981 по 1983 г. отмечено увеличение численности и биомассы зоопланктона открытого побережья (Беляева, Загородняя 1988). Экосистемные исследования зоопланктона у берегов Севастополя проводили Е. В. Павлова и Н. В. Шадрин (Шадрин, Павлова, 1999). С 2009 г. начат и продолжается мониторинг зоопланктона открытого побережья.

Макрозообентос

Макрозообентос биотопа песка и ила представлен четырьмя видами полихет и моллюсков, двумя видами ракообразных, немертинами и олигохетами. По численности доминируют олигохеты (67%), по биомассе – моллюски (99%).

На долю полихет приходится 8% от общей численности обитающих в данном районе представителей макрозообентоса. Основной вклад в данный показатель вносит *Capitella capitata*, средняя численность и биомасса которого достигают соответственно 213 экз./м² и 0,0833 г/м². Этот

						Ю-42/19-6-12-ООС2	Лист
							125
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата		

вид полихет считается космополитическим, обитающим в прибрежных морских зонах и устьях рек. *S. capitata* может достигать длины 10 см, но чаще всего встречаются экземпляры длиной около 2 см. Это эвригалинный вид и может пере-носить колебания солености от 41,5‰ до уровня почти пресной воды. Относится к группе грунтоедов-глутальщиков, в лабораторных условиях они хорошо утилизируют детрит растительного происхождения (Виноградов, 1949; Киселева, 2004; Grassle, Grassle, 1976; Tenore, 1975, 1977; Tenore, Chesney, 1985).

Ихтиофауна

По данным ФГБНУ «ЮгНИРО» ихтиофауна прибрежной акватории Черного моря прилегающей к административным границам города Севастополя характеризуется значительным разнообразием и в настоящее время насчитывает 120 видов рыб, что составляет 52,9% от общего количества видов, обитающих в Черном море.

В бухтах и прибрежной зоне Севастополя встречаются все типы ихтиоценов, включая единственный в Крыму природный эстуарий, что в сочетании с разнообразием условий среды определяет высокий уровень богатства ихтиофауны. К настоящему времени здесь зарегистрирован 131 вид рыб, относящийся к 51 семейству, из которых около 120 видов наблюдаются регулярно или единично в течение последних 15 лет.

В прибрежной акватории Севастополя отмечены представители всех четырех основных групп рыб, обитающих в Чёрном море, различающихся по своему генезису и экологии. Лидирующее положение занимают морские по своему происхождению, насчитывающие около 100 видов (82,5%), из которых лишь 10 относятся к бореальным, а остальные к субтропическим и тропическим видам. Бореальный комплекс холодолюбивых рыб представлен катраном *Squalus acanthias*, шпротом *Sprattus*, налимом средиземноморским *Gaidropsarus mediterraneus*, мерлангом *Merlangius merlangus euxinus*, северной путассу *Micromesistius poutassou*, колюшкой трёхиглой *Gasterosteus aculeatus*, песчанкой голой *Gymnammodytes cicerellus*, ромбом гладким *Scophthalmus rhombus*, калканом черноморским *Psetta maeotica*, глоссой *Platichthys flesus luscus*. Налим, колюшка трёхиглая, песчанка и глосса встречаются в прибрежной зоне и бухтах круглогодично. Остальные бореальные виды встречаются в прибрежье либо в холодное время года, либо вовремя апвеллинга летом. Солоноватоводные понто-каспийские реликты насчитывают 11 видов (9,2 %), проходные – 6 (5 %) и пресноводные, включая полупроходных – 4 (3,3 %). Такое соотношение видов свидетельствует о выраженном морском типе ихтиофауны исследованного района, что вполне соответствует условиям среды обитания.

12 видов рыб, обитающих в прибрежной зоне Севастополя, среди которых 5 видов осетровых, черноморский лосось *Salmo labrax*, морской конек *Hippocampus hippocampus*, морская длиннорылая игла-рыба *Syngnathus typhle*, морская игла толсторылая *Syngnathus variegatus*, морской петух желтый *Chelidonichthys lucerna*, зеленый губан *Labrus viridis*, хромогобиус четырехполосый *Chromogobius quadrivittatus*, занесены в Красную книгу города Севастополя.

Максимальным видовым богатством отличается прибрежная акватория, где зарегистрирован 91 вид, в бухтах Казачьей и Севастопольской – по 76, далее следуют Стрелецкая – 68, Балаклавская – 64, Карантинная – 60 и Круглая – 42.

Наибольшим видовым разнообразием отличается семейство бычковые, представленное 26 видами, за которым с большим отрывом следуют игловые – 8, губановых, спаровых и собачковых – 7, кефалевые насчитывают 6 видов, сельдевые – 5, а остальные семейства представлены меньшим числом видов.

Прибрежная зона города Севастополя характеризуется разнообразием биотопов. Здесь круглогодично живут многие виды мелких промысловых рыб, совершающие незначительные сезонные перемещения от берега в глубь моря и обратно. К ним относятся: ошибень, морские иглы (8 видов), морская ласточка, губановые (8 видов), песчанка, большой морской дракончик, европейский звездочет, бычковые (25 видов), морские мыши (4 вида) и другие. Кроме перечисленных видов здесь

						Ю-42/19-6-12-ООС2	Лист
							126
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата		

постоянно обитают рыбы местного промыслового значения: черноморская скорпена, европейский морской карась, крупные бычки – бычок-кругляк и бычок-кнут.

По опубликованным данным сотрудников ФГБУН «Институт морских биологических исследований им. А.О. Ковалевского РАН, в Карантинной и Севастопольской бухтах с 2008 года обнаружено 64 вида рыб. Эти виды относятся к 35 семействам, из них 27 – виды-мигранты и 37 – оседлые. В их числе представителей донной ихтиофауны – 20 видов. Число обнаруженных видов изменялось следующим образом: в 2008 году – 33 вида; в 2009 году – 32; в 2010 году – 33; в 2011 году – 30; в 2012 году – 35; в 2013 году – 29; в 2014 году – 31.

В других районах исследований (бухты Балаклавская, Стрелецкая, Омега) в 2008-2014 годах были встречены следующие виды рыб: лобан, черноморский сарган, европейская смарида, обыкновенный зубарик, светлая умбина (горбыль), бычок лысун мраморный, малый бычок-лысун, карась серебряный *Carassius gibelio* (Bloch, 1782), черноморский лосось, северная путассу *Micromesistius poutassou* (Risso, 1827), желтая тригла, обыкновенный лаврак, судак *Sander lucioperca* (Linnaeus, 1758), скумбрия *Scomber scombrus* Linnaeus, 1758, пелагида *Sarda sarda* (Bloch, 1793).

Весной в прибрежную зону подходят на нерест и нагул летненерестующие промысловые рыбы – черноморская барабуля, черноморская ставрида, средиземноморская смарида, хамса, камбала-калкан, кефалевые и другие. В холодное время года, а также летом при сильных сгонных ветрах в этой зоне временно появляются холодолюбивые виды рыб, имеющие промысловое значение – средиземноморский шпрот, черноморский мерланг, глосса, которые также находят здесь благоприятные условия для откорма.

Видовой состав прибрежной ихтиофауны и численность рыб меняются как по сезонам года в связи с особенностями жизненного цикла разных видов, так и в результате изменений условий среды обитания под влиянием естественных и антропогенных факторов. Известно, что усилившееся в 1970-1990-е годы антропогенное воздействие на экосистему Черного моря привело к существенному нарушению ихтиоценов, выразившемуся в уменьшении видового разнообразия и численности рыб, смене видов-доминантов, исчезновении некоторых видов из промысла и в различных функциональных нарушениях.

Результаты сравнительного анализа видового состава и численности рыб в бухтах Карантинная и Севастопольская в 1988-1990, 2003-2007 и 2008-2016 гг. выявили существенные (положительные) изменения в ихтиоценох севастопольских бухт за последние 15-25 лет. Несмотря на вариабельность видов в разные годы исследований, в целом значительно увеличилось количество видов рыб, как постоянно живущих в бухтах, так и заходящих в них для нереста и нагула.

Согласно информации ФГБУН «Институт морских биологических исследований им. А.О. Ковалевского РАН», в результате случайного переноса, в настоящее время в Черном море натурализовалось около 35 видов вселенцев.

Так, с внедрением в Черное море брюхоного моллюска *Rapana thomasiana* многие ученые связывают стремительное уменьшение популяций ряда промысловых гидробионтов (мидий, устриц).

Наглядным примером процесса вселения агрессивных гидробионтов в бассейн Черного моря и следствие изменений, которые последовали за этим, является появление гребневика *Mnemiopsis leidyi*.

Орнитофауна

Орнитофауна насчитывает более 60 видов птиц.

В акватории б. Казачья отмечены регулярные сезонные скопления водоплавающих и околоводных птиц, зимовка свыше 30 видов водоплавающих птиц, в их числе серебристая чайка (очень редкий для региона вид). На берегах регулярно зимует кулик травник (единственный биотоп в Крыму).

Морские млекопитающие

						Ю-42/19-6-12-ООС2	Лист
							127
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата		

Часто отмечено появление дельфинов, среди которых афалина *Tursiops truncatus*, дельфин-белобочка *Delphinus delphis*, морская свинья *Phocoena*, занесенные в Красную книгу Российской Федерации и Красную книгу города Севастополя.

В настоящее время морские млекопитающие представлены в Черном море только тремя видами китообразных: афалиной; обыкновенным дельфином; морской свиньей.

Афалина (*Mammalia Linnaeus*) до последнего времени считался самым малочисленным дельфином Черного моря и как редкий эндемичный подвид включен в Красную Книгу РФ (категория III). Афалина населяет преимущественно шельфовую зону. В марте-апреле, в пе-риод массового хода хамсы концентрируется в районе Керченского пролива.

Азовки (*Phocaena phocaena L.*) населяют прибрежную зону. Держатся в одиночку, из-редка небольшими группами. Скопления образуют лишь во время массового хода хамсы и атерины. В настоящее время на северокавказском побережье встречается значительно реже афалины.

Белобочка (*Delphinus delphis L.*) -пелагическая форма, кочует по всей акватории Черного моря, следуя за скоплениями основных кормовых объектов. В шельфовую зону заходит нерегулярно.

Ценные ресурсные и охраняемые виды животных

На основании ареалогического анализа была изучена возможность обитания дан-ных видов на территории исследований.

В районе изысканий распространяются ареалы 73 вида, внесенных в Красную книгу Севастополя и внесенных в Красную книгу Российской Федерации: ПОНТЕЛЛА СРЕДИЗЕМНОМОРСКАЯ *Pontella mediterranea* (Claus, 1863), АНОМАЛОЦЕРА ПАТЕРСОНА *Anomalocera patersoni* Templeton, 1837, КРАБ КАМЕННЫЙ *Eriphia verrucosa* Forskal, 1775, КРАБ МРАМОРНЫЙ *Pachygrapsus marmoratus* (Fabricius, 1793), КРАБ ТРАВЯНОЙ *Carcinus aestuarii* Nardo, 1847, ПЕСТАРЕЛЛА БЕЛАЯ *Pestarella candida* (Olivi, 1792) [*Callianassa candida* (Olivi, 1792)], ДЛИННОНОГ ЧЕРНЯВСКОГО *Macropodia czernjanskii* (Brandt, 1880) [*Stenorynchus czernjanskii* Brandt, 1880], АЛФЕЙ ЗУБЧАТЫЙ *Alpheus dentipes* Guérin, 1832, МОРСКОЙ КРОТ *Upogebia pusilla* (Petagna, 1792) [*Astacus pusillus* Pe-tagna, 1792; *Gebios littoralis* (Risso, 1816)], УСТРИЦА ЕВРОПЕЙСКАЯ *Ostrea edulis* Linnaeus, 1758 [*O. lamellosa* Brocchi, 1814; *O. taurica* Krynicki, 1837], ГРЕБЕШОК ЧЕРНОМОРСКИЙ *Flexopecten glaber* (Linnaeus, 1758) [*F. glaber ponticus* (Bucquoy, Dautzenberg et Dollfus, 1889); *Pecten ponticus* Bucquoy, Dautzenberg et Dollfus, 1889], ГАСТРАНА ХРУПКАЯ *Gastrana fragilis* (Linnaeus, 1758), МОРСКОЙ ЧЕРЕНОК *Solen marginatus* Pulteney, 1799 [*Solen vagina* Linnaeus, 1758], ЛАНЦЕТНИК ЕВРОПЕЙСКИЙ *Branchiostoma lanceolatum* (Pallas, 1774) [*Amphioxus lanceolatus* Pallas, 1774], ОСЕТР РУССКИЙ *Acipenser gueldenstaedtii* Brandt et Ratzeburg, 1833, СЕВРЮГА *Acipenser stellatus* Pallas, 1771, БЕЛУГА *Huso huso* (Linnaeus, 1758) [*Acipenser huso* Linnaeus, 1758], КУМЖА ЧЕРНОМОРСКАЯ (Черноморский лосось) *Salmo labrax* Pallas, 1814 [*Salmo trutta labrax* Pallas, 1814], МОРСКОЙ КОНЕК (Длиннорылый европейский морской конек) *Hippocampus hippocampus* (Linnaeus, 1758) [*Hippocampus ramulosus* (Leach, 1814); *Hippocampus guttulatus* Cuvier, 1829], МОРСКАЯ ИГЛА ДЛИННОРЫЛАЯ (Черноморскаядлиннорылая игла-рыба) *Syngnathus typhle* Linnaeus, 1758 [*Syngnathus typhle argentatus* Pallas, 1814], МОРСКАЯ ИГЛА ТОЛСТОРЫЛАЯ (Полосатая игла-рыба) *Syngnathus variegatus* Pallas, 1814, МОРСКОЙ ПЕТУХ ЖЕЛТЫЙ (Желтая тригла) *Chelidonichthys lucerna* (Linnaeus, 1758) [*Trigla lucerna* Linnaeus, 1758], ЗЕЛЕНый ГУБАН (Петропсапо) *Labrus viridis* Linnaeus, 1758, ХРОМОГОБИУС ЧЕТЫРЕХПОЛОСЫЙ *Chromogobius quadrivittatus* (Steindachner, 1863).

На территории исследуемой акватории на момент изысканий виды, занесенные в Красные книги РФ и Краснодарского края, встречены не были.

В случае обнаружения в ходе выполнения работ охраняемых видов растений все виды хозяйственной деятельности должны быть приостановлены до разработки природоохранных мероприятий. Региональные ставки для расчета ущерба охраняемым таксоном и среде их оби-тания не разработаны. Расчет ущерба охраняемым видам должен быть выполнен в соответ-ствии с Приказом Минприроды РФ от 01.08.2011 г. №

						Ю-42/19-6-12-ООС2	Лист
							128
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата		

658 «Об утверждении такс для исчисления размера вреда, причиненного объектам растительного мира, занесенным в Красную книгу Российской Федерации, и среде их обитания вследствие нарушения законодательства в области охраны окружающей среды и природопользования».

Растительный мир

Флора включает 55 видов макроводорослей из 36 родов, 23 семейств, 17 порядков отделов Chlorophyta, Phaeophyta и Rhodophyta, а также 4 вида морских трав Magnoliophyta. Rhodophyta занимает ведущее положение по числу всех таксонов. Базовыми экологическими группами макрофитобентоса (МФБ) и макрофитоперифитона (МФП) являются морская, ведущая, однолетняя и олигосапробная. Структуры МФБ и МФП, а также их фитомасса подвержены батиметрической изменчивости.

За период исследований в составе МФП и МФБ были обнаружены 58 видов макрофитов, среди которых 54 вида макроводорослей и 4 вида морских трав (Magnoliophyta). Виды водорослей распределены между 35 родами, 24 семействами, 18 порядками отделов Chlorophyta (Ch), Phaeophyta (Ph) и Rhodophyta (Rh). Таксоны в порядке убывания ранга (порядки:семейства:роды:виды) имеют численное соотношение 1:1:2:3. Общее число видов водорослей исследованной части бухты по отношению к числу видов, известных для бентосной флоры Севастопольского региона, составляет 30%. На долю видов каждого отдела (Ch, Ph, Rh) фитоценоза бухты приходится 33%, 18% и 34% видового состава этих же таксонов во всем регионе. Это означает, что только в один осенний месяц в конкретной части бухты Казачья произрастали водоросли трети порядков, семейств и видов, характерных для такого крупного региона, как Севастопольский. Водоросли Ch представлены 15 видами (28% общего видового разнообразия МФП и МФБ бухты), относящихся к 7 родам (20% общего количества родов), 5 семействам (21%) и 4 порядкам (22%). Зарегистрированное осенью число видов Ch превысило таковое в летней флоре прибрежного экотона бухты (Евстигнеева, Танковская, 2006а). Наиболее представительными по числу родов и видов были Cladophorales и Cladophoraceae. На долю этих таксонов приходится около 53% всех видов Ch осенней флоры бухты Казачья. Среди родов значимыми по числу видов были Ulva L., Chaetomorpha Kütz и Cladophora Kütz. Численное соотношение таксонов у Ch совпадало с такой же пропорцией во всей флоре исследованной акватории бухты.

Около 15% видового разнообразия осенней флоры бухты составляли виды Ph, что в 1,6 раза меньше по сравнению с флорой этого же отдела летом на мелководье бухты и ровно столько же – на глубоководье (Евстигнеева, Танковская, 2006б). Обнаруженные виды этого отдела составляли основу примерно четверти общего количества родов (23%), трети семейств (29%) и порядков (33%). Каждый порядок, кроме Sphacelariales, включал представителей одного семейства, а каждый род – единственный вид. Из общего перечня семейств только Ectocarpaceae был представлен двумя родами. Соотношение таксонов Ph в порядке убывания их ранга (1:1:1:1) свидетельствует об упрощенности таксономической структуры. Для Ph, по сравнению с Ch, характерно вдвое меньшее число видов и немногим большее число надвидовых таксонов. Виды этого отдела, занесенные в Красную книгу Украины, были представлены Ectocarpus siliculosus и Punctaria latifolia.

За счет своего таксономического разнообразия Rh превосходит другие отделы (по отдельным показателям таксономической структуры в несколько раз). Следует отметить, что осенью вблизи вольеров красные водоросли были представлены почти вдвое большим числом видов, чем летом в центре бухты (Евстигнеева, Танковская, 2006б). Своеобразие соотношения таксонов у Rh (1:1:3:4) позволяет утверждать, что всем отделам макро-водорослей свойственны свои количественные пропорции родов и видов, а их сходство касается только пропорции порядков и семейств (1:1). Разнообразие соподчиненных таксонов выводит Ceramiales на первую (среди других порядков Rh)

						Ю-42/19-6-12-ООС2	Лист
							129
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата		

Данный чертеж не подлежит копированию или передаче другим организациям или лицам без разрешения ООО «ИнЭКо «Е1»

позицию. Он объединяет половину видов и родов, четверть семейств Rh бухты. Особо весомыми по числу родов были Ceramiaceae и Rhodomelaceae, а по числу видов – Ceramium Roth. и особенно Polysiphonia Grev. Подобное распределение видов между таксонами более высокого ранга во многом типично для фитоценозов прибрежного экотона открытых участков Черного моря.

Морская флора представлена бактериопланктоном, фитопланктоном, макрофитобентосом и микрофитобентосом.

Бактериопланктон

Сообщества планктонных бактерий включают разнообразные формы эубактерий, микробактерий, актиномицетов. Основу морского бактериопланктона составляют мелкие олигокарбофильные бактерии. Им принадлежит главная роль в деструкции органического вещества в толще воды. Заметная часть бактериопланктона представлена подвижными бактериями из рода *Pseudomonas*, а также микробактериями, способными использовать специфические органические субстраты, такие как нефтяные углеводороды и сложные органические соединения.

Фитопланктон

Известно, что в Черном море в течение года соотношение между основными таксономическими группами фитопланктона претерпевает регулярную временную и пространственную изменчивость (Георгиева, 1993; Stelmakh, Georgieva, 2014; Финенко и др., 2017; Mikaelyan et al., 2017). Как и в других районах Мирового океана, последняя обусловлена, вероятно, совместным действием абиотических факторов среды и биотическими взаимодействиями в планктоне. При изменении параметров среды, прежде всего таких, как температура, свет, количество питательных веществ, а также при изменении скорости выедания фитопланктона зоопланктоном происходит перестройка таксономической и размерной структуры фитопланктона. В результате этого меняются функциональные параметры фитопланктонного сообщества, среди которых важнейшее значение имеет удельная скорость роста. Данный параметр в значительной мере определяет суммарную биомассу фитопланктона.

В 2010 г., который отличался более высокими значениями температуры воды по сравнению с 2006–2007 гг., на всей исследованной акватории в фитопланктоне по биомассе преобладали в основном динофитовые виды водорослей, температурный оптимум у которых на несколько градусов выше, чем у диатомовых (Стельмах и др., 2014).

Среди них, как правило, были представлены *P. cordatum*, *P. micans*, *P. compressum*, *S. trochoidea*, *Gyrodinium fusiforme* Kofoid&Swezy, а также представители рода *Gymnodinium*. И только в феврале–марте на станциях, расположенных в районе Севастополя, от 50 до 95% биомассы фитопланктона создавали диатомовые водоросли, прежде всего *S. costatum*, а также *C. socialis* *C. curvisetus*, *P. Delicatissima* [86].

Макрофитобентос

По происхождению и отношению к температуре воды выделяют две больших группы водорослей: холодноводный (арктическо-бореальная, верхнебореальная, среднебореальная, нижнебореальная, широкобореальная фитогеографические группы) и тепловодный (бореально-тропическая, субтропическая и тропическая фитогеографические группы) комплексы. В 1960–1970-е гг. преобладал холодноводный комплекс водорослей с доминированием широко-бореальных видов (Калугина-Гутник, 1975). Наши исследования показали, что в 2000–2010-е гг. наметилась четкая тенденция к увеличению доли тепловодного комплекса с преобладанием бореально-тропических и субтропических компонентов во флоре Черного моря (Степаньян, 2014, 2016). В последнее время в российской части Черного моря увеличиваются находки новых видов водорослей – представителей тепловодной флоры (Мильчакова, 2003, 2006, 2011; Теюбова, 2012; Никитина, Лисовская, 2013). Некоторые виды, например, из рода *Sargassum*, выступающие конкурентом доминантам верхней сублиторали *Cystoseira barbata* и *Cystoseira crinita*, начинают активно расширять свой ареал в Черном море, в том числе и в российском секторе (Теюбова, Мильчакова, 2011; Теюбова, 2012). Появление новых видов водорослей в Черном море может

						Ю-42/19-6-12-ООС2	Лист
							130
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата		

быть связано с повышением температуры воды, колебаниями солености, снижением прозрачности прибрежных вод.

Изменение температуры воды является наиболее значимым фактором для развития и распространения водорослей. В последние годы происходит значительное уменьшение глубины распространения прикрепленных водорослей в Черном море (Митясева и др., 2003; Вилкова, 2005; Симакова, 2011; Мильчакова и др., 2011; Никитина, Лисовская, 2013; Теубова, 2012; Громов, 2013), в том числе и цистозировых, с которыми связаны основные эпифитные синузии. Отметим, что условия на глубинах от 15 до 50 м оптимальны для развития именно холодноводных водорослей. Указанные выше явления, по нашему мнению, приводят к уменьшению ареала и исчезновению, в первую очередь, нативных арктическо-бореальных представителей холодноводного комплекса водорослей Черного моря. По всей видимости, этим же объясняется существенное снижение видового разнообразия на северо-западном побережье Черного моря (одесский берег и «филлофорное поле» Зернова), где индекс разнообразия с 1970-х гг. по настоящее время уменьшился на 28.4% и 12.1% соответственно.

Антропогенная деятельность (добыча водорослей, строительство в береговой зоне, загрязнение) оказывает также значительное влияние на состав и глубинное распределение водорослей, особенно явно такое воздействие было отмечено для «филлофорного поля» Зернова, где с 1950-х по 1980-е гг. был истреблен крупнейший в Черном море запас пластообразующих красных водорослей холодноводного комплекса. В то же время, балластные воды судов являются источником различных инвазий, в том числе и водорослей холодноводного комплекса. Пример – успешное вселение и акклиматизация в районе одесского побережья арктическо-бореальной бурой водоросли *Desmarestia viridis*, обнаруженной в 1990-х гг. (Миничева, Еременко, 1993), которая с весны 2015 г. образует новое сообщество с «северным» вселенцем, представителем порядка Laminariales – *Halosiphon tomentosus* (= *Chorda tomentosa*) (Миничева, 2015). За 20 лет ареал *Desmarestia viridis* в Черном море незначительно увеличился за счет румынского сектора моря, но по-прежнему локализован в наиболее холодном участке Черного моря.

В настоящее время видовой список макроводорослей (исключая харовые водоросли) Черного моря насчитывает 362 вида (Степаньян, 2014, 2016). В сравнении с данными 1970-х гг. количество новых видов макроводорослей в Черном море увеличилось на треть – 92 вида, в первую очередь за счет красных и зеленых водорослей тепловодного средиземноморского и тропического комплекса (*Ceramium*, *Polysiphonia*, *Laurencia*, *Ulva*, *Chaetomorpha*), а также бурых водорослей (*Sargassum*, *Cystoseira*) [88].

Микрофитобентос

Микроводоросли бентоса заповедных акваторий российских морей относятся к слабо изученным (Рябушко, 2009, 2013; Рябушко и др., 2013, 2015; Бегун и др., 2015; Рябушко, Бегун, 2015) или совершенно не исследованным.

В течение 2015, 2016 гг. обнаружено 78 видов и внутривидовых таксонов, принадлежащих к трем отделам: Bacillariophyta – 69, Cyanoprokaryota – 6, Haptophyta – 3. В Каркинитском заливе найдено 45 видов, в Сары-Булатском лимане – 56 при коэффициенте сходства Чекановского-Серенсена 46%. Основу флоры составляют диатомовые *Cocconeis scutellum*, *Entomoneis alata*, *Halamphora coffeiformis*, *Nitzschia scalpelliformis*, *Pleurosigma angulatum*, *Pl. elongatum*, *Psammodictyon panduriforme*, в том числе *Coronia daemeliana*, *Surirella striatula*, *Tryblionella circumscuta*, которые являются редкими для микрофитобентоса крымского побережья Черного моря. Найдено два потенциально токсичных вида диатомовых *H. coffeiformis* и *Pseudo-nitzschia calliantha*, встречавшихся единично. Преобладают бентосные микроводоросли (86%), морские виды (49%) и космополиты (30%). Выявлено 20 видов-индикаторов качества воды, большинство из которых относится к индикаторам умеренно загрязненных вод. При сравнении флор заповедных регионов крымского побережья Черного моря выявлено 38 общих видов бентосных диатомовых водорослей между

						Ю-42/19-6-12-ООС2	Лист
							131
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата		

заповедником «Лебяжьи острова» и заказником «Казачья бухта», Карадагским природным заповедником – 43 и Казантипским природным заповедником (Азовское море) – 21 [87].

В пределах обследованной территории не отмечено растительных донных сообществ, внесенных в Красную книгу РФ и Краснодарского края.

На сегодняшний день в Красную книгу города Севастополя внесены 206 видов растений, водорослей и грибов.

В районе размещения объекта изысканий распространены следующие виды растений, внесенные в красную книгу Севастополя [57] и красную книгу РФ [55]: СТИЛОФОРА НЕЖНАЯ *Stilophora tenella* (Esper) P.C. Silva [*S. rhizodes* (C. Agardh) J. Agardh], НЕРЕЙЯ НИТЕВИДНАЯ *Nereia filiformis* (J. Agardh) Zanardini, ДИКТИОТА ДИХОТОМИЧЕСКАЯ *Dictyota dichotoma* (Hudson) J. V. Lamouroux, ДИКТИОТА СПИРАЛЬНАЯ *Dictyota spiralis* Montagne [*Dilophus spiralis* (Montagne) G. Hamel], ФИЛЛОФОРА КУРЧАВАЯ *Phyllophora crispa* (Hudson) P.S. Dixon [*Ph. nervosa* (A. P. de Candolle) Greville], ГРАЦИЛЯРИЯ ЖЕСТКАЯ *Gracilaria dura* (C. Agardh) J. Agardh, ДАЗИЯ КОРОТКООСТРОКОНЕЧНАЯ *Dasya apiculata* (C. Agardh) De Toni [*Dasyopsis apiculata* (C. Agardh) A. D. Zinova], ЛОМЕНТАРИЯ СДАВЛЕННАЯ *Lomentaria compressa* (Kützinger) Kylin, ДЕРМОКОРИНУС ДИХОТОМИЧЕСКИЙ (Грателупия дихотомическая) – *Dermocorynus dichotomus* (J. Agardh) Gargiulo, M. Morabito et Manghisi [*Grateloupia dichotoma* J. Agardh].

Из растений известно около 350 видов одноклеточных фитопланктонных водорослей (в том числе примерно по 150 видов диатомовых и перидиниевых) и около 280 видов донных макрофитов (129 красных, 71 бурых и 77 зелёных водорослей и несколько видов морских трав — главным образом zostера). Особенно многочисленны бурая водоросль цистозира и красная — филлофора, образующая огромные скопления на глубине 20–50 м в северо-западной части моря (имеет промысловое значение, запасы более 5 млн т). Фауна Черного моря примерно втрое беднее средиземноморской [92]. В пределах границ акватории были встречены следующие виды морской флоры: Кладофора (лат. *Cladophora*) — род нитчатых [зелёных водорослей](#) из класса [ульвофициевых](#) (Ulvophyceae), Ульва (лат. *Ulva*) — род морских [зелёных водорослей](#) семейства [Ульвовые](#) (*Ulvaceae*).

На территории исследуемого участка на момент изысканий виды растений, занесенные в Красные книги РФ и города Севастополя, встречены не были. На момент обследования (март-май 2020 г) состояние фитоценоза удовлетворительное.

В случае обнаружения в ходе выполнения работ охраняемых видов растений все виды хозяйственной деятельности должны быть приостановлены до разработки природоохранных мероприятий. Региональные ставки для расчета ущерба охраняемым таксоном и среде их обитания не разработаны. Расчет ущерба охраняемым видам должен быть выполнен в соответствии с Приказом Минприроды РФ от 01.08.2011 г. № 658 «Об утверждении такс для исчисления размера вреда, причиненного объектам растительного мира, занесенным в Красную книгу Российской Федерации, и среде их обитания вследствие нарушения законодательства в области охраны окружающей среды и природопользования».

Особо охраняемые природные территории

В виду удаленности ООПТ от границ производства работ представленных мероприятий по охране окружающей среды достаточно. Специальных мероприятий по снижению влияния на ООПТ не требуется.

Согласно полученного письма от Управления охраны объектов культурного наследия города Севастополя № 825/01-28-03-07/02/20 от 07.05.2020 г. на указанном земельном участке объекты культурного наследия, включенные в Единый государственный реестр объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации и выявленные объекты культурного наследия отсутствуют.

						Ю-42/19-6-12-ООС2	Лист
							132
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата		

Указанный земельный участок расположен в границах территории достопримечательного места «Древний город Херсонес Таврический и крепости Чембало и Каламита», утвержденных приказом Министерства культуры Российской Федерации от 8 июня 2016 г. № 1279 «О включении выявленного объекта культурного наследия – достопримечательное место «Древний город Херсонес Таврический и крепости Чембало и Каламита» (город Севастополь) в единый государственный реестр объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации в качестве объекта культурного наследия федерального значения, а также об утверждении его территории».

С целью уточнения сведений об указанном выше объекте культурного наследия федерального значения и уточнения наличия культурного слоя на данном земельном участке, в соответствии со ст. 28, 30, ч. 1, 2 ст. 36, ст. 45.1 Федерального закона от 25 июня 2002 г. № 73-ФЗ «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации» (далее – Федеральный закон № 73-ФЗ) Заказчик работ обязан:

1. Обеспечить проведение и финансирование историко-культурной экспертизы земельного участка, подлежащего воздействию земляных, строительных, хозяйственных и иных работ путем археологической разведки в порядке, установленном ст. 45.1 Федерального закона № 73-ФЗ;

2. Разработать в составе проектной документации раздел об обеспечении сохранности объекта культурного наследия или о проведении спасательных археологических полевых работ, включающих оценку воздействия проводимых работ на указанный объект культурного наследия;

3. Получить по разделу документации, обосновывающей меры по обеспечению сохранности объекта культурного наследия заключение историко-культурной экспертизы и представить его совместно с указанной документацией в Управление на согласование.

						Ю-42/19-6-12-ООС2	Лист
							133
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата		

Данный чертеж не подлежит копированию или передаче другим организациям или лицам без разрешения ООО «ИнЭКо «Е1»

9. ОХРАНА НЕДР

Правовая охрана недр представляет собой урегулированную правом систему мер, направленную на обеспечение рационального использования недр, предупреждение их истощения и загрязнения в интересах удовлетворения потребностей экономики и населения, охраны окружающей природной среды.

Учитывая невоспроизводимый характер и экономическое значение минеральных богатств, заключенных в недрах, Закон РФ № 2395-1 от 21.02.1992 г. «О недрах» устанавливает приоритет использования и охраны полезных ископаемых. Участок недр, располагающий запасами месторождений полезных ископаемых, предоставляется в первую очередь для их разработки. Проектирование и строительство населенных пунктов, промышленных комплексов и других хозяйственных объектов разрешается только после получения заключения органов управления государственным фондом недр об отсутствии полезных ископаемых в недрах под участком застройки.

Мероприятия по минимизации воздействия на геологическую среду при строительстве

В подготовительный период и во время строительства провести следующие природоохранные мероприятия:

1. С целью уменьшения воздействия на окружающую среду все строительные-монтажные работы должны производиться исключительно в пределах полосы отвода;
2. На всех этапах строительства следует выполнять мероприятия, предотвращающие: развитие неблагоприятных рельефообразующих процессов; изменение естественного поверхностного стока в полосе строительства; захламление территории строительными отходами; разлив горюче-смазочных материалов, слив дорожке отработанных масел;
3. 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;
4. Организация сбора и утилизации отходов;
5. Для предупреждения техногенного загрязнения почв работы должны выполняться только автотранспортом, у которого отсутствуют утечки масла и бензина;

						Ю-42/19-6-12-ООС2	Лист
							134
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата		

10. САНИТАРНО-ЗАЩИТНАЯ ЗОНА ОБЪЕКТА

10.1 Общие сведения о СЗЗ

Согласно п. 2.1 СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов» [1] в целях обеспечения безопасности населения и в соответствии с Федеральным законом «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» от 30.03.1999г. №52-ФЗ, вокруг объектов и производств, являющихся источниками воздействия на среду обитания и здоровье человека, устанавливается специальная территория с особым режимом использования – санитарно-защитная зона (СЗЗ), размер которой обеспечивает уменьшение воздействия загрязнения на атмосферный воздух (химического, биологического, физического) до значений, установленных гигиеническими нормативами.

Источниками воздействия на среду обитания и здоровье человека являются объекты, для которых уровни создаваемого загрязнения за пределами промышленной площадки превышают 0,1 ПДК и/или ПДУ, для таких объектов граница санитарно-защитной зоны может совпадать с границей промышленной площадки.

По своему функциональному назначению СЗЗ является защитным барьером, обеспечивающим уровень безопасности населения при эксплуатации объекта в штатном режиме.

Критерием для определения размера расчетной СЗЗ является не превышение на ее внешней границе и за ее пределами предельно допустимых концентраций загрязняющих веществ для атмосферного воздуха населенных мест, предельно допустимых уровней физического воздействия на атмосферный воздух, согласно требованиям п.2.3 СанПиН 2.2.1./2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов» [1].

10.2 Функциональное зонирование территории СЗЗ и режим ее использования

В границах санитарно-защитных зон не допускается использования земельных участков, указанные в пункте 5 Правил установления санитарно-защитных зон и использования земельных участков, расположенных в границах санитарно-защитных зон, утвержденных Постановлением Правительства РФ от 3 марта 2018 г. № 222 «Об утверждении Правил».

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; (в ред. Постановления Правительства РФ от 21.12.2018 N 1622)

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.

10.3 Размер Санитарно-защитной зоны

Согласно заданию на проектирование для Объекта «Учебный центр подготовки военных спасателей и водолазных специалистов Военно-Морского Флота 907 объединенного учебного центра Военно-Морского Флота», Шифр объекта: Ю-42/19-6 (12 этап), предусматривается в рамках 12ого этапа следующие характеристики Объекта и сооружения:

						Ю-42/19-6-12-ООС2	Лист
							135
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата		

Данный чертеж не подлежит копированию или передаче другим организациям или лицам без разрешения ООО «ИнЭКо «Е1»

1. Причальный фронт для размещения водолазных постов.
2. Причал для стоянки и снабжения судов обеспечения..
3. Берегоукрепление на участке между причалами для стоянки судов обеспечения и для размещения водолазных постов
4. Подъездная дорога IV категории на участке между причалами для стоянки судов обеспечения и для размещения водолазных постов.

Согласно СанПиН 2.2.1./2.1.1.1200-03 (Новая редакция) деятельность Объекта «Учебный центр подготовки военных спасателей и водолазных специалистов Военно-Морского Флота 907 объединенного учебного центра Военно-Морского Флота», Шифр объекта: Ю-42/19-6 (12 этап) **не регламентированна.**

10.4 Список литературы

1. СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов» Новая редакция (в ред. Изменения №№1-4).
2. Постановление Правительства РФ от 03.03.2018 № 222 «Об утверждении Правил установления санитарно-защитных зон и использования земельных участков, расположенных в границах санитарно-защитных зон».

						Ю-42/19-6-12-00С2	Лист
							136
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата		

11. МЕРОПРИЯТИЯ ПО МИНИМИЗАЦИИ ВОЗНИКНОВЕНИЯ ВОЗМОЖНЫХ АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЙ НА ОБЪЕКТЕ КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА И ПОСЛЕДСТВИЙ ИХ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ЭКОСИСТЕМУ РЕГИОНА

Согласно Федеральному закону «О защите населения и территории от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера» от 21.12.1994г. №68-ФЗ (с изменениями и дополнениями), чрезвычайная ситуация – это обстановка на определенной территории, сложившаяся в результате аварии, опасного природного явления, катастрофы, стихийного или иного бедствия, которые могут повлечь или повлекли за собой человеческие жертвы, ущерб здоровью людей или окружающей среде, значительные материальные потери и нарушение условий жизнедеятельности людей.

В настоящей главе, при организации мероприятий по минимизации возникновения возможных аварийных ситуаций и последствий их воздействия на экосистему региона при возникновении аварийной (чрезвычайной) ситуации рассматривается аварийная (чрезвычайная) ситуация техногенного характера, возникшая в результате производственной и/или хозяйственной деятельности рассматриваемого проектируемого объекта «Строительство водогрейной котельной с дымовой трубой».

Рассматриваемые в указанном разделе аварии на проектируемом объекте можно отнести, в зависимости от тяжести последствий, к авариям с незначительными последствиями (наиболее вероятным на объекте) и к авариям, ведущим к чрезвычайным ситуациям.

К авариям с незначительными последствиями следует отнести аварии, связанные с частичной разгерметизацией (образованием свищей, разрывов) технических устройств, с незначительными объемами выбросов опасных веществ. Такие аварии имеют локальные последствия, выбросы топлива и местные возгорания могут быть быстро локализованы и ликвидированы.

К авариям, ведущим к чрезвычайным ситуациям, относятся все виды аварий, при которых в результате разгерметизации технических устройств высвобождается опасное вещество в количестве, достаточном для образования зон поражения, воздействующих на смежные объекты и находящихся в опасной близости людей (КИПиА, разгерметизация подводящих топливопроводов).

Принимаемые технологические решения по производственной и хозяйственной деятельности рассматриваемого предприятия представлены в Главе 1 настоящего Раздела Проекта.

На объекте предусматриваются мероприятия по предотвращению аварий на технологическом оборудовании, снижению тяжести их последствий. К ним относятся:

- оснащение средствами контроля параметров, значения которых определяют взрывоопасность процесса, с регистрацией показаний и предаварийной сигнализацией их значений, а также средствами автоматического регулирования и противоаварийной защиты;
- в технологических системах для предупреждения аварий и предотвращения их развития применяются противоаварийные устройства: запорная и запорно-регулирующая арматура, клапаны, отсекающие и другие отключающие устройства, предохранительные устройства. При срабатывании средств защиты, устанавливаемых на оборудовании, предусмотрены мероприятия по предотвращению травмирования обслуживающего персонала, выброса вредных веществ в рабочую зону и вредного воздействия на окружающую среду.

Аварии на производстве могут произойти вследствие: эксплуатации оборудования с нарушением правил безопасности, нарушения норм технологического режима, разгерметизации оборудования, нарушения правил пожарной безопасности, нарушения техники безопасности при выполнении различных видов работ и пр.

Возможными авариями на рассматриваемом объекте, ведущими к чрезвычайным ситуациям, являются:

- разрушение (обрушение) сооружений и/или технических устройств;

На территории проектируемого Объекта предусмотрены внутритрассовые проезды, по которым осуществляется движение грузового автотранспорта, а также его стоянка.

В результате дорожно-транспортного происшествия (ДТП) или нарушения правил стоянки

						Ю-42/19-6-12-ООС2	Лист
							137
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата		

автомобилей (автобусов) возможно возникновение чрезвычайной ситуации связанной с пожаром (взрывом).

Поражающими факторами таких источников чрезвычайных ситуаций являются:

- тепловое излучение при пожарах;
- воздушная ударная волна, образующаяся при взрыве облака ГВС;
- обломки строительных конструкций при разрушении (обрушении) зданий, сооружений, технических устройств.

В качестве наиболее вероятных аварийных ситуаций на рассматриваемом предприятии предполагаются ситуации следующего характера:

- пожаровзрывоопасные аварии, связанные со столкновением автомобилей и разгерметизацией топливного бака одного из них;
- взрыв газового баллона при газосварочных работах;
- совершение террористического акта (рассматривается гипотетический сценарий – подрыв заряда конденсированных взрывчатых веществ в автомобиле);
- аварии в газовом хозяйстве предприятия (потеря герметичности газопровода, подающего газ из пункта подготовки газа в главный корпус и отказ работы системы безопасности) с последующей утечкой газа, его воспламенения.

В настоящем главе рассмотрим сценарии развития следующих наиболее вероятных ситуаций, имеющих ощутимые негативные последствия на состояния окружающей среды (природные среды):

- разлив нефтепродуктов;
- утечка газа с последующим воспламенением.

						Ю-42/19-6-12-ООС2	Лист
							138
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата		

12. МЕРОПРИЯТИЯ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ И СНИЖЕНИЮ ВОЗМОЖНОГО НЕГАТИВНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Для предотвращения/снижения воздействий на окружающую среду проектируемого объекта 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 мониторинга;
- Интеграция работ по охране труда и окружающей среды и по обеспечению промышленной безопасности в качестве обязательных во все виды деятельности;
- 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;
- Улучшение экологических показателей путем использования результатов целенаправленных исследований
- 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;
- Развитие и совершенствование экологического информирования и образования персонала предприятия.

12.1 Мероприятия по предотвращению и снижению возможного негативного воздействия на геологическую среду

Намечаемая хозяйственная деятельность на застраиваемом участке является проявлением антропогенного воздействия на окружающую среду в виде выбросов и сбросов различных загрязняющих веществ, размещения отходов производства и потребления, нарушения почвенно-растительного покрова и т.д.

В целях охраны геологической среды (недр), включающей в себя, в том числе контроль и борьбу с возможным проникновением загрязнителей с поверхности в горизонты зоны свободного водообмена, настоящим проектом необходимо предусмотреть следующий комплекс природоохранных мероприятий:

- соблюдение установленного законодательством порядка предоставления недр в пользование и недопущение самовольного пользования недрами;
- размещение проектируемого объекта за пределами водоохранных зон;
- исключение сбросов любых вод на рельеф;
- устройство защитного противодиффузионного экрана в местах временного накопления отходов для предотвращения фильтрации стоков в почву и подземные воды;
- устройство замкнутой системы оборота поверхностного стока, что позволяет избежать загрязнения поверхностных и подземных сточных вод;

						Ю-42/19-6-12-ООС2	Лист
							139
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата		

- получение регулярной и достаточной информации о состоянии оборудования и инженерных коммуникаций на территории проектируемого объекта (очистные сооружения ливневых стоков, системы оборотного водопотребления и водоотведения, обводных каналов);
- обеспечение надлежащего технического состояния наблюдательных скважин для наблюдения за состоянием качественных параметров подземных вод;
- учет всех производственных источников загрязнения;
- контроль над технологическими процессами, предотвращающий возникновение аварийных ситуаций;
- проведение учета всех аварийных ситуаций, загрязняющих природную среду и принятие срочных мер по их ликвидации;

Кроме вышеперечисленных мер по защите окружающей среды в процессе эксплуатации должны выполняться следующие требования:

- регулярная уборка территории;
- хранение отходов 1-2 класса опасности в герметичных контейнерах;
- орошение и полив территории по мере необходимости.

Предотвращение загрязнения почвы и подземных вод при флотационном извлечении меди из шлака: правильное проектирование площадки конечного хранения шлака, обеспечивающее исключение эмиссии стоков.

Предотвращение загрязнения почвы и подземных вод электролитом при первичном и вторичном производстве меди: использование комбинации двух или более методов:

- использование дренажной системы;
- использование влагонепроницаемых и кислотостойких почв;
- использование емкостей с двойными стенками или размещение их внутри прочного обвалования с непроницаемыми полами.

Предложенный список мероприятий по уменьшению, смягчению или предотвращению негативных воздействий на геологическую среду деятельности производственно-складского здания считается эффективным и возможен к реализации.

Данные мероприятия позволят исключить возможность загрязнения геологической среды в период дальнейшей эксплуатации проектируемого Объекта.

12.2 Мероприятия по предотвращению и снижению возможного негативного воздействия на атмосферный воздух

Проектом предусматривается установка новейшего высокотехнологического оборудования, которое позволит максимально сократить оказываемое негативное воздействие рассматриваемыми объектами на окружающую среду.

На основании проведенных расчетов рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы установлено, что превышений гигиенических нормативов на объектах с нормируемыми показателями качества среды не наблюдается, следовательно, разработка технологических и специальных мероприятий не требуется.

Для уменьшения воздействия физических факторов принят ряд мер:

- подбор оптимальных скоростей воздуха в воздуховодах, приточных и вытяжных установках
- выбор вентиляторов с учетом допустимой (по условиям шума) окружной скорости – установка вентиляционного оборудования с малыми окружными скоростями;
- подбор вентиляторов с оптимальным значением КПД;
- оборудование вентиляционных установок ВТ1 и ВТ2 шумоглушителями.

По результатам акустического расчёта превышений уровней шума на границе санитарно-защитной зоны нет.

						Ю-42/19-6-12-ООС2	Лист
							140
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата		

12.3 Мероприятия по предотвращению и снижению возможного негативного воздействия от образующихся сточных вод

Основным источником влияния рассматриваемого предприятия на состояние поверхностных и подземных вод, помимо источников загрязнения почв, являются образующиеся на территории данного объекта (предприятия) поверхностные воды, в частности их загрязненность, которая в свою очередь напрямую зависит от санитарного состояния водосборных площадей и качества воздушного бассейна.

Поверхностные/ливневые стоки образуются при загрязнении осадков, попадающих на крыши зданий и площадки с твердым покрытием. Загрязнение осадков происходит, например, при смыве содержащей металлы пыли с открытых складов или нефтепродуктов и других загрязняющих веществ с территории объекта в дренажную систему. Загрязнение поверхностных вод можно предотвратить или минимизировать с помощью передовых практик хранения сырья, а также регулярного техобслуживания и уборки всей производственной территории.

В связи со значительной зависимостью загрязненности поверхностного стока от санитарного состояния водосборных площадей и воздушного бассейна необходимо предусматривать организационно-технические мероприятия по сокращению количества выносимых примесей, а именно:

- организацию регулярной уборки территории;
- проведение своевременного ремонта дорожных покрытий;
- ограждение зон озеленения бордюрами;
- организацию уборки и утилизации снега с проездов;
- исключение сброса в дождевую канализацию бытовых отходов и отходов производства, в том числе отработанных нефтепродуктов;
- организация сбора и хранения образующихся отходов на специально отведенных для этого площадках и местах, исключающих прямой контакт с почвенным покровом и атмосферными осадками;
- упорядочение складирования и транспортирования образующихся отходов;
- проектными решениями предусматривается учет расхода воды посредством установки счетчиков, а также установка водосберегающей санитарно-технической арматуры, теплоизоляция трубопроводов;

В целях защиты грунтовых вод и почв от загрязнения предусмотрены следующие мероприятия:

- Организация площадки для временного хранения отходов. Площадка для хранения должна иметь твердое основание, а так же иметь обязательное ограждение;
- При работе объекта должен обеспечиваться своевременный вывоз отходов с территории.

В рамках выполнения предлагаемых мероприятий, уменьшающих, смягчающих или предотвращающих негативные воздействия от эксплуатации проектируемого объекта на состояние поверхностных и подземных вод предлагается (планируется) предусмотреть профессиональную комплексную уборку территории.

12.4 Мероприятия по предотвращению и снижению возможного негативного воздействия на растительный покров и животный мир

Растительный покров

В период эксплуатации минимизация воздействия на растительный покров обеспечивается:

- движением автотранспорта и спецтехники строго в пределах отвода предприятия;
- поддержанием в рабочем состоянии всех инженерных сооружений (очистных сооружений ливневого стока, системы водопотребления и водоотведения, обводных каналов) во избежание подтопления и заболачивания прилегающих территорий;

						Ю-42/19-6-12-ООС2	Лист
							141
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата		

- соблюдение правил пожарной безопасности.

Земли, нарушенные при строительстве проектируемого объекта, по завершении строительного этапа подлежат восстановлению (рекультивации).

Верхний рекультивационный слой изоляции состоит из слоя подстилающего грунта и насыпного слоя плодородной почвы.

Затем выполняется биологическое крепление поверхности землеотвода – производится посев трав.

Рекомендуемая травосмесь – тимофеевка луговая, ежа сборная, мятлик луговой. Норма высева семян – 15..20 кг/га. Глубина заделки семян – 1...2 см. Расстояние между рядками посевов 22,5 см. Уход за посевами включает скашивание трав на высоте 10...15 см, подкормку минеральными удобрениями, боронование на глубину 3...5 см и, при необходимости, полив.

В последующие годы выращивания многолетних трав производится подкормка посевов азотными удобрениями в весенний период, боронование на глубину 3...5см, скашивание на высоту 5...6 см и подкормка полным минеральным удобрением нормой 140...200 кг/га действующего вещества с боронованием и поливом.

В период *эксплуатации* проектируемого Объекта, запланированные мероприятия позволят избежать негативных и аварийных ситуаций, в связи, с чем общее состояние растительных сообществ на территории объекта не должно ухудшиться.

Из мероприятий, предложенных в предыдущих разделах настоящего проекта, следует, что Объект *не окажет существенного влияния* на растительные сообщества прилегающей территории.

Животный мир

Мерой по охране животного мира является регламентация работ, призванная смягчить воздействие на животный мир непосредственно или через сохранение биотопов.

Границами воздействия на животных и птиц в период эксплуатации следует считать не только зону Объекта, но и подъездные пути, шумовое воздействие.

При выполнении работ по обустройству объекта предусмотрено:

- с целью уменьшения столкновений мигрирующих птиц с техникой необходимо обязательное обустройство площадки проблесковыми маяками по всей площади через каждые 20-30 метров;
- проблесковые маяки должны быть включены в темное время суток весной (апрель-май) и осенью (август-октябрь).

При выполнении работ по обустройству объекта не допускается:

- нарушение растительного покрова и почв за пределами участков, отведенных земель (за исключением создания зон противопожарной защиты);
- перекрытие естественных путей стока поверхностных вод, приводящих к затоплению и заболачиваю территории;
- слив и утечка горюче-смазочных материалов и других токсичных загрязнителей на рельеф;
- проезд транспортных средств и спецтехники по произвольным, неустановленным маршрутам.

При соблюдении указанных требований и рекомендаций воздействие проектируемого объекта на растительный и животный мир будет минимальным.

Комплекс природоохранных мероприятий, направленный на минимизацию прямого и косвенного негативного воздействия на животный и растительный мир, будет способствовать сохранению существующего биоразнообразия территории Объекта.

Кроме того, территории проектируемого объекта не отличается уникальностью и характеризуется вполне обычными для данной зоны видами растений и животных, которые уже подвергнуты многовековой антропогенной трансформации и являются **достаточно устойчивыми** к дальнейшим антропогенным воздействиям при сохранении существующего экологического состояния и техногенной нагрузки.

						Ю-42/19-6-12-ООС2	Лист
							142
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата		

12.5 Мероприятия по предотвращению и снижению возможного негативного воздействия при обращении с отходами производства и потребления

Для сбора собственных отходов образующихся в период эксплуатации объекта организованы места временного хранения.

Для мусора от бытовых помещений организаций несортированного (исключая крупногабаритный), обтирочного материала, загрязненного маслами (содержание масел менее 15%) выделена площадка с твердым покрытием, на которой установлен металлический контейнер с крышкой.

По мере наполнения контейнера отходы будут передаваться лицензированным организациям для использования отходов.

Ртутные лампы, люминесцентные ртуть, содержащие трубки отработанные и брак временно складироваться в специальном закрытом помещении в коробках завода-изготовителя. Затем отход вывозится на лицензированное предприятие по демеркуризации ртуть содержащих ламп.

12.6 Мероприятия по минимизации возникновения возможных аварийных ситуаций и последствий их воздействия на экосистему региона

Основными причинами возникновения аварийных ситуаций на объектах различного назначения являются нарушения технологических процессов, технические ошибки обслуживающего персонала, нарушения противопожарных правил и правил техники безопасности, отключение систем энергоснабжения, водоснабжения и водоотведения, стихийные бедствия и т.п.

В целях профилактики чрезвычайных ситуаций предусмотрено:

- ограждение территории Объекта по контуру и установка шлагбаума для предотвращения постороннего вмешательства в деятельность объекта;
- устройство внутриобъектных дорог и проездов, обеспечивающих беспрепятственное передвижение сил и средств ликвидации чрезвычайных ситуаций;
- комплексный мониторинг состояния объекта призван обеспечить своевременную информацию об экологической ситуации в районе расположения Объекта;

В целях соблюдения противопожарной безопасности должностные лица (мастер, прораб) обязаны:

- знать и точно выполнять противопожарные мероприятия, предусмотренные проектом;
- обеспечить наличие, исправное содержание и готовность к применению средств пожаротушения;
- регулярно не реже одного раза в смену проверить противопожарное состояние;
- обязательно знать пожарную опасность применяемых материалов и конструкций;
- установить перечень профессий, работники которых должны проходить обучение по программе пожарно-технического минимума;
- установить приказом или распоряжением должностных лиц, отвечающих за противопожарное производство работ.

На объекте в период эксплуатации объекта должны быть разработаны конкретные меры по пожарной безопасности. Для выполнения повседневных работ, надзора за первичными средствами пожаротушения и организации тушения назначается ответственный за пожарную безопасность на объекте.

На территории Объекта предусмотрена установка щита для противопожарного инвентаря. Необходимо обеспечить запас песка для целей пожаротушения на территории административно - хозяйственной зоны.

Во всех пожароопасных помещениях должны быть вывешены инструкции о порядке действия персонала при возникновении пожара, предупредительные надписи и плакаты о мерах пожарной безопасности, учитывающие особенности этих помещений, средств мер тушения и эвакуации людей,

						Ю-42/19-6-12-ООС2	Лист
							143
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата		

а так же способы оповещения территориального пункта пожарной охраны. Курить на территории площадки разрешается только в специально отведенных местах с надписью: «Место для курения».

						Ю-42/19-6-12-00С2	Лист
							144
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата		

Данный чертеж не подлежит копированию или передаче другим организациям или лицам без разрешения ООО «ИнЭКо «Е1»

13. ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ЭКОЛОГИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ ХАРАКТЕРА ИЗМЕНЕНИЯ ВСЕХ КОМПОНЕНТОВ ЭКОСИСТЕМЫ ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТА, А ТАКЖЕ ПРИ АВАРИЯХ

На Объекте предусматривается производственный экологический контроль характера изменения всех компонентов экосистемы при эксплуатации объекта, а также при авариях, основные решения которого изложены в настоящей Главе Раздела в рамках разработки проектной документации по Объекту.

Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха проводятся с целью оценки влияния производимых строительных работ на состояние приземного слоя атмосферного воздуха в районе расположения объекта строительства.

Отбор проб, измерения параметров, лабораторные физико-химические исследования и обработка результатов измерений и анализов, а также оценка степени загрязненности воздуха выполняются в соответствии с требованиями государственных стандартов, общегосударственными и ведомственными нормативно-правовыми и инструктивно-методическими документами.

Полевые работы

1. Отбор проб для определения показателей состояния атмосферного воздуха;
2. Отбор и анализ проб атмосферного воздуха выполняется эколого-аналитической лабораторией, имеющей аккредитацию в соответствующей области;
3. Отбор проб атмосферного воздуха производится специалистами аккредитованной лаборатории в соответствии с требованиями НД.

Во время отбора проб атмосферного воздуха учитываются основные метеорологические факторы, которые определяют перенос и рассеяние вредных веществ в атмосферном воздухе, отбор проб воздуха сопровождается наблюдениями за основными источниками выбросов и метеорологическими параметрами, к числу которых относятся следующие:

- скорость и направление ветра;
- температура и влажность воздуха;
- атмосферные явления, состояние погоды и подстилающей поверхности, облачность.

Результаты наблюдений записываются в рабочий журнал и в акт отбора проб.

Лабораторные работы

Для выполнения лабораторных анализов в пробах воздуха привлекается экологоаналитическая лаборатория, имеющая соответствующую область аккредитации.

Камеральные работы

В ходе камеральных работ оформляются протоколы исследований, измерений и анализов всех проб атмосферного воздуха, проводится статистическая обработка и обобщение полученных первичных данных, производится оценка и тематический анализ полученных результатов исследований атмосферного воздуха, оцениваются тенденции зафиксированных изменений состояния воздушного бассейна. Подготавливаются и передаются заказчику промежуточный и итоговый отчеты о результатах экологического мониторинга состояния атмосферного воздуха.

Мониторинг почвенного покрова

Мониторинг почвенного покрова осуществляется с целью оценки загрязнения почвы в ходе строительства объекта, а также с целью оценки степени восстановления плодородного слоя почвы после окончания строительных работ (согласно ГОСТ 17.4.3.04-85, СанПиН 2.1.7.1287-03).

Мониторинг почвенного покрова в период строительства проводится на контрольных площадках:

1. в пределах зоны потенциального воздействия действующих источников загрязнения;
2. на нарушенных и рекультивированных землях;
3. на ненарушенных землях (для определения фона).

						Ю-42/19-6-12-ООС2	Лист
							145
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата		

Выбор наблюдаемых параметров осуществляется согласно требованиям соответствующих нормативно-правовых документов (ГОСТ 17.4.3.04-85, СанПиН 2.1.7.1287-03), а также исходя из данных о типах воздействия на почвенный покров.

Отбор проб осуществляется согласно требованиям, изложенным в ГОСТ 17.4.3.01- 2017, ГОСТ 17.4.4.02-2017.

Наблюдения за качеством почвенного покрова осуществляется путем отбора проб и последующего химического анализа в стационарных условиях.

Мониторинг грунтовых вод

Под мониторингом грунтовых вод понимают специальную систему наблюдений, позволяющую осуществлять слежение за процессами, возникающими в грунтовых водах под влиянием антропогенных воздействий, давать оценку существующего состояния грунтовых вод и выполнять прогноз его изменения в целях рационального использования и управления водными ресурсами. Экологический мониторинг грунтовых вод основан на изучении загрязнения грунтовых вод и оценки масштабов их загрязнения, которые базируются на повторяющихся и непрерывных наблюдениях за режимом грунтовых вод в определенных пунктах и в определенные периоды времени.

Задачами экологического мониторинга грунтовых вод на участках техногенного воздействия являются:

1. Систематические наблюдения и своевременное обнаружение загрязнения грунтовых вод, определение размеров области загрязнения.
2. Оценка масштабов и направленности гидрогеодинамических процессов и современного загрязнения грунтовых вод, изучение развития области загрязнения грунтовых вод во времени и по площади.
3. Прогноз изменения уровней и процесса загрязнения грунтовых вод, изучение движения загрязняющих веществ в грунтовых водах и подготовка на этой основе предложений по водоохраным мероприятиям.
4. Изучение миграции загрязняющих веществ в грунтовых водах и определение миграционных параметров по наблюдениям за динамикой области загрязнения.
5. Получение систематической и оперативной информации об изменениях режима и качества грунтовых вод в целях предупреждения и принятия необходимых мер по предотвращению возможных негативных последствий.

						Ю-42/19-6-12-ООС2	Лист
							146
Изм.	Кол.уч	Лист	№доку	Подп.	Дата		

14. ПЕРЕЧЕНЬ И РАСЧЕТ ЗАТРАТ НА РЕАЛИЗАЦИЮ ПРИРОДООХРАННЫХ МЕРОПРИЯТИЙ И КОМПЕНСАЦИОННЫХ ВЫПЛАТ

14.1 Плата за загрязнение атмосферного воздуха

Расчет платы за выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух при эксплуатации проектируемого объекта выполняется на основании Постановления Правительства от 13.09.2016 №913 «О ставках платы за негативное воздействие на окружающую среду и дополнительных коэффициентах» и Постановления Правительства от 29.06.2018 г. №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 платы за загрязнение атмосферного воздуха представлен в виде Таблицы 13.1-1.

Таблица 13.1-1 – Расчет платы за выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух в период эксплуатации объект

№ п/п	Загрязняющее вещество		Фактическая масса выброса, т/год	Норматив платы, руб./т	Плата за выброс ЗВ, руб.
	Код	Наименование			
1	0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)	0,001038	5473,5*1,08	6,14
2	0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,003018	138,8*1,08	0,45
3	0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,000073	93,5*1,08	0,007
4	0328	Углерод (Сажа)	0,000039	36,6*1,08	0,002
5	0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0,000088	45,4*1,08	0,004
6	0337	Углерод оксид	0,013398	1,6*1,08	0,023
7	0342	Фториды газообразные	0,000885	1094,7*1,08	0,02
8	0344	Фториды плохо растворимые	0,000952	181,6*1,08	0,19
9	2732	Керосин	0,000164	6,7*1,08	0,001
10	2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO ₂	0,000952	56,1*1,08	0,006
Итого					6,84

						Ю-42/19-6-12-ООС2	Лист
							147
Изм.	Кол.уч	Лист	№доку	Подп.	Дата		

Данный чертеж не подлежит копированию или передаче другим организациям или лицам без разрешения ООО «ИнЭКо «Е1»

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Намечаемая деятельность на застраиваемом участке является проявлением антропогенного воздействия на окружающую среду в виде выбросов и сбросов различных загрязняющих веществ, размещения отходов производства и потребления и т.д.

В процессе реализации проекта «Учебный центр подготовки военных спасателей и водолазных специалистов Военно-Морского Флота 907 объединенного учебного центра Военно-Морского Флота», Шифр объекта: Ю-42/19-6 (12 этап), возникает постоянно действующая связь между объектами окружающей среды и производственно-технологической деятельностью, что приводит к изменению как качественных, так и количественных характеристик компонентов окружающей среды.

Результаты оценки существующего состояния окружающей среды:

1. В административном отношении участок работ расположен по адресу: в РФ, г. Севастополь, акватория и береговая зона Камышовой бухты (E=33°25'34.12"В, N=44°35'26.51"С). По климатическим факторам г. Севастополь относится к IV климатическому району, подрайону IV-Б (СП 131.13330.2018, таблица Б.1).

2. Рельеф исследуемого участка полого-наклонный в сторону моря. Территория, в основном, техногенно измененная, спланированная, частично заасфальтированная и забетонированная; абсолютные отметки изменяются от 1,83 до 13,59 м (по устьям выработок). Берег высотой до 2 м в западной части участка изысканий укреплен бетонной плитой и навалами камней. При визуальном обследовании признаков техногенного загрязнения почвенно-растительного слоя, (территории с древесной и травяной растительностью) не установлено.

3. На территории исследуемого участка на момент изысканий виды растений и животных, занесенные в Красные книги РФ и Краснодарского края, встречены не были. На момент обследования (март-май 2020 г.) состояние фитоценоза удовлетворительное.

4. На исследуемой территории к опасным геологическим и инженерно-геологическим процессам относятся: повышенная сейсмичность, подтопление, абразионные процессы, выветривание и развитие карста в известняках. Расчетный балл сейсмической опасности составляет 7,96 балла (8 баллов в целочисленном виде) шкалы MSK-64 для уровня ПЗ (приблизительный период повторяемости таких сейсмических событий - 500 лет) и 8,43 балла (8 баллов в целочисленном виде) для уровня МРЗ (приблизительный период повторяемости таких сейсмических событий - 1000 лет).

5. Гидрогеологические условия исследуемого участка характеризуются наличием в пределах разведанных глубин одного водоносного горизонта. На период изысканий (март-май 2020 г.) грунтовые воды зафиксированы на глубине 1,6 – 9,4 м.

6. Согласно приложению И части II СП 11-105-97 участок изысканий в районе скв. №№ 65, 179 на момент исследований относится к постоянно подтопленному в естественных условиях (I-A-1). Согласно приложению И части II СП 11-105-97 участок изысканий в районе скв. № 45 на момент исследований относится к потенциально подтопляемому в результате экстремальных природных ситуаций (II-A2) и (или) в результате ожидаемых техногенных воздействий (II-B1).

7. Согласно полученного письма от Управления охраны объектов культурного наследия города Севастополя № 825/01-28-03-07/02/20 от 07.05.2020 г. на указанном земельном участке объекты культурного наследия, включенные в Единый государственный реестр объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации и выявленные объекты культурного наследия отсутствуют. Указанный земельный участок расположен в границах территории достопримечательного места «Древний город Херсонес Таврический и крепости Чембало и Каламита».

						Ю-42/19-6-12-ООС2	Лист
							148
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата		

Данный чертеж не подлежит копированию или передаче другим организациям или лицам без разрешения ООО «ИнЭКо «Е1»

8. В соответствии с письмом от Главного управления природных ресурсов и экологии города Севастополя № 2029/01-22-01-86/02/20 от 16.04.2020 в границах расположения исследуемого объекта с кадастровым номером 91:02:000000:421 установленные зоны санитарной охраны поверхностных и подземных источников питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения отсутствуют. Земельный участок объекта расположен в границах водоохранной зоны и частично попадает в границы прибрежной защитной полосы Черного моря.

9. В соответствии с письмом от Главного управления природных ресурсов и экологии города Севастополя № 2029/01-22-01-86/02/20 от 16.04.2020 на территории города Севастополя особо охраняемые природные территории федерального и местного значения отсутствуют. В границах расположения объекта ООПТ регионального значения, а также лесопарковые зеленые пояса (зоны) отсутствуют.

10. Согласно требованиям СанПин 2.1.7.1287-03 в санитарно-эпидемиологическом отношении почва на исследуемом участке изысканий является чистой. Рекомендовано использование без ограничений.

11. В соответствии с письмом МПР от 27.12 1993 «О порядке определения размеров ущерба от загрязнения земель химическими веществами» уровень загрязнения грунтов бензапиренов в - «1 уровень допустимый». Уровень загрязнения грунтов нефтепродуктами площадки проведения изысканий «1 уровень, допустимый».

12. По степени загрязнения тяжелыми металлами и мышьяком категория загрязнения грунтов по всей территории обследования, характеризуется как «допустимая», согласно СанПиН 2.1.7.1287-03. Рекомендовано использование без ограничений, исключая объекты повышенного риска.

13. По индексу загрязнения (ИЗВ = 7,15) поверхностные воды исследуемого участка изысканий относятся к классу III «очень грязная». Воду исследуемого источника не рекомендуется использовать в целях хозяйственно-бытового водоснабжения, культурно-бытовых и в качестве питьевой воды.

						Ю-42/19-6-12-ООС2	Лист
							149
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата		

ПРИЛОЖЕНИЯ					
Обозначение	Наименование				Кол-во стр.
Приложение 1	Исходно-разрешительная документация				15
Приложение 2	Графические приложения				24
Приложение 3	Экологическая разрешительная документация и письма уполномоченных органов				4
Приложение 4	4.1. Расчет выбросов загрязняющих веществ от источников загрязнения атмосферы эксплуатация				65
	4.2. Расчет рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферного воздуха с учетом/без учета фоновых концентраций эксплуатация				-
	4.3. Карта-схема с нанесением границ промплощадки предприятия, источников загрязнения атмосферы и расчетными точками (М 1:2000)				1
	4.4. Расчет выбросов загрязняющих веществ от источников загрязнения атмосферы				73
	4.5. Расчет рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферного воздуха с учетом/без учета фоновых концентраций				23
Приложение 5	Графические и расчетные материалы по физическим факторам (акустическое воздействие):				
	5.1. Карта-схема с нанесением границ строительной площадки, границ нормируемых объектов, источников акустического воздействия (ИШ) и расчетными точками (РТ)				1
	5.2. Исходно-разрешительная документация на период строительства				32
	5.3. Подробный расчет на период строительства				28
	5.4. Сводные результаты расчетов на период строительства				11
	5.5. Карта-схема с нанесением границ проектируемого объекта, границ нормируемых объектов, источников акустического воздействия (ИШ) и расчетными точками (РТ)				1
	5.6. Исходно-разрешительная документация на период эксплуатации				13
	5.7. Подробный расчет на период эксплуатации				10
5.8. Сводные результаты расчетов на период эксплуатации				6	
Приложение 6	6.1 Ведомость строительного-монтажных работ				4
Приложение 7	7.1 Выписка из государственного реестра СРО № СРО-И-017-29122009				2
	7.2 Выписка из государственного реестра СРО № СРО-П-172-25062012				2
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата
Ю-42/19-6-12-ООС2					Лист
					150

ПРИЛОЖЕНИЕ №1

№	Наименование	Кол-во стр.
1	Исходно-разрешительная документация	15

						625.058.ПТ-ООС2.1.001	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№доку	Подп.	Дата		151

**Ведомость потребности в основных строительных машинах,
механизмах и автотранспортных средствах**

Область применения	Наименование машин и механизмов	Един. Измер.	Кол-во	Тип, марка, характеристика
1	2	3	4	5
Земляные, дорожные работы	Бульдозер	шт.	1	Б10М2 с гидроприводом мощность 132 кВт.
Земляные, дорожные работы	Бульдозер	шт.	1	Б10М2 с гидроприводом мощность 132 кВт.
Земляные работы, дорожные работы	Бульдозер	-"-	1	Б10М2 с гидроприводом мощность 132 кВт.
Земляные работы	Экскаватор (обратная лопата)	-"-	3	ЕК- 270-05 емкость ковша 1.2 м ³
Строительно-монтажные работы	Автокран	-"-	1	КС-55713 К-1 грузоподъемностью 25 тонн
Строительно-монтажные работы	Гусеничный кран	шт.	1	Гусеничный кран Sennebogen гп 180
Сварочные работы	Сварочный трансформатор	-"-	5	ВДМ-2×315 мощность 32.0 кВт
Сварочные работы	Электросварочный агрегат	-"-	18	АДБ-306 мощность 36.7 кВт (FastMig400)
Строительно-монтажные работы	Гусеничный кран	шт.	1	ДЭК-323 грузоподъемностью 32 тонны
Обеспечение стр-ва сжатым воздухом	Компрессор	-"-	8	Передвижной компрессор Airman PDS185S
Устройство свайного основания	Дизель-молот	шт	1	Дизель-молот Delmag D 62-22
Устройство свайного основания	Вибропогружатель	-"-	1	MULLER MS-100
Бурильные работы	Буровая установка	-"-	1	Бурильная установка WIRTH-408
Бетонирование	Автобетононасос	-"-	1	Автобетононасос

**Ведомость потребности в основных строительных машинах,
механизмах и автотранспортных средствах**

конструкций				58152А (АБН-21) марка СБ-126А, производит. 50 м ³ /час
Бетонирование конструкций	Станция электроподогрева бетона	-"-	1	ТСДЗ-63 мощность 63 кВа
Бетонирование (уплотнение бетонной смеси)	Вибратор поверхностный	-"-	10	ИБ-91А синхронная частота вращения 3000 мин ⁻¹ , 1.5 кВт
Бетонирование (уплотнение бетонной смеси)	Вибратор глубинный	-"-	10	ИБ-112 частота вибрации 16000 кол/мин, 1.5 кВт
1	2	3	4	5
Бетонирование (уплотнение бетонной смеси)	Вибратор глубинный	-"-	10	ИБ-112 частота вибрации 16000 кол/мин, 1.5 кВт
Дорожные работы, уплотнение грунта	Каток самоходный Q=10тонн	-"-	1	вибрационный самоходный масса 10 т
Дорожные работы	Асфальтоукладчик	шт.	1	Асфальтоукладчик Bomag BF 223 С
Уплотнение грунта	Пневмотрамбовка	-"-	1	ТР-1 пневматическая энергия удара 22 дж, частота удара 990 удар/мин.
Обеспечение объекта стр-ва электроэнергией	Дизельная электростанция (ДЭС)	шт.	1	Atlas Copco модель QAS 325-400V APP235158 мощностью 260 кВт
Плавтехника				
Водолазные работы	Водолазная станция	шт.	1	мощность 150 л.с. РВН-376 запас топлива 1.5 тонны
Строительно-монтажные работы	Самоходный плавкран	шт.	1	типа «Блейхерт» («Ганц») грузоподъемностью 15 т (16т)

**Ведомость потребности в основных строительных машинах,
механизмах и автотранспортных средствах**

				запас топлива 12 тонн
Строительно-монтажные работы	Самоходный плавкран	шт.	1	типа «Ганц» (Черноморец) грузоподъемностью 100 т запас топлива 30 тонн
- « -	Понтон несамоходный	шт.	1	грузоподъемностью 500 тонн
1	2	3	4	5
Строительно-монтажные работы	Самоподъемная платформа	шт.	1	Грузоподъемность 500 тн
Строительно-монтажные работы	Буксир	шт.	1	мощность 750 э.л.с тип 8059 вместимость топливных цистерн 48.9 т (~ 60 м ³)
Строительно-монтажные работы	Буксир	шт.	1	мощность 400 э.л.с запас топлива 9.6 м ³
-	Катер для спасательных работ	шт.	1	грузоподъемность 4 чел запас топлива 5.4 тонны
Автотранспортные средства				
Транспортирование изделий, конструкций	Автомобиль бортовой грузовой бортовой с манипулятором грузовой гп. 10 тн	шт.	1	КАМАЗ
Транспортирование изделий, конструкций	Автомобиль бортовой грузовой бортовой с манипулятором грузовой гп. 5 тн	шт.	1	КАМАЗ
Транспортирование изделий, конструкций	Автосамосвал Q=15 т	шт.	40	КАМАЗ-65115-А4 грузотоннаж 10-15 т
Транспортирование изделий, конструкций	Автосамосвал Q=15 т	шт.	4	SCANIA P6X400 грузотоннаж 20 т

**Ведомость потребности в основных строительных машинах,
механизмах и автотранспортных средствах**

Транспортирование изделий, конструкций	Тягач седельный с полиприцепом	шт.	2	Камаз грузотоннаж 20 т
Перевозка бетонной смеси (бетонные работы)	Автобетоносмеситель	шт.	3	Камаз АБС581462; Камаз АБС69364 S объем V=6-9 м ³
Полив бетона	Машина поливочная	шт.	1	АКПМ-3-2 ширина рабочей зоны при поливке 20м
Подача бетона	Автобетононасос	шт.	1	Автобетононасос 58152А (АБН-21)марка СБ-126А,
Перевозка строительного мусора	Мусоровоз ЗИЛ-МСК-Т	шт.	1	ЗИЛ-МСК-Т объем 6.0м ³

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ
на разработку разделов ОВОС и ПМООС
шифр объекта: Ю-42/19-6

№ п/п	Перечень основных данных и требований	Основные данные и требования
1.	Месторасположение объекта	Российская Федерация, г. Севастополь
2.	Государственный заказчик	Министерство обороны Российской Федерации
3.	Заказчик	Федеральное казенное предприятие «Управление заказчика капитального строительства Министерства обороны Российской Федерации»
4.	Генпроектировщик	ФГУП «Главное военно-строительное управление № 4»
5.	Стадийность проектирования	Проектная документация
6.	Вид строительства	Новое строительство
7.	Цель работы	1. Разработка раздела 8 Проектной документации: Часть 1 «Перечень мероприятий по охране окружающей среды», Часть 2 «Оценка воздействия на окружающую среду», Часть 3 «Моделирование распространения зон мутности при производстве гидротехнических работ», Часть 4 «Расчет ущерба водным биологическим ресурсам и разработка рыбоохранных мероприятий». 2. Совместно с Генпроектировщиком получить положительное заключение Государственной экологической экспертизы.
8.	Состав, объем и требования к работе (услугам)	1. Разработать раздел 8 Проектной документации: Часть 1 «Перечень мероприятий по охране окружающей среды», Часть 2 «Оценка воздействия на окружающую среду», Часть 3 «Моделирование распространения зон мутности при производстве гидротехнических работ», Часть 4 «Расчет ущерба водным биологическим ресурсам и разработка рыбоохранных мероприятий»; 2. Получить согласование разработанной документации в Федеральном агентстве по рыболовству (далее - ФАР); 3. Совместно с Генпроектировщиком сформировать необходимый пакет документов для прохождения Государственной экологической экспертизы, подготовить презентацию по разработанным материалам для экспертной комиссии. 4. Вносить изменения в разработанную Проектировщиком документацию по замечаниям экспертов до получения положительного заключения Государственной экологической экспертизы.

9.	Краткая характеристика и назначение объекта	<p>1. Причальный фронт для размещения водолазных постов. Габаритные размеры причала ориентировочно: длина – 155 м; ширина – 11,5 – 16 м; общая площадь – 1970 м². Состав сооружения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - корневая часть для установки соединительного моста для проезда автотранспорта на причал; - корневая часть для установки переходного трапа для прохода личного состава. <p>2. Причал для стоянки и снабжения судов обеспечения. Габаритные размеры причала ориентировочно: длина – 94 м; ширина – 10 м; общая площадь – 940 м². Состав сооружения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - эстакада свайного типа для соединения причала с береговой линией с мостом для проезда автотранспорта на причал и прокладки инженерных сетей. <p>3. Берегоукрепление на участке между причалами для стоянки судов обеспечения и для размещения водолазных постов, общей длиной ориентировочно 160 м.</p> <p>4. Подъездная дорога IV категории на участке между причалами для стоянки судов обеспечения и для размещения водолазных постов, общей длиной ориентировочно 160 м.</p>
10.	Требования по составу и содержанию проектной документации	<p>Проектную документацию выполнить согласно постановлению Правительства РФ от 16.02.2008 г. № 87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию», в соответствии с действующим законодательством Российской Федерации, в том числе:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Гражданским кодексом, - Градостроительным кодексом, - Водным кодексом, - Федеральным законом от 10.01.2002 г. № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды», - Федеральным законом от 31.07.1998 г. № 155-ФЗ «О внутренних морских водах, территориальном море и прилегающей зоне РФ», - Федеральным законом от 20.12.2004 г. № 166-ФЗ «О рыболовстве и сохранении водных биологических ресурсов», - Федеральным законом от 30.11.1995 г. № 187-ФЗ «О континентальном шельфе», - Федеральным законом от 23.11.1995 г. № 174-ФЗ «Об экологической экспертизе» и его изменениям на момент подачи документов в ГЭЭ.
11.	Исходные данные, предоставляемые Генпроектировщиком	<p>1. Технические отчеты по инженерно-геологическим изысканиям, инженерно-гидрометеорологическим изысканиям;</p> <p>2. Технический отчет по инженерно-экологическим изысканиям, соответствующий требованиям действующего законодательства (СП 47.13330.2016, СП 47.13330.2012, СП 11-102-97) и других документов, в том числе от уполномоченных</p>

		<p>надзорных органов следующих справок:</p> <ul style="list-style-type: none"> - о рыбохозяйственной характеристике водного объекта; - об особо охраняемых природных территориях федерального, регионального и местного значений; - о климатических характеристиках, определяющих условия рассеивания вредных веществ в атмосферном воздухе; - о фоновых концентрациях вредных веществ в атмосферном воздухе; - об объектах культурного наследия; - о наличии/отсутствии полезных ископаемых и др.; - гидробиологическую характеристику акватории по натурным и фондовым данным. <p>3. Ситуационный план М 1:2000 с указанием ближайших объектов жилой застройки и других нормируемых территорий (санатории, дома отдыха и т.п.).</p> <p>4. Разделы проектной документации в соответствии с Постановлением Правительства РФ от 16 февраля 2008 г. № 87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию», в объеме достаточном для разработки раздела ПМООС предоставляются в рабочем порядке (по мере готовности), в том числе:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Пояснительная записка; - Схема планировочной организации земельного участка, Комплект графических приложений ПЗУ; - Архитектурные и конструктивные решения (гидротехнические решения), - Система водоснабжения и водоотведения; - Вентиляция и отопление; - Технологические решения; - Проект организации строительства (потребность в кадрах; календарный график выполнения работ; состав и количество строительной техники; стройгенплан с указанием местоположения мест временного накопления строительных отходов, площадок складирования материалов; характеристика водопотребления и водоотведения на период строительства, ведомость потребности в основных строительных конструкциях, изделиях и материалах, ведомость основных строительно-монтажных работ); - Проект организации работ по сносу или демонтажу объектов капитального строительства. <p>5. Технические условия на подключение к инженерным сетям.</p>
12.	Разработка разделов Проектной документации:	
12.1	Часть 1 «Перечень мероприятий по охране окружающей среды»	Разработать раздел «Перечень мероприятий по охране окружающей среды» согласно Федеральному закону от 10.01.2002 №7-ФЗ «Об охране окружающей среды», в соответствии

требованиями Постановления Правительства РФ № 87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию» и других норм действующего природоохранного законодательства РФ.

Раздел «Перечень мероприятий по охране окружающей среды» должен содержать:

в текстовой части

а) результаты оценки воздействия объекта капитального строительства на окружающую среду;

б) перечень мероприятий по предотвращению и (или) снижению возможного негативного воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на окружающую среду и рациональному использованию природных ресурсов на период строительства и эксплуатации объекта капитального строительства, включающий:

- результаты расчетов приземных концентраций загрязняющих веществ, анализ и предложения по предельно допустимым и временно согласованным выбросам;

- мероприятия по охране атмосферного воздуха;

- мероприятия по оборотному водоснабжению - для объектов производственного назначения;

- мероприятия по охране и рациональному использованию земельных ресурсов и почвенного покрова;

- мероприятия по сбору, использованию, обезвреживанию, транспортировке и размещению опасных отходов;

- мероприятия по охране объектов растительного и животного мира и среды их обитания (при наличии объектов растительного и животного мира, занесенных в Красную книгу Российской Федерации и Красные книги субъектов Российской Федерации, отдельно указываются мероприятия по охране таких объектов);

- мероприятия по минимизации возникновения возможных аварийных ситуаций на объекте капитального строительства и последствий их воздействия на экосистему региона;

- программу производственного экологического контроля (мониторинга) за характером изменения всех компонентов экосистемы при строительстве и эксплуатации объекта, а также при авариях;

в) перечень и расчет затрат на реализацию природоохранных мероприятий и компенсационных выплат.

в графической части

г) ситуационный план (карту-схему) района строительства с указанием на нем границ земельного участка, предоставленного для

		<p>размещения объекта капитального строительства, границ санитарно-защитной зоны, селитебной территории, рекреационных зон, водоохранных зон, зон охраны источников питьевого водоснабжения;</p> <p>д) ситуационный план (карту-схему) района строительства с указанием границ земельного участка, предоставленного для размещения объекта капитального строительства, расположения источников выбросов в атмосферу загрязняющих веществ и устройств по очистке этих выбросов;</p> <p>е) карты-схемы и сводные таблицы с результатами расчетов загрязнения атмосферы при неблагоприятных погодных условиях;</p> <p>ж) ситуационный план (карту-схему) района с указанием границ земельного участка, предоставленного для размещения объекта капитального строительства.</p>
12.2	<p>Часть 2 «Оценка воздействия на окружающую среду»</p>	<p>Раздел «Оценка воздействия на окружающую среду» выполнить в соответствии с требованиями Положения об оценке воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду в Российской Федерации (утв. приказом Госкомэкологии РФ от 16.05.2000 г. № 372).</p> <p>Исследования по оценке воздействия на окружающую среду намечаемой хозяйственной и иной деятельности должны включать следующее:</p> <ul style="list-style-type: none"> - определение характеристик намечаемой хозяйственной и иной деятельности и возможных альтернатив (в том числе отказа от деятельности); - анализ состояния территории, на которую может оказать влияние намечаемая хозяйственная и иная деятельность (состояние природной среды, наличие и характер антропогенной нагрузки и т.п.); - выявление возможных воздействий намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду с учетом альтернатив; - оценка воздействий на окружающую среду намечаемой хозяйственной и иной деятельности (вероятности возникновения риска, степени, характера, масштаба, зоны распространения, а также прогнозирование экологических и связанных с ними социальных и экономических последствий); - определение мероприятий, уменьшающих, смягчающих или предотвращающих негативные воздействия, оценка их эффективности и возможности реализации; - оценка значимости остаточных воздействий на окружающую среду и их последствий; - сравнение по ожидаемым экологическим и

		<p>связанным с ними социально-экономическим последствиям рассматриваемых альтернатив, в том числе варианта отказа от деятельности, и обоснование варианта, предлагаемого для реализации;</p> <ul style="list-style-type: none"> - разработка предложений по программе экологического мониторинга и контроля на всех этапах реализации намечаемой хозяйственной и иной деятельности; - разработка рекомендаций по проведению слепопроектного анализа реализации намечаемой хозяйственной и иной деятельности.
12.3	Часть 3 «Моделирование распространения зон мутности при производстве гидротехнических работ»	<p>Раздел «Моделирование распространения зон мутности при производстве гидротехнических работ» выполнить с использованием сертифицированного программного комплекса в объеме:</p> <ul style="list-style-type: none"> - изучение гидродинамического и метеорологического режима исследуемой акватории на основе архивных данных и инженерных изысканий; - подготовка и обработка картографического материала исследуемой акватории, построение цифровых моделей рельефа дна; - модельные расчеты гидродинамического режима; - модельные расчеты зон замутнения акватории и переотложения взмученного грунта при проведении гидротехнических работ; - построение иллюстративных схем замутнения акватории; - подготовка отчетных материалов.
12.4	Часть 4 «Расчет ущерба рыбным запасам и разработка рыбоохранных мероприятий»	<p>Раздел «Расчет ущерба рыбным запасам и разработка рыбоохранных мероприятий» выполнить на основании Федерального закона РФ от 20.12.2004 г. № 166-ФЗ «О рыболовстве и сохранении водных биологических ресурсов», Постановления Правительства Российской Федерации от 30.04.2013 г. № 384 «О согласовании Федеральным агентством по рыболовству строительства и реконструкции объектов капитального строительства, внедрение новых технологических процессов и осуществления иной деятельности, оказывающей воздействие на водные биологические ресурсы и среду их обитания» и согласно Положению о мерах сохранению водных биологических ресурсов и среды их обитания (утв. Постановлением Правительства Российской Федерации от 29.04.2013 г. № 380), «Методике исчисления размера вреда, причиненного водным биологическим ресурсам» (утв. приказом Федерального агентства по рыболовству № 1166</p>

		от 25.11.2011 г.). Совместно с Генпроектировщиком получить согласование разработанной проектной документации от Федерального агентства по рыболовству и положительное заключение Государственной экологической экспертизы. Разработанная документация подлежит корректировке Проектировщиком в кратчайшие сроки и за свой счет, в соответствии с полученными замечаниями в ходе прохождения проверок: при приеме документации Генпроектировщиком, при приеме документации Государственным заказчиком, при согласовании в Федеральном агентстве по рыболовству, при прохождении Государственной экологической экспертизы.
14.	Требования к составу, срокам, порядку и форме представления отчетной документации	Отчетная документация предоставляется Генпроектировщику установленным порядком, в зависимости от присвоенного ему грифа секретности, на бумажных носителях в 5 экземплярах, 1 экземпляр - в электронном виде на CD или DVD, в электронном виде отчетная документация должна быть полностью идентична бумажной версии, и передана в формате: - текстовые (табличные) материалы в формате MS Word, MS Excel; - картографический материал в формате AutoCad; - копии отчетных материалов должны быть представлены в формате PDF Генпроектировщик обязуется предоставить Исполнителю параметры доступа к Архиву ПСД. Проектировщик не вправе передавать техническую документацию третьим лицам.



Генпроектировщик
ФГУП «ГВСУ № 4»

Проектировщик
ООО «ИнЭЖо «Е1»



И.В. Бундас



/ И.В. Бундас

Государственное унитарное предприятие
города Севастополя

« **Водоканал** »

e-mail: office@sevvodokanal.org.ru
сайт: www.sevvodokanal.org.ru
тел./факс: (8692) 54-61-35

299011, г. Севастополь, ул. Адмирала Октябрьского, дом 4



30 ИЮН 2020 № 21/8-11362

На вх. № 2270 от 12.02.2020

МО РФ «Военно-строительный комплекс»

«Утверждаю»
Директор ГУПС «Водоканал»
Н.Б. Перегуда
« _____ » _____ 20__ г.
МП



**ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ
на водоснабжение и водоотведение**

Данные технические условия на водоснабжение и водоотведение объекта «Учебный центр подготовки военных спасателей и водолазных специалистов Военно-Морского Флота 907 объединенного учебного центра Военно-Морского Флота», расположенного по адресу: г. Севастополь, в районе бухты Камышовой, с видом разрешенного использования «обеспечение обороны и безопасности», (КН 91:02:000000:421), выдаются на основании «Правил определения и предоставления технических условий подключения объекта капитального строительства к сетям инженерно-технического обеспечения», утвержденных Постановлением Правительства Российской Федерации от 13.02.2006г. №83.

В части водоснабжения:

1. Объем водоснабжения: 96,653 м³/сут.
2. Точка подключения - водопровод Ду-300мм, проходящий по Античному проспекту в районе в районе дома №68.
3. Гарантированное давление в точке подключения к городской водопроводной сети составляет 5,0кГ/см².
4. Вода, подаваемая из городской водопроводной сети, соответствует требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01. «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества».
5. Устройство узла учета расхода воды предусмотреть в месте подключения водопроводного ввода к горводопроводу. Тип прибора учета воды должен быть сертифицирован Госстандартом Российской Федерации для применения на территории РФ, с обеспечением антивандальной защиты. Рекомендована установка прибора учета воды с импульсным выходом и открытым протоколом передачи данных. Прибор учета воды рекомендовано установить на глубине не более 1,5м от уровня перекрытия колодца.
6. Размер колодца выполнить в соответствии с калибром прибора учета воды и требованиями СП 31.13330.2012.
7. Границей балансовой и эксплуатационной ответственности обслуживания и содержания водопроводных сетей между ГУПС «Водоканал» и Заказчиком является точка подключения в горводопровод.

В части водоотведения:

1. Объем водоотведения: 96,635 м³/сут.
2. Подключение возможно в приемный колодец проектируемой канализационной насосной станции (КНС), перекачивающей сточные воды от МКД пр. Античный, 68,70.

При попадании напорных коллекторов 2Дн=250мм в границы пятна застройки предусмотреть их вынос за границы земельного участка. ТУ на вынос запросить дополнительно.

3. При прохождении проектируемой сети водоотведения по чужому земельному участку согласовать его собственником.

4. Требования к составу и свойствам сточных вод объекта, сбрасываемых в городскую канализацию:

- БПК 5 – не более 135 мг/л
- взвешенные вещества – не более 220 мг/л
- температура – 5-40° С
- рН – 6,5-9,0
- жиры - не более 40 мг/л

5. При организации объектов общепита перед сбросом производственных сточных вод в городские централизованные сети хозяйственно-бытовой канализации предусмотреть устройство ЛОС.

6. Границей эксплуатационной ответственности обслуживания и содержания канализационных сетей между МО РФ «Военно-строительный комплекс» и ГУПС «Водоканал» является обрез трубы в приемном колодце проектируемой КНС.

Срок подключения объекта к сетям водоснабжения и водоотведения до 18 (восемнадцать) месяцев с даты подписания договора о подключении (технологическом присоединении).

Тарифы на подключение (технологическое присоединение) к централизованным системам водоснабжения и водоотведения ГУПС «Водоканал» на 2020 год утверждены приказом Департамента городского хозяйства от 12.12.2019 №607-ОД.

Срок действия технических условий –3 (три) года.

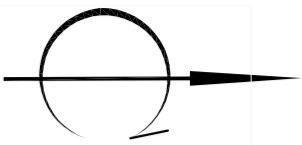
Главный инженер

А. В. Степакин

ПРИЛОЖЕНИЕ №2

№	Наименование	Кол-во стр.
2	Графические приложения	3

						Ю-42/19-6-12-ООС2	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата		152



Номер по плану	Наименование	Примечание
19	Причал для стоянки и снабжения	Проектир.
18	Причал для размещения водозащитных постов	Проектир.

Обозначение	Наименование
	Проектируемое сооружение по этапам
	Проектируемое сооружение БР300.30.15
	Проектируемое покрытие проезда из асфальтобетона ГОСТ 9128-2013
	Проектируемое покрытие из тротуарной плитки БК5 по ГОСТ 17608-2017 БР 100.20.8
	Проектируемое левное ограждение
	Проектируемый откос 1:1,5
	Горизонталь, соответствующая глубине 5,0м (от среднего уровня моря).
	Электрокабель наружного освещения 0,4 кВ
	Светильник на опоре
	Сжатый воздух
	Граница проектирования
	Проектные уклоны
	Проектные отметки
	Водопроводной лоток

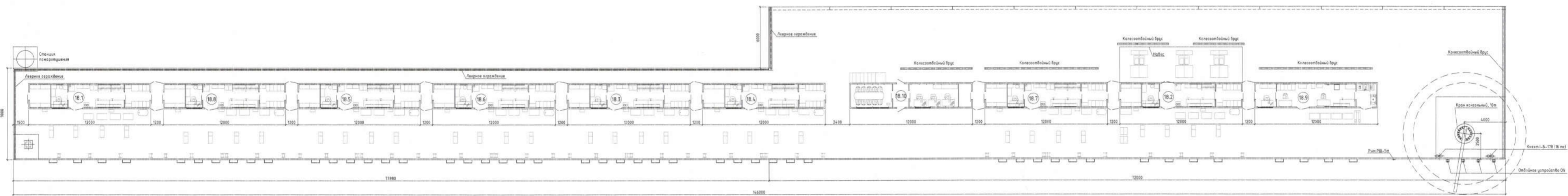
Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв №	Согласовано
3847	24.07.20		

Изм.	Код. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разработано	И.И.И.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Проверено	И.И.И.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
ГИП	Скляренко	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Н.контр.	Приховко	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Ю-42/19-6
«Учебный центр подготовки военных спасателей и водозащитных специалистов Военно-Морского Флота 907 обьединенного учебного центра Военно-Морского Флота»
Площадка у сооружения №18
Сводный
План
4
ФГУП «ГВСУ»
ЛАНЦИНЖЕНЕРНЫХ
Формат: А2



Схема размещения водозащитных павильонов на причале

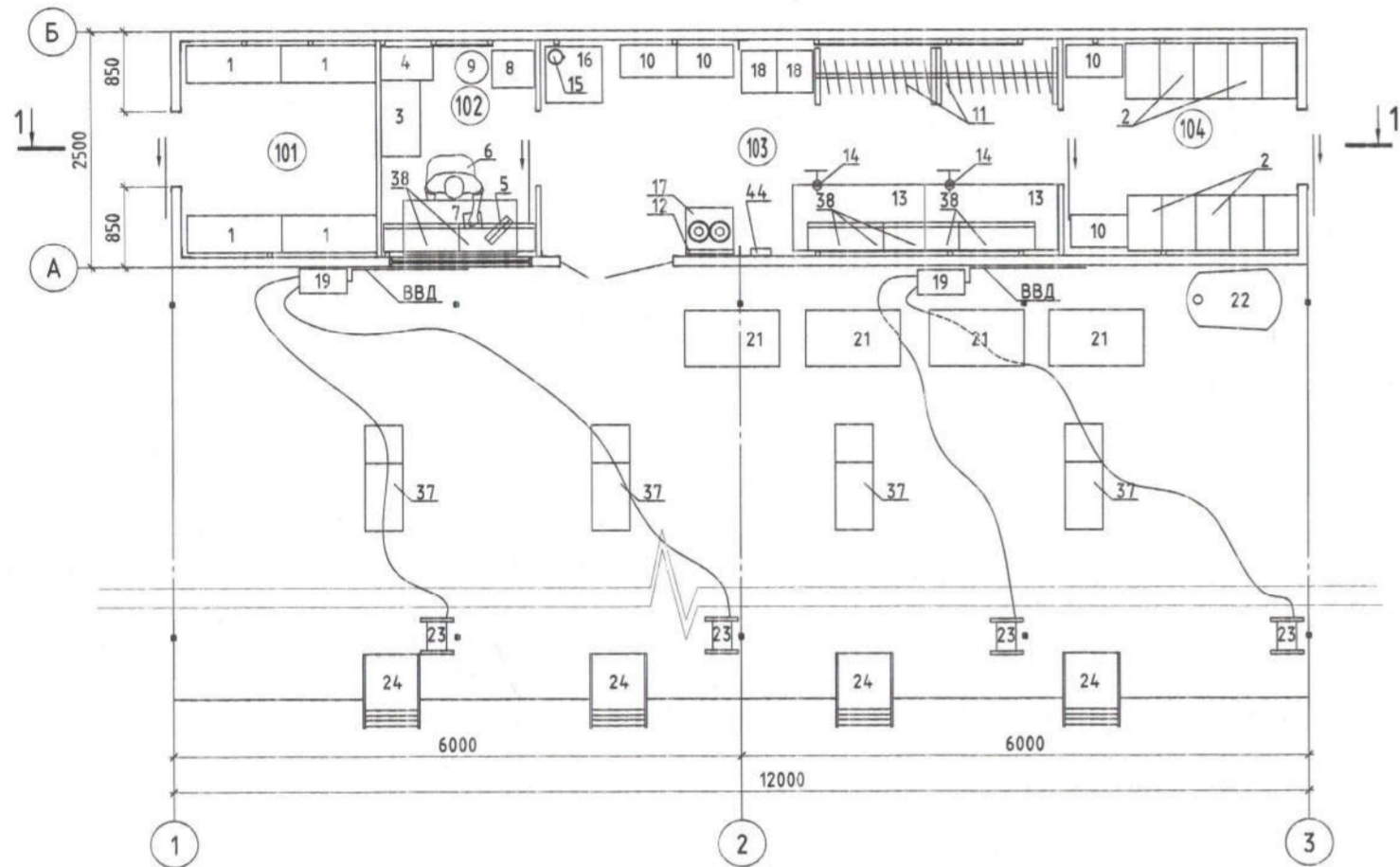


Экспликация сооружений

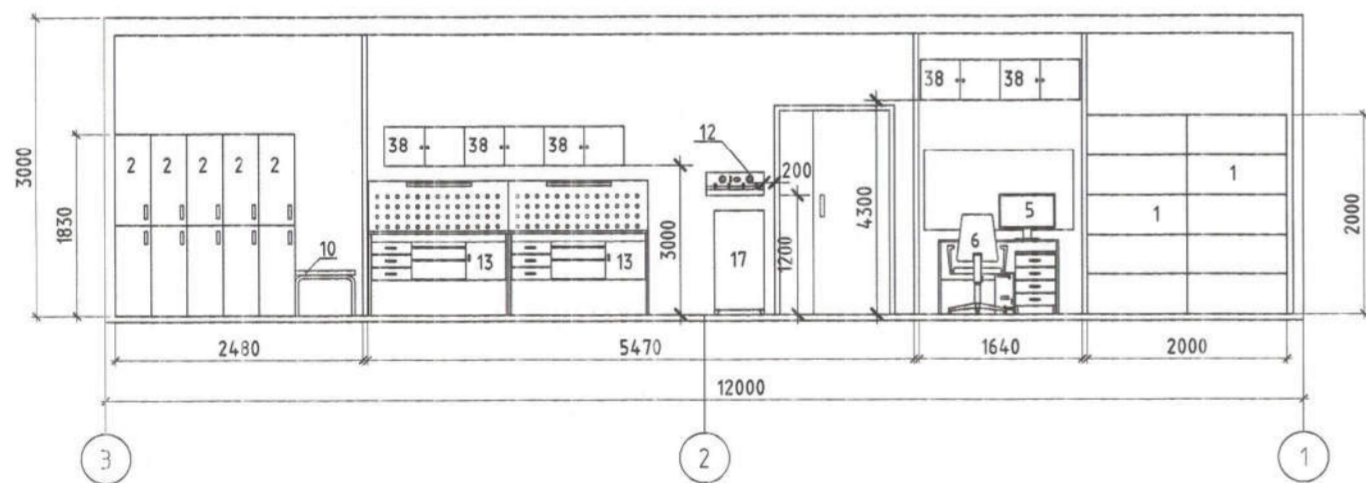
№ п/п	Наименование	Площадь, кв. м	Длина, м
18.1	Водозащитный павильон №1	26,8	
18.2	Водозащитный павильон №2	26,8	
18.3	Водозащитный павильон №3	26,7	
18.4	Водозащитный павильон №4	26,7	
18.5	Водозащитный павильон №5	26,7	
18.6	Водозащитный павильон №6	26,7	
18.7	Водозащитный павильон №7	26,7	
18.8	Водозащитный павильон №8	26,7	
18.9	Водозащитный павильон №9	26,8	
18.10	После доработки водозащитных сооружений	26,8	

И-42/19-6-12-НОСТ		Итого	
№	Дата	№	Дата
1	2019	1	2019
2	2019	2	2019
3	2019	3	2019
4	2019	4	2019
5	2019	5	2019
6	2019	6	2019
7	2019	7	2019
8	2019	8	2019
9	2019	9	2019
10	2019	10	2019
11	2019	11	2019
12	2019	12	2019
13	2019	13	2019
14	2019	14	2019
15	2019	15	2019
16	2019	16	2019
17	2019	17	2019
18	2019	18	2019
19	2019	19	2019
20	2019	20	2019
21	2019	21	2019
22	2019	22	2019
23	2019	23	2019
24	2019	24	2019
25	2019	25	2019
26	2019	26	2019
27	2019	27	2019
28	2019	28	2019
29	2019	29	2019
30	2019	30	2019
31	2019	31	2019
32	2019	32	2019
33	2019	33	2019
34	2019	34	2019
35	2019	35	2019
36	2019	36	2019
37	2019	37	2019
38	2019	38	2019
39	2019	39	2019
40	2019	40	2019
41	2019	41	2019
42	2019	42	2019
43	2019	43	2019
44	2019	44	2019
45	2019	45	2019
46	2019	46	2019
47	2019	47	2019
48	2019	48	2019
49	2019	49	2019
50	2019	50	2019
51	2019	51	2019
52	2019	52	2019
53	2019	53	2019
54	2019	54	2019
55	2019	55	2019
56	2019	56	2019
57	2019	57	2019
58	2019	58	2019
59	2019	59	2019
60	2019	60	2019
61	2019	61	2019
62	2019	62	2019
63	2019	63	2019
64	2019	64	2019
65	2019	65	2019
66	2019	66	2019
67	2019	67	2019
68	2019	68	2019
69	2019	69	2019
70	2019	70	2019
71	2019	71	2019
72	2019	72	2019
73	2019	73	2019
74	2019	74	2019
75	2019	75	2019
76	2019	76	2019
77	2019	77	2019
78	2019	78	2019
79	2019	79	2019
80	2019	80	2019
81	2019	81	2019
82	2019	82	2019
83	2019	83	2019
84	2019	84	2019
85	2019	85	2019
86	2019	86	2019
87	2019	87	2019
88	2019	88	2019
89	2019	89	2019
90	2019	90	2019
91	2019	91	2019
92	2019	92	2019
93	2019	93	2019
94	2019	94	2019
95	2019	95	2019
96	2019	96	2019
97	2019	97	2019
98	2019	98	2019
99	2019	99	2019
100	2019	100	2019

Павильон №1. План на отм. 0,000



Разрез 1-1



Экспликация помещений

Номер помещения	Наименование	Площадь, м ²	Кат. помещения
101	Помещение для оборудования	4,7	В2/П-Иа
102	Помещение постов: -пост командира спусков -пост врача специфизолога	3,8	
103	Помещение постов: -пост обогрева водолазов -пост сушки ВС -пост обслуживания и проверки ВС -пост зарядки аппаратов	12,5	В3/П-Иа
104	Место переоборудования курсантов	5,7	
	Общая площадь	26,70	

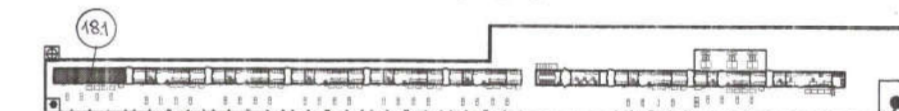
Спецификация оборудования

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
17		Ванна 500x500x1000	1	10	
18	АС-1010	Шкаф секционный	2	41	
19		Пульт подачи воздуха водолазам	2	26	
21	СНУ 10/6-Р	Стол раскладной	4	23	
22	1MarKa Viola	Ванна	1	31	
23	НСО	Устройство для хранения КШС	4	28	
24	НСО	Трап водолазный	4	65	
37		Пост одевания водолазов	4	50	
38	ШИМ-06	Шкаф для инструмента	5	10	
44	РВ-90	Редуктор, дим. входа G3/4, диаметр выхода M16x1,5, тах давление на входе 25МПа, рабочее давление тах -9МПа,	1	2,2	
Б/п	35 Gardena	Калтушка для шлангов инерционная настенная инерционная	2	15	
Б/п	ОП-5	Огнетушитель	3	8,5	

Спецификация оборудования

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
1	СРМ-11 1000x400x2000	Стеллаж	4	10	
2	Практик АЛ-02	Шкаф для одежды двухсекционный, двухярусный	10	27	
3		Шкаф канцелярский	1	58	
4		Тумба мобильная	1	25	
5		ПЭВМ с ЖК ВДТ	1	20	0,45/220
6		Кресло операторское	1	7	
7		Стол компьютерный	1	30	
8		Металлическая медицинская тумба	1	5	
9	M92	Табурет медицинский	1	2	
10		Скамья гардеробная	4	2	
11		Вешалка напольная для плечиков	2	5	
12		Заправочная панель для зарядки водолазных баллонов	1	5	
13	ВСД-01-2	Верстак слесарный	2	154	
14		Тиски слесарные	2	12	
15	КВЭ-15	Электрокипяльник	1	2	3,0/220
16	Квадра 22	Стол журнальный	1	25	

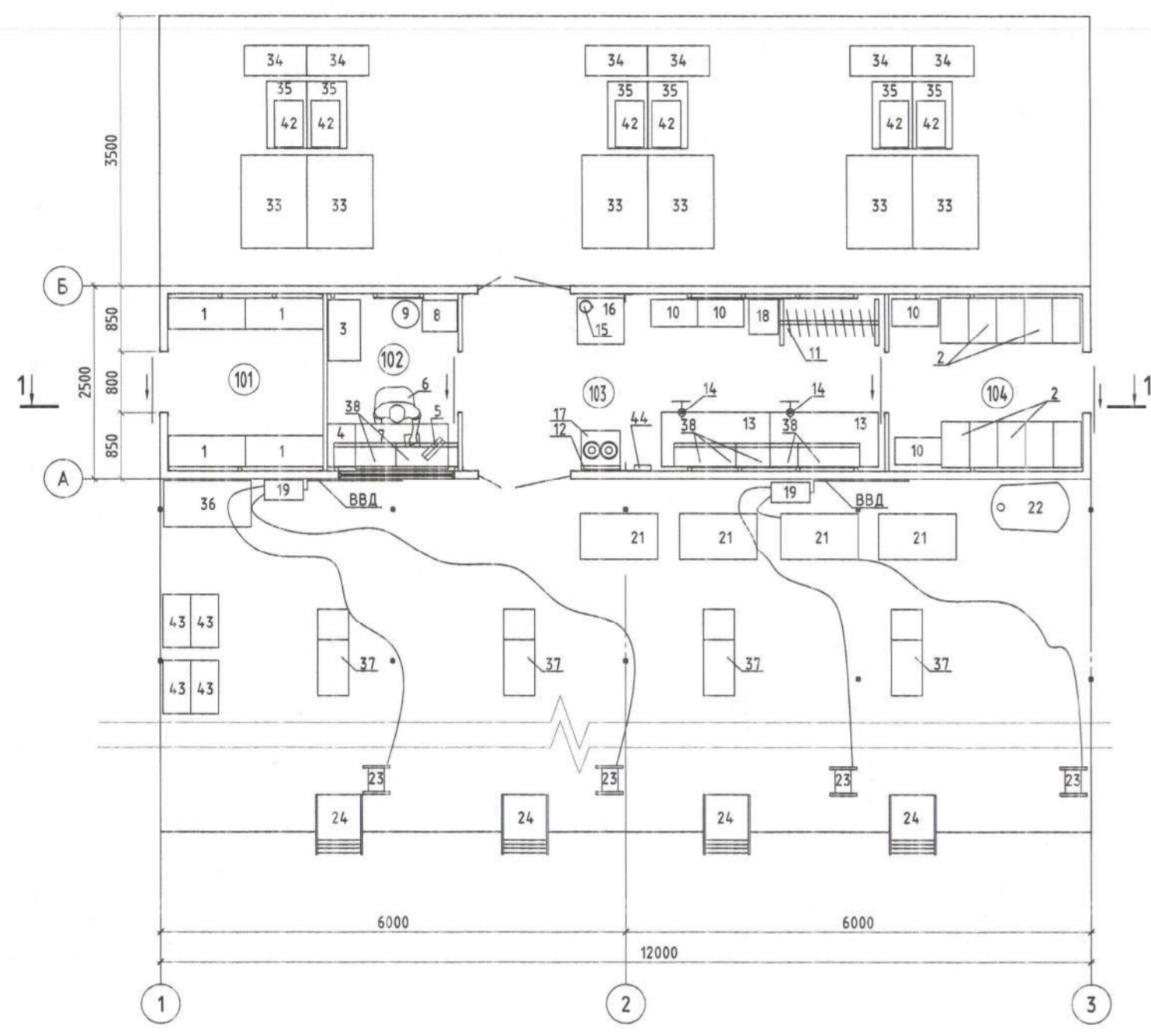
Схема



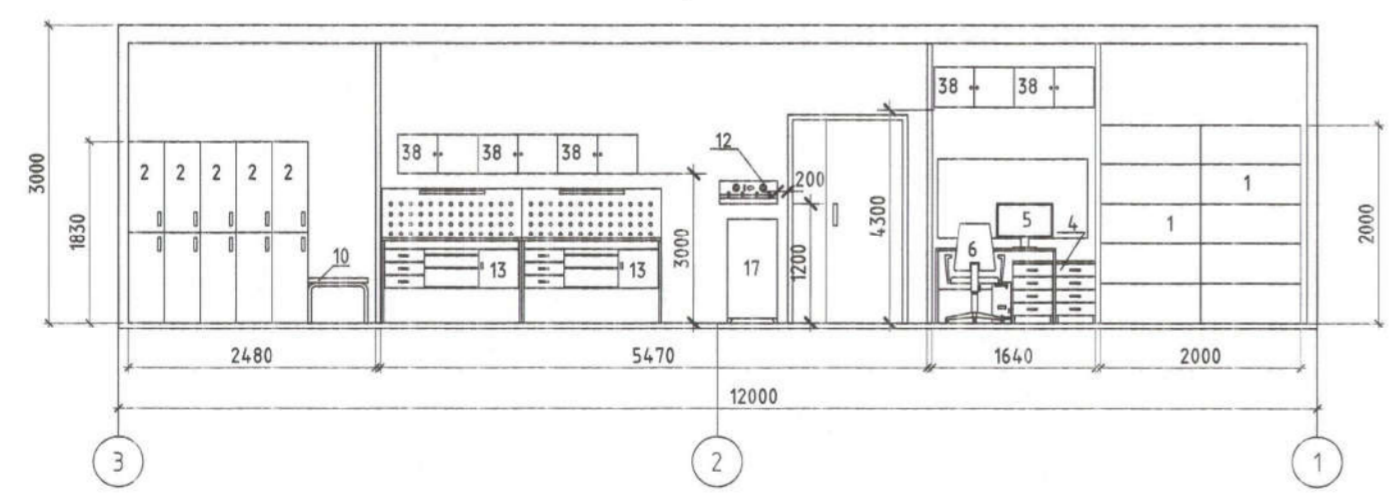
Ю-42/19-6-12-ИОС7					
«Учебный центр подготовки военных спасателей и водолазных специалистов Военно-Морского Флота 907 объединенного учебного центра Военно-Морского Флота» 12-й этап					
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
					21.07.20
Разработал	Собкин				21.07.20
Проверил	Терехов				21.07.20
Н. контр.	Приховько				21.07.20
Сооружение 18				Страница	Лист
Павильон №1. План на отм. 0.000. Разрез 1-1				П	2
				ФГУП "ГВСУ №4"	

Имя, № докум. 3830
Полн. и дата 21.07.20
Взам. инст. №

Павильон №2. План на отм. 0,000



Разрез 1-1



Экспликация помещений

Номер помещения	Наименование	Площадь, м²	Кат. помещения
101	Помещение для оборудования	4,5	
102	Помещение постов: -пост командира спусков -пост врача специфизолога	3,8	
103	Помещение постов: -пост обогрева водолазов -пост сушки ВС -пост обслуживания и проверки ВС -пост зарядки аппаратов	12,3	
104	Место переобучения курсантов	5,6	
	Общая площадь	26,2	

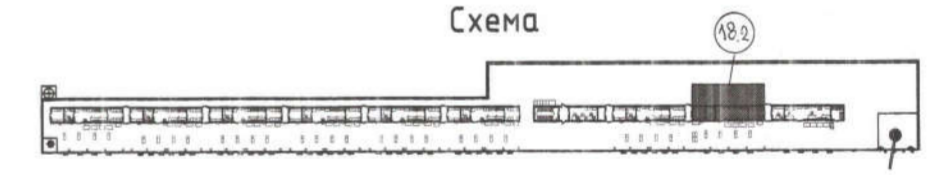
Спецификация оборудования

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
23	НСО	Устройство для хранения КШС	4	28	
24	НСО	Трап водолазный	4	65	
33	ССУ-01-02	Стол сварщика	6	191	
34	МКМ-02	Контейнер для мусора	6	29	
35	ТПМ-14	Тележка для инструмента	6	29	
36	ВДМ 1202С	Выпрямитель многопостовый сварочный	1	310	86,0/380
37		Пост обогрева водолазов	4	50	
38	ШИМ-06	Шкаф для инструмента	5	10	
42	РВ-302	Реостат балластный	6	15	315 А
43	ВД-309П	Выпрямитель многопостовый сварочный	4	150	18,5/380
44	РВ-90	Редуктор, дим. входа G3/4, диаметр выхода M16x1,5, max давление на входе 25МПа, рабочее давление max -9МПа,	1	2,2	
б/п	ESAB Confort 300	Электродержатель	10		
б/п	ESAB 400 А	Зажим обратного кабеля	4		
б/п	ESAB EG-600	Зажим обратного кабеля (струбцина)	6		
б/п	КГ*35	Кабель сварочный	170м		
б/п	ОП-5	Огнетушитель	3	8,5	
б/п	35 Gardena	Катушка для шлангов инерционная настенная инерционная	2	15	

Спецификация оборудования

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
1	СРМ-11 1000x400x2000	Стеллаж	4	10	
2	AL-02	Шкаф для одежды Практик двухсекционный, двухъярусный	10	27	
3		Шкаф канцелярский	1	58	
4		Тумба мобильная	1	25	
5		ПЭВМ с ЖК ВДТ	1	20	0,45/220
6		Кресло операторское	1	7	
7		Стол компьютерный	1	30	
8		Металлическая медицинская тумба	1	5	
9	М92	Табурет медицинский	1	2	
10		Скамья гардеробная	4	2	
11		Вешалка напольная для плечиков	1	5	
12		Заправочная панель для зарядки водолазных баллонов	1	5	
13	ВСД-01-2	Верстак слесарный	2	154	
14	140 18667	Тиски слесарные	2	12	
15	КВЭ-15	Электрокипятильник	1	2	3,0/220
16	Квадро 22	Стол журнальный	1	25	
17		Ванна 500x500x1000	1	10	
18	АС-1010	Шкаф секционный	1	4,1	
19		Пульт подачи воздуха водолазам	2	26	
21	СНУ 10/6-Р	Стол раскладной	4	23	
22		Ванна	1	31	

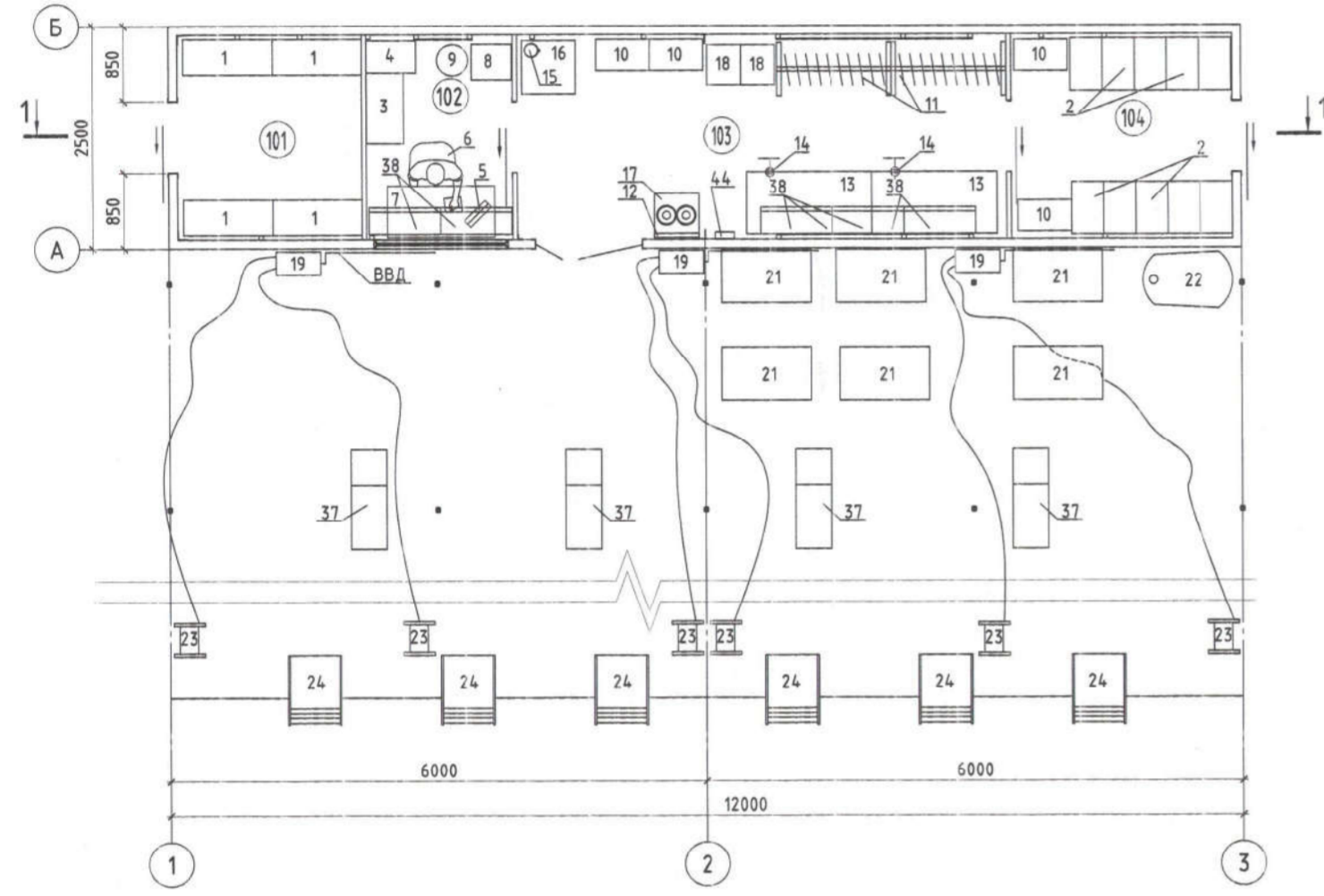
Схема



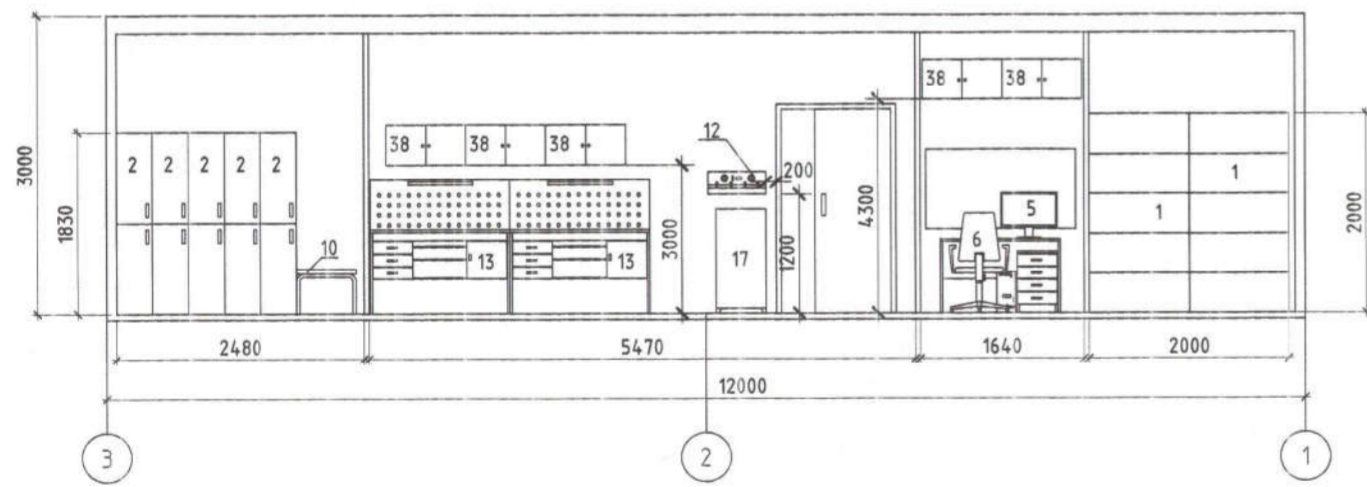
Имя, № подл., 3830
Подпись, дата, 21.07.20

Ю-42/19-6-12-ИОС7			
«Учебный центр подготовки военных спасателей и водолазных специалистов Военно-Морского Флота 907 объединенного учебного центра Военно-Морского Флота» 12-й этап			
Изм.	Кол.	Лист	№ док.
Разработал	Савкин	21.07.20	
Проверил	Терехов	21.07.20	
Сооружение 18			Страницы Лист Листов
Павильон №2. План на отм. 0.000. Разрез 1-1			П 3
Н. контр.	Прихожий	21.07.20	

Павильон № 3-8. План на отм. 0,000



Разрез 1-1



Экспликация помещений

Номер помещения	Наименование	Площадь, м ²	Кат. помещения
101	Помещение для оборудования	4,7	В2/П-IIIа
102	Помещение постов: -пост командира спусков -пост врача специфизолога	3,8	
103	Помещение постов: -пост обогрева водолазов -пост сушки ВС -пост обслуживания и проверки ВС -пост зарядки аппаратов	12,5	В3/П-IIIа
104	Место переобедования курсантов	5,7	
	Общая площадь	26,70	

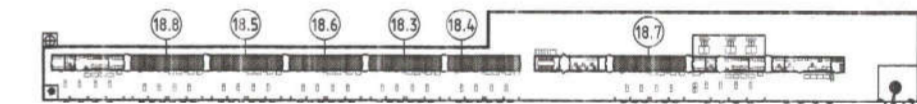
Спецификация оборудования

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
13	ВСД-01-2	Верстак слесарный	2	154	
14	140 18667	Тиски слесарные	2	12	
15	КВЭ-15	Электрокипятильник	1	2	3,0/220
16	Квадро 22	Стол журнальный	1	25	
17		Ванна 500x500x1000	1	10	
18	АС-1010	Шкаф секционный	2	41	
19		Пульт подачи воздуха водолазам	3	26	
21	СНУ 10/6-Р	Стол раскладной	6	23	
22	1MarKa Viola	Ванна	1	31	
23	НСО	Устройство для хранения КШС	6	28	
24	НСО	Трап водолазный	6	65	
37		Пост обогрева водолазов	4	50	
38	ШИМ-06	Шкаф для инструмента	5	10	
4.4	РВ-90	Редуктор, дим. входа Г3/4, диаметр выхода М16х1,5, тах давление на входе 25МПа, рабочее давление тах -9МПа,	1	2,2	
8/п	35 Gardena	Катушка для шлангов инерционная настенная инерционная	2	15	
8/п	ОП-5	Огнетушитель	3	8,5	

Спецификация оборудования

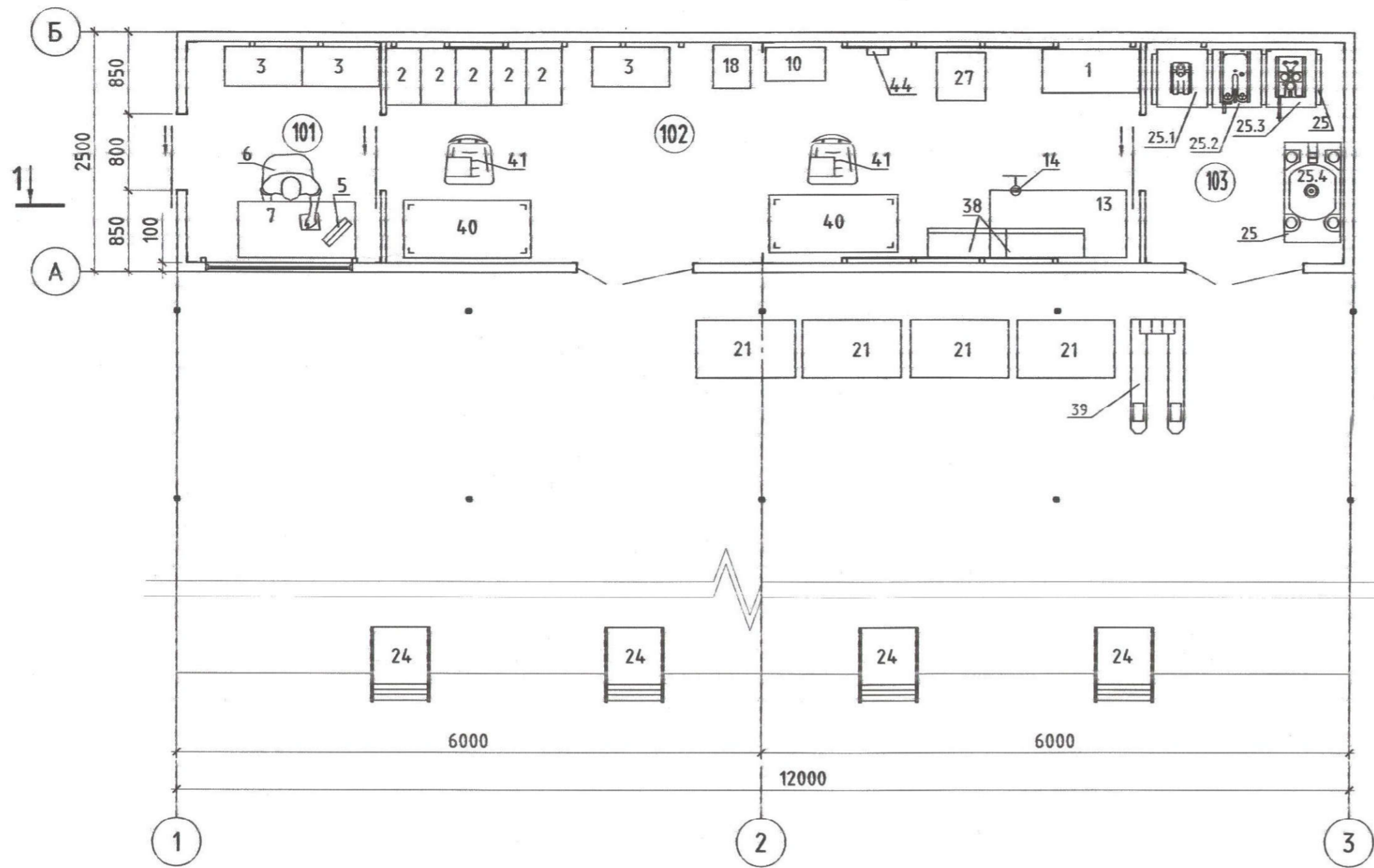
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
1	СРМ-11 1000x400x2000	Стеллаж	4	10	
2	АЛ-02	Шкаф для одежды Практик двухсекционный, двухярусный	10	27	
3		Шкаф канцелярский	1	58	
4		Тумба нофельная	1	25	
5		ПЭВМ с ЖК ВДТ	1	20	0,45/220
6		Кресло операторское	1	7	
7		Стол компьютерный	1	30	
8		Металлическая медицинская тумба	1	5	
9	М92	Табурет медицинский	1	2	
10		Скамья гардеробная	4	2	
11		Вешалка напольная для плечиков	2	5	
12		Заправочная панель для зарядки водолазных баллонов	1	5	

Схема

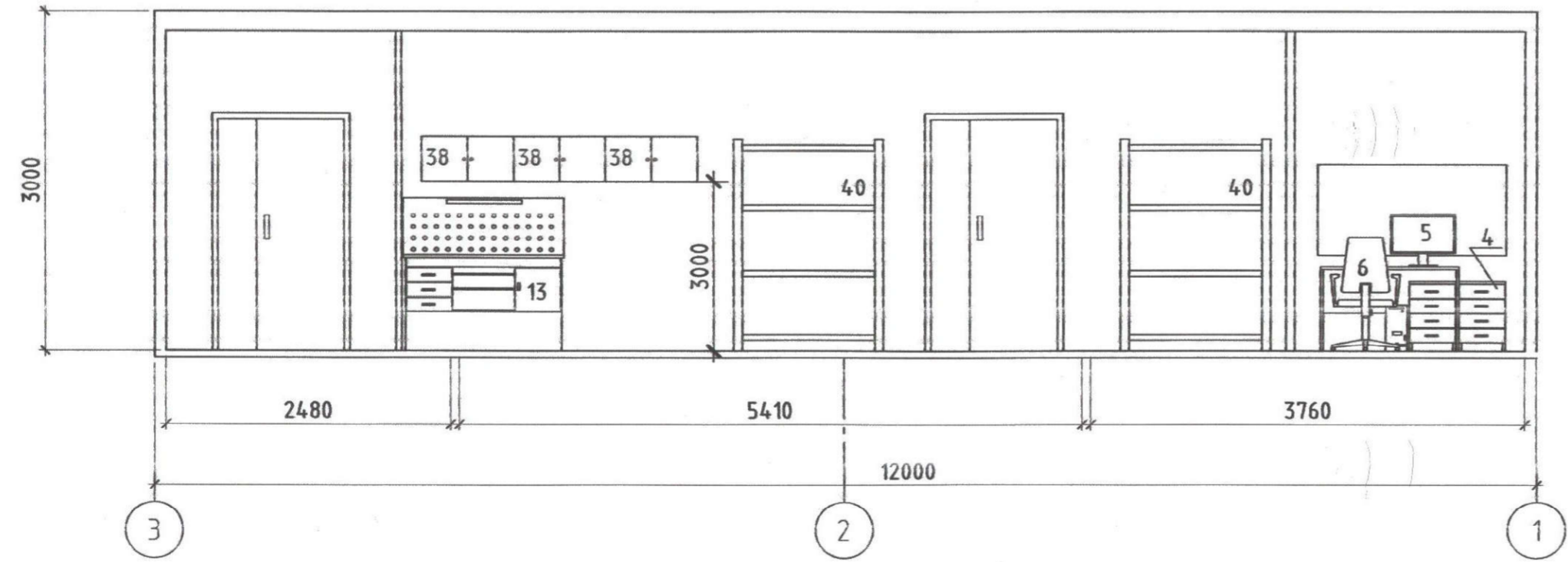


Ю-42/19-6-12-ИОС7					
«Учебный центр подготовки военных спасателей и водолазных специалистов Военно-Морского Флота 907 объединенного учебного центра Военно-Морского Флота» 12-й этап					
Изм.	Возвуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
					21.07.20
Разработал	Савкин				21.07.20
Проверил	Терехов				21.07.20
Сооружение 18				Стация	Лист
				П	4
Павильон №3-8. План на отм. 0.000. Разрез 1-1					
ФГУП "ГВСУ №4"					

Павильон №9. План на отм. 0,000



Разрез 1-1



Экспликация помещений

Номер помещения	Наименование	Площадь, м ²	Кат. помеще-ния
101	Пост командира спусков	4,60	
102	Помещение постов:	17,60	В3/П-Иа
	-пост управления ТНПА		
	-место переодевания с постом сушки ВС		
101	Пост командира спусков	4,60	
102	Помещение постов:	17,60	В3/П-Иа

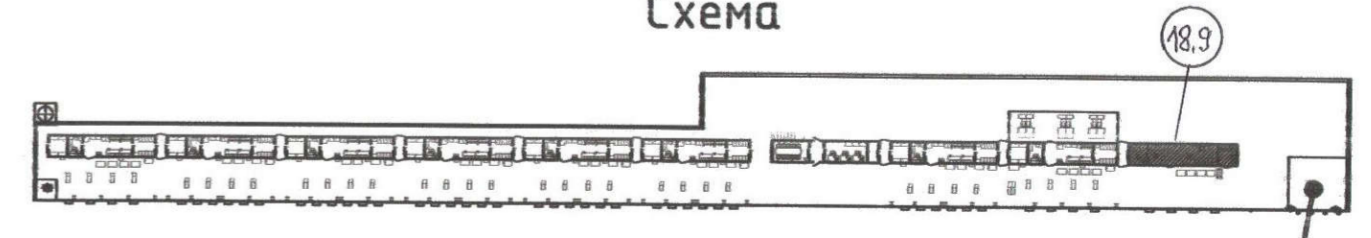
Экспликация помещений

Номер помещения	Наименование	Площадь, м ²	Кат. помеще-ния
	-пост управления ТНПА		
	-место переодевания с постом сушки ВС		
	-пост зарядки дыхательных аппаратов		
	-пост хранения ЗИП		
	-пост обслуживания ТНПА		
103	Пост хранения ТНПА	4,60	В4/П-Иа
	Общая площадь	26,80	

Спецификация оборудования

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
1	СРМ-11 1000x400x2000	Стеллаж	1	10	
2	Практик AL-02	Шкаф для одежды	5	27	
		двухсекционный, двуярусный			
3		Шкаф канцелярский	3	58	
5		ПЭВМ с ЖК ВДТ	3	20	0,45/220
6		Кресло операторское	3	7	
7		Стол компьютерный	1	30	
10		Скамья гардеробная	1	2	
13	ВСД-01-2	Верстак слесарный	1	54	
14	140 18667	Тиски слесарные	1	12	
18	АС-1010	Шкаф секционный	1	41	
21	СНУ 10/6-Р	Стол раскладной	4	23	
24	НСО	Трап водолазный	4	65	
25		Паллета	4	5	
25.1	"Обзор Про 300"	"Обзор Про 300"	1	33	
25.2	"Марлин 350"	"Марлин 350"	1	33	
25.3	"Фалкон 1000"	"Фалкон 1000"	1	50	
25.4	"Леопард"	"Леопард"	1	1200	
38	ШИМ-06	Шкаф для инструмента	2	10	
39	TISEL T25-08	Ручная гидравлическая тележка	1	62	
40	СТ-031	Стеллаж металлический,	2	50	
		возможность регулирования полок			
		по высоте с шагом 53мм 1300x600x1859			
41	M36-01	Офисный стул со столиком	4	8,6	
44	РВ-90	Редуктор, дим. входа G3/4,	1	2,2	
		диаметр выхода M16x1,5,			
		тах давление на входе 25МПа,			
		рабочее давление тах -9МПа,			
8/п	ОП-5	Огнетушитель	3	8,5	

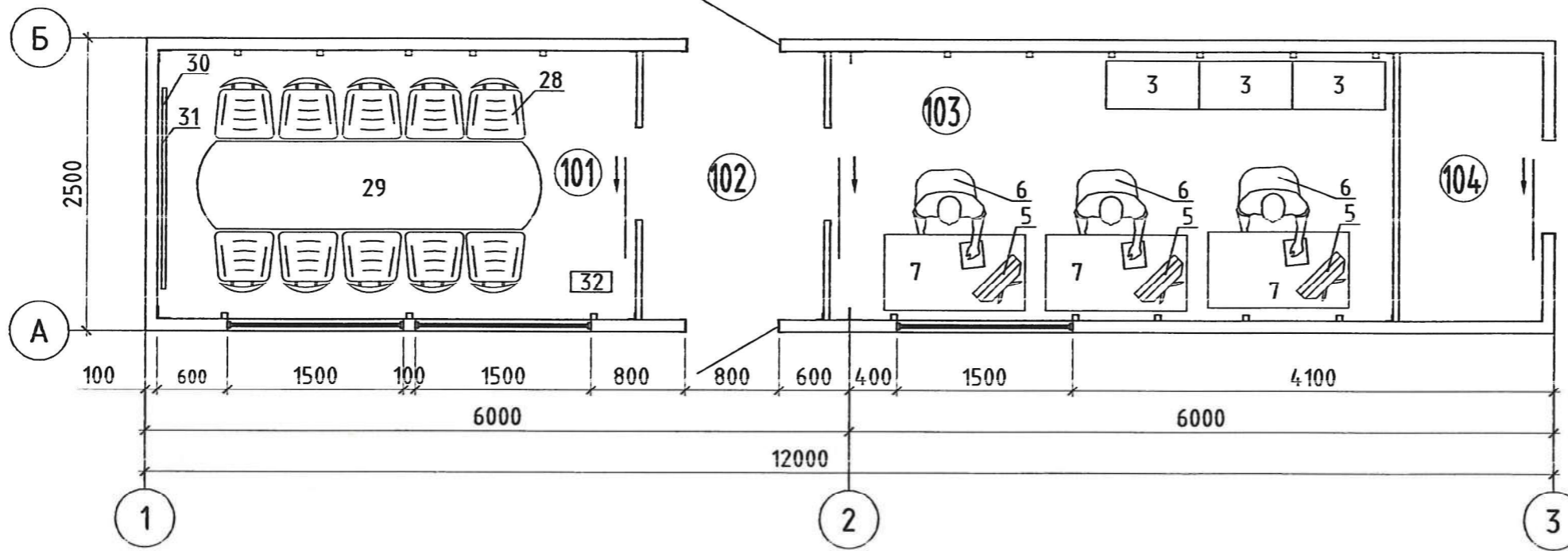
Схема



Ив. № подл. 3830
 Подп. и дата 21.07.20
 Взам. инв. №

Ю-42/19-6-12-ИОС7					
«Учебный центр подготовки военных спасателей и водолазных специалистов Военно-Морского Флота 907 объединенного учебного центра Военно-Морского Флота» 12-й этап					
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разработал	Савкин				21.07.20
Проверил	Терехов				21.07.20
Сооружение 18					Стадия
Павильон №9. План на отм. 0.000. Разрез 1-1					Лист
ФГУП "ГВСУ №4"					Листов

Павильон № 10/ руководителя водолазных спусков. План на отм. 0,000



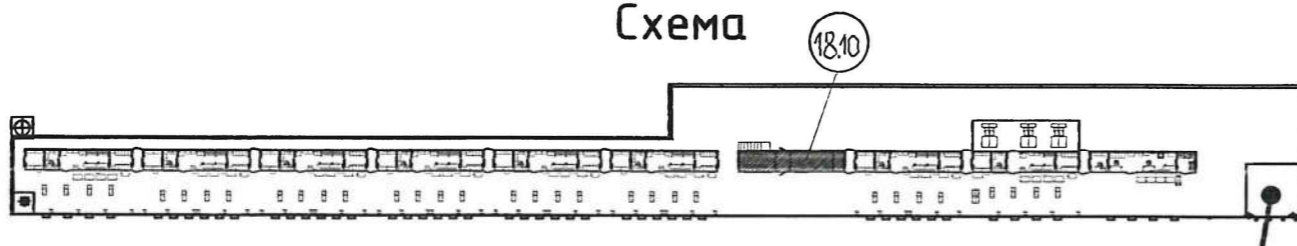
Экспликация помещений

Номер помещения	Наименование	Площадь, м ²	Кат. помещения
101	Помещение переговоров	9,4	
102	Тамбур	6,89	
103	Помещение руководства тренировками	11,04	
104	Серверная	2,8	ВЗ/П-Иа
	Общая площадь	26,80	

Спецификация оборудования

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
3		Шкаф канцелярский	3	58	
5		ПЭВМ с ЖК ВДТ	3	20	0,45/220
6		Кресло операторское	3	7	
7		Стол компьютерный	3	30	
28		Стул ИЗО	10	5	
29		Стол для переговоров	1	65	
30		Доска маркерная	1	5	
31		Экран проекционный	1	5	0,25/220
32		Проектор мультимедийный	1	10	
		EPSON EB X18			

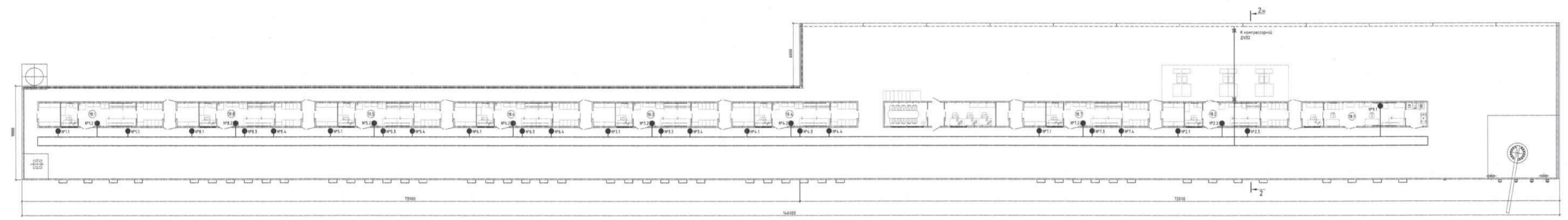
Схема



Ю-42/19-6-12-ИОС7					
«Учебный центр подготовки военных спасателей и водолазных специалистов Военно-Морского Флота 907 объединенного учебного центра Военно-Морского Флота» 12-й этап					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разработал	Савкин			<i>[Signature]</i>	21.07.20
Проверил	Терехов			<i>[Signature]</i>	21.07.20
Н. контр.	Приходько			<i>[Signature]</i>	21.07.20
Сооружение 18				Стадия	Лист
				П	6
Павильон №10. План на отм. 0.000.				ФГУП «ГВСУ №4»	

Ив. № подл. 3830
 Подп. и дата 21.07.20
 Взам. инв. №

Схема системы воздуха высокого давления



Условные обозначения

- - точка подачи воздуха к потребителю
- ⊠ - стойка для воздушной прокладки трубопровода ВВД

Примечания:
 1. Номера потребителей воздуха на схеме соответствуют позициям технологического оборудования:
 - ВР1.1-1.1 - по 10 Пульс подачи воздуха ВВД;
 - ВР1.2-1.2 - по 12 Застрахованная по 4. выходы;
 - ВР1.3-1.3 - по 19 Пульс подачи воздуха ВВД;
 - ВР1.4-1.4 - по 19 Пульс подачи воздуха ВВД;
 - ВР1.1 - по 44 Регулятор РВ-90;

		Ю-42/19-6-12-ИОС7	
		Инженерный центр «ЮНИТЕХ» филиал «ЮНИТЕХ-Восток»	
		Учредитель: ООО «ЮНИТЕХ-Восток»	
		Юридический адрес: Республика Беларусь, г. Минск, ул. Мухоморова, д. 10	
		Содержание 18	
		п 7	
		Схема системы воздуха высокого давления	
		ИП: ТИЭСН-ИП	

Аксонетрическая схема воздуха высокого давления



Спецификация оборудования

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.из.	Примечание
12		Заправочная панель для зарядки	8	5	
19	ПВ-2ВГ-С	Пульты подачи воздуха в кабину	22	26	
44	РВ-90	Редуктор	9	2,2	

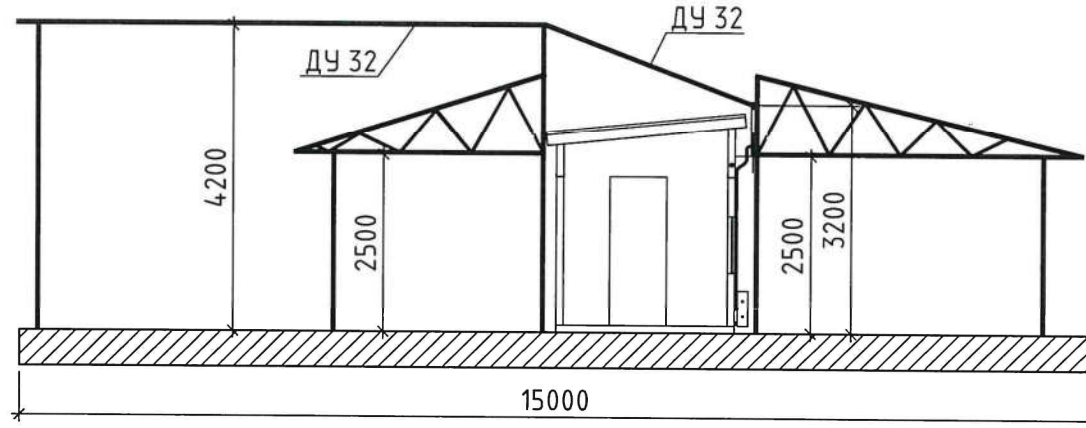
Условные обозначения

- Д132 - проектируемый трубопровод сжатого воздуха
- клапан невозвратно-запорный управляемый
- №7.2 - точка подачи сжатого воздуха

Ю-42/19-6-12-ИОС7					
«Учебный центр подготовки военных специалистов в области специальной Военно-Морского Флота 107 объединенного учебного центра Военно-Морского Флота» 12-й этап					
Имя	Инициалы	Титул	№ авт.	Подпись	Дата
Разработчик	Савин		01.07.20		01.07.20
Проверка	Савин		01.07.20		01.07.20
Сооружения 18			Страна	Лист	Листов
			П	В	
И. шифр	Проект	01.07.20	Аксонетрическая схема системы воздуха высокого давления		«ГУП ГВСУ МЧ»

Лист № 001
Итого листов 18/20
Дата: 01.07.20

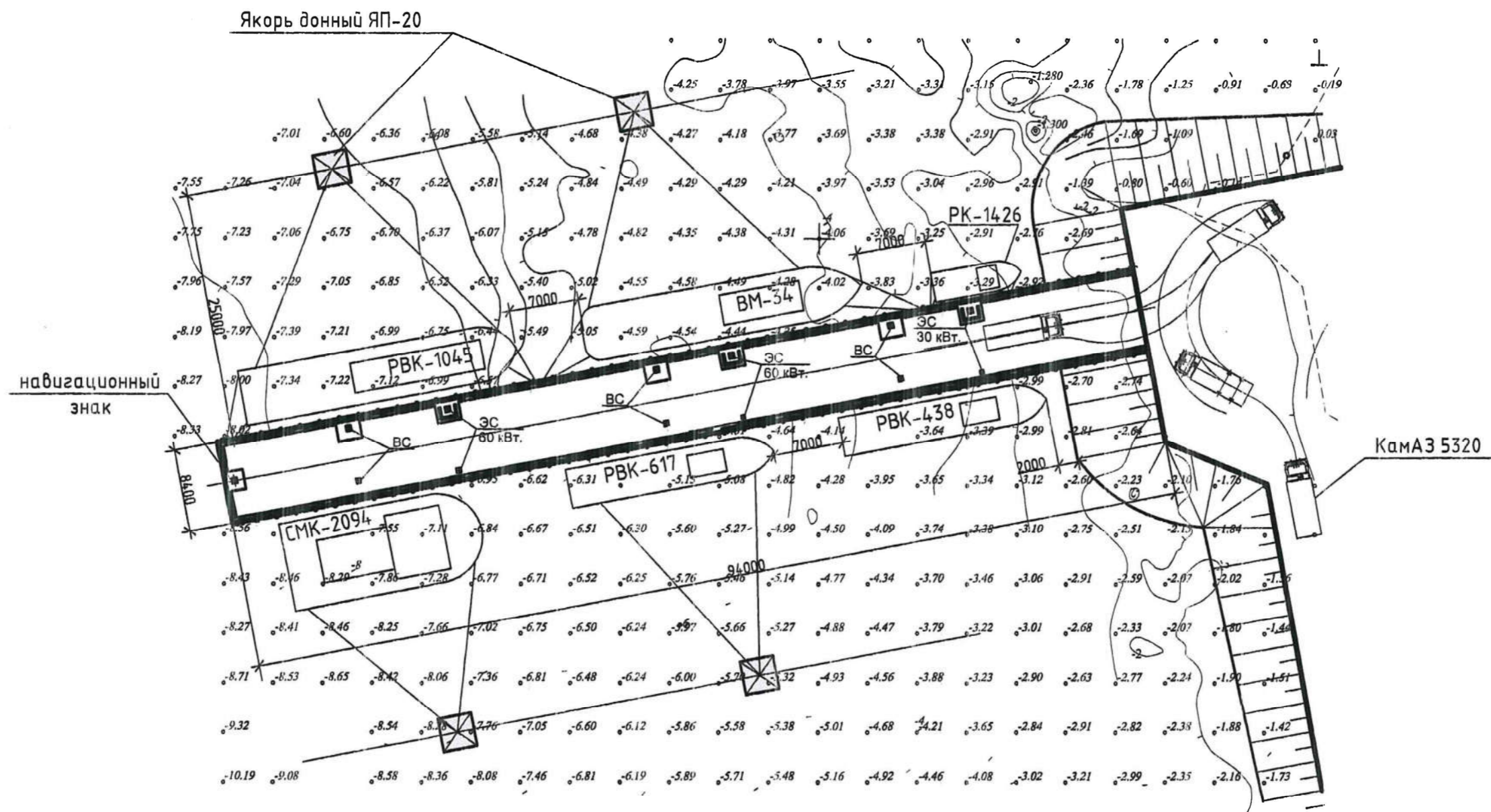
Разрез 1-1 (7)



Инов. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
3830	<i>[Signature]</i> 21.07.20	

						Ю-42/19-6-12-ИОС7			
						«Учебный центр подготовки военных спасателей и водолазных специалистов Военно-Морского Флота 907 объединенного учебного центра Военно-Морского Флота» 12-й этап			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Сооружения 18	Стадия	Лист	Листов
Разработал		Сабкин		<i>[Signature]</i>	21.07.20		П	9	
Проверил		Терехов		<i>[Signature]</i>	21.07.20	ФГУП "ГВСУ №4"			
Н. контр.		Приходько		<i>[Signature]</i>	21.07.20				
Схема системы воздуха высокого давления. Разрез 1-1									

План расстановки плавсредств



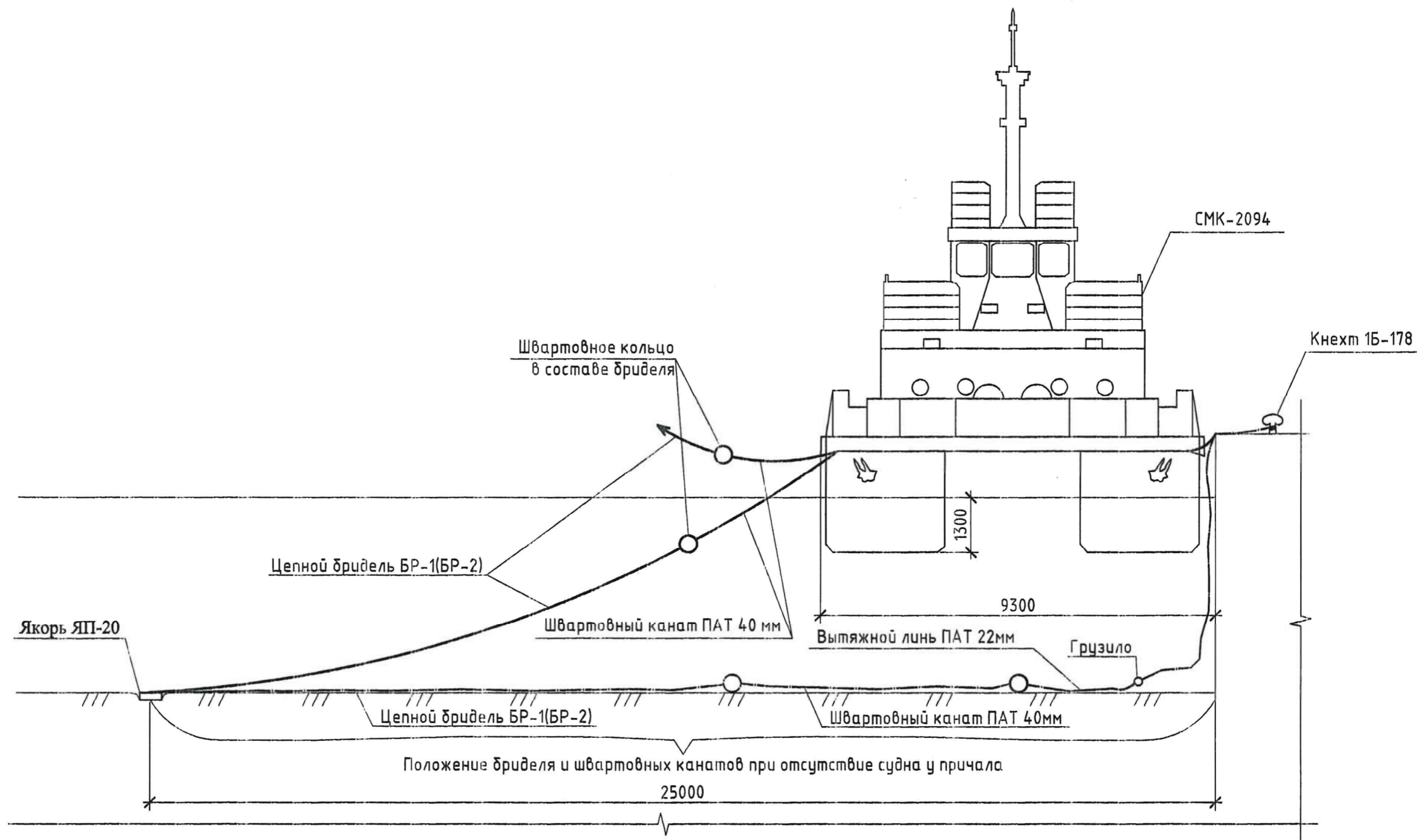
Условные обозначения:

- - колонка водоснабжения (ВК - 6 шт.)
- - колонка электроснабжения (ЭС - мощностью 60кВт - 4 шт.; мощностью 30кВт - 2 шт.)
- - навигационный знак (1 шт.)

Инв. № подл.	3830
Подп. и дата	21.07.20
Взам. инв. №	

Ю-42/19-6-12-ИОС7					
«Учебный центр подготовки военных спасателей и водолазных специалистов Военно-Морского Флота 907 объединенного учебного центра Военно-Морского Флота»					
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разработал	Ткалич			<i>[Signature]</i>	21.07.20
Проверил	Савкин			<i>[Signature]</i>	21.07.20
Н. контр.	Приходько			<i>[Signature]</i>	21.07.20
Сооружение 19					Стадия
План расстановки плавсредств					Лист
ФГУП «ГВСУ № 4»					Листов
					П
					10

Принципиальная схема швартовки судов к мертвому якорю Масштаб 1:100



Инв. № подл.	3830
Подп. и дата	21.07.20
Взам. инв. №	

						Ю-42/19-6-12-ИОС7			
						«Учебный центр подготовки военных спасателей и водолазных специалистов Военно-Морского Флота 907 объединенного учебного центра Военно-Морского Флота»			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Сооружение 19	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Ткалич			<i>[Signature]</i>	21.07.20		П	11	
Проверил	Савкин			<i>[Signature]</i>	21.07.20	Принципиальная схема швартовки судов к мертвому якорю	ФГУП «ГВСУ № 4»		
Н. контр.	Приходько			<i>[Signature]</i>	21.07.20				

Перв. примен.

Справ. №

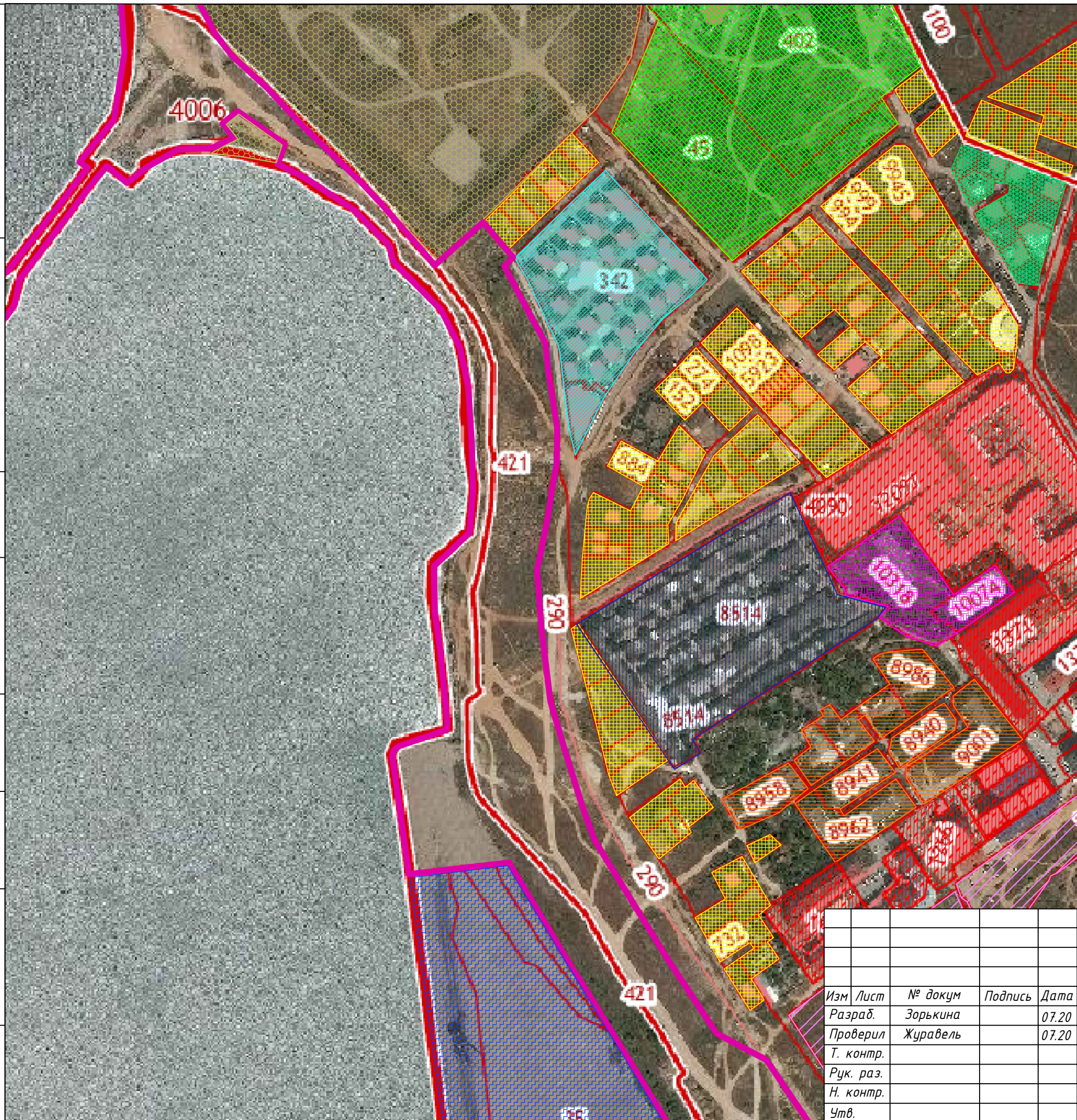
Подпись и дата

Инв. № дубл.







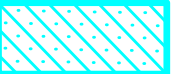



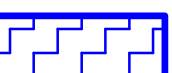


Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.



Условные обозначения

-  Границы рассматриваемого объекта
-  Участки индивидуальной жилой застройки
-  Участки малоэтажной застройки
-  Участки среднеэтажной застройки
-  Участки многоэтажной застройки
-  Территория гаражного кооператива "Импульс"
-  Территория пансионата "Бухта круглая"
-  Территория дачных участков
-  Участки предназначенные для туристического обслуживания
-  Участок предназначенный для обеспечения обороны и безопасности
-  Территория ГУП ГС "Севастопольский морской порт"
-  Участок ФГБУК «Государственный историко-археологический музей-заповедник Херсонес Таврический»
-  Территория парка "Динопарк"

Изм.	Лист	№ докум	Подпись	Дата
Разраб.		Зорькина		07.20
Проверил		Журавель		07.20
Т. контр.				
Рук. раз.				
Н. контр.				
Утв.				

Объект «Учебный центр подготовки военных спасателей и водолазных специалистов Военно-Морского Флота 907 объединенного учебного центра Военно-Морского Флота»

Шифр объекта: Ю-42/19-6 (12 этаж)	Литера	Масса	Масштаб
Ситуационная карта-схема района	Лист	Листов	

ПРИЛОЖЕНИЕ №3

№	Наименование	Кол-во стр.
3	Экологическая разрешительная документация и письма уполномоченных органов	4

						Ю-42/19-6-12-ООС2	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата		153



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ И МОНИТОРИНГУ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ
(РОСГИДРОМЕТ)

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«КРЫМСКОЕ УПРАВЛЕНИЕ ПО ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ И МОНИТОРИНГУ
ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»
(ФГБУ «КРЫМСКОЕ УГМС»)**

ул. Б.Хмельницкого, 27, г. Симферополь, Республика Крым, 295034,
т/ф (3652) 548-175, E-mail: info@simf.meccom.ru, сайт: <http://meteo.crimea.ru>

ОГРН 1159102042659 ИНН/КПП 9102165544/910201001

22.11.2018 г. № 1568/М
на № 596 от 12.11.2018 г.

Генеральному директору
ООО «Грис»
Д.А.Павлову

На Ваш запрос сообщаю климатические характеристики для выполнения инженерно-экологических изысканий по объекту: «Комплексе зданий и сооружений с пунктом базирования пограничных кораблей для размещения подразделений Пограничного управления ФСБ России по Республике Крым в г.Севастополе». Данные предоставляются по наблюдениям метеостанции МГ Севастополь.

РАЗДЕЛ 1. Температура воздуха

Таблица 1.1

Средняя максимальная температура воздуха наиболее жаркого месяца и средняя минимальная температура воздуха наиболее холодного месяца (°С) по данным наблюдений МГ Севастополь за период 1966-2017 гг.

Характеристика	Величина
Средняя максимальная температура воздуха наиболее жаркого месяца, °С	26,8
Средняя минимальная температура воздуха наиболее холодного месяца, °С	0,7

Взам.инв.№		Подпись и дата		Инд.№ подл.		1922187380642554164000000/824-ИЭИ-Т	Лист
					155		
Изм.	Код.уч	Лист	№док	Подп.	Дата		

МГ Севастополь

РАЗДЕЛ 2. Ветер

Таблица 2.1

Средняя скорость ветра, вероятность превышения которой составляет 5 % (м/с)
по данным наблюдений МГ Севастополь за период 1976-2014 гг.

Станция	Скорость ветра, м/с
МГ Севастополь (20м)	7.7
МГ Севастополь (10м)	8.6

Примечание. Расчетный период выбран в зависимости от начала наблюдений по анеморумбометру. Анеморумбометр на МГ Севастополь установлен на крыше двух этажного здания на высоте 20 м, что значительно выше стандартной высоты установки ветроизмерительных приборов. Поэтому в таблицах в строчках 20.0м приведены значения измеренной скорости ветра, 10.0м – расчетные скорости ветра для стандартной высоты. Пересчет на стандартную высоту 10м производился по логарифмической формуле, используемой в Гидрометслужбе

Справка используется только в целях заказчика для объекта: «Комплекс зданий и сооружений с пунктом базирования пограничных кораблей для размещения подразделений Пограничного управления ФСБ России по Республике Крым в г.Севастополе» и не подлежит передаче другим организациям.

Начальник ФГБУ «Крымское УГМС»



Л.А.Эмина

Севастопольский ЦГМС
(8692) 54 36 81

Отдел метеорологии и климата
(3652) 60 16 73

Взам.инв.№	
Подпись и дата	
Инв.№ подл.	

Изм.	Код.уч	Лист	Лодок	Подп.	Дата	1922187380642554164000000/824-ИЭИ-Т	Лист
							156



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ И МОНИТОРИНГУ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ
(РОСГИДРОМЕТ)

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«КРЫМСКОЕ УПРАВЛЕНИЕ ПО ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ И МОНИТОРИНГУ
ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»
(ФГБУ «КРЫМСКОЕ УГМС»)**

ул. Б.Хмельницкого, 27, г. Симферополь, Республика Крым, 295034,
т/ф (3652) 548-175, E-mail: info@simf.mecom.ru, сайт: <http://meteo.crimea.ru>

ОГРН 1159102042659 ИНН/КПП 9102165544/910201001
16.11.2018 № 1568 Генеральному директору
На № 596 от 12.11.2018 ООО «Грис»
Д.А. Павлову

**СПРАВКА
О ФОНОВЫХ КОНЦЕНТРАЦИЯХ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ**

Организация, запрашивающая специализированную информацию о фоновых концентрациях вредных веществ:

ООО «Грис»

В целях: инженерно-экологических изысканий

Объект, для которого запрашиваются фоновые концентрации вредных веществ:

«Комплекс зданий и сооружений с пунктом базирования пограничных кораблей для размещения подразделений Пограничного управления ФСБ России по Республике Крым в г. Севастополе»

По адресу: Российская Федерация, г. Севастополь

Фон определен с учетом вклада предприятия нет
(да, нет)

Значения фоновых концентраций (Сф) вредных веществ

Загрязняющее вещество	Ед. измерения	Сф
Взвешенные вещества	мг/м ³	0.138224
Оксид углерода	мг/м ³	1.572418
Диоксид азота	мг/м ³	0.034546
Диоксид серы	мг/м ³	0.021840
Бенз(а)пирен	мг/м ³	0,3 x 10 ⁻⁶

Фоновые концентрации взвешенных веществ, оксида углерода, диоксида азота, диоксида серы, бенз(а)пирена

(перечень загрязняющих веществ)

действительны на период с 2017 по 2021 гг.(включительно).

ФГБУ «Крымское УГМС» не располагает фоновыми концентрациями по: сероводороду.

Справка используется только в целях заказчика для указанного выше предприятия и не подлежит передаче другим организациям.

Начальник ФГБУ «Крымское УГМС»

Л.А. Эмина

И.И. Дубинская
(3652) 25 45 32



Взаиминв.№	
Подпись и дата	
Инв.№ подл.	

Изм.	Код.уч	Лист	Лодок	Подп.	Дата				
1922187380642554164000000/824-ИЭИ-Т									Лист
									157



**ГЛАВНОЕ УПРАВЛЕНИЕ
ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ
И ЭКОЛОГИИ
ГОРОДА СЕВАСТОПОЛЯ
(СЕВПРИРОДНАДЗОР)**

пл. Ластовая, д.3, Севастополь, 299001
тел./факс (8692) 49-29-40
e-mail: sevprirodnadzor@sev.gov.ru
сайт: www.ecosev.ru

16.04.2020 № 2029/01-22-01-86/02/20
на № _____ от _____

Генеральному директору ООО «Грис»

Павлову Д.А.

ул.Мира, 152 «А»,
г.Темрюк, 353500

gris1950@yandex.ru

О предоставлении информации

Главное управление природных ресурсов и экологии города Севастополя (Севприроднадзор), рассмотрев Ваше письмо с просьбой предоставления информации по объекту: «Учебный центр подготовки военных спасателей и водолазных специалистов Военно-Морского Флота 907 объединенного учебного центра Военно-Морского Флота», расположенного по адресу: г.Севастополь, Камышовая бухта в районе ул. Челнокова и м. Восточный, КН 91:02:000000:421 (далее – объект), в пределах компетенции, сообщает следующее.

1. На территории города Севастополя особо охраняемые природные территории (далее – ООПТ) федерального и местного значения отсутствуют.

В соответствии с представленной схемой участка в границах расположения объекта ООПТ регионального значения, а также лесопарковые зеленые пояса (зоны) отсутствуют.

Одновременно сообщаем, что сведения об ООПТ внесены в ЕГРН РФ. Информация о границах ООПТ отражена на Публичной кадастровой карте Российской Федерации.

2. Для получения в пользование геологической информации о недрах, полученной в результате государственного геологического изучения недр, Вам необходимо руководствоваться Административным регламентом Федерального агентства по недропользованию по предоставлению государственной услуги по предоставлению в пользование геологической информации о недрах, полученной в результате государственного геологического изучения недр, утвержденным приказом Минприроды России от 05.05.2012 № 122.

Для формирования заявки на предоставление в пользование геологической информации о недрах Вы можете ознакомиться с каталогом геологических до-

Взам.инв.№							
Подпись и дата							
Инв.№ подл.							
Изм.	Код.уч	Лист	Лодок	Подп.	Дата	1922187380642554164000000/824-ИЭИ-Т	Лист
							161

кументов отдела «ТФГИ» ГБУ города Севастополя «Экоцентр» на официальном сайте ФГБУ «Росгеолфонд» по ссылке <http://www.rfgf.ru/catalog/index.php>.

После получения решения о предоставлении в пользование запрашиваемой геологической информации о недрах в Севприроднадзоре Вам необходимо обратиться в отдел «ТФГИ» ГБУ города Севастополя «Экоцентр» (адрес: ул. Хрусталева, д.159, г. Севастополь) для получения в пользование геологической информации.

С информацией о подземных водозаборах, учтенных кадастром подземных вод города Севастополя, Вы можете ознакомиться на сайте ФГБУ «Росгеолфонд», в разделе «Информационные ресурсы и системы», подраздел «Электронные каталоги геологических документов» по ссылке <https://rfgf.ru/info-resursy/e-katalogi-geologicheskikh-dokumentov>.

С картой оцифрованных границ площадей залегания полезных ископаемых, запасы которых поставлены на Государственный баланс запасов полезных ископаемых Российской Федерации по состоянию на 01.01.2017 Вы можете ознакомиться на сайте ФГБУ «Росгеолфонд» по ссылке <https://rfgf.ru/info-resursy/karta-otsifrovannyh-granits>.

Обращаем Ваше внимание, в соответствии с постановлениями Правительства Российской Федерации «О порядке организации и проведения государственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий» от 19.01.2006 № 20, «Об инженерных изысканиях для подготовки проектной документации, строительства, реконструкции объектов капитального строительства» от 05.03.2007 № 145, любое освоение земельного участка сопровождается инженерно-геологическими изысканиями с проведением собственных исследований, результаты которых направляются в уполномоченные на размещение в государственных информационных системах обеспечения градостроительной деятельности органы исполнительной власти субъектов Российской Федерации, применительно к территориям которых выполнены инженерные изыскания.

3. В соответствии с представленной схемой участка, в границах расположения исследуемого объекта с кадастровым номером 91:02:000000:421 установленные зоны санитарной охраны поверхностных и подземных источников питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения отсутствуют.

Обращаем Ваше внимание, что земельный участок объекта расположен в границах водоохранной зоны и частично попадает в границы прибрежной защитной полосы Черного моря.

В соответствии с приказом Севприроднадзора от 06.02.2017 № 21 утверждена ширина водоохранной зоны Черного моря в границах города Севастополя в размере 500 м, ширина прибрежной защитной полосы – 50 м.

Ограничение хозяйственной и иной деятельности в границах водоохранных зон и прибрежных защитных полос определены требованиями статьи 65 Водного кодекса Российской Федерации.

Взам.инв.№						Лист
Подпись и дата						1922187380642554164000000/824-ИЭИ-Т
Инв.№ подл.	Изм.	Код.уч.	Лист	Лодок	Подп.	Дата

4. На территории проектируемого объекта отсутствует санкционированные полигоны твердых коммунальных отходов (далее – ТКО). На территории города Севастополя действует один полигон твердых бытовых отходов, расположенный в Первомайской балке города Севастополя (далее — Полигон). На Полигон осуществляется вывоз и размещение ТКО IV, V классов опасности.

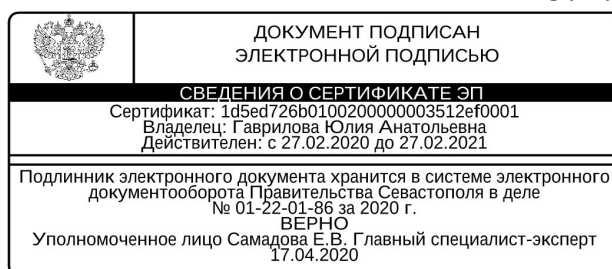
Эксплуатацию Полигона на данный момент осуществляет ООО «Благоустройство города «Севастополь» (299011, г. Севастополь, ул. Ленина, 70).

Реализация мероприятий по удалению ТКО, в том числе с мест несанкционированных и бесхозных свалок, а также реализация мероприятий по санитарной очистке территорий муниципальных образований, согласно Закону города Севастополя от 29.12.2016 № 314-ЗС «О наделении органов местного самоуправления в городе Севастополе отдельными государственными полномочиями города Севастополя», находится в компетенции муниципальных образований города Севастополя. Вышеуказанный участок находится в Гагаринском муниципальном образовании города Севастополя.

Таким образом, для получения информации о несанкционированных свалках Вам необходимо обратиться в Гагаринский муниципальный округ города Севастополя (г. Севастополь, просп. Октябрьской Революции, 8, сайт: <http://sovetgag.ru>).

Начальник Главного управления природных ресурсов и экологии города Севастополя

Ю.А. Гаврилова



Я.А.Косяк 8 (8692) 63-69-09

Взам.инв.№						1922187380642554164000000/824-ИЭИ-Т	Лист
							163
Инв.№ подл.						1922187380642554164000000/824-ИЭИ-Т	Лист
							163
Подпись и дата							
Изм.	Код.уч	Лист	№док	Подп.	Дата		



**УПРАВЛЕНИЕ ОХРАНЫ ОБЪЕКТОВ
КУЛЬТУРНОГО НАСЛЕДИЯ
ГОРОДА СЕВАСТОПОЛЯ
(СЕВНАСЛЕДИЕ)**

ул. Володарского, 19, г. Севастополь, 299011
тел./факс (8692) 54-49-78
e-mail: sevnasledie@sev.gov.ru

Начальнику НПО
ФГУП «Главное военно-строительное
управление № 4»
Сафонову А.В.
ул. Анапское шоссе, д. 59
г. Новороссийск, 353912
post@gusstufo.ru

07.05.2020 № 825/01-28-03-07/02/20
на № 42-68 от 02.04.2020

Предоставление информации

На Ваше обращение от 02.04.2020 по вопросу предоставления информации о наличии (отсутствии) объектов культурного наследия, их зон охраны и территорий с особым режимом использования на земельном участке с кадастровым номером 91:02:000000:421 планируемом для проектирования и строительства объекта шифр Ю-42/19-6: «Учебный центр подготовки военных спасателей и водолазных специалистов Военно-Морского Флота 907 объединенного учебного центра Военно-Морского Флота», Управление охраны объектов культурного наследия города Севастополя (далее – Управление) сообщает следующее.

На указанном земельном участке объекты культурного наследия, включенные в Единый государственный реестр объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации и выявленные объекты культурного наследия отсутствуют.

Указанный земельный участок расположен в границах территории достопримечательного места «Древний город Херсонес Таврический и крепости Чембало и Каламита», утвержденных приказом Министерства культуры Российской Федерации от 8 июня 2016 г. № 1279 «О включении выявленного объекта культурного наследия - достопримечательное место «Древний город Херсонес Таврический и крепости Чембало и Каламита» (город Севастополь) в единый государственный реестр объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации в качестве объекта культурного наследия федерального значения, а также об утверждении его территории».

Согласно приказу Министерства культуры РФ от 12 августа 2016 г. № 1864 «Об утверждении требований к осуществлению деятельности и градостроительным регламентам в границах территории объекта культурного наследия федерального значения – достопримечательное место «Древний

“ ”
листов Вх. № ВХ/12-13/14
“07” 05 2020
ФГУП «ГВСУ №4»

Взам.инв.№	
Подпись и дата	
Инв.№ подл.	

								1922187380642554164000000/824-ИЭИ-Т	Лист
Изм.	Код.уч	Лист	Лодок	Подп.	Дата				151

4

государственной историко-культурной экспертизы> Эксперты по проведению государственной историко-культурной экспертизы> Скачать документ).

Начальник Управления

М.С. Рязанцев



Блинова Татьяна Васильевна
(8692) 55-02-16

Взам.инв.№	
Подпись и дата	
Инв.№ подл.	

Изм.	Код.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

1922187380642554164000000/824-ИЭИ-Т

Лист

154

Баланс водопотребления и водоотведения

Приложение Б

№ п/ п	Наименование потребителей	Кол-во Сут/ смена	Норма холодной воды		Норма горячей воды		Расход холодной воды В1			Расход горячей воды Т3			Оборотное водоснабжение В4,В5			Бытовая канализация К1			Производственная канализация К3			Безвозвратные потери			Примечание	
			л/сут Т	л/ч	л/сут Т	л/ч	м ³ /сут Т	м ³ /ч	л/с	м ³ /сут	м ³ /ч	л/с	м ³ /сут	м ³ /ч	л/с	м ³ /сут	м ³ /ч	л/с	м ³ /сут	м ³ /ч	л/с	м ³ /сут	м ³ /ч	л/с		
1	Водолазные павильоны	9					10,50	3,93	1,14	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	10,50	3,925	1,14	
	Всего						10,50	3,93	1,14														10,50	3,925	1,14	
2	Заправка кораблей	6	200				1,20	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	1,20	---	---	
	Всего						1,20	---	---														1,20	---	---	
	ИТОГ						11,70	3,93	1,14	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	11,70	3,93	1,14	

Водопотребление В1=11,70 м³/сут

Водоотведение К1=0,00 м³/сут

Дебаланс 11,70 – 0,00=11,70 м³/сут за счет заправки кораблей и сброс воды (условно чистая) от Водолазных павильонов 10,50 + 1,20 = 11,70 м³/сут

Расход воды на пожаротушение: - наружное – 10,0 л/с; внутреннее пожаротушение – нет

ПРИЛОЖЕНИЕ №4

№	Наименование	Кол-во стр.
4	4.1. Расчет выбросов загрязняющих веществ от источников загрязнения атмосферы эксплуатация	65
	4.2. Расчет рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферного воздуха с учетом/без учета фоновых концентраций эксплуатация	-
	4.3. Карта-схема с нанесением границ промплощадки предприятия, источников загрязнения атмосферы и расчетными точками (М 1:2000)	1
	4.4. Расчет выбросов загрязняющих веществ от источников загрязнения атмосферы	73
	4.5. Расчет рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферного воздуха с учетом/без учета фоновых концентраций	23

Расчет произведен программой «Сварка» версия 3.0.22 от 02.10.2018

Copyright© 1997-2017 Фирма «Интеграл»

Программа зарегистрирована на: ООО "ИнЭКо "Е1"

Регистрационный номер: 01-01-5059

Объект: №2 ГВСУ

Площадка: 1

Цех: 1

Вариант: 1

Название источника выбросов: №1 Павильон №2

Тип источника выбросов: Организованный источник

Результаты расчетов

Код	Название	Без учета очистки		С учетом очистки	
		г/с	т/год	г/с	т/год
0123	Железа оксид	0.0045947	0.013233	0.0045947	0.013233
0143	Марганец и его соединения	0.0003603	0.001038	0.0003603	0.001038
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.0008925	0.002570	0.0008925	0.002570
0337	Углерод оксид	0.0043964	0.012662	0.0043964	0.012662
0342	Фториды газообразные	0.0003074	0.000885	0.0003074	0.000885
0344	Фториды плохо растворимые	0.0003306	0.000952	0.0003306	0.000952
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	0.0003306	0.000952	0.0003306	0.000952

Результаты расчетов по операциям

Название источника	Син.	Код загр. в-ва	Название загр. в-ва	Без учета очистки		С учетом очистки	
				г/с	т/год	г/с	т/год
Операция № 1		0123	Железа оксид	0.0045947	0.013233	0.0045947	0.013233
		0143	Марганец и его соединения	0.0003603	0.001038	0.0003603	0.001038
		0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.0008925	0.002570	0.0008925	0.002570
		0337	Углерод оксид	0.0043964	0.012662	0.0043964	0.012662
		0342	Фториды газообразные	0.0003074	0.000885	0.0003074	0.000885
		0344	Фториды плохо растворимые	0.0003306	0.000952	0.0003306	0.000952
		2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	0.0003306	0.000952	0.0003306	0.000952

Исходные данные по операциям:

Операция: №1 Операция № 1

Результаты расчетов

Код	Название вещества	Без учета очистки		Очистка (η_1)	С учетом очистки	
		г/с	т/год		г/с	т/год
0123	Железа оксид	0.0045947	0.013233	0.00	0.0045947	0.013233
0143	Марганец и его соединения	0.0003603	0.001038	0.00	0.0003603	0.001038
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.0008925	0.002570	0.00	0.0008925	0.002570
0337	Углерод оксид	0.0043964	0.012662	0.00	0.0043964	0.012662
0342	Фториды газообразные	0.0003074	0.000885	0.00	0.0003074	0.000885
0344	Фториды плохо растворимые	0.0003306	0.000952	0.00	0.0003306	0.000952
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	0.0003306	0.000952	0.00	0.0003306	0.000952

Расчетные формулы

Расчет производился с учетом двадцатиминутного осреднения.

$$M_M = B_3 \cdot K \cdot \eta \cdot (1 - \eta_1) \cdot t_i / 1200 / 3600, \text{ г/с (2.1, 2.1a [1])}$$

$$M_M^r = 3.6 \cdot M_M \cdot T \cdot 10^{-3}, \text{ т/год (2.8, 2.15 [1])}$$

При расчете валового выброса двадцатиминутное осреднение не учитывается

Исходные данные

Технологическая операция: Ручная дуговая сварка

Технологический процесс (операция): Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами Марка материала: УОНИ-13/55

Продолжительность производственного цикла (t_i): 10 мин. (600 с)

Удельные выделения загрязняющих веществ

Код	Название вещества	K, г/кг
0123	Железа оксид	13.9000000
0143	Марганец и его соединения	1.0900000
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	2.7000000
0337	Углерод оксид	13.3000000
0342	Фториды газообразные	0.9300000
0344	Фториды плохо растворимые	1.0000000
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO ₂	1.0000000

Фактическая продолжительность технологической операции сварочных работ в течение года (T): 400 час 0 мин

Расчётное значение количества электродов (B_3)

$$B_3 = G \cdot (100 - n) \cdot 10^{-2} = 2.975 \text{ кг}$$

Масса расходуемых электродов за час (G), кг: 3.5

Норматив образования огарков от расхода электродов (n), %: 15

Эффективность местных отсосов (η): 0.8

Программа основана на документах:

1. «Методика расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (на основе удельных показателей)», НИИ Атмосфера, Санкт-Петербург, 2015
2. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (Дополненное и переработанное), НИИ Атмосфера, Санкт-Петербург, 2012
3. Информационное письмо НИИ Атмосфера №2. Исх. 07-2-200/16-0 от 28.04.2016
4. Информационное письмо НИИ Атмосфера №4. Исх. 07-2-650/16-0 от 07.09.2016

**Валовые и максимальные выбросы предприятия №16,
ГВСУ Севастополь,
Симферополь, 2020 г.**

**Расчет произведен программой «АТП-Эколог», версия 3.10.18.0 от 24.06.2014
Copyright© 1995-2014 ФИРМА «ИНТЕГРАЛ»**

Программа основана на следующих методических документах:

1. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий (расчетным методом). М., 1998 г.
2. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотремонтных предприятий (расчетным методом). М., 1998 г.
3. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом). М., 1998 г.
4. Дополнения (приложения №№ 1-3) к вышеперечисленным методикам.
5. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферу. СПб, 2012 г.
6. Письмо НИИ Атмосфера №07-2-263/13-0 от 25.04.2013 г.

**Программа зарегистрирована на: ООО "ИнЭКо "Е1"
Регистрационный номер: 01-01-5059**

Симферополь, 2020 г.: среднемесячная и средняя минимальная температура воздуха, °С

<i>Характеристики</i>	<i>I</i>	<i>II</i>	<i>III</i>	<i>IV</i>	<i>V</i>	<i>VI</i>	<i>VII</i>	<i>VIII</i>	<i>IX</i>	<i>X</i>	<i>XI</i>	<i>XII</i>
Среднемесячная температура, °С	-0.5	0.4	3.6	10.2	15.2	19.2	21.5	21	16.6	10.7	6.3	2.4
Расчетные периоды года	П	П	П	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	П
Средняя минимальная температура, °С	-0.5	0.4	3.6	10.2	15.2	19.2	21.5	21	16.6	10.7	6.3	2.4
Расчетные периоды года	П	П	П	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	П

В следующих месяцах значения среднемесячной и средней минимальной температур совпадают: Январь, Февраль, Март, Апрель, Май, Июнь, Июль, Август, Сентябрь, Октябрь, Ноябрь, Декабрь

Характеристики периодов года для расчета валовых выбросов загрязняющих веществ в

<i>Период года</i>	<i>Месяцы</i>	<i>Всего дней</i>
Теплый	Апрель; Май; Июнь; Июль; Август; Сентябрь; Октябрь; Ноябрь;	168
Переходный	Январь; Февраль; Март; Декабрь;	84
Холодный		0
Всего за год	Январь-Декабрь	252

**Участок №6001; Рейдовые катера,
тип - 7 - Внутренний проезд,
цех №1, площадка №1**

Общее описание участка

Протяженность внутреннего проезда (км): 0.150
- среднее время выезда (мин.): 30.0

Выбросы участка

Код в-ва	Название вещества	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
----	Оксиды азота (NOx)*	0.0012000	0.000544
	В том числе:		
0301	*Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0.0009600	0.000435
0304	*Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0001560	0.000071
0328	Углерод (Сажа)	0.0001035	0.000038
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0.0002164	0.000086
0337	Углерод оксид	0.0016650	0.000720
0401	Углеводороды**	0.0003600	0.000160
	В том числе:		
2732	**Керосин	0.0003600	0.000160

Примечание:

1. Коэффициенты трансформации оксидов азота:

NO - 0.13

NO₂ - 0.80

2. Максимально-разовый выброс углеводородов (код 0401) может не соответствовать сумме составляющих из-за несинхронности работы разных видов техники, либо расчет проводился для различных периодов года.

Расшифровка выбросов по веществам:

**Выбрасываемое вещество - 0337 - Углерод оксид
Валовые выбросы**

Период года	Марка авт.омобиля или дорожной техники	Валовый выброс (т.онн/период) (т.онн/год)
Теплый	Вся техника	0.000469
Переходный	Вся техника	0.000252
Всего за год		0.000720

Максимальный выброс составляет: 0.0016650 г/с. Месяц достижения: Январь.

Наименование	Мл	Квт р	Схр	Выброс (г/с)
РК-1426 (д)	3.330	1.0	да	0.0002775
РВК-1045 (д)	3.330	1.0	да	0.0002775
СМК-2094 (д)	3.330	1.0	да	0.0002775
РВК-617 (д)	3.330	1.0	да	0.0002775
РВК-438 (д)	3.330	1.0	да	0.0002775
ВМ-34 (д)	3.330	1.0	да	0.0002775

**Выбрасываемое вещество - 0401 - Углеводороды
Валовые выбросы**

<i>Период года</i>	<i>Марка авт омобил или дорож ной т ехники</i>	<i>Валовый выброс (т онн/период) (т онн/год)</i>
Теплый	Вся техника	0.000106
Переходный	Вся техника	0.000054
Всего за год		0.000160

Максимальный выброс составляет: 0.0003600 г/с. Месяц достижения: Январь.

<i>Наименован ие</i>	<i>MI</i>	<i>Кнт р</i>	<i>Схр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
РК-1426 (д)	0.720	1.0	да	0.0000600
РВК-1045 (д)	0.720	1.0	да	0.0000600
СМК-2094 (д)	0.720	1.0	да	0.0000600
РВК-617 (д)	0.720	1.0	да	0.0000600
РВК-438 (д)	0.720	1.0	да	0.0000600
ВМ-34 (д)	0.720	1.0	да	0.0000600

**Выбрасываемое вещество - Оксиды азота (NOx)
Валовые выбросы**

<i>Период года</i>	<i>Марка авт омобил или дорож ной т ехники</i>	<i>Валовый выброс (т онн/период) (т онн/год)</i>
Теплый	Вся техника	0.000363
Переходный	Вся техника	0.000181
Всего за год		0.000544

Максимальный выброс составляет: 0.0012000 г/с. Месяц достижения: Январь.

<i>Наименован ие</i>	<i>MI</i>	<i>Кнт р</i>	<i>Схр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
РК-1426 (д)	2.400	1.0	да	0.0002000
РВК-1045 (д)	2.400	1.0	да	0.0002000
СМК-2094 (д)	2.400	1.0	да	0.0002000
РВК-617 (д)	2.400	1.0	да	0.0002000
РВК-438 (д)	2.400	1.0	да	0.0002000
ВМ-34 (д)	2.400	1.0	да	0.0002000

**Выбрасываемое вещество - 0328 - Углерод (Сажа)
Валовые выбросы**

<i>Период года</i>	<i>Марка авт омобил или дорож ной т ехники</i>	<i>Валовый выброс (т онн/период) (т онн/год)</i>
Теплый	Вся техника	0.000023
Переходный	Вся техника	0.000016
Всего за год		0.000038

Максимальный выброс составляет: 0.0001035 г/с. Месяц достижения: Январь.

<i>Наименование</i>	<i>MI</i>	<i>Кнт р</i>	<i>Схр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
РК-1426 (д)	0.207	1.0	да	0.0000172
РВК-1045 (д)	0.207	1.0	да	0.0000172
СМК-2094 (д)	0.207	1.0	да	0.0000172
РВК-617 (д)	0.207	1.0	да	0.0000172
РВК-438 (д)	0.207	1.0	да	0.0000172
ВМ-34 (д)	0.207	1.0	да	0.0000172

**Выбрасываемое вещество - 0330 - Сера диоксид-Ангидрид сернистый
Валовые выбросы**

<i>Период года</i>	<i>Марка авт омобил или дорож ной т ехники</i>	<i>Валовый выброс (т онн/период) (т онн/год)</i>
Теплый	Вся техника	0.000053
Переходный	Вся техника	0.000033
Всего за год		0.000086

Максимальный выброс составляет: 0.0002164 г/с. Месяц достижения: Январь.

<i>Наименование</i>	<i>MI</i>	<i>Кнт р</i>	<i>Схр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
РК-1426 (д)	0.433	1.0	да	0.0000361
РВК-1045 (д)	0.433	1.0	да	0.0000361
СМК-2094 (д)	0.433	1.0	да	0.0000361
РВК-617 (д)	0.433	1.0	да	0.0000361
РВК-438 (д)	0.433	1.0	да	0.0000361
ВМ-34 (д)	0.433	1.0	да	0.0000361

**Трансформация оксидов азота
Выбрасываемое вещество - 0301 - Азота диоксид (Азот (IV) оксид)
Коэффициент трансформации - 0.8
Валовые выбросы**

<i>Период года</i>	<i>Марка авт омобил или дорож ной т ехники</i>	<i>Валовый выброс (т онн/период) (т онн/год)</i>
Теплый	Вся техника	0.000290
Переходный	Вся техника	0.000145
Всего за год		0.000435

Максимальный выброс составляет: 0.0009600 г/с. Месяц достижения: Январь.

**Выбрасываемое вещество - 0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид)
Коэффициент трансформации - 0.13
Валовые выбросы**

<i>Период года</i>	<i>Марка авт омобил или дорож ной т ехники</i>	<i>Валовый выброс (т онн/период) (т онн/год)</i>
Теплый	Вся техника	0.000047
Переходный	Вся техника	0.000024
Всего за год		0.000071

Максимальный выброс составляет: 0.0001560 г/с. Месяц достижения: Январь.

**Распределение углеводородов
Выбрасываемое вещество - 2732 - Керосин
Валовые выбросы**

<i>Период года</i>	<i>Марка авт омобил или дорож ной т ехники</i>	<i>Валовый выброс (т онн/период) (т онн/год)</i>
Теплый	Вся техника	0.000106
Переходный	Вся техника	0.000054
Всего за год		0.000160

Максимальный выброс составляет: 0.0003600 г/с. Месяц достижения: Январь.

<i>Наименован ие</i>	<i>MI</i>	<i>Кнт р</i>	<i>%%</i>	<i>Схр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
РК-1426 (д)	0.720	1.0	100.0	да	0.0000600
РВК-1045 (д)	0.720	1.0	100.0	да	0.0000600
СМК-2094 (д)	0.720	1.0	100.0	да	0.0000600
РВК-617 (д)	0.720	1.0	100.0	да	0.0000600
РВК-438 (д)	0.720	1.0	100.0	да	0.0000600
ВМ-34 (д)	0.720	1.0	100.0	да	0.0000600

**Участок №6002; Слип,
т ип - 7 - Внутренний проезд,
цех №1, площадка №1**

Общее описание участка

Протяженность внутреннего проезда (км): 0.035
- среднее время выезда (мин.): 30.0

Выбросы участка

Код в-ва	Название вещества	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т /год)
----	Оксиды азота (NOx)*	0.0000369	0.000017
	В том числе:		
0301	*Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0.0000296	0.000013
0304	*Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0000048	0.000002
0328	Углерод (Сажа)	0.0000026	9.8E-7
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0.0000055	0.000002
0337	Углерод оксид	0.0000385	0.000016
0401	Углеводороды**	0.0000088	0.000004
	В том числе:		
2732	**Керосин	0.0000088	0.000004

Примечание:

1. Коэффициенты трансформации оксидов азота:

NO - 0.13

NO₂ - 0.80

2. Максимально-разовый выброс углеводородов (код 0401) может не соответствовать сумме составляющих из-за несинхронности работы разных видов техники, либо расчет проводился для различных периодов года.

Расшифровка выбросов по веществам:

**Выбрасываемое вещество - 0337 - Углерод оксид
Валовые выбросы**

Период года	Марка авт омобили или дорож ной т ехники	Валовый выброс (т онн/период) (т онн/год)
Теплый	Вся техника	0.000011
Переходный	Вся техника	0.000006
Всего за год		0.000016

Максимальный выброс составляет: 0.0000385 г/с. Месяц достижения: Январь.

Наименован ие	Мl	Квт р	Схр	Выброс (г/с)
БЛ-680 (д)	1.980		да	0.0000385

**Выбрасываемое вещество - 0401 - Углеводороды
Валовые выбросы**

Период года	Марка авт омобили или дорож ной т ехники	Валовый выброс (т онн/период) (т онн/год)
Теплый	Вся техника	0.000002

Переходный	Вся техника	0.000001
Всего за год		0.000004

Максимальный выброс составляет: 0.0000088 г/с. Месяц достижения: Январь.

Наименование	Мl	Кнт р	Схр	Выброс (г/с)
БЛ-680 (д)	0.450	1.0	да	0.0000088

**Выбрасываемое вещество - Оксиды азота (NOx)
Валовые выбросы**

Период года	Марка авт омобиля или дорож ной т ехники	Валовый выброс (т онн/период) (т онн/год)
Теплый	Вся техника	0.000011
Переходный	Вся техника	0.000006
Всего за год		0.000017

Максимальный выброс составляет: 0.0000369 г/с. Месяц достижения: Январь.

Наименование	Мl	Кнт р	Схр	Выброс (г/с)
БЛ-680 (д)	1.900	1.0	да	0.0000369

**Выбрасываемое вещество - 0328 - Углерод (Сажа)
Валовые выбросы**

Период года	Марка авт омобиля или дорож ной т ехники	Валовый выброс (т онн/период) (т онн/год)
Теплый	Вся техника	5.9E-7
Переходный	Вся техника	4.0E-7
Всего за год		9.8E-7

Максимальный выброс составляет: 0.0000026 г/с. Месяц достижения: Январь.

Наименование	Мl	Кнт р	Схр	Выброс (г/с)
БЛ-680 (д)	0.135	1.0	да	0.0000026

**Выбрасываемое вещество - 0330 - Сера диоксид-Ангидрид сернистый
Валовые выбросы**

Период года	Марка авт омобиля или дорож ной т ехники	Валовый выброс (т онн/период) (т онн/год)
Теплый	Вся техника	0.000001
Переходный	Вся техника	8.3E-7
Всего за год		0.000002

Максимальный выброс составляет: 0.0000055 г/с. Месяц достижения: Январь.

Наименование	Мl	Кнт р	Схр	Выброс (г/с)

БЛ-680 (д)	0.282	1.0	да	0.0000055
------------	-------	-----	----	-----------

Трансформация оксидов азота
Выбрасываемое вещество - 0301 - Азота диоксид (Азот (IV) оксид)
Коэффициент трансформации - 0.8
Валовые выбросы

<i>Период года</i>	<i>Марка авт омобил или дорож ной т ехники</i>	<i>Валовый выброс (т онн/период) (т онн/год)</i>
Теплый	Вся техника	0.000009
Переходный	Вся техника	0.000004
Всего за год		0.000013

Максимальный выброс составляет: 0.0000296 г/с. Месяц достижения: Январь.

Выбрасываемое вещество - 0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид)
Коэффициент трансформации - 0.13
Валовые выбросы

<i>Период года</i>	<i>Марка авт омобил или дорож ной т ехники</i>	<i>Валовый выброс (т онн/период) (т онн/год)</i>
Теплый	Вся техника	0.000001
Переходный	Вся техника	7.3E-7
Всего за год		0.000002

Максимальный выброс составляет: 0.0000048 г/с. Месяц достижения: Январь.

Распределение углеводородов
Выбрасываемое вещество - 2732 - Керосин
Валовые выбросы

<i>Период года</i>	<i>Марка авт омобил или дорож ной т ехники</i>	<i>Валовый выброс (т онн/период) (т онн/год)</i>
Теплый	Вся техника	0.000002
Переходный	Вся техника	0.000001
Всего за год		0.000004

Максимальный выброс составляет: 0.0000088 г/с. Месяц достижения: Январь.

<i>Наименован ие</i>	<i>Мl</i>	<i>Кнт р</i>	<i>%%</i>	<i>Схр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
БЛ-680 (д)	0.450	1.0	100.0	да	0.0000088

Суммарные выбросы по предприятию

<i>Код в-ва</i>	<i>Название вещест ва</i>	<i>Валовый выброс (т /год)</i>
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0.000449

0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.000073
0328	Углерод (Сажа)	0.000039
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0.000088
0337	Углерод оксид	0.000737
0401	Углеводороды	0.000164

Расшифровка суммарного выброса углеводородов (код 0401)

<i>Код в-ва</i>	<i>Название вещества</i>	<i>Валовый выброс (т /год)</i>
2732	Керосин	0.000164

Отчет

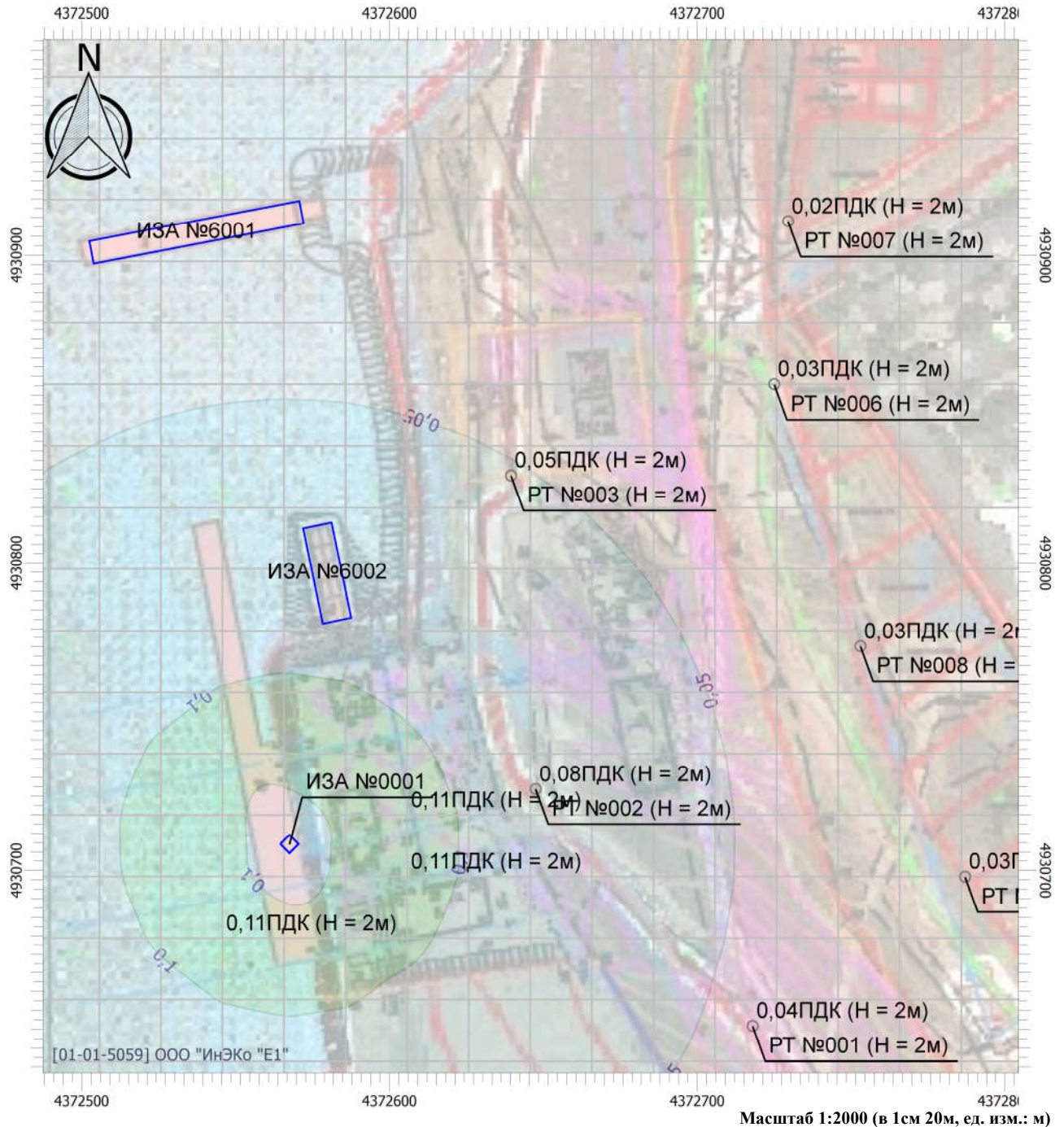
Вариант расчета: ГВСУ Ю-42 (17) - Расчет рассеивания с учетом застройки по МРР-2017 [29.07.2020 19:53 - 29.07.2020 19:53] , ЛЕТО

Тип расчета: Концентрации по веществам

Код расчета: 0143 (Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Цветовая схема

0 и ниже ПДК	(0,05 - 0,1] ПДК	(0,1 - 0,2] ПДК	(0,2 - 0,3] ПДК
(0,3 - 0,4] ПДК	(0,4 - 0,5] ПДК	(0,5 - 0,6] ПДК	(0,6 - 0,7] ПДК
(0,7 - 0,8] ПДК	(0,8 - 0,9] ПДК	(0,9 - 1] ПДК	(1 - 1,5] ПДК
(1,5 - 2] ПДК	(2 - 3] ПДК	(3 - 4] ПДК	(4 - 5] ПДК
(5 - 7,5] ПДК	(7,5 - 10] ПДК	(10 - 25] ПДК	(25 - 50] ПДК
(50 - 100] ПДК	(100 - 250] ПДК	(250 - 500] ПДК	(500 - 1000] ПДК
(1000 - 5000] ПДК	(5000 - 10000] ПДК	(10000 - 100000] ПДК	выше 100000 ПДК

Отчет

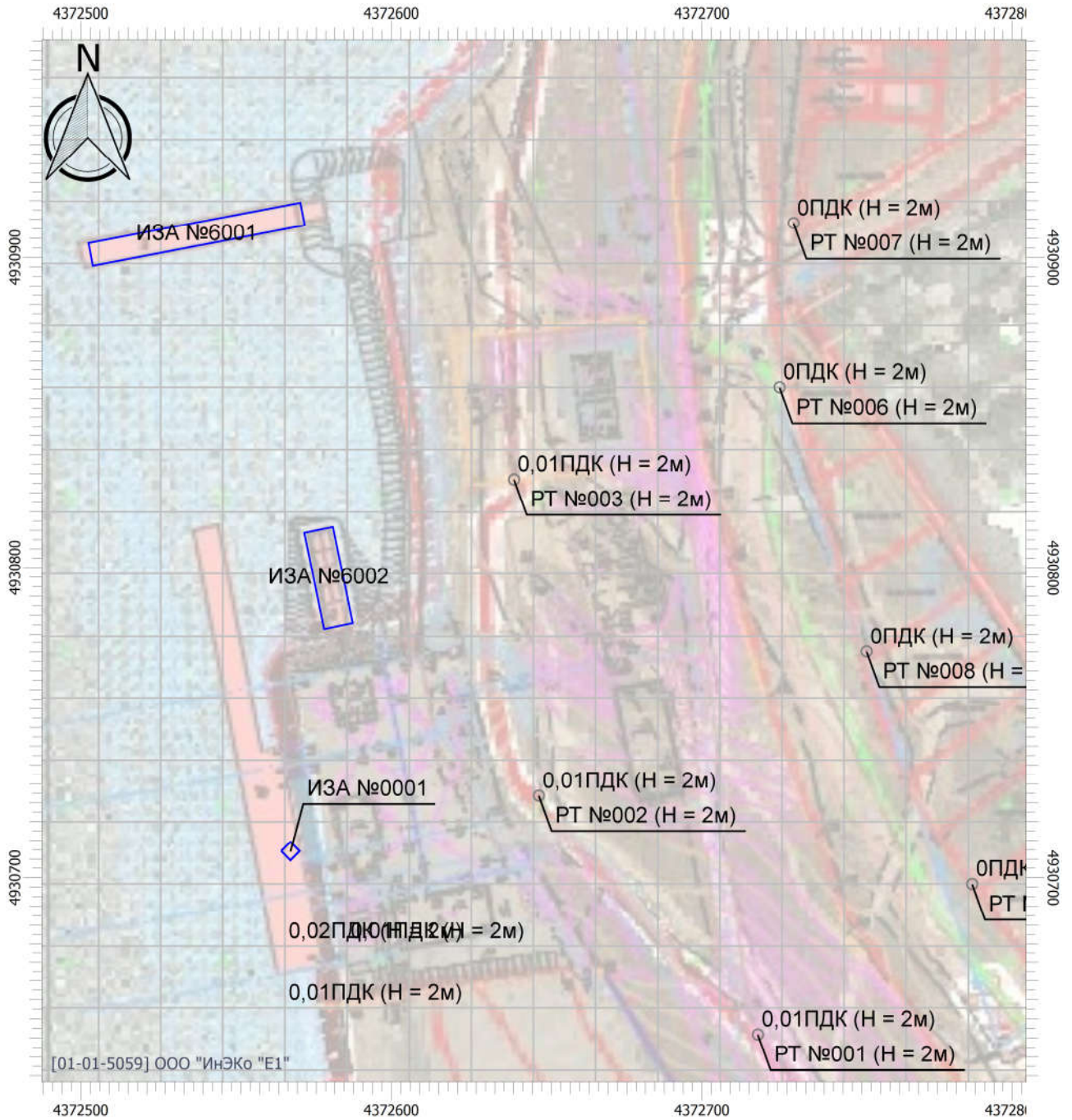
Вариант расчета: ГВСУ Ю-42 (17) - Расчет рассеивания с учетом застройки по МРР-2017 [29.07.2020 19:53 - 29.07.2020 19:53] , ЛЕТО

Тип расчета: Концентрации по веществам

Код расчета: 0301 (Азота диоксид (Азот (IV) оксид))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Цветовая схема

0 и ниже ПДК	(0,05 - 0,1] ПДК	(0,1 - 0,2] ПДК	(0,2 - 0,3] ПДК
(0,3 - 0,4] ПДК	(0,4 - 0,5] ПДК	(0,5 - 0,6] ПДК	(0,6 - 0,7] ПДК
(0,7 - 0,8] ПДК	(0,8 - 0,9] ПДК	(0,9 - 1] ПДК	(1 - 1,5] ПДК
(1,5 - 2] ПДК	(2 - 3] ПДК	(3 - 4] ПДК	(4 - 5] ПДК
(5 - 7,5] ПДК	(7,5 - 10] ПДК	(10 - 25] ПДК	(25 - 50] ПДК
(50 - 100] ПДК	(100 - 250] ПДК	(250 - 500] ПДК	(500 - 1000] ПДК
(1000 - 5000] ПДК	(5000 - 10000] ПДК	(10000 - 100000] ПДК	выше 100000 ПДК

Отчет

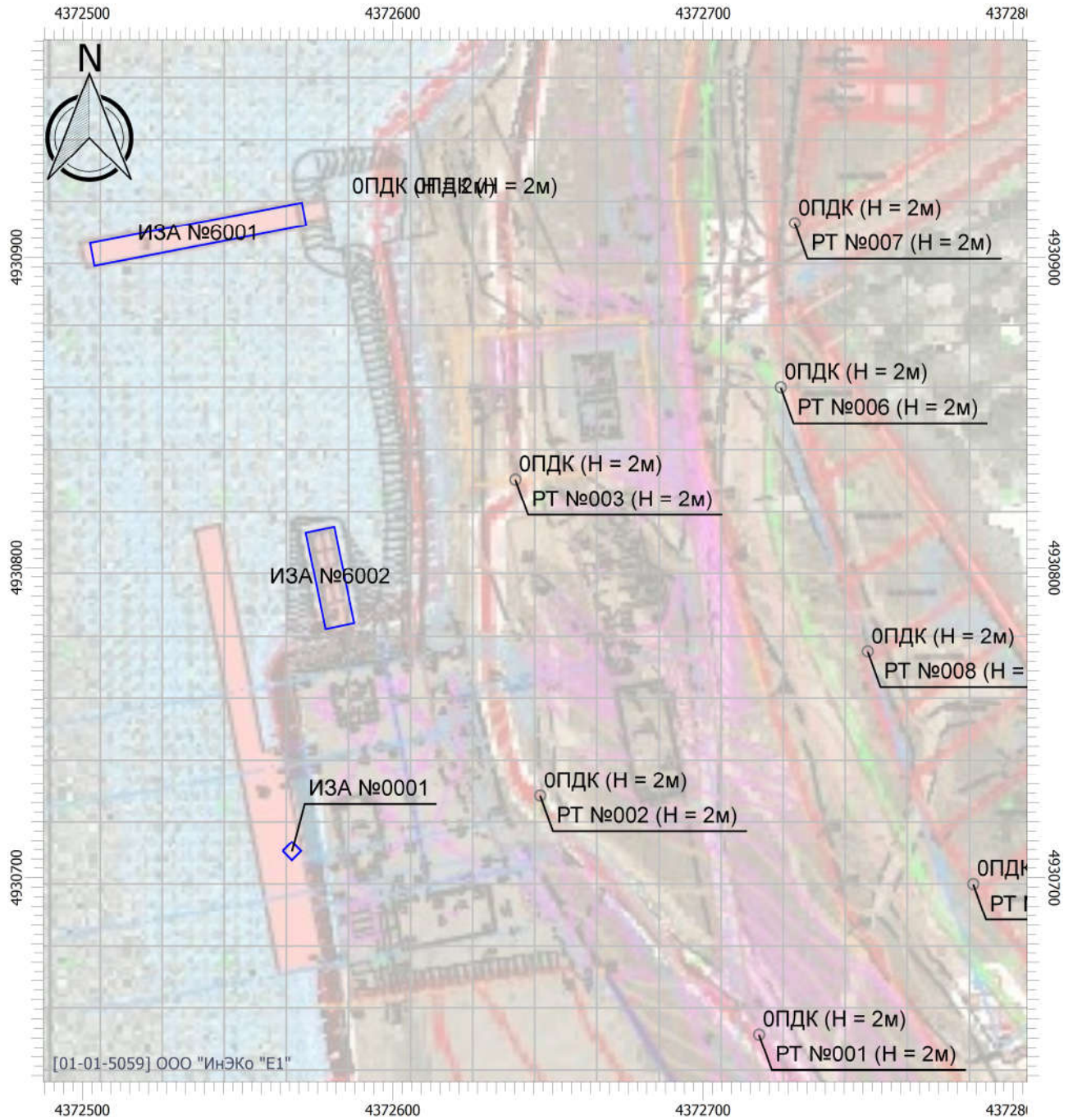
Вариант расчета: ГВСУ Ю-42 (17) - Расчет рассеивания с учетом застройки по МРР-2017 [29.07.2020 19:53 - 29.07.2020 19:53] , ЛЕТО

Тип расчета: Концентрации по веществам

Код расчета: 0304 (Азот (II) оксид (Азота оксид))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Цветовая схема

0 и ниже ПДК	(0,05 - 0,1] ПДК	(0,1 - 0,2] ПДК	(0,2 - 0,3] ПДК
(0,3 - 0,4] ПДК	(0,4 - 0,5] ПДК	(0,5 - 0,6] ПДК	(0,6 - 0,7] ПДК
(0,7 - 0,8] ПДК	(0,8 - 0,9] ПДК	(0,9 - 1] ПДК	(1 - 1,5] ПДК
(1,5 - 2] ПДК	(2 - 3] ПДК	(3 - 4] ПДК	(4 - 5] ПДК
(5 - 7,5] ПДК	(7,5 - 10] ПДК	(10 - 25] ПДК	(25 - 50] ПДК
(50 - 100] ПДК	(100 - 250] ПДК	(250 - 500] ПДК	(500 - 1000] ПДК
(1000 - 5000] ПДК	(5000 - 10000] ПДК	(10000 - 100000] ПДК	выше 100000 ПДК

Отчет

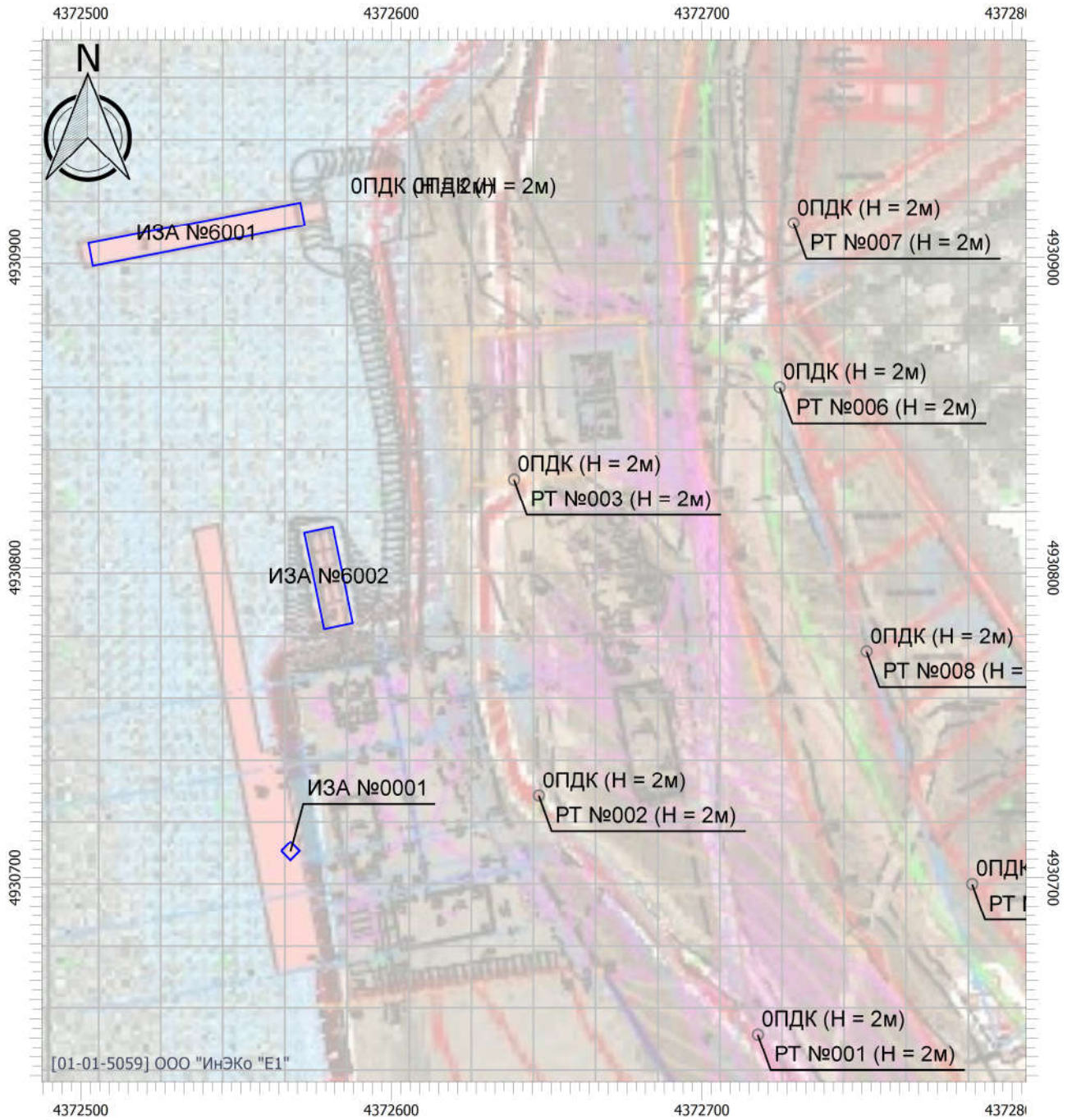
Вариант расчета: ГВСУ Ю-42 (17) - Расчет рассеивания с учетом застройки по МРР-2017 [29.07.2020 19:53 - 29.07.2020 19:53] , ЛЕТО

Тип расчета: Концентрации по веществам

Код расчета: 0328 (Углерод (Сажа))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Цветовая схема

0 и ниже ПДК	(0,05 - 0,1] ПДК	(0,1 - 0,2] ПДК	(0,2 - 0,3] ПДК
(0,3 - 0,4] ПДК	(0,4 - 0,5] ПДК	(0,5 - 0,6] ПДК	(0,6 - 0,7] ПДК
(0,7 - 0,8] ПДК	(0,8 - 0,9] ПДК	(0,9 - 1] ПДК	(1 - 1,5] ПДК
(1,5 - 2] ПДК	(2 - 3] ПДК	(3 - 4] ПДК	(4 - 5] ПДК
(5 - 7,5] ПДК	(7,5 - 10] ПДК	(10 - 25] ПДК	(25 - 50] ПДК
(50 - 100] ПДК	(100 - 250] ПДК	(250 - 500] ПДК	(500 - 1000] ПДК
(1000 - 5000] ПДК	(5000 - 10000] ПДК	(10000 - 100000] ПДК	выше 100000 ПДК

Отчет

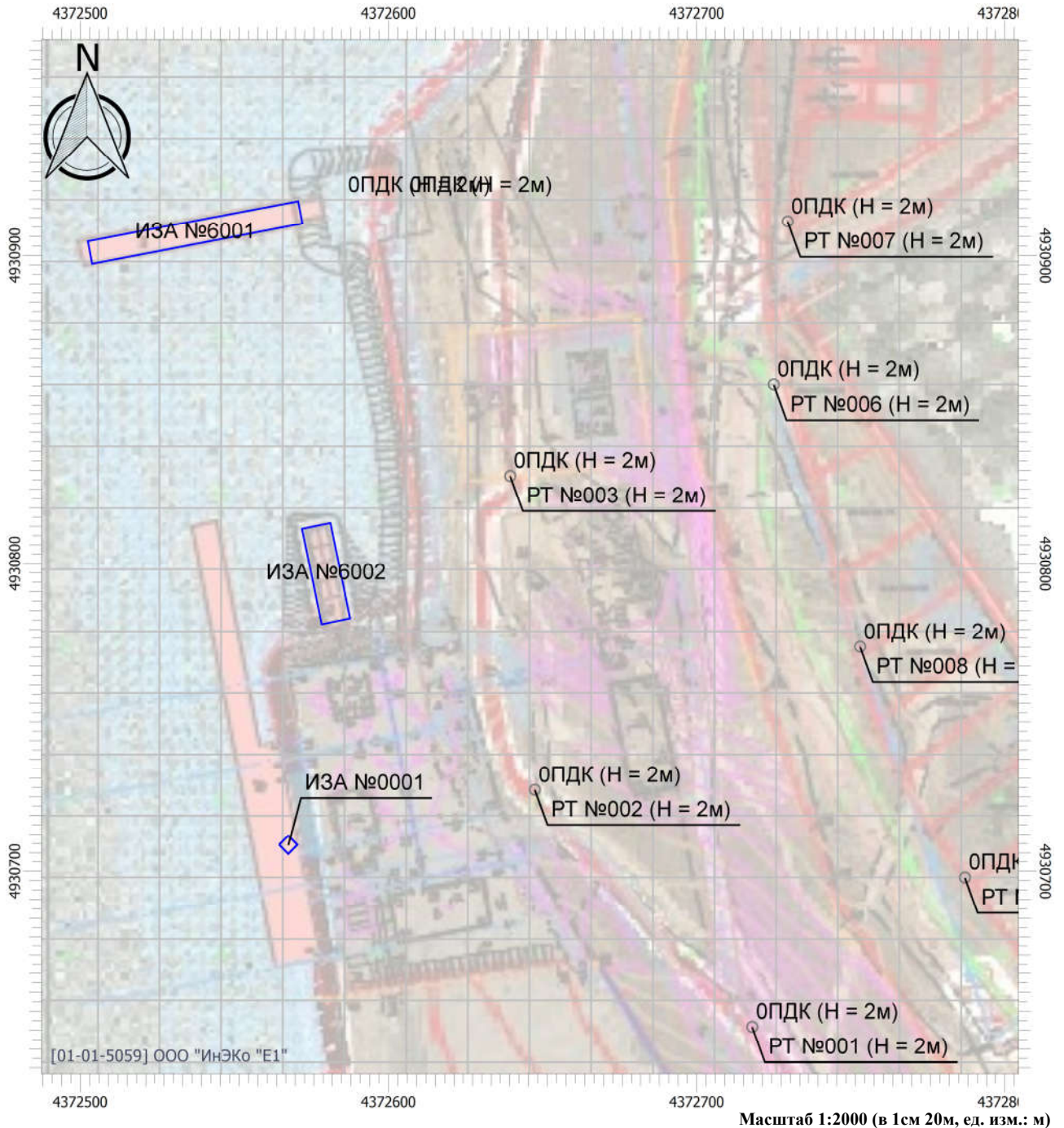
Вариант расчета: ГВСУ Ю-42 (17) - Расчет рассеивания с учетом застройки по МРР-2017 [29.07.2020 19:53 - 29.07.2020 19:53] , ЛЕТО

Тип расчета: Концентрации по веществам

Код расчета: 0330 (Сера диоксид-Ангидрид сернистый)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Цветовая схема

0 и ниже ПДК	(0,05 - 0,1] ПДК	(0,1 - 0,2] ПДК	(0,2 - 0,3] ПДК
(0,3 - 0,4] ПДК	(0,4 - 0,5] ПДК	(0,5 - 0,6] ПДК	(0,6 - 0,7] ПДК
(0,7 - 0,8] ПДК	(0,8 - 0,9] ПДК	(0,9 - 1] ПДК	(1 - 1,5] ПДК
(1,5 - 2] ПДК	(2 - 3] ПДК	(3 - 4] ПДК	(4 - 5] ПДК
(5 - 7,5] ПДК	(7,5 - 10] ПДК	(10 - 25] ПДК	(25 - 50] ПДК
(50 - 100] ПДК	(100 - 250] ПДК	(250 - 500] ПДК	(500 - 1000] ПДК
(1000 - 5000] ПДК	(5000 - 10000] ПДК	(10000 - 100000] ПДК	выше 100000 ПДК

Отчет

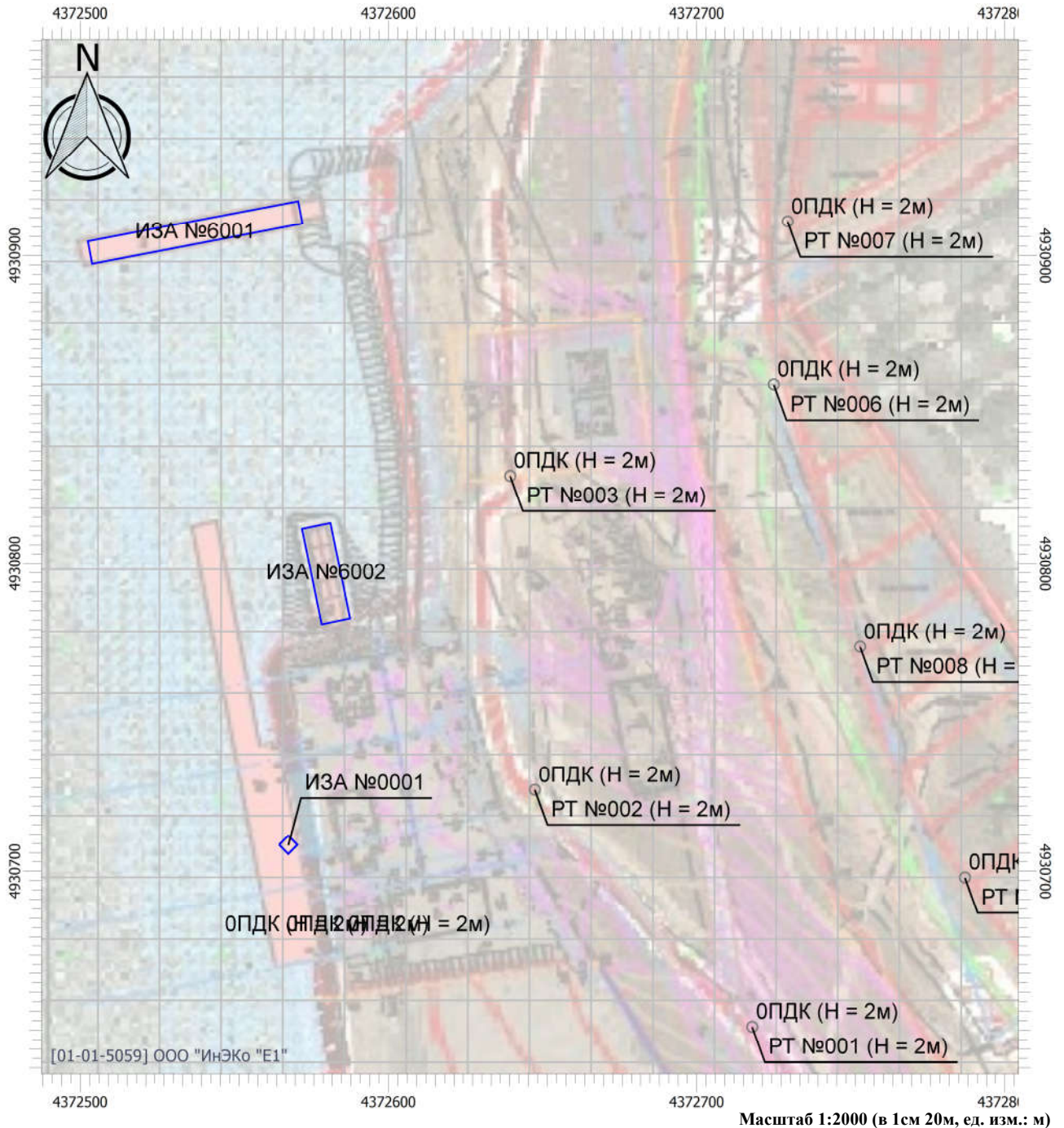
Вариант расчета: ГВСУ Ю-42 (17) - Расчет рассеивания с учетом застройки по МРР-2017 [29.07.2020 19:53 - 29.07.2020 19:53] , ЛЕТО

Тип расчета: Концентрации по веществам

Код расчета: 0337 (Углерод оксид)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Цветовая схема

0 и ниже ПДК	(0,05 - 0,1] ПДК	(0,1 - 0,2] ПДК	(0,2 - 0,3] ПДК
(0,3 - 0,4] ПДК	(0,4 - 0,5] ПДК	(0,5 - 0,6] ПДК	(0,6 - 0,7] ПДК
(0,7 - 0,8] ПДК	(0,8 - 0,9] ПДК	(0,9 - 1] ПДК	(1 - 1,5] ПДК
(1,5 - 2] ПДК	(2 - 3] ПДК	(3 - 4] ПДК	(4 - 5] ПДК
(5 - 7,5] ПДК	(7,5 - 10] ПДК	(10 - 25] ПДК	(25 - 50] ПДК
(50 - 100] ПДК	(100 - 250] ПДК	(250 - 500] ПДК	(500 - 1000] ПДК
(1000 - 5000] ПДК	(5000 - 10000] ПДК	(10000 - 100000] ПДК	выше 100000 ПДК

Отчет

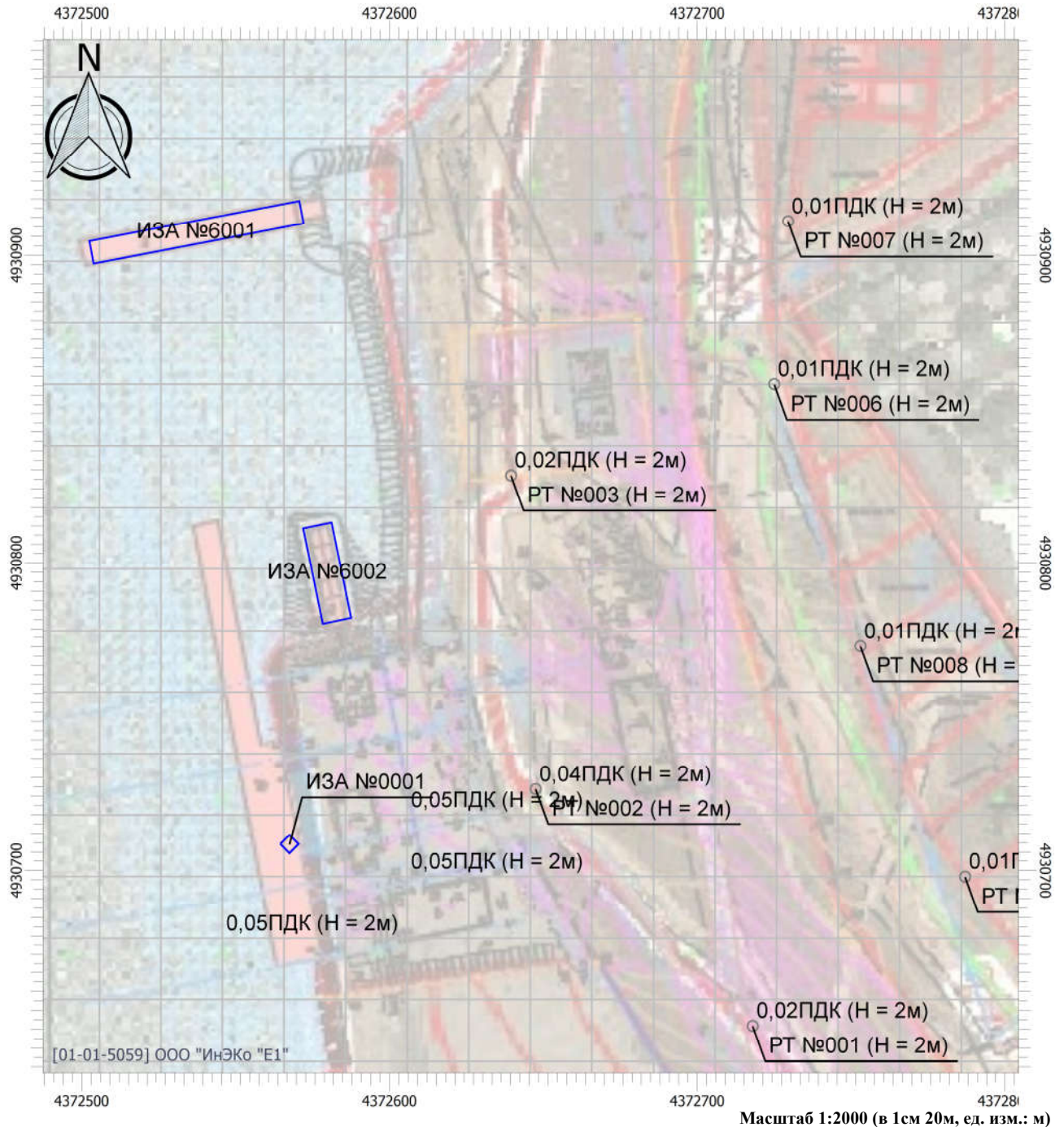
Вариант расчета: ГВСУ Ю-42 (17) - Расчет рассеивания с учетом застройки по МРР-2017 [29.07.2020 19:53 - 29.07.2020 19:53] , ЛЕТО

Тип расчета: Концентрации по веществам

Код расчета: 0342 (Фториды газообразные)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Цветовая схема

0 и ниже ПДК	(0,05 - 0,1] ПДК	(0,1 - 0,2] ПДК	(0,2 - 0,3] ПДК
(0,3 - 0,4] ПДК	(0,4 - 0,5] ПДК	(0,5 - 0,6] ПДК	(0,6 - 0,7] ПДК
(0,7 - 0,8] ПДК	(0,8 - 0,9] ПДК	(0,9 - 1] ПДК	(1 - 1,5] ПДК
(1,5 - 2] ПДК	(2 - 3] ПДК	(3 - 4] ПДК	(4 - 5] ПДК
(5 - 7,5] ПДК	(7,5 - 10] ПДК	(10 - 25] ПДК	(25 - 50] ПДК
(50 - 100] ПДК	(100 - 250] ПДК	(250 - 500] ПДК	(500 - 1000] ПДК
(1000 - 5000] ПДК	(5000 - 10000] ПДК	(10000 - 100000] ПДК	выше 100000 ПДК

Отчет

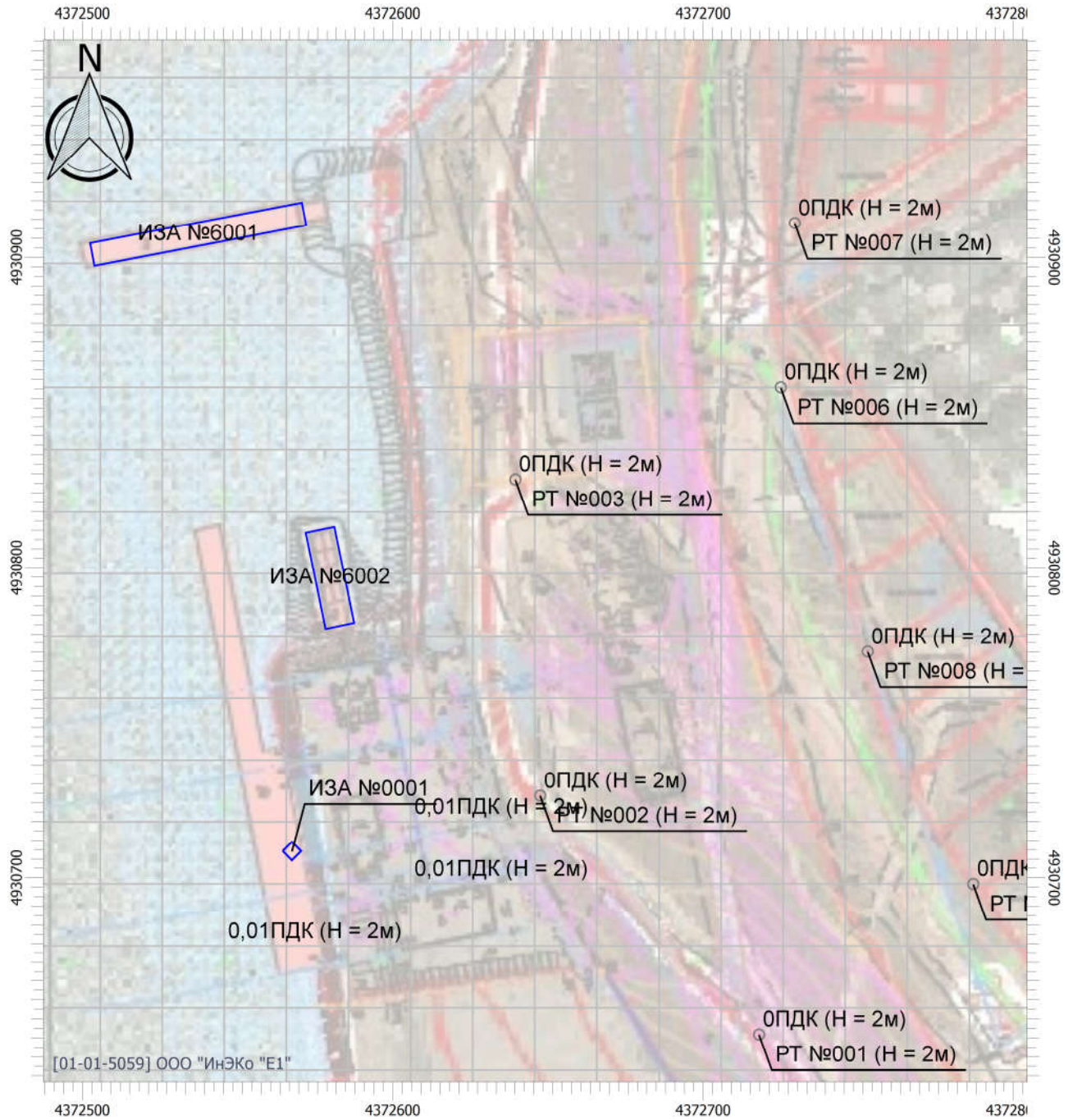
Вариант расчета: ГВСУ Ю-42 (17) - Расчет рассеивания с учетом застройки по МРР-2017 [29.07.2020 19:53 - 29.07.2020 19:53] , ЛЕТО

Тип расчета: Концентрации по веществам

Код расчета: 0344 (Фториды плохо растворимые)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Масштаб 1:2000 (в 1см 20м, ед. изм.: м)

Цветовая схема

0 и ниже ПДК	(0,05 - 0,1] ПДК	(0,1 - 0,2] ПДК	(0,2 - 0,3] ПДК
(0,3 - 0,4] ПДК	(0,4 - 0,5] ПДК	(0,5 - 0,6] ПДК	(0,6 - 0,7] ПДК
(0,7 - 0,8] ПДК	(0,8 - 0,9] ПДК	(0,9 - 1] ПДК	(1 - 1,5] ПДК
(1,5 - 2] ПДК	(2 - 3] ПДК	(3 - 4] ПДК	(4 - 5] ПДК
(5 - 7,5] ПДК	(7,5 - 10] ПДК	(10 - 25] ПДК	(25 - 50] ПДК
(50 - 100] ПДК	(100 - 250] ПДК	(250 - 500] ПДК	(500 - 1000] ПДК
(1000 - 5000] ПДК	(5000 - 10000] ПДК	(10000 - 100000] ПДК	выше 100000 ПДК

Отчет

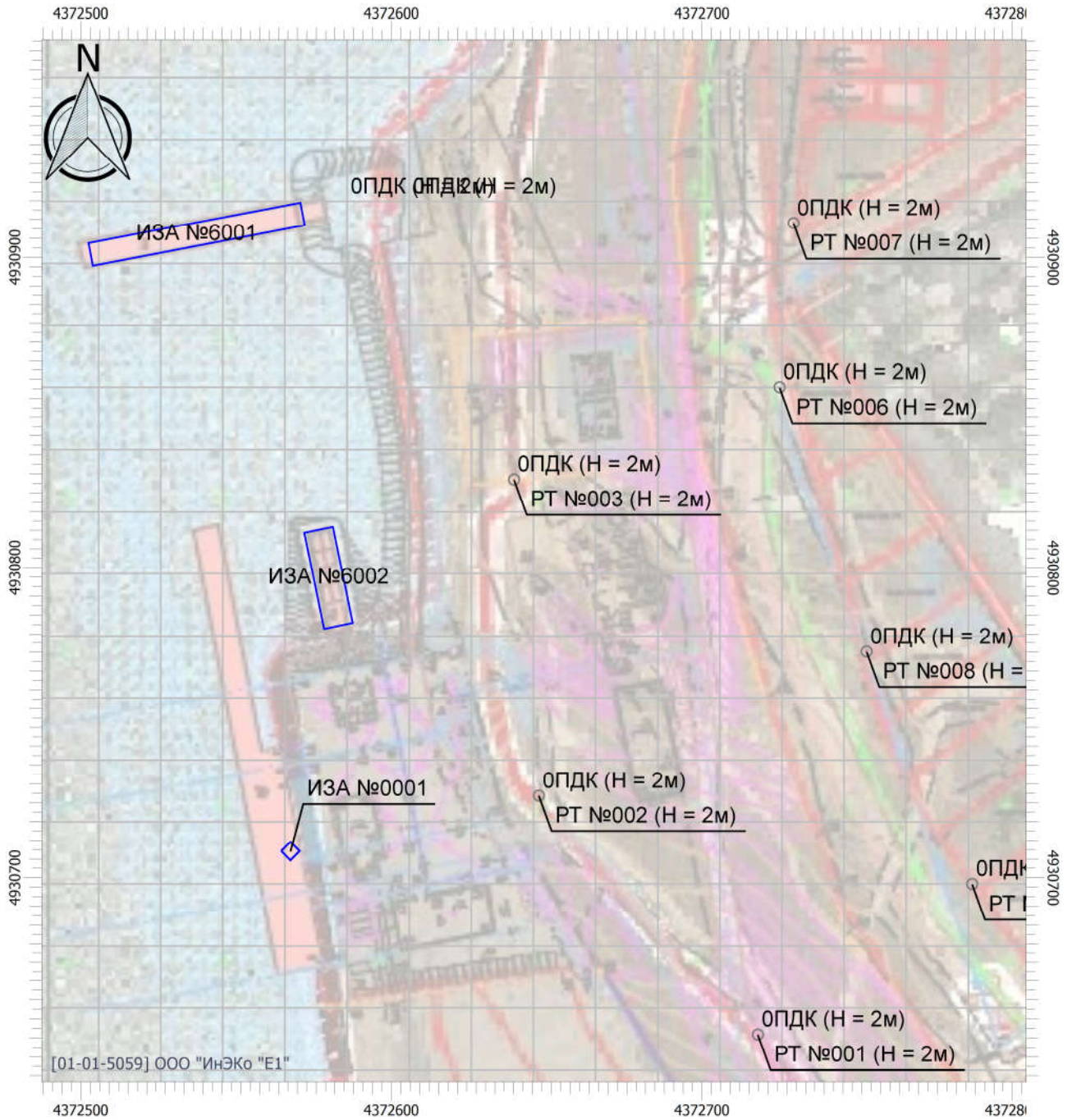
Вариант расчета: ГВСУ Ю-42 (17) - Расчет рассеивания с учетом застройки по МРР-2017 [29.07.2020 19:53 - 29.07.2020 19:53] , ЛЕТО

Тип расчета: Концентрации по веществам

Код расчета: 2732 (Керосин)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Цветовая схема

0 и ниже ПДК	(0,05 - 0,1] ПДК	(0,1 - 0,2] ПДК	(0,2 - 0,3] ПДК
(0,3 - 0,4] ПДК	(0,4 - 0,5] ПДК	(0,5 - 0,6] ПДК	(0,6 - 0,7] ПДК
(0,7 - 0,8] ПДК	(0,8 - 0,9] ПДК	(0,9 - 1] ПДК	(1 - 1,5] ПДК
(1,5 - 2] ПДК	(2 - 3] ПДК	(3 - 4] ПДК	(4 - 5] ПДК
(5 - 7,5] ПДК	(7,5 - 10] ПДК	(10 - 25] ПДК	(25 - 50] ПДК
(50 - 100] ПДК	(100 - 250] ПДК	(250 - 500] ПДК	(500 - 1000] ПДК
(1000 - 5000] ПДК	(5000 - 10000] ПДК	(10000 - 100000] ПДК	выше 100000 ПДК

Отчет

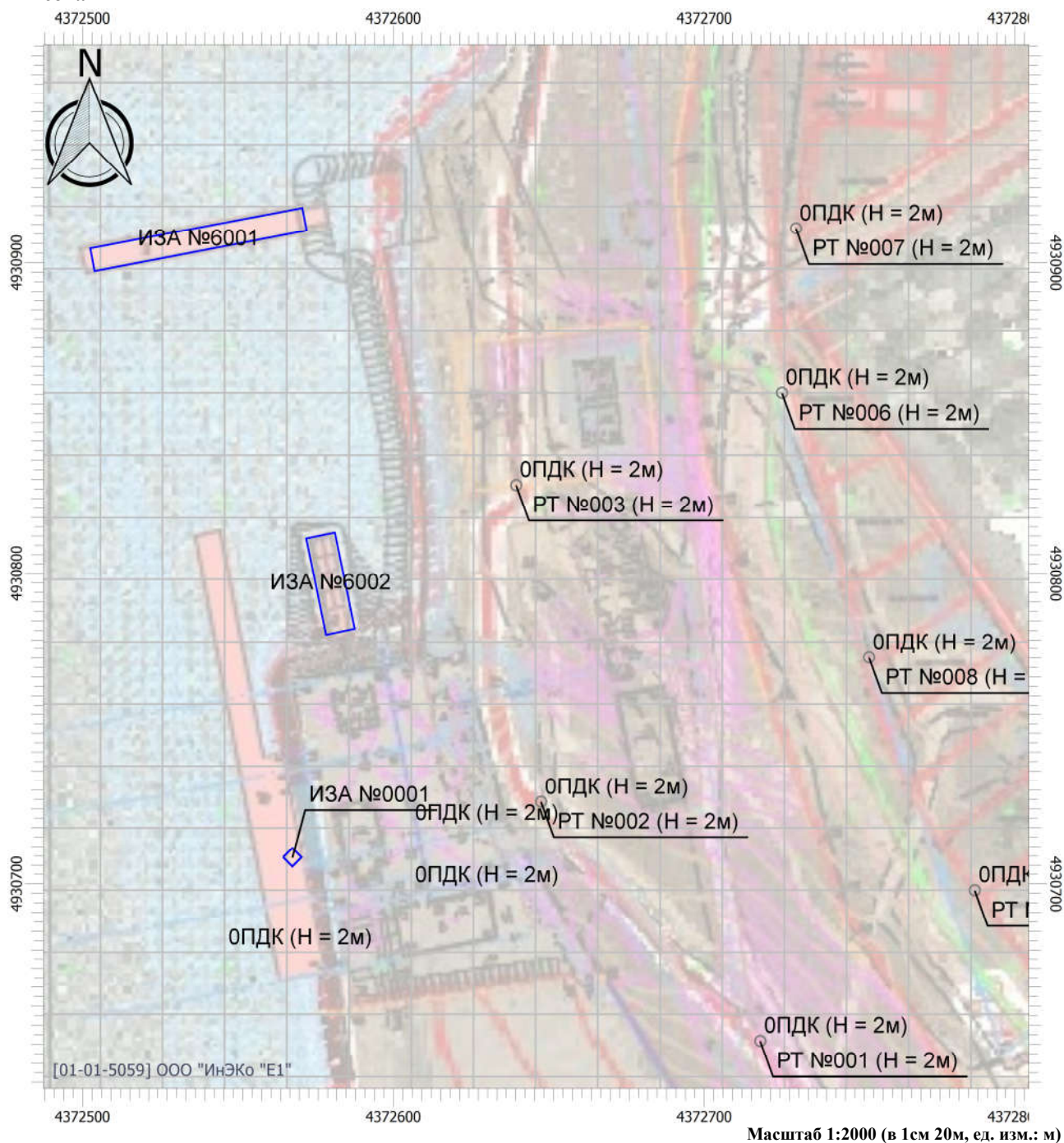
Вариант расчета: ГВСУ Ю-42 (17) - Расчет рассеивания с учетом застройки по МРР-2017 [29.07.2020 19:53 - 29.07.2020 19:53] , ЛЕТО

Тип расчета: Концентрации по веществам

Код расчета: 2908 (Пыль неорганическая: 70-20% SiO₂)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Цветовая схема

0 и ниже ПДК	(0,05 - 0,1] ПДК	(0,1 - 0,2] ПДК	(0,2 - 0,3] ПДК
(0,3 - 0,4] ПДК	(0,4 - 0,5] ПДК	(0,5 - 0,6] ПДК	(0,6 - 0,7] ПДК
(0,7 - 0,8] ПДК	(0,8 - 0,9] ПДК	(0,9 - 1] ПДК	(1 - 1,5] ПДК
(1,5 - 2] ПДК	(2 - 3] ПДК	(3 - 4] ПДК	(4 - 5] ПДК
(5 - 7,5] ПДК	(7,5 - 10] ПДК	(10 - 25] ПДК	(25 - 50] ПДК
(50 - 100] ПДК	(100 - 250] ПДК	(250 - 500] ПДК	(500 - 1000] ПДК
(1000 - 5000] ПДК	(5000 - 10000] ПДК	(10000 - 100000] ПДК	выше 100000 ПДК

Отчет

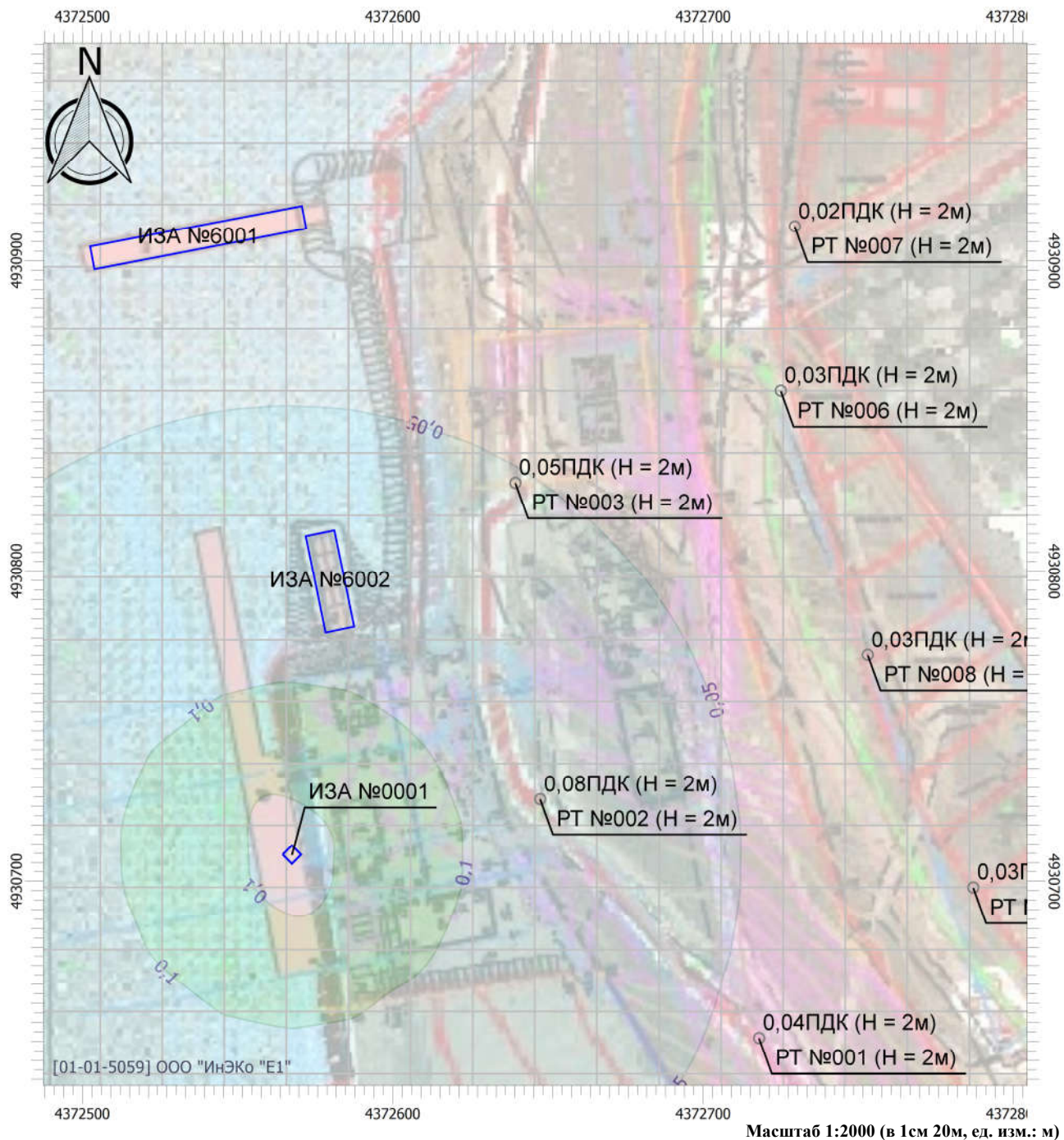
Вариант расчета: ГВСУ Ю-42 (17) - Расчет рассеивания с учетом застройки по МРР-2017 [29.07.2020 19:53 - 29.07.2020 19:53] , ЛЕТО

Тип расчета: Концентрации по веществам

Код расчета: Все вещества (Объединённый результат)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Цветовая схема

0 и ниже ПДК	(0,05 - 0,1] ПДК	(0,1 - 0,2] ПДК	(0,2 - 0,3] ПДК
(0,3 - 0,4] ПДК	(0,4 - 0,5] ПДК	(0,5 - 0,6] ПДК	(0,6 - 0,7] ПДК
(0,7 - 0,8] ПДК	(0,8 - 0,9] ПДК	(0,9 - 1] ПДК	(1 - 1,5] ПДК
(1,5 - 2] ПДК	(2 - 3] ПДК	(3 - 4] ПДК	(4 - 5] ПДК
(5 - 7,5] ПДК	(7,5 - 10] ПДК	(10 - 25] ПДК	(25 - 50] ПДК
(50 - 100] ПДК	(100 - 250] ПДК	(250 - 500] ПДК	(500 - 1000] ПДК
(1000 - 5000] ПДК	(5000 - 10000] ПДК	(10000 - 100000] ПДК	выше 100000 ПДК

УПРЗА «ЭКОЛОГ», версия 4.60
Copyright © 1990-2019 ФИРМА «ИНТЕГРАЛ»

Программа зарегистрирована на: ООО "ИнЭКо "Е1"
Регистрационный номер: 01-01-5059

Предприятие: 17, ГВСУ Ю-42

Город: 3, Севастополь

Район: 10, Район 1

Адрес предприятия:

Разработчик:

ИНН:

ОКПО:

Отрасль:

Величина нормативной санзоны: 0 м

ВИД: 1, Новый вариант исходных данных

ВР: 1, Новый вариант расчета

Расчетные константы: S=999999,99

Расчет: «Расчет рассеивания с учетом застройки по МРР-2017» (лето)

Метеорологические параметры

Расчетная температура наиболее холодного месяца, °С:	0,7
Расчетная температура наиболее теплого месяца, °С:	26,8
Коэффициент А, зависящий от температурной стратификации атмосферы:	200
U* – скорость ветра, наблюдаемая на данной местности, повторяемость превышения которой находится в пределах 5%, м/с:	5
Плотность атмосферного воздуха, кг/м ³ :	1,29
Скорость звука, м/с:	331

Параметры источников выбросов

Учет:

"%" - источник учитывается с исключением из фона;

"+" - источник учитывается без исключения из фона;

"-" - источник не учитывается и его вклад исключается из фона.

Типы источников:

1 - Точечный;

2 - Линейный;

3 - Неорганизованный;

4 - Совокупность точечных источников;

5 - С зависимостью массы выброса от скорости ветра;

6 - Точечный, с зонтом или выбросом горизонтально;

7 - Совокупность точечных (зонт или выброс вбок);

8 - Автомагистраль (неорганизованный линейный);

9 - Точечный, с выбросом вбок;

10 - Свеча.

Учет при расч.	№ ист.	Наименование источника	Вар.	Тип	Высота ист. (м)	Диаметр устья (м)	Объем ГВС (куб.м/с)	Скорость ГВС (м/с)	Плотность ГВС, (кг/куб.м)	Темп. ГВС (°С)	Ширина источ. (м)	Отклонение выброса, град		Кэф. рел.	Координаты			
												Угол	Направл.		X1 (м)	Y1 (м)	X2 (м)	Y2 (м)
№ пл.: 1, № цеха: 1																		
+	1	Павильон №2	1	1	4,00	0,30	0,64	9,04	1,29	26,00	0,00	-	-	1	4372567,5 0	4930708,5 0	0,00	0,00

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима		
					См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0123	диЖелезо триоксид (Железа оксид) (в пересчете на железо)	0,0045947	0,013233	1	0,00	40,19	0,88	0,00	43,04	1,04
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)	0,0003603	0,001038	1	0,11	40,19	0,88	0,10	43,04	1,04
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,0008925	0,002570	1	0,01	40,19	0,88	0,01	43,04	1,04
0337	Углерод оксид	0,0043964	0,012662	1	0,00	40,19	0,88	0,00	43,04	1,04
0342	Фториды газообразные	0,0003074	0,000885	1	0,05	40,19	0,88	0,04	43,04	1,04
0344	Фториды плохо растворимые	0,0003306	0,000952	1	0,01	40,19	0,88	0,00	43,04	1,04
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	0,0003306	0,000952	1	0,00	40,19	0,88	0,00	43,04	1,04

+	6001	Рейдовые катера	1	3	7,00	0,00	0,00	0,00	1,29	0,00	8,00	-	-	1	4372502,9 0	4930900,8 6	4372571,7 0	4930913,9 5
---	------	-----------------	---	---	------	------	------	------	------	------	------	---	---	---	----------------	----------------	----------------	----------------

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима		
					См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,0009600	0,000435	1	0,01	39,90	0,50	0,01	39,90	0,50
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0001560	0,000071	1	0,00	39,90	0,50	0,00	39,90	0,50
0328	Углерод (Сажа)	0,0001035	0,000038	1	0,00	39,90	0,50	0,00	39,90	0,50
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0,0002164	0,000086	1	0,00	39,90	0,50	0,00	39,90	0,50
0337	Углерод оксид	0,0016650	0,000720	1	0,00	39,90	0,50	0,00	39,90	0,50

2732		Керосин			0,0003600	0,000160	1	0,00	39,90	0,50	0,00	39,90	0,50					
+	6002	Слип	1	3	7,00	0,00	0,00	0,00	1,29	0,00	10,00	-	-	1	4372576,50	4930812,50	4372583,00	4930781,00

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима		
					См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,0000296	0,000013	1	0,00	39,90	0,50	0,00	39,90	0,50
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0000048	0,000002	1	0,00	39,90	0,50	0,00	39,90	0,50
0328	Углерод (Сажа)	0,0000026	0,000001	1	0,00	39,90	0,50	0,00	39,90	0,50
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0,0000055	0,000002	1	0,00	39,90	0,50	0,00	39,90	0,50
0337	Углерод оксид	0,0000385	0,000016	1	0,00	39,90	0,50	0,00	39,90	0,50
2732	Керосин	0,0000088	0,000004	1	0,00	39,90	0,50	0,00	39,90	0,50

Выбросы источников по веществам

Типы источников:

- 1 - Точечный;
- 2 - Линейный;
- 3 - Неорганизованный;
- 4 - Совокупность точечных источников;
- 5 - С зависимостью массы выброса от скорости ветра;
- 6 - Точечный, с зонтом или выбросом горизонтально;
- 7 - Совокупность точечных (зонт или выброс вбок);
- 8 - Автомагистраль (неорганизованный линейный);
- 9 - Точечный, с выбросом в бок;
- 10 - Свеча.

Вещество: 0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
1	1	1	1	0,0003603	1	0,11	40,19	0,88	0,10	43,04	1,04
Итого:				0,0003603		0,11			0,10		

Вещество: 0301 Азота диоксид (Азот (IV) оксид)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
1	1	1	1	0,0008925	1	0,01	40,19	0,88	0,01	43,04	1,04
1	1	6001	3	0,0009600	1	0,01	39,90	0,50	0,01	39,90	0,50
1	1	6002	3	0,0000296	1	0,00	39,90	0,50	0,00	39,90	0,50
Итого:				0,0018821		0,02			0,02		

Вещество: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
1	1	6001	3	0,0001560	1	0,00	39,90	0,50	0,00	39,90	0,50
1	1	6002	3	0,0000048	1	0,00	39,90	0,50	0,00	39,90	0,50
Итого:				0,0001608		0,00			0,00		

Вещество: 0328 Углерод (Сажа)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
1	1	6001	3	0,0001035	1	0,00	39,90	0,50	0,00	39,90	0,50
1	1	6002	3	0,0000026	1	0,00	39,90	0,50	0,00	39,90	0,50
Итого:				0,0001061		0,00			0,00		

Вещество: 0330 Сера диоксид-Ангидрид сернистый

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
1	1	6001	3	0,0002164	1	0,00	39,90	0,50	0,00	39,90	0,50
1	1	6002	3	0,0000055	1	0,00	39,90	0,50	0,00	39,90	0,50
Итого:				0,0002219		0,00			0,00		

Вещество: 0337 Углерод оксид

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
1	1	1	1	0,0043964	1	0,00	40,19	0,88	0,00	43,04	1,04
1	1	6001	3	0,0016650	1	0,00	39,90	0,50	0,00	39,90	0,50
1	1	6002	3	0,0000385	1	0,00	39,90	0,50	0,00	39,90	0,50
Итого:				0,0060999		0,00			0,00		

Вещество: 0342 Фториды газообразные

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
1	1	1	1	0,0003074	1	0,05	40,19	0,88	0,04	43,04	1,04
Итого:				0,0003074		0,05			0,04		

Вещество: 0344 Фториды плохо растворимые

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
1	1	1	1	0,0003306	1	0,01	40,19	0,88	0,00	43,04	1,04
Итого:				0,0003306		0,01			0,00		

Вещество: 2732 Керосин

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
1	1	6001	3	0,0003600	1	0,00	39,90	0,50	0,00	39,90	0,50
1	1	6002	3	0,0000088	1	0,00	39,90	0,50	0,00	39,90	0,50
Итого:				0,0003688		0,00			0,00		

Вещество: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% SiO2

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
1	1	1	1	0,0003306	1	0,00	40,19	0,88	0,00	43,04	1,04
Итого:				0,0003306		0,00			0,00		

Выбросы источников по группам суммации

Типы источников:

- 1 - Точечный;
- 2 - Линейный;
- 3 - Неорганизованный;
- 4 - Совокупность точечных источников;
- 5 - С зависимостью массы выброса от скорости ветра;
- 6 - Точечный, с зонтом или выбросом горизонтально;
- 7 - Совокупность точечных (зонт или выброс вбок);
- 8 - Автомагистраль (неорганизованный линейный);
- 9 - Точечный, с выбросом в бок;
- 10 - Свеча.

Группа суммации: 6046 Углерода оксид и пыль цементного производства

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Код в-ва	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
1	1	1	1	0337	0,0043964	1	0,00	40,19	0,88	0,00	43,04	1,04
1	1	6001	3	0337	0,0016650	1	0,00	39,90	0,50	0,00	39,90	0,50
1	1	6002	3	0337	0,0000385	1	0,00	39,90	0,50	0,00	39,90	0,50
1	1	1	1	2908	0,0003306	1	0,00	40,19	0,88	0,00	43,04	1,04
Итого:					0,0064305		0,01			0,01		

Группа суммации: 6053 Фтористый водород и плохо растворимые соли фтора

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Код в-ва	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
1	1	1	1	0342	0,0003074	1	0,05	40,19	0,88	0,04	43,04	1,04
1	1	1	1	0344	0,0003306	1	0,01	40,19	0,88	0,00	43,04	1,04
Итого:					0,0006380		0,05			0,05		

Группа суммации: 6204 Группа сумм. (2) 301 330

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Код в-ва	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
1	1	1	1	0301	0,0008925	1	0,01	40,19	0,88	0,01	43,04	1,04
1	1	6001	3	0301	0,0009600	1	0,01	39,90	0,50	0,01	39,90	0,50
1	1	6002	3	0301	0,0000296	1	0,00	39,90	0,50	0,00	39,90	0,50
1	1	6001	3	0330	0,0002164	1	0,00	39,90	0,50	0,00	39,90	0,50
1	1	6002	3	0330	0,0000055	1	0,00	39,90	0,50	0,00	39,90	0,50
Итого:					0,0021040		0,02			0,01		

Суммарное значение См/ПДК для группы рассчитано с учетом коэффициента неполной суммации 1,60

Группа суммации: 6205 Группа сумм. (2) 330 342

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Код в-ва	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
1	1	6001	3	0330	0,0002164	1	0,00	39,90	0,50	0,00	39,90	0,50
1	1	6002	3	0330	0,0000055	1	0,00	39,90	0,50	0,00	39,90	0,50

1	1	1	1	0342	0,0003074	1	0,05	40,19	0,88	0,04	43,04	1,04
Итого:					0,0005293		0,03			0,02		

Суммарное значение Ст/ПДК для группы рассчитано с учетом коэффициента неполной суммации 1,80

Расчет проводился по веществам (группам суммации)

Код	Наименование вещества	Предельно допустимая концентрация						Поправ. коэф. к ПДК ОБУВ *	Фоновая концентр.	
		Расчет максимальных концентраций			Расчет средних концентраций				Учет	Интерп.
		Тип	Спр. значение	Исп. в расч.	Тип	Спр. значение	Исп. в расч.			
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)	ПДК м/р	0,010	0,010	ПДК с/с	0,001	0,001	1	Нет	Нет
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	ПДК м/р	0,200	0,200	ПДК с/с	0,040	0,040	1	Нет	Нет
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	ПДК м/р	0,400	0,400	ПДК с/с	0,060	0,060	1	Нет	Нет
0328	Углерод (Сажа)	ПДК м/р	0,150	0,150	ПДК с/с	0,050	0,050	1	Нет	Нет
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	ПДК м/р	0,500	0,500	ПДК с/с	0,050	0,050	1	Нет	Нет
0337	Углерод оксид	ПДК м/р	5,000	5,000	ПДК с/с	3,000	3,000	1	Нет	Нет
0342	Фториды газообразные	ПДК м/р	0,020	0,020	ПДК с/с	0,005	0,005	1	Нет	Нет
0344	Фториды плохо растворимые	ПДК м/р	0,200	0,200	ПДК с/с	0,030	0,030	1	Нет	Нет
2732	Керосин	ОБУВ	1,200	1,200	-	-	-	1	Нет	Нет
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO ₂	ПДК м/р	0,300	0,300	ПДК с/с	0,300	0,300	1	Нет	Нет
6046	Группа суммации: Углерода оксид и пыль цементного производства	Группа суммации	-	-	Группа суммации	-	-	1	Нет	Нет
6053	Группа суммации: Фтористый водород и плохо растворимые соли фтора	Группа суммации	-	-	Группа суммации	-	-	1	Нет	Нет
6204	Группа неполной суммации с коэффициентом "1,6": Группа сумм. (2) 301 330	Группа суммации	-	-	Группа суммации	-	-	1	Нет	Нет
6205	Группа неполной суммации с коэффициентом "1,8": Группа сумм. (2) 330 342	Группа суммации	-	-	Группа суммации	-	-	1	Нет	Нет

*Используется при необходимости применения особых нормативных требований. При изменении значения параметра "Поправочный коэффициент к ПДК/ОБУВ", по умолчанию равного 1, получаемые результаты расчета максимальной концентрации следует сравнивать не со значением коэффициента, а с 1.

Данные застройки

Перебор метеопараметров при расчете

Набор-автомат

Перебор скоростей ветра осуществляется автоматически

Направление ветра

Начало сектора	Конец сектора	Шаг перебора ветра
0	360	1

Расчетные области

Расчетные площадки

Код	Тип	Полное описание площадки					Зона влияния (м)	Шаг (м)		Высота (м)
		Координаты середины 1-й стороны (м)		Координаты середины 2-й стороны (м)		Ширина (м)		По ширине	По длине	
		X	Y	X	Y					
1	Полное описание	4372365,74	4930835,01	4372887,25	4930835,01	526,00	0,00	20,00	20,00	2,00

Расчетные точки

Код	Координаты (м)		Высота (м)	Тип точки	Комментарий
	X	Y			
1	4372718,00	4930649,50	2,00	на границе производственной зоны	Расчетная точка
2	4372647,50	4930726,50	2,00	на границе производственной зоны	Расчетная точка
3	4372639,50	4930828,50	2,00	на границе производственной зоны	Расчетная точка
4	4372652,50	4931001,00	2,00	на границе производственной зоны	Расчетная точка
5	4372725,00	4931049,50	2,00	на границе охранной зоны	Расчетная точка
6	4372725,00	4930858,00	2,00	на границе жилой зоны	Расчетная точка
7	4372729,50	4930911,00	2,00	на границе жилой зоны	Расчетная точка
8	4372753,00	4930773,00	2,00	на границе жилой зоны	Расчетная точка
9	4372787,00	4930698,00	2,00	на границе жилой зоны	Расчетная точка

Результаты расчета и вклады по веществам (расчетные точки)

Типы точек:

- 0 - расчетная точка пользователя
- 1 - точка на границе охранной зоны
- 2 - точка на границе производственной зоны
- 3 - точка на границе СЗЗ
- 4 - на границе жилой зоны
- 5 - на границе застройки

Вещество: 0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высот а (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
2	4372647,	4930726,	2,00	0,08	8,249E-04	257	1,16	-	-	-	-	2
Площадка		Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1		1		1	0,08		8,249E-04		100,0			
3	4372639,	4930828,	2,00	0,05	5,189E-04	211	1,16	-	-	-	-	2
Площадка		Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1		1		1	0,05		5,189E-04		100,0			
1	4372718,	4930649,	2,00	0,04	4,364E-04	291	1,52	-	-	-	-	2
Площадка		Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1		1		1	0,04		4,364E-04		100,0			
8	4372753,	4930773,	2,00	0,03	3,421E-04	251	1,52	-	-	-	-	4
Площадка		Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1		1		1	0,03		3,421E-04		100,0			
6	4372725,	4930858,	2,00	0,03	2,974E-04	226	1,52	-	-	-	-	4
Площадка		Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1		1		1	0,03		2,974E-04		100,0			
9	4372787,	4930698,	2,00	0,03	2,926E-04	273	1,52	-	-	-	-	4
Площадка		Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1		1		1	0,03		2,926E-04		100,0			
7	4372729,	4930911,	2,00	0,02	2,282E-04	219	1,52	-	-	-	-	4
Площадка		Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1		1		1	0,02		2,282E-04		100,0			
4	4372652,	4931001,	2,00	0,02	1,781E-04	196	2,01	-	-	-	-	2
Площадка		Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1		1		1	0,02		1,781E-04		100,0			
5	4372725,	4931049,	2,00	0,01	1,271E-04	205	2,64	-	-	-	-	1
Площадка		Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1		1		1	0,01		1,271E-04		100,0			

Вещество: 0301 Азота диоксид (Азот (IV) оксид)

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высот а (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
2	4372647,	4930726,	2,00	0,01	0,002	257	0,98	-	-	-	-	2
Площадка		Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1		1		1	0,01		0,002		100,0			
3	4372639,	4930828,	2,00	6,44E-03	0,001	211	1,33	-	-	-	-	2
Площадка		Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1		1		1	6,44E-03		0,001		99,9			

1	1	6002	6,31E-06	1,262E-06	0,1						
1	4372718,00	4930649,00	2,00	5,46E-03	0,001	292	1,33	-	-	-	2
	Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %					
	1	1	1	5,45E-03	0,001	99,7					
	1	1	6001	1,19E-05	2,385E-06	0,2					
	1	1	6002	5,15E-06	1,030E-06	0,1					
8	4372753,00	4930773,00	2,00	4,23E-03	8,462E-04	251	1,33	-	-	-	4
	Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %					
	1	1	1	4,23E-03	8,454E-04	99,9					
	1	1	6002	4,27E-06	8,547E-07	0,1					
4	4372652,00	4931001,00	2,00	4,06E-03	8,118E-04	228	0,73	-	-	-	2
	Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %					
	1	1	6001	3,91E-03	7,816E-04	96,3					
	1	1	1	1,40E-04	2,805E-05	3,5					
	1	1	6002	1,08E-05	2,154E-06	0,3					
6	4372725,00	4930858,00	2,00	3,68E-03	7,352E-04	227	1,33	-	-	-	4
	Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %					
	1	1	1	3,66E-03	7,312E-04	99,5					
	1	1	6002	1,98E-05	3,956E-06	0,5					
9	4372787,00	4930698,00	2,00	3,61E-03	7,210E-04	273	1,33	-	-	-	4
	Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %					
	1	1	1	3,59E-03	7,190E-04	99,7					
	1	1	6002	8,08E-06	1,615E-06	0,2					
	1	1	6001	2,18E-06	4,358E-07	0,1					
7	4372729,00	4930911,00	2,00	2,91E-03	5,819E-04	269	0,73	-	-	-	4
	Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %					
	1	1	6001	2,91E-03	5,812E-04	99,9					
	1	1	6002	2,82E-06	5,638E-07	0,1					
5	4372725,00	4931049,00	2,00	2,44E-03	4,885E-04	227	0,73	-	-	-	1
	Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %					
	1	1	6001	2,01E-03	4,020E-04	82,3					
	1	1	1	4,07E-04	8,145E-05	16,7					
	1	1	6002	2,53E-05	5,051E-06	1,0					

Вещество: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид)

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
3	4372639,00	4930828,00	2,00	3,48E-04	1,394E-04	309	0,68	-	-	-	-	2
	Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %						
	1	1	6001	3,48E-04	1,394E-04	100,0						
4	4372652,00	4931001,00	2,00	3,21E-04	1,283E-04	230	0,68	-	-	-	-	2
	Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %						
	1	1	6001	3,20E-04	1,281E-04	99,8						
7	4372729,00	4930911,00	2,00	2,36E-04	9,430E-05	269	0,93	-	-	-	-	4
	Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %						
	1	1	6001	2,36E-04	9,427E-05	100,0						
6	4372725,00	4930858,00	2,00	2,30E-04	9,192E-05	285	0,93	-	-	-	-	4
	Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %						
	1	1	6001	2,30E-04	9,189E-05	100,0						

2	4372647,	4930726,	2,00	2,03E-04	8,108E-05	328	0,68	-	-	-	-	2
	Площадка	Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	1	1		6001		1,92E-04		7,670E-05		94,6		
	1	1		6002		1,10E-05		4,388E-06		5,4		
5	4372725,	4931049,	2,00	1,77E-04	7,088E-05	232	0,93	-	-	-	-	1
	Площадка	Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	1	1		6001		1,76E-04		7,050E-05		99,5		
8	4372753,	4930773,	2,00	1,56E-04	6,238E-05	302	0,93	-	-	-	-	4
	Площадка	Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	1	1		6001		1,55E-04		6,181E-05		99,1		
	1	1		6002		1,43E-06		5,726E-07		0,9		
1	4372718,	4930649,	2,00	1,15E-04	4,581E-05	325	0,93	-	-	-	-	2
	Площадка	Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	1	1		6001		1,09E-04		4,355E-05		95,1		
	1	1		6002		5,64E-06		2,257E-06		4,9		
9	4372787,	4930698,	2,00	1,07E-04	4,292E-05	310	0,93	-	-	-	-	4
	Площадка	Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	1	1		6001		1,04E-04		4,166E-05		97,1		
	1	1		6002		3,14E-06		1,258E-06		2,9		

Вещество: 0328 Углерод (Сажа)

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высот а (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
3	4372639,	4930828,	2,00	6,16E-04	9,247E-05	309	0,68	-	-	-	-	2
	Площадка	Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	1	1		6001		6,16E-04		9,247E-05		100,0		
4	4372652,	4931001,	2,00	5,67E-04	8,511E-05	230	0,68	-	-	-	-	2
	Площадка	Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	1	1		6001		5,66E-04		8,496E-05		99,8		
	1	1		6002		1,03E-06		1,538E-07		0,2		
7	4372729,	4930911,	2,00	4,17E-04	6,256E-05	269	0,93	-	-	-	-	4
	Площадка	Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	1	1		6001		4,17E-04		6,254E-05		100,0		
6	4372725,	4930858,	2,00	4,07E-04	6,098E-05	285	0,93	-	-	-	-	4
	Площадка	Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	1	1		6001		4,06E-04		6,097E-05		100,0		
2	4372647,	4930726,	2,00	3,55E-04	5,326E-05	328	0,68	-	-	-	-	2
	Площадка	Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	1	1		6001		3,39E-04		5,089E-05		95,5		
	1	1		6002		1,58E-05		2,377E-06		4,5		
5	4372725,	4931049,	2,00	3,13E-04	4,698E-05	232	0,93	-	-	-	-	1
	Площадка	Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	1	1		6001		3,12E-04		4,677E-05		99,6		
	1	1		6002		1,37E-06		2,055E-07		0,4		
8	4372753,	4930773,	2,00	2,75E-04	4,132E-05	302	0,93	-	-	-	-	4
	Площадка	Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	1	1		6001		2,73E-04		4,101E-05		99,2		
	1	1		6002		2,07E-06		3,102E-07		0,8		
1	4372718,	4930649,	2,00	2,01E-04	3,012E-05	325	0,93	-	-	-	-	2

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %
1	1	6001	1,93E-04		2,889E-05		95,9
1	1	6002	8,15E-06		1,223E-06		4,1
9	4372787, 4930698, 00	2,00	1,89E-04	2,832E-05	310	0,93	-

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %
1	1	6001	1,84E-04		2,764E-05		97,6
1	1	6002	4,54E-06		6,812E-07		2,4

Вещество: 0330 Сера диоксид-Ангидрид сернистый

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высот а (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
3	4372639, 00	4930828, 00	2,00	3,87E-04	1,933E-04	309	0,68	-	-	-	-	2

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %
1	1	6001	3,87E-04		1,933E-04		100,0

4	4372652, 00	4931001, 00	2,00	3,56E-04	1,780E-04	230	0,68	-	-	-	-	2
---	-------------	-------------	------	----------	-----------	-----	------	---	---	---	---	---

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %
1	1	6001	3,55E-04		1,776E-04		99,8

7	4372729, 00	4930911, 00	2,00	2,62E-04	1,308E-04	269	0,93	-	-	-	-	4
---	-------------	-------------	------	----------	-----------	-----	------	---	---	---	---	---

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %
1	1	6001	2,62E-04		1,308E-04		100,0

6	4372725, 00	4930858, 00	2,00	2,55E-04	1,275E-04	285	0,93	-	-	-	-	4
---	-------------	-------------	------	----------	-----------	-----	------	---	---	---	---	---

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %
1	1	6001	2,55E-04		1,275E-04		100,0

2	4372647, 00	4930726, 00	2,00	2,23E-04	1,114E-04	328	0,68	-	-	-	-	2
---	-------------	-------------	------	----------	-----------	-----	------	---	---	---	---	---

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %
1	1	6001	2,13E-04		1,064E-04		95,5
1	1	6002	1,01E-05		5,028E-06		4,5

5	4372725, 00	4931049, 00	2,00	1,96E-04	9,823E-05	232	0,93	-	-	-	-	1
---	-------------	-------------	------	----------	-----------	-----	------	---	---	---	---	---

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %
1	1	6001	1,96E-04		9,779E-05		99,6

8	4372753, 00	4930773, 00	2,00	1,73E-04	8,640E-05	302	0,93	-	-	-	-	4
---	-------------	-------------	------	----------	-----------	-----	------	---	---	---	---	---

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %
1	1	6001	1,71E-04		8,574E-05		99,2
1	1	6002	1,31E-06		6,561E-07		0,8

1	4372718, 00	4930649, 00	2,00	1,26E-04	6,300E-05	325	0,93	-	-	-	-	2
---	-------------	-------------	------	----------	-----------	-----	------	---	---	---	---	---

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %
1	1	6001	1,21E-04		6,041E-05		95,9
1	1	6002	5,17E-06		2,586E-06		4,1

9	4372787, 00	4930698, 00	2,00	1,18E-04	5,924E-05	310	0,93	-	-	-	-	4
---	-------------	-------------	------	----------	-----------	-----	------	---	---	---	---	---

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %
1	1	6001	1,16E-04		5,779E-05		97,6
1	1	6002	2,88E-06		1,441E-06		2,4

Вещество: 0337 Углерод оксид

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высот а (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
2	4372647, 00	4930726, 00	2,00	2,02E-03	0,010	257	1,08	-	-	-	-	2

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %
----------	-----	----------	----------------	--	------------------	--	---------

	1	1	1		2,02E-03		0,010	100,0						
3	4372639,4930828,00	2,00	1,26E-03	0,006	211	1,43	-	-	-	-	-	-	-	2
	Площадка	Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %					
	1	1	1		1,26E-03		0,006	100,0						
1	4372718,4930649,00	2,00	1,07E-03	0,005	291	1,43	-	-	-	-	-	-	-	2
	Площадка	Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %					
	1	1	1		1,07E-03		0,005	99,9						
8	4372753,4930773,00	2,00	8,36E-04	0,004	251	1,43	-	-	-	-	-	-	-	4
	Площадка	Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %					
	1	1	1		8,36E-04		0,004	100,0						
6	4372725,4930858,00	2,00	7,25E-04	0,004	227	1,43	-	-	-	-	-	-	-	4
	Площадка	Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %					
	1	1	1		7,25E-04		0,004	99,9						
9	4372787,4930698,00	2,00	7,13E-04	0,004	273	1,43	-	-	-	-	-	-	-	4
	Площадка	Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %					
	1	1	1		7,13E-04		0,004	99,9						
7	4372729,4930911,00	2,00	5,58E-04	0,003	219	1,91	-	-	-	-	-	-	-	4
	Площадка	Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %					
	1	1	1		5,57E-04		0,003	99,8						
	1	1	6002		1,32E-06		6,591E-06	0,2						
4	4372652,4931001,00	2,00	4,38E-04	0,002	196	1,91	-	-	-	-	-	-	-	2
	Площадка	Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %					
	1	1	1		4,35E-04		0,002	99,2						
	1	1	6002		3,16E-06		1,578E-05	0,7						
5	4372725,4931049,00	2,00	3,12E-04	0,002	205	2,54	-	-	-	-	-	-	-	1
	Площадка	Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %					
	1	1	1		3,10E-04		0,002	99,3						
	1	1	6002		1,90E-06		9,490E-06	0,6						

Вещество: 0342 Фториды газообразные

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высот а (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки		
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м			
2	4372647,4930726,00	2,00	0,04	7,038E-04	257	1,16	-	-	-	-	-	-	2	
	Площадка	Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %					
	1	1	1		0,04		7,038E-04	100,0						
3	4372639,4930828,00	2,00	0,02	4,427E-04	211	1,16	-	-	-	-	-	-	2	
	Площадка	Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %					
	1	1	1		0,02		4,427E-04	100,0						
1	4372718,4930649,00	2,00	0,02	3,723E-04	291	1,52	-	-	-	-	-	-	2	
	Площадка	Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %					
	1	1	1		0,02		3,723E-04	100,0						
8	4372753,4930773,00	2,00	0,01	2,919E-04	251	1,52	-	-	-	-	-	-	4	
	Площадка	Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %					
	1	1	1		0,01		2,919E-04	100,0						
6	4372725,4930858,00	2,00	0,01	2,537E-04	226	1,52	-	-	-	-	-	-	4	
	Площадка	Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %					
	1	1	1		0,01		2,537E-04	100,0						
9	4372787,4930698,00	2,00	0,01	2,496E-04	273	1,52	-	-	-	-	-	-	4	
	Площадка	Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %					

7	4372729	4930911	2,00	9,73E-03	1,947E-04	219	1,52	-	-	-	-	4
Площадка		Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1	1	1		9,73E-03	1,947E-04			100,0				
4	4372652	4931001	2,00	7,60E-03	1,520E-04	196	2,01	-	-	-	-	2
Площадка		Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1	1	1		7,60E-03	1,520E-04			100,0				
5	4372725	4931049	2,00	5,42E-03	1,084E-04	205	2,64	-	-	-	-	1
Площадка		Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1	1	1		5,42E-03	1,084E-04			100,0				

Вещество: 0344 Фториды плохо растворимые

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высот а (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
2	4372647	4930726	2,00	3,78E-03	7,569E-04	257	1,16	-	-	-	-	2
Площадка		Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1	1	1		3,78E-03	7,569E-04			100,0				
3	4372639	4930828	2,00	2,38E-03	4,761E-04	211	1,16	-	-	-	-	2
Площадка		Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1	1	1		2,38E-03	4,761E-04			100,0				
1	4372718	4930649	2,00	2,00E-03	4,004E-04	291	1,52	-	-	-	-	2
Площадка		Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1	1	1		2,00E-03	4,004E-04			100,0				
8	4372753	4930773	2,00	1,57E-03	3,139E-04	251	1,52	-	-	-	-	4
Площадка		Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1	1	1		1,57E-03	3,139E-04			100,0				
6	4372725	4930858	2,00	1,36E-03	2,729E-04	226	1,52	-	-	-	-	4
Площадка		Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1	1	1		1,36E-03	2,729E-04			100,0				
9	4372787	4930698	2,00	1,34E-03	2,685E-04	273	1,52	-	-	-	-	4
Площадка		Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1	1	1		1,34E-03	2,685E-04			100,0				
7	4372729	4930911	2,00	1,05E-03	2,094E-04	219	1,52	-	-	-	-	4
Площадка		Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1	1	1		1,05E-03	2,094E-04			100,0				
4	4372652	4931001	2,00	8,17E-04	1,634E-04	196	2,01	-	-	-	-	2
Площадка		Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1	1	1		8,17E-04	1,634E-04			100,0				
5	4372725	4931049	2,00	5,83E-04	1,166E-04	205	2,64	-	-	-	-	1
Площадка		Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1	1	1		5,83E-04	1,166E-04			100,0				

Вещество: 2732 Керосин

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высот а (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
3	4372639	4930828	2,00	2,68E-04	3,216E-04	309	0,68	-	-	-	-	2
Площадка		Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1	1	1	6001	2,68E-04	3,216E-04			100,0				

4	4372652,	4931001,	2,00	2,47E-04	2,960E-04	230	0,68	-	-	-	-	2
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %					
1	1	6001	2,46E-04		2,955E-04		99,8					
7	4372729,	4930911,	2,00	1,81E-04	2,176E-04	269	0,93	-	-	-	-	4
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %					
1	1	6001	1,81E-04		2,175E-04		100,0					
6	4372725,	4930858,	2,00	1,77E-04	2,121E-04	285	0,93	-	-	-	-	4
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %					
1	1	6001	1,77E-04		2,121E-04		100,0					
2	4372647,	4930726,	2,00	1,54E-04	1,850E-04	328	0,68	-	-	-	-	2
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %					
1	1	6001	1,47E-04		1,770E-04		95,7					
1	1	6002	6,70E-06		8,045E-06		4,3					
5	4372725,	4931049,	2,00	1,36E-04	1,634E-04	232	0,93	-	-	-	-	1
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %					
1	1	6001	1,36E-04		1,627E-04		99,6					
8	4372753,	4930773,	2,00	1,20E-04	1,437E-04	302	0,93	-	-	-	-	4
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %					
1	1	6001	1,19E-04		1,426E-04		99,3					
1	4372718,	4930649,	2,00	8,72E-05	1,046E-04	325	0,93	-	-	-	-	2
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %					
1	1	6001	8,38E-05		1,005E-04		96,0					
1	1	6002	3,45E-06		4,138E-06		4,0					
9	4372787,	4930698,	2,00	8,20E-05	9,845E-05	310	0,93	-	-	-	-	4
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %					
1	1	6001	8,01E-05		9,615E-05		97,7					
1	1	6002	1,92E-06		2,306E-06		2,3					

Вещество: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% SiO2

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высот а (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
2	4372647,	4930726,	2,00	2,52E-03	7,569E-04	257	1,16	-	-	-	-	2
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %					
1	1	1	2,52E-03		7,569E-04		100,0					
3	4372639,	4930828,	2,00	1,59E-03	4,761E-04	211	1,16	-	-	-	-	2
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %					
1	1	1	1,59E-03		4,761E-04		100,0					
1	4372718,	4930649,	2,00	1,33E-03	4,004E-04	291	1,52	-	-	-	-	2
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %					
1	1	1	1,33E-03		4,004E-04		100,0					
8	4372753,	4930773,	2,00	1,05E-03	3,139E-04	251	1,52	-	-	-	-	4
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %					
1	1	1	1,05E-03		3,139E-04		100,0					
6	4372725,	4930858,	2,00	9,10E-04	2,729E-04	226	1,52	-	-	-	-	4
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %					
1	1	1	9,10E-04		2,729E-04		100,0					
9	4372787,	4930698,	2,00	8,95E-04	2,685E-04	273	1,52	-	-	-	-	4
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %					
1	1	1	8,95E-04		2,685E-04		100,0					

7	4372729,	4930911,	2,00	6,98E-04	2,094E-04	219	1,52	-	-	-	-	4
Площадка	Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %						
1	1	1		6,98E-04	2,094E-04	100,0						
4	4372652,	4931001,	2,00	5,45E-04	1,634E-04	196	2,01	-	-	-	-	2
Площадка	Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %						
1	1	1		5,45E-04	1,634E-04	100,0						
5	4372725,	4931049,	2,00	3,89E-04	1,166E-04	205	2,64	-	-	-	-	1
Площадка	Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %						
1	1	1		3,89E-04	1,166E-04	100,0						

Вещество: 6046 Углерода оксид и пыль цементного производства

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высот а (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
2	4372647,	4930726,	2,00	4,55E-03	-	257	1,12	-	-	-	-	2
Площадка	Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %						
1	1	1		4,55E-03	0,000	100,0						
3	4372639,	4930828,	2,00	2,84E-03	-	211	1,12	-	-	-	-	2
Площадка	Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %						
1	1	1		2,84E-03	0,000	100,0						
1	4372718,	4930649,	2,00	2,41E-03	-	291	1,48	-	-	-	-	2
Площадка	Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %						
1	1	1		2,41E-03	0,000	100,0						
8	4372753,	4930773,	2,00	1,88E-03	-	251	1,48	-	-	-	-	4
Площадка	Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %						
1	1	1		1,88E-03	0,000	100,0						
6	4372725,	4930858,	2,00	1,64E-03	-	227	1,48	-	-	-	-	4
Площадка	Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %						
1	1	1		1,63E-03	0,000	99,9						
9	4372787,	4930698,	2,00	1,61E-03	-	273	1,48	-	-	-	-	4
Площадка	Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %						
1	1	1		1,61E-03	0,000	100,0						
7	4372729,	4930911,	2,00	1,25E-03	-	219	1,96	-	-	-	-	4
Площадка	Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %						
1	1	1		1,25E-03	0,000	99,9						
1	1	6002		1,27E-06	0,000	0,1						
4	4372652,	4931001,	2,00	9,83E-04	-	196	1,96	-	-	-	-	2
Площадка	Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %						
1	1	1		9,80E-04	0,000	99,7						
1	1	6002		3,12E-06	0,000	0,3						
5	4372725,	4931049,	2,00	7,01E-04	-	205	2,59	-	-	-	-	1
Площадка	Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %						
1	1	1		6,99E-04	0,000	99,7						
1	1	6002		1,88E-06	0,000	0,3						

Вещество: 6053 Фтористый водород и плохо растворимые соли фтора

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высот а (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
2	4372647,	4930726,	2,00	0,04	-	257	1,16	-	-	-	-	2

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1	1	1	0,04		0,000		100,0			
3	4372639, 4930828, 00	2,00	0,02	-	211	1,16	-	-	-	2
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1	1	1	0,02		0,000		100,0			
1	4372718, 4930649, 00	2,00	0,02	-	291	1,52	-	-	-	2
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1	1	1	0,02		0,000		100,0			
8	4372753, 4930773, 00	2,00	0,02	-	251	1,52	-	-	-	4
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1	1	1	0,02		0,000		100,0			
6	4372725, 4930858, 00	2,00	0,01	-	226	1,52	-	-	-	4
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1	1	1	0,01		0,000		100,0			
9	4372787, 4930698, 00	2,00	0,01	-	273	1,52	-	-	-	4
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1	1	1	0,01		0,000		100,0			
7	4372729, 4930911, 00	2,00	0,01	-	219	1,52	-	-	-	4
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1	1	1	0,01		0,000		100,0			
4	4372652, 4931001, 00	2,00	8,42E-03	-	196	2,01	-	-	-	2
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1	1	1	8,42E-03		0,000		100,0			
5	4372725, 4931049, 00	2,00	6,00E-03	-	205	2,64	-	-	-	1
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1	1	1	6,00E-03		0,000		100,0			

Вещество: 6204 Группа сумм. (2) 301 330

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высот а (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
2	4372647, 4930726, 00	2,00	6,40E-03	-	257	0,97	-	-	-	-	-	2
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %					
1	1	1	6,40E-03		0,000		100,0					
3	4372639, 4930828, 00	2,00	4,03E-03	-	211	1,32	-	-	-	-	-	2
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %					
1	1	1	4,02E-03		0,000		99,9					
1	1	6002	4,34E-06		0,000		0,1					
1	4372718, 4930649, 00	2,00	3,42E-03	-	292	1,32	-	-	-	-	-	2
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %					
1	1	1	3,40E-03		0,000		99,7					
1	1	6001	8,41E-06		0,000		0,2					
1	1	6002	3,54E-06		0,000		0,1					
4	4372652, 4931001, 00	2,00	2,76E-03	-	228	0,72	-	-	-	-	-	2
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %					
1	1	6001	2,66E-03		0,000		96,5					
1	1	1	8,98E-05		0,000		3,3					
1	1	6002	7,39E-06		0,000		0,3					
8	4372753, 4930773, 00	2,00	2,64E-03	-	251	1,32	-	-	-	-	-	4
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %					

5	4372725,00	4931049,00	2,00	3,01E-03	-	205	2,63	-	-	-	-	1
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %							
1	1	1	3,01E-03	0,000	99,9							
1	1	6002	1,48E-06	0,000	0,0							

Максимальные концентрации и вклады по веществам (расчетные площадки)

**Вещество: 0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)
Площадка: 1**

Расчётная площадка № 001

Поле максимальных концентраций

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
4372605,74	4930718,01	0,11	0,001	256	0,88	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
1	1	1	0,11		0,001		100,0		
4372605,74	4930698,01	0,11	0,001	285	0,88	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
1	1	1	0,11		0,001		100,0		
4372545,74	4930678,01	0,11	0,001	36	0,88	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
1	1	1	0,11		0,001		100,0		

**Вещество: 0301 Азота диоксид (Азот (IV) оксид)
Площадка: 1**

Расчётная площадка № 001

Поле максимальных концентраций

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
4372565,74	4930678,01	0,02	0,003	2	0,98	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
1	1	1	0,01		0,003		88,0		
1	1	6001	1,69E-03		3,374E-04		11,1		
1	1	6002	1,36E-04		2,719E-05		0,9		
4372565,74	4930658,01	0,01	0,003	1	0,98	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
1	1	1	0,01		0,003		88,2		
1	1	6001	1,61E-03		3,222E-04		11,0		
1	1	6002	1,19E-04		2,378E-05		0,8		
4372585,74	4930678,01	0,01	0,003	330	0,98	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
1	1	1	0,01		0,003		93,9		
1	1	6001	8,63E-04		1,727E-04		6,0		
1	1	6002	1,25E-05		2,502E-06		0,1		

Вещество: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид)
Площадка: 1

Расчётная площадка № 001
Поле максимальных концентраций

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
4372485,74	4930898,01	6,45E-04	2,580E-04	80	0,50	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
1	1	6001	6,45E-04		2,580E-04		100,0		
4372585,74	4930918,01	6,42E-04	2,568E-04	257	0,50	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
1	1	6001	6,42E-04		2,568E-04		100,0		
4372605,74	4930918,01	6,04E-04	2,415E-04	261	0,50	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
1	1	6001	6,04E-04		2,415E-04		100,0		

Вещество: 0328 Углерод (Сажа)
Площадка: 1

Расчётная площадка № 001
Поле максимальных концентраций

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
4372485,74	4930898,01	1,14E-03	1,712E-04	80	0,50	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
1	1	6001	1,14E-03		1,712E-04		100,0		
4372585,74	4930918,01	1,14E-03	1,704E-04	257	0,50	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
1	1	6001	1,14E-03		1,704E-04		100,0		
4372605,74	4930918,01	1,07E-03	1,602E-04	261	0,50	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
1	1	6001	1,07E-03		1,602E-04		100,0		

Вещество: 0330 Сера диоксид-Ангидрид сернистый
Площадка: 1

Расчётная площадка № 001
Поле максимальных концентраций

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
4372485,74	4930898,01	7,16E-04	3,579E-04	80	0,50	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
1	1	6001	7,16E-04		3,579E-04		100,0		
4372585,74	4930918,01	7,13E-04	3,563E-04	257	0,50	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		

1	1	6001	7,13E-04	3,563E-04	100,0				
4372605,74	4930918,01	6,70E-04	3,350E-04	261	0,50	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %				
1	1	6001	6,70E-04	3,350E-04	100,0				

Вещество: 0337 Углерод оксид
Площадка: 1
Расчётная площадка № 001
Поле максимальных концентраций

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
4372565,74	4930678,01	2,76E-03	0,014	3	0,81	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %				
1	1	1	2,64E-03	0,013	95,5				
1	1	6001	1,18E-04	5,881E-04	4,3				
1	1	6002	7,71E-06	3,853E-05	0,3				
4372585,74	4930678,01	2,73E-03	0,014	330	0,81	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %				
1	1	1	2,66E-03	0,013	97,4				
1	1	6001	6,99E-05	3,496E-04	2,6				
1	1	6002	1,08E-06	5,408E-06	0,0				
4372545,74	4930678,01	2,67E-03	0,013	35	0,81	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %				
1	1	1	2,66E-03	0,013	99,7				
1	1	6001	4,06E-06	2,030E-05	0,2				
1	1	6002	3,20E-06	1,598E-05	0,1				

Вещество: 0342 Фториды газообразные
Площадка: 1
Расчётная площадка № 001
Поле максимальных концентраций

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
4372605,74	4930718,01	0,05	9,466E-04	256	0,88	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %				
1	1	1	0,05	9,466E-04	100,0				
4372605,74	4930698,01	0,05	9,463E-04	285	0,88	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %				
1	1	1	0,05	9,463E-04	100,0				
4372545,74	4930678,01	0,05	9,457E-04	36	0,88	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %				
1	1	1	0,05	9,457E-04	100,0				

**Вещество: 0344 Фториды плохо растворимые
Площадка: 1**

Расчётная площадка № 001
Поле максимальных концентраций

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
4372605,74	4930718,01	5,09E-03	0,001	256	0,88	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
1	1	1	5,09E-03		0,001		100,0		
4372605,74	4930698,01	5,09E-03	0,001	285	0,88	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
1	1	1	5,09E-03		0,001		100,0		
4372545,74	4930678,01	5,09E-03	0,001	36	0,88	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
1	1	1	5,09E-03		0,001		100,0		

**Вещество: 2732 Керосин
Площадка: 1**

Расчётная площадка № 001
Поле максимальных концентраций

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
4372485,74	4930898,01	4,96E-04	5,954E-04	80	0,50	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
1	1	6001	4,96E-04		5,954E-04		100,0		
4372585,74	4930918,01	4,94E-04	5,927E-04	257	0,50	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
1	1	6001	4,94E-04		5,927E-04		100,0		
4372605,74	4930918,01	4,64E-04	5,574E-04	261	0,50	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
1	1	6001	4,64E-04		5,574E-04		100,0		

**Вещество: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% SiO2
Площадка: 1**

Расчётная площадка № 001
Поле максимальных концентраций

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
4372605,74	4930718,01	3,39E-03	0,001	256	0,88	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
1	1	1	3,39E-03		0,001		100,0		
4372605,74	4930698,01	3,39E-03	0,001	285	0,88	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		

1	1	1	3,39E-03	0,001	100,0				
4372545,74	4930678,01	3,39E-03	0,001	36	0,88	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %				
1	1	1	3,39E-03	0,001	100,0				

**Вещество: 6046 Углерода оксид и пыль цементного производства
Площадка: 1**

Расчётная площадка № 001
Поле максимальных концентраций

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
4372585,74	4930678,01	6,13E-03	-	329	0,84	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %				
1	1	1	6,07E-03	0,000	99,0				
1	1	6001	6,19E-05	0,000	1,0				
4372565,74	4930678,01	6,13E-03	-	3	0,84	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %				
1	1	1	6,01E-03	0,000	98,0				
1	1	6001	1,16E-04	0,000	1,9				
1	1	6002	7,62E-06	0,000	0,1				
4372545,74	4930678,01	6,08E-03	-	35	0,84	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %				
1	1	1	6,07E-03	0,000	99,9				
1	1	6001	3,50E-06	0,000	0,1				
1	1	6002	3,03E-06	0,000	0,0				

**Вещество: 6053 Фтористый водород и плохо растворимые соли фтора
Площадка: 1**

Расчётная площадка № 001
Поле максимальных концентраций

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
4372605,74	4930718,01	0,05	-	256	0,88	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %				
1	1	1	0,05	0,000	100,0				
4372605,74	4930698,01	0,05	-	285	0,88	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %				
1	1	1	0,05	0,000	100,0				
4372545,74	4930678,01	0,05	-	36	0,88	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %				
1	1	1	0,05	0,000	100,0				

Вещество: 6204 Группа сумм. (2) 301 330

Площадка: 1

Расчётная площадка № 001

Поле максимальных концентраций

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
4372565,74	4930678,01	9,61E-03	-	2	0,97	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
1	1	1	1	8,37E-03		0,000		87,0	
1	1	1	6001	1,15E-03		0,000		12,0	
1	1	1	6002	9,17E-05		0,000		1,0	
4372565,74	4930658,01	9,24E-03	-	1	0,97	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
1	1	1	1	8,06E-03		0,000		87,2	
1	1	1	6001	1,10E-03		0,000		11,9	
1	1	1	6002	8,01E-05		0,000		0,9	
4372585,74	4930678,01	9,09E-03	-	330	0,97	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
1	1	1	1	8,49E-03		0,000		93,4	
1	1	1	6001	5,93E-04		0,000		6,5	
1	1	1	6002	8,63E-06		0,000		0,1	

Вещество: 6205 Группа сумм. (2) 330 342

Площадка: 1

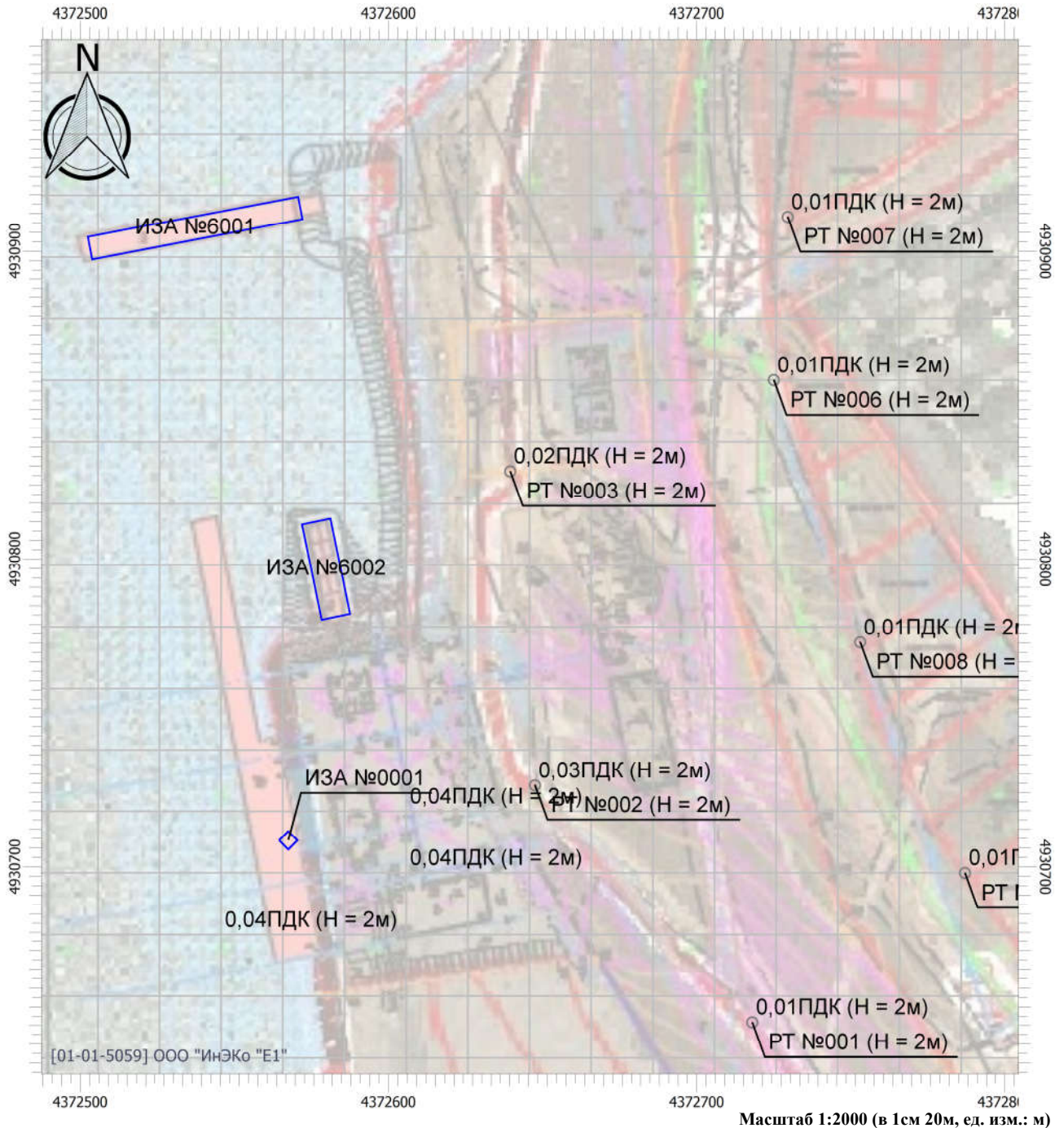
Расчётная площадка № 001

Поле максимальных концентраций

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
4372585,74	4930678,01	0,03	-	329	0,87	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
1	1	1	1	0,03		0,000		99,8	
1	1	1	6001	4,34E-05		0,000		0,2	
4372605,74	4930718,01	0,03	-	256	0,87	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
1	1	1	1	0,03		0,000		100,0	
4372605,74	4930698,01	0,03	-	285	0,87	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
1	1	1	1	0,03		0,000		100,0	

Отчет

Вариант расчета: ГВСУ Ю-42 (17) - Упрощенный расчет среднегодовых концентраций по МРР-2017
 [29.07.2020 20:12 - 29.07.2020 20:12] , ЛЕТО
 Тип расчета: Концентрации по веществам
 Код расчета: 0123 (диЖелезо триоксид (Железа оксид) (в пересчете на железо))
 Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
 Высота 2м

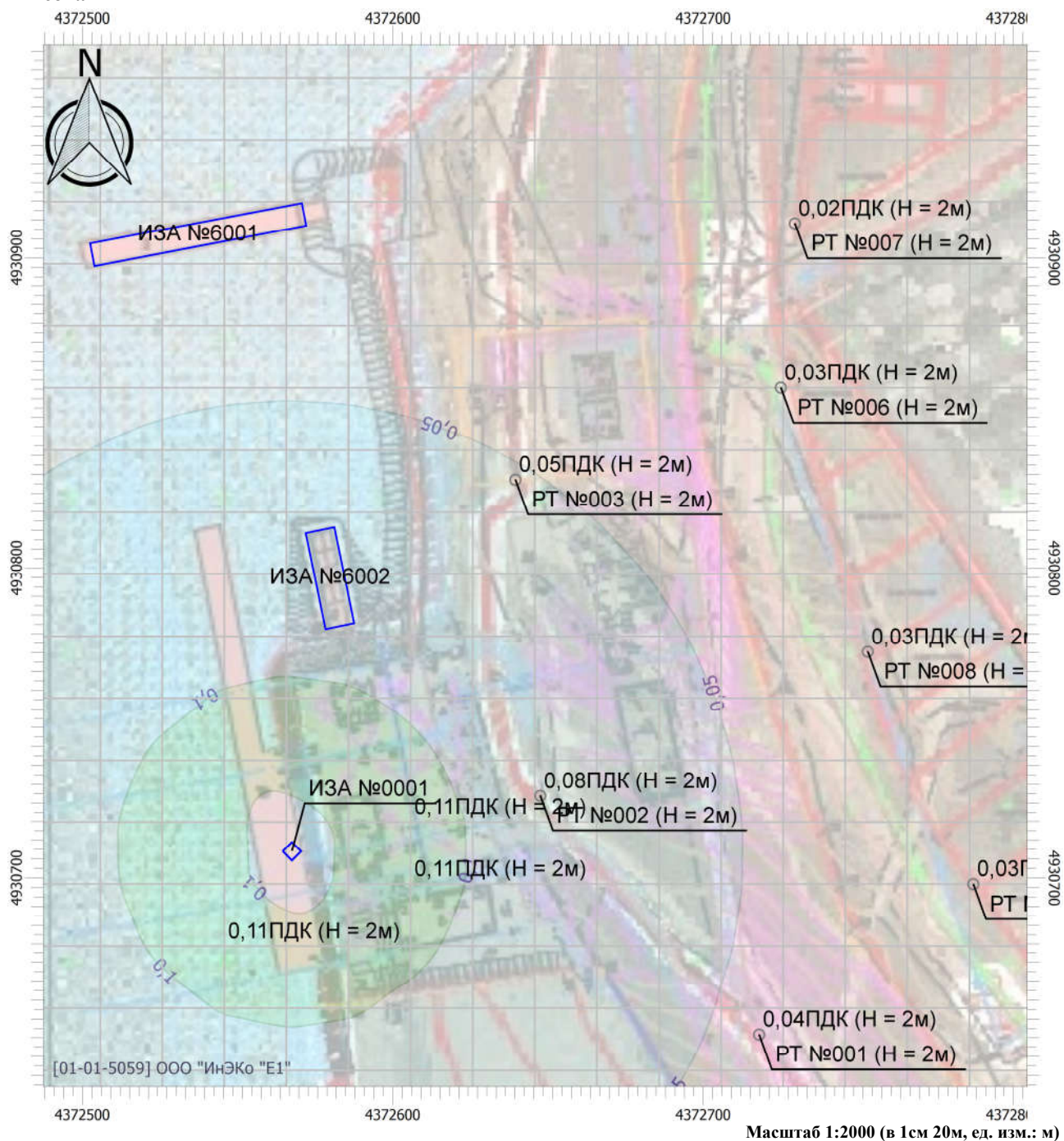


Цветовая схема

0 и ниже ПДК	(0,05 - 0,1] ПДК	(0,1 - 0,2] ПДК	(0,2 - 0,3] ПДК
(0,3 - 0,4] ПДК	(0,4 - 0,5] ПДК	(0,5 - 0,6] ПДК	(0,6 - 0,7] ПДК
(0,7 - 0,8] ПДК	(0,8 - 0,9] ПДК	(0,9 - 1] ПДК	(1 - 1,5] ПДК
(1,5 - 2] ПДК	(2 - 3] ПДК	(3 - 4] ПДК	(4 - 5] ПДК
(5 - 7,5] ПДК	(7,5 - 10] ПДК	(10 - 25] ПДК	(25 - 50] ПДК
(50 - 100] ПДК	(100 - 250] ПДК	(250 - 500] ПДК	(500 - 1000] ПДК
(1000 - 5000] ПДК	(5000 - 10000] ПДК	(10000 - 100000] ПДК	выше 100000 ПДК

Отчет

Вариант расчета: ГВСУ Ю-42 (17) - Упрощенный расчет среднегодовых концентраций по МРР-2017
 [29.07.2020 20:12 - 29.07.2020 20:12] , ЛЕТО
 Тип расчета: Концентрации по веществам
 Код расчета: 0143 (Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид))
 Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
 Высота 2м

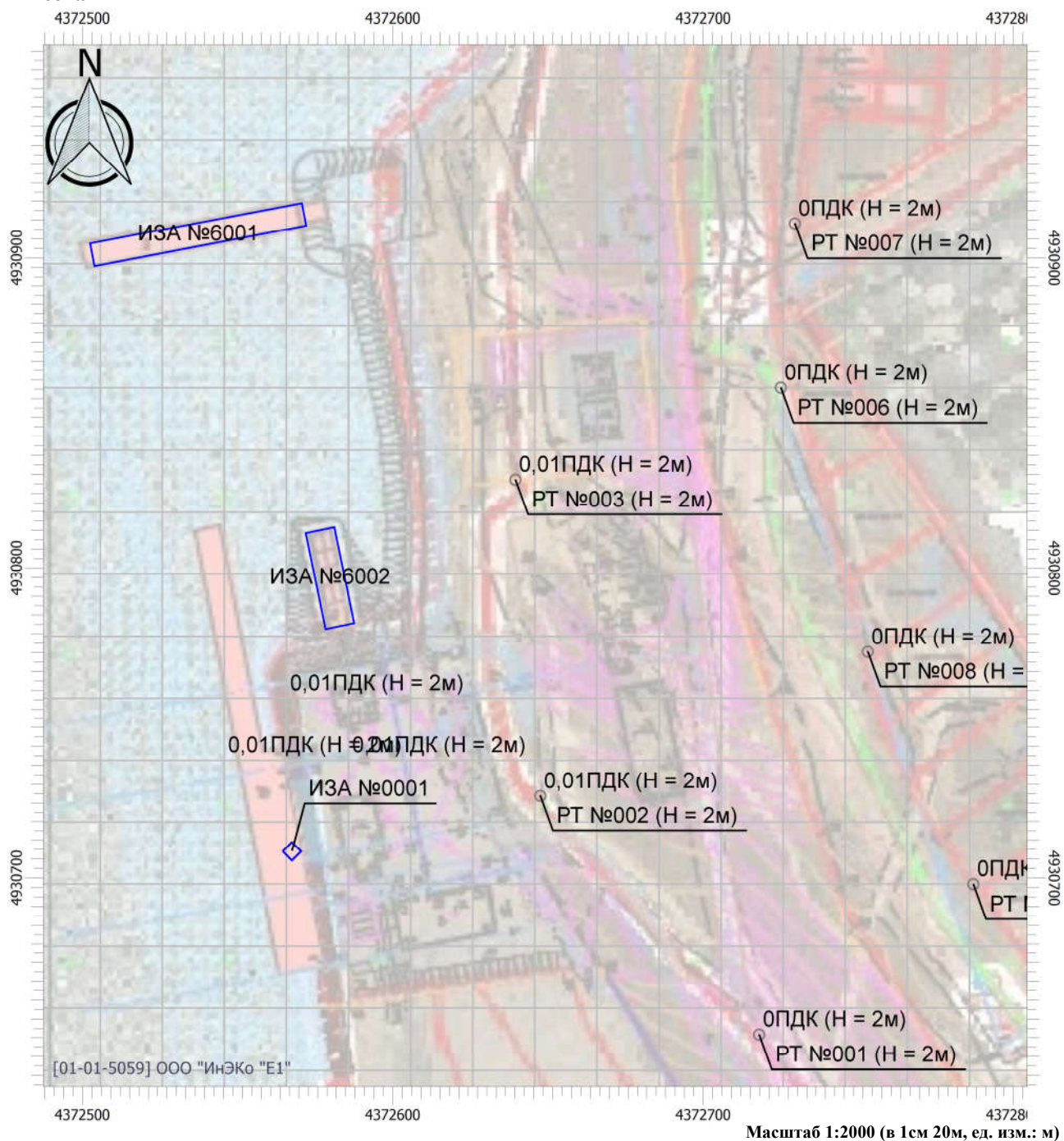


Цветовая схема

0 и ниже ПДК	(0,05 - 0,1] ПДК	(0,1 - 0,2] ПДК	(0,2 - 0,3] ПДК
(0,3 - 0,4] ПДК	(0,4 - 0,5] ПДК	(0,5 - 0,6] ПДК	(0,6 - 0,7] ПДК
(0,7 - 0,8] ПДК	(0,8 - 0,9] ПДК	(0,9 - 1] ПДК	(1 - 1,5] ПДК
(1,5 - 2] ПДК	(2 - 3] ПДК	(3 - 4] ПДК	(4 - 5] ПДК
(5 - 7,5] ПДК	(7,5 - 10] ПДК	(10 - 25] ПДК	(25 - 50] ПДК
(50 - 100] ПДК	(100 - 250] ПДК	(250 - 500] ПДК	(500 - 1000] ПДК
(1000 - 5000] ПДК	(5000 - 10000] ПДК	(10000 - 100000] ПДК	выше 100000 ПДК

Отчет

Вариант расчета: ГВСУ Ю-42 (17) - Упрощенный расчет среднегодовых концентраций по МРР-2017
 [29.07.2020 20:12 - 29.07.2020 20:12] , ЛЕТО
 Тип расчета: Концентрации по веществам
 Код расчета: 0301 (Азота диоксид (Азот (IV) оксид))
 Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
 Высота 2м

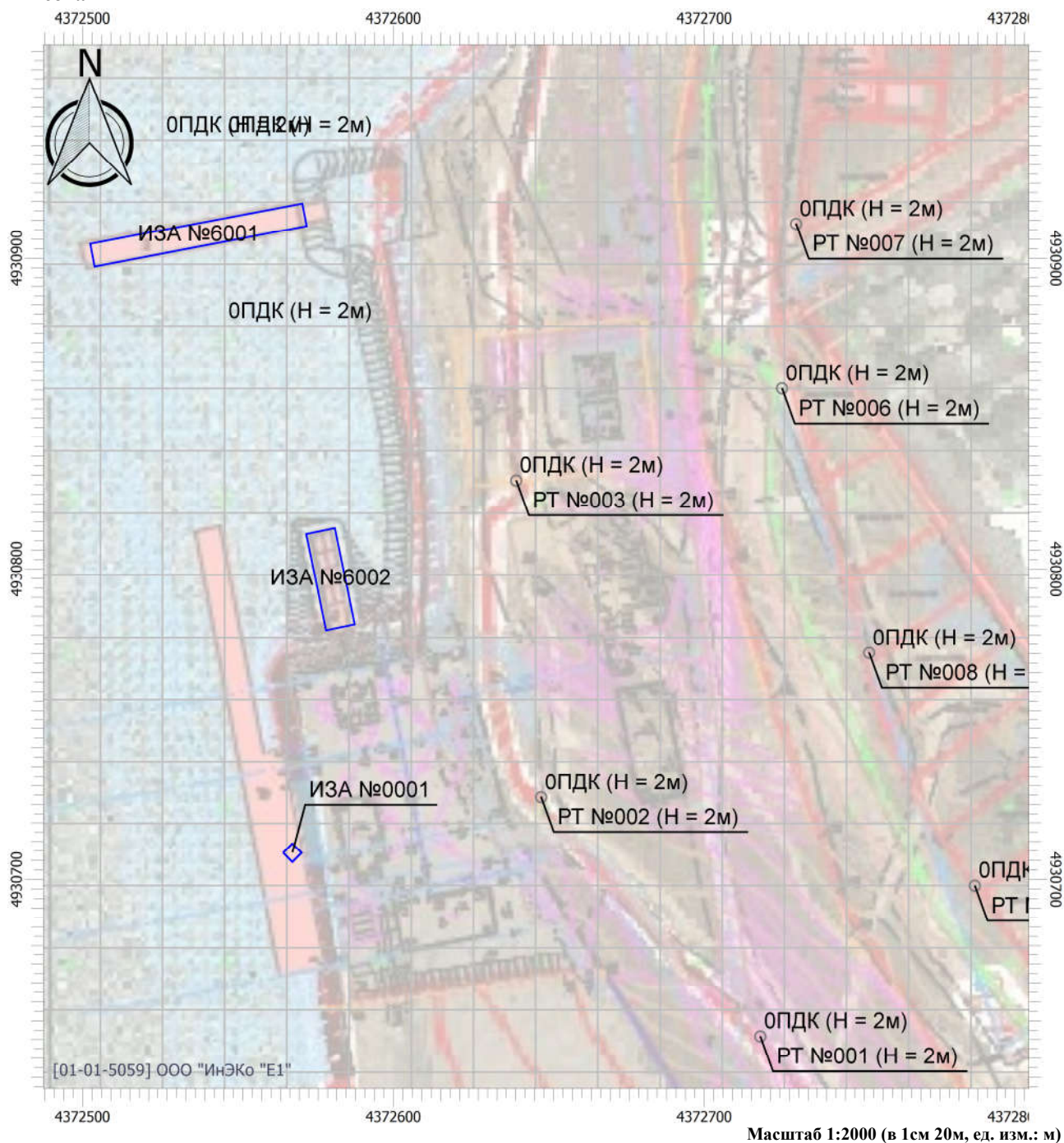


Цветовая схема

0 и ниже ПДК	(0,05 - 0,1] ПДК	(0,1 - 0,2] ПДК	(0,2 - 0,3] ПДК
(0,3 - 0,4] ПДК	(0,4 - 0,5] ПДК	(0,5 - 0,6] ПДК	(0,6 - 0,7] ПДК
(0,7 - 0,8] ПДК	(0,8 - 0,9] ПДК	(0,9 - 1] ПДК	(1 - 1,5] ПДК
(1,5 - 2] ПДК	(2 - 3] ПДК	(3 - 4] ПДК	(4 - 5] ПДК
(5 - 7,5] ПДК	(7,5 - 10] ПДК	(10 - 25] ПДК	(25 - 50] ПДК
(50 - 100] ПДК	(100 - 250] ПДК	(250 - 500] ПДК	(500 - 1000] ПДК
(1000 - 5000] ПДК	(5000 - 10000] ПДК	(10000 - 100000] ПДК	выше 100000 ПДК

Отчет

Вариант расчета: ГВСУ Ю-42 (17) - Упрощенный расчет среднегодовых концентраций по МРР-2017
 [29.07.2020 20:12 - 29.07.2020 20:12] , ЛЕТО
 Тип расчета: Концентрации по веществам
 Код расчета: 0304 (Азот (II) оксид (Азота оксид))
 Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
 Высота 2м

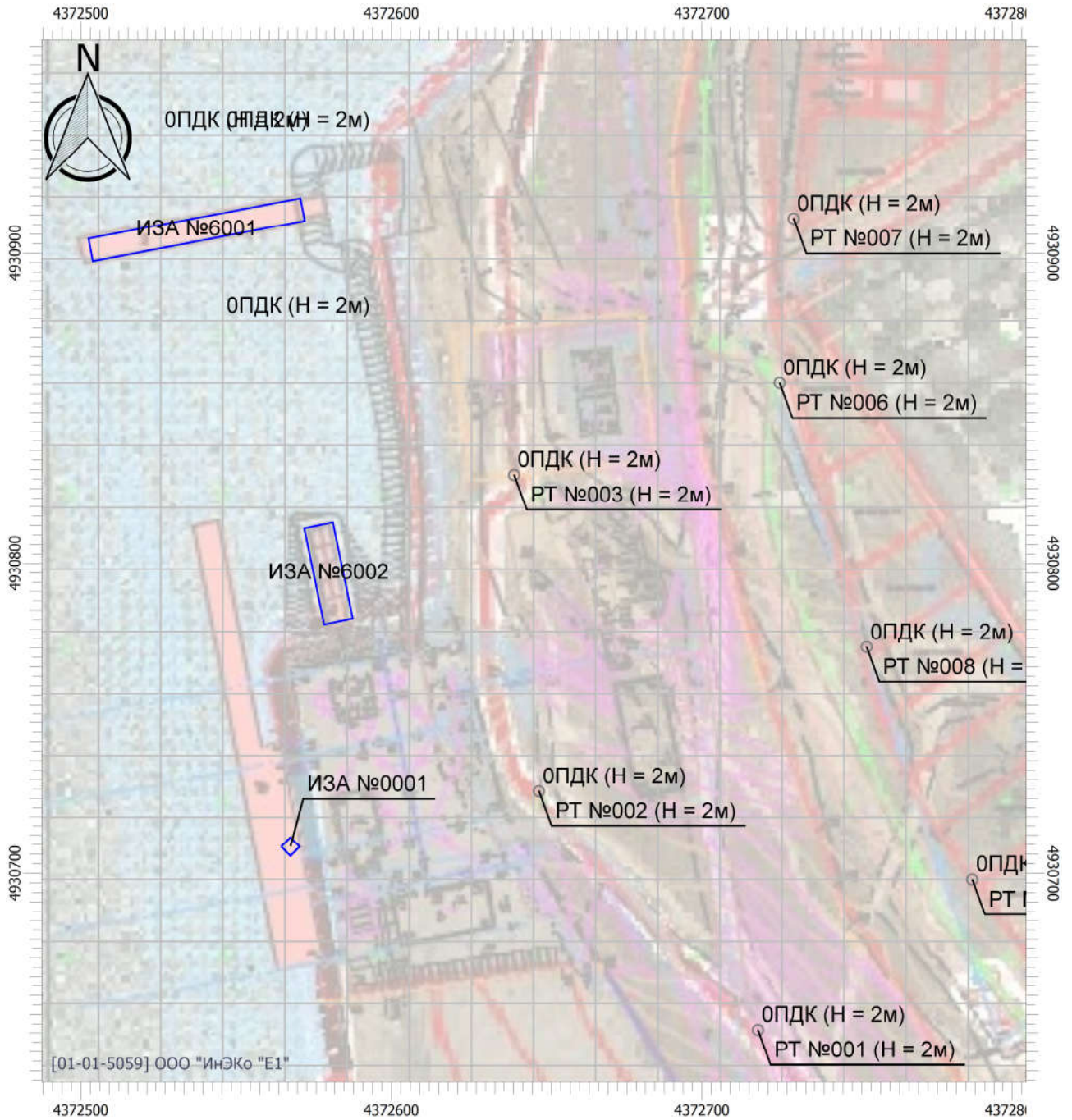


Цветовая схема

0 и ниже ПДК	(0,05 - 0,1] ПДК	(0,1 - 0,2] ПДК	(0,2 - 0,3] ПДК
(0,3 - 0,4] ПДК	(0,4 - 0,5] ПДК	(0,5 - 0,6] ПДК	(0,6 - 0,7] ПДК
(0,7 - 0,8] ПДК	(0,8 - 0,9] ПДК	(0,9 - 1] ПДК	(1 - 1,5] ПДК
(1,5 - 2] ПДК	(2 - 3] ПДК	(3 - 4] ПДК	(4 - 5] ПДК
(5 - 7,5] ПДК	(7,5 - 10] ПДК	(10 - 25] ПДК	(25 - 50] ПДК
(50 - 100] ПДК	(100 - 250] ПДК	(250 - 500] ПДК	(500 - 1000] ПДК
(1000 - 5000] ПДК	(5000 - 10000] ПДК	(10000 - 100000] ПДК	выше 100000 ПДК

Отчет

Вариант расчета: ГВСУ Ю-42 (17) - Упрощенный расчет среднегодовых концентраций по МРР-2017
 [29.07.2020 20:12 - 29.07.2020 20:12] , ЛЕТО
 Тип расчета: Концентрации по веществам
 Код расчета: 0328 (Углерод (Сажа))
 Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
 Высота 2м

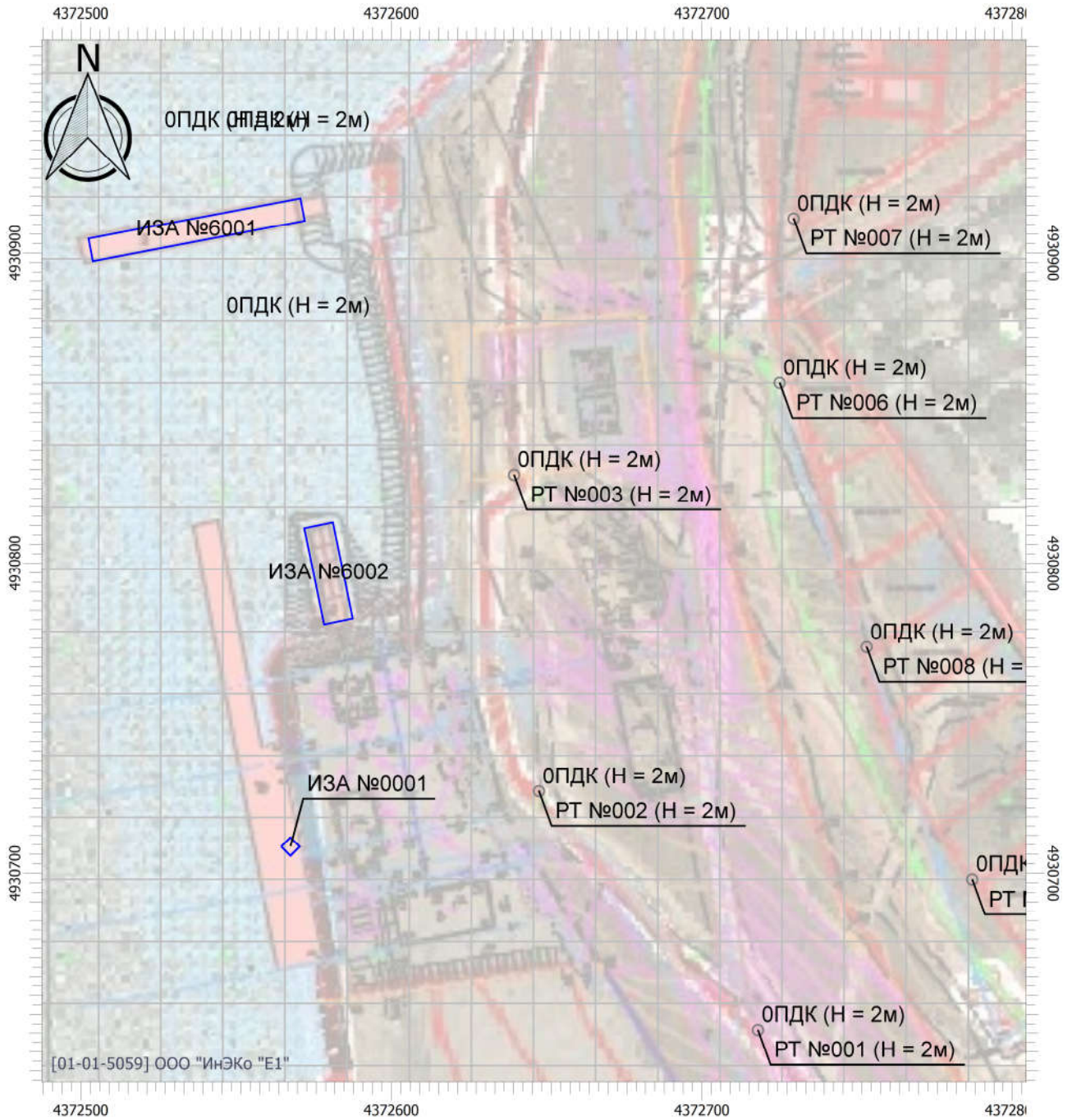


Цветовая схема

0 и ниже ПДК	(0,05 - 0,1] ПДК	(0,1 - 0,2] ПДК	(0,2 - 0,3] ПДК
(0,3 - 0,4] ПДК	(0,4 - 0,5] ПДК	(0,5 - 0,6] ПДК	(0,6 - 0,7] ПДК
(0,7 - 0,8] ПДК	(0,8 - 0,9] ПДК	(0,9 - 1] ПДК	(1 - 1,5] ПДК
(1,5 - 2] ПДК	(2 - 3] ПДК	(3 - 4] ПДК	(4 - 5] ПДК
(5 - 7,5] ПДК	(7,5 - 10] ПДК	(10 - 25] ПДК	(25 - 50] ПДК
(50 - 100] ПДК	(100 - 250] ПДК	(250 - 500] ПДК	(500 - 1000] ПДК
(1000 - 5000] ПДК	(5000 - 10000] ПДК	(10000 - 100000] ПДК	выше 100000 ПДК

Отчет

Вариант расчета: ГВСУ Ю-42 (17) - Упрощенный расчет среднегодовых концентраций по МРР-2017
 [29.07.2020 20:12 - 29.07.2020 20:12] , ЛЕТО
 Тип расчета: Концентрации по веществам
 Код расчета: 0330 (Сера диоксид-Ангидрид сернистый)
 Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
 Высота 2м

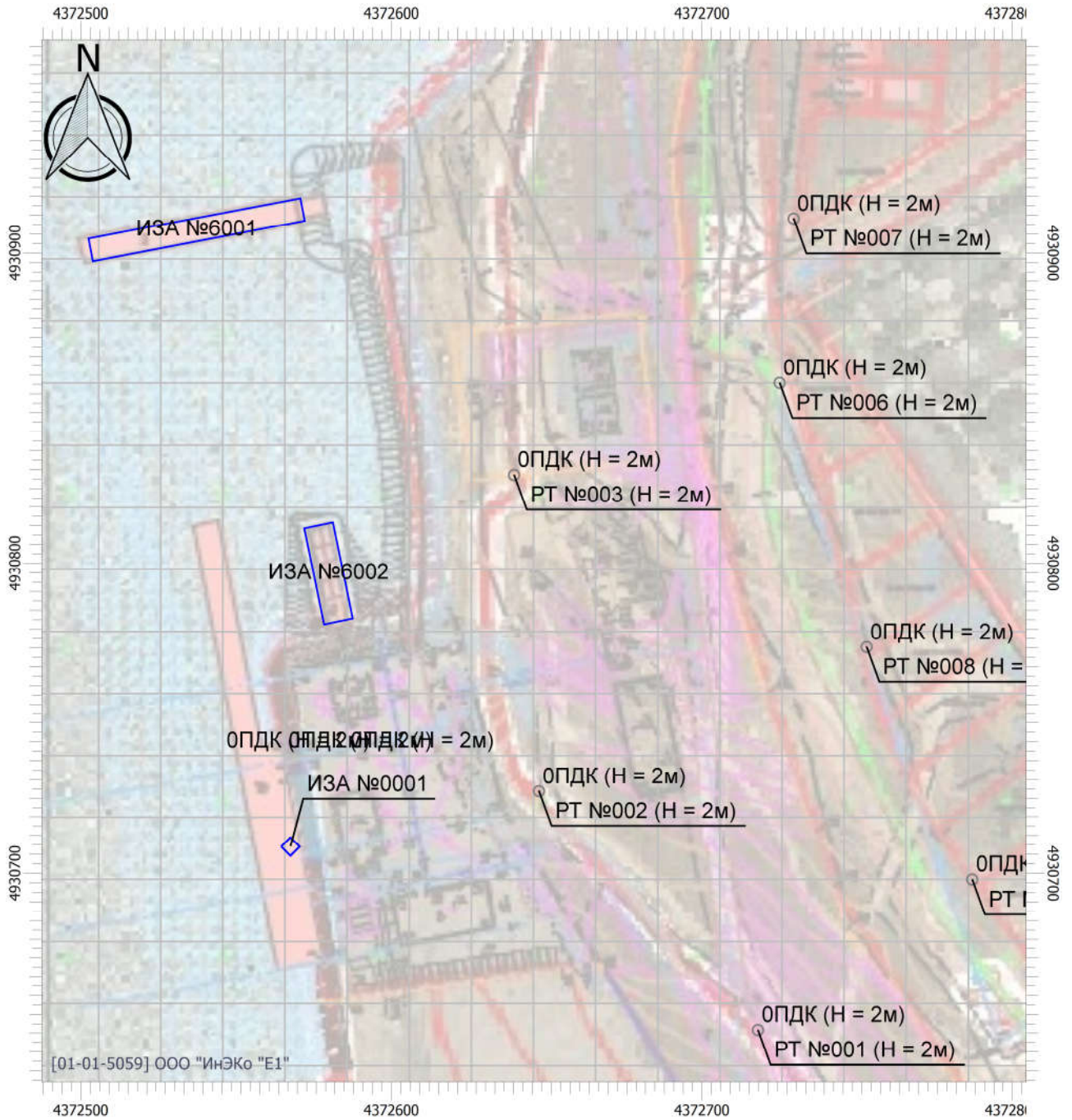


Цветовая схема

0 и ниже ПДК	(0,05 - 0,1] ПДК	(0,1 - 0,2] ПДК	(0,2 - 0,3] ПДК
(0,3 - 0,4] ПДК	(0,4 - 0,5] ПДК	(0,5 - 0,6] ПДК	(0,6 - 0,7] ПДК
(0,7 - 0,8] ПДК	(0,8 - 0,9] ПДК	(0,9 - 1] ПДК	(1 - 1,5] ПДК
(1,5 - 2] ПДК	(2 - 3] ПДК	(3 - 4] ПДК	(4 - 5] ПДК
(5 - 7,5] ПДК	(7,5 - 10] ПДК	(10 - 25] ПДК	(25 - 50] ПДК
(50 - 100] ПДК	(100 - 250] ПДК	(250 - 500] ПДК	(500 - 1000] ПДК
(1000 - 5000] ПДК	(5000 - 10000] ПДК	(10000 - 100000] ПДК	выше 100000 ПДК

Отчет

Вариант расчета: ГВСУ Ю-42 (17) - Упрощенный расчет среднегодовых концентраций по МРР-2017
 [29.07.2020 20:12 - 29.07.2020 20:12] , ЛЕТО
 Тип расчета: Концентрации по веществам
 Код расчета: 0337 (Углерод оксид)
 Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
 Высота 2м

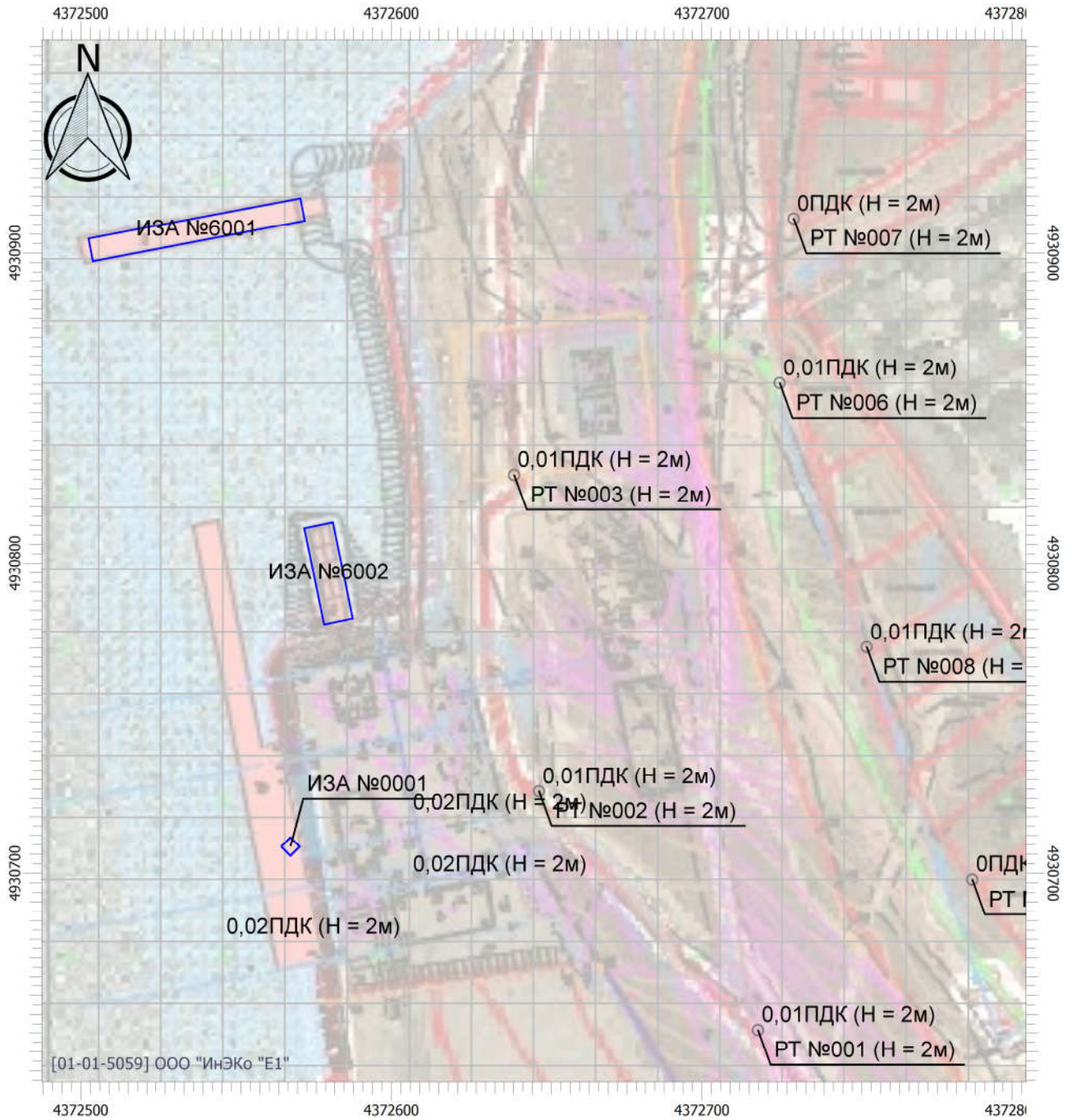


Цветовая схема

0 и ниже ПДК	(0,05 - 0,1] ПДК	(0,1 - 0,2] ПДК	(0,2 - 0,3] ПДК
(0,3 - 0,4] ПДК	(0,4 - 0,5] ПДК	(0,5 - 0,6] ПДК	(0,6 - 0,7] ПДК
(0,7 - 0,8] ПДК	(0,8 - 0,9] ПДК	(0,9 - 1] ПДК	(1 - 1,5] ПДК
(1,5 - 2] ПДК	(2 - 3] ПДК	(3 - 4] ПДК	(4 - 5] ПДК
(5 - 7,5] ПДК	(7,5 - 10] ПДК	(10 - 25] ПДК	(25 - 50] ПДК
(50 - 100] ПДК	(100 - 250] ПДК	(250 - 500] ПДК	(500 - 1000] ПДК
(1000 - 5000] ПДК	(5000 - 10000] ПДК	(10000 - 100000] ПДК	выше 100000 ПДК

Отчет

Вариант расчета: ГВСУ Ю-42 (17) - Упрощенный расчет среднегодовых концентраций по МРР-2017
 [29.07.2020 20:12 - 29.07.2020 20:12] , ЛЕТО
 Тип расчета: Концентрации по веществам
 Код расчета: 0342 (Фториды газообразные)
 Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
 Высота 2м

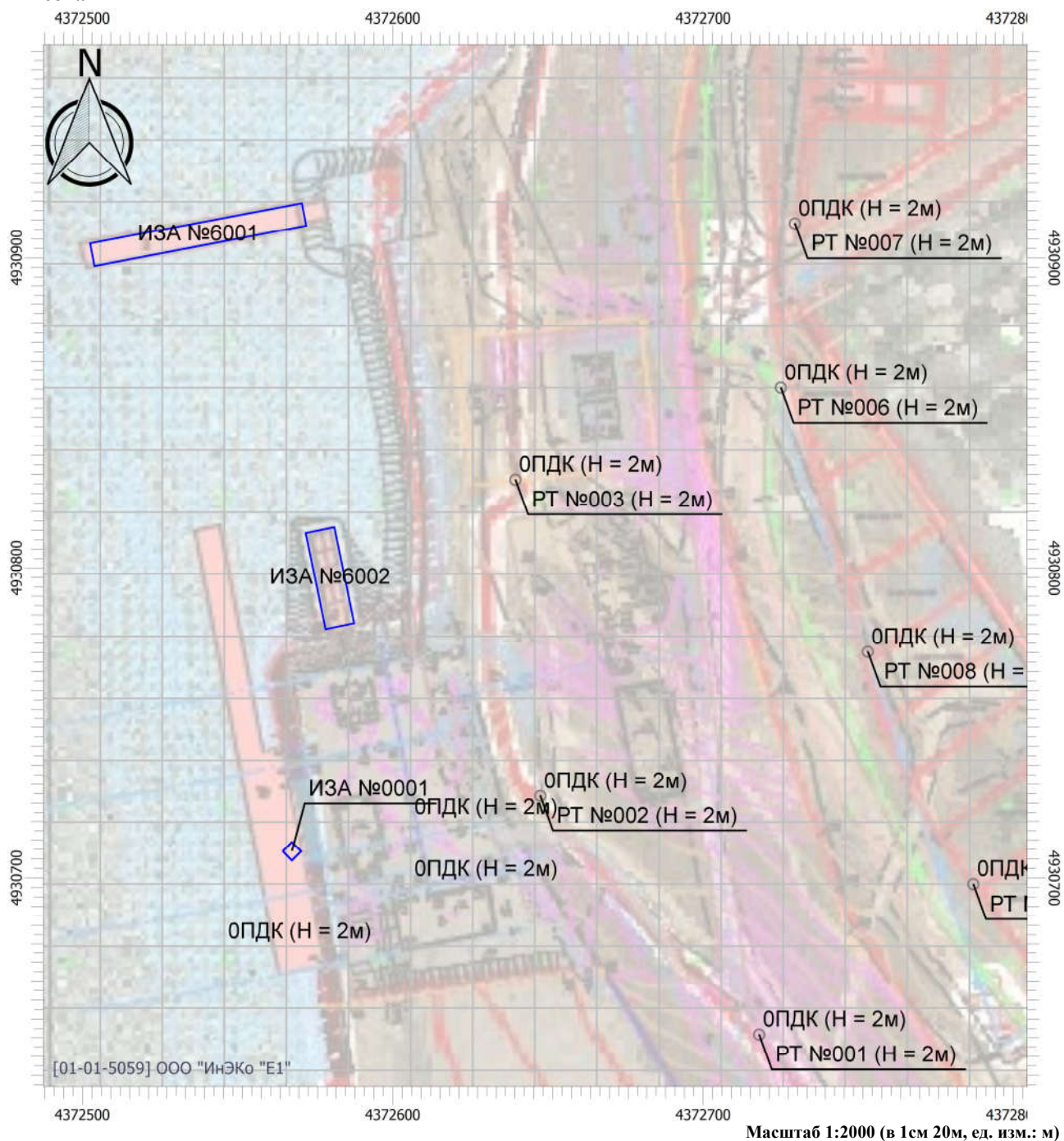


Цветовая схема

0 и ниже ПДК	(0,05 - 0,1] ПДК	(0,1 - 0,2] ПДК	(0,2 - 0,3] ПДК
(0,3 - 0,4] ПДК	(0,4 - 0,5] ПДК	(0,5 - 0,6] ПДК	(0,6 - 0,7] ПДК
(0,7 - 0,8] ПДК	(0,8 - 0,9] ПДК	(0,9 - 1] ПДК	(1 - 1,5] ПДК
(1,5 - 2] ПДК	(2 - 3] ПДК	(3 - 4] ПДК	(4 - 5] ПДК
(5 - 7,5] ПДК	(7,5 - 10] ПДК	(10 - 25] ПДК	(25 - 50] ПДК
(50 - 100] ПДК	(100 - 250] ПДК	(250 - 500] ПДК	(500 - 1000] ПДК
(1000 - 5000] ПДК	(5000 - 10000] ПДК	(10000 - 100000] ПДК	выше 100000 ПДК

Отчет

Вариант расчета: ГВСУ Ю-42 (17) - Упрощенный расчет среднегодовых концентраций по МРР-2017
 [29.07.2020 20:12 - 29.07.2020 20:12] , ЛЕТО
 Тип расчета: Концентрации по веществам
 Код расчета: 0344 (Фториды плохо растворимые)
 Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
 Высота 2м

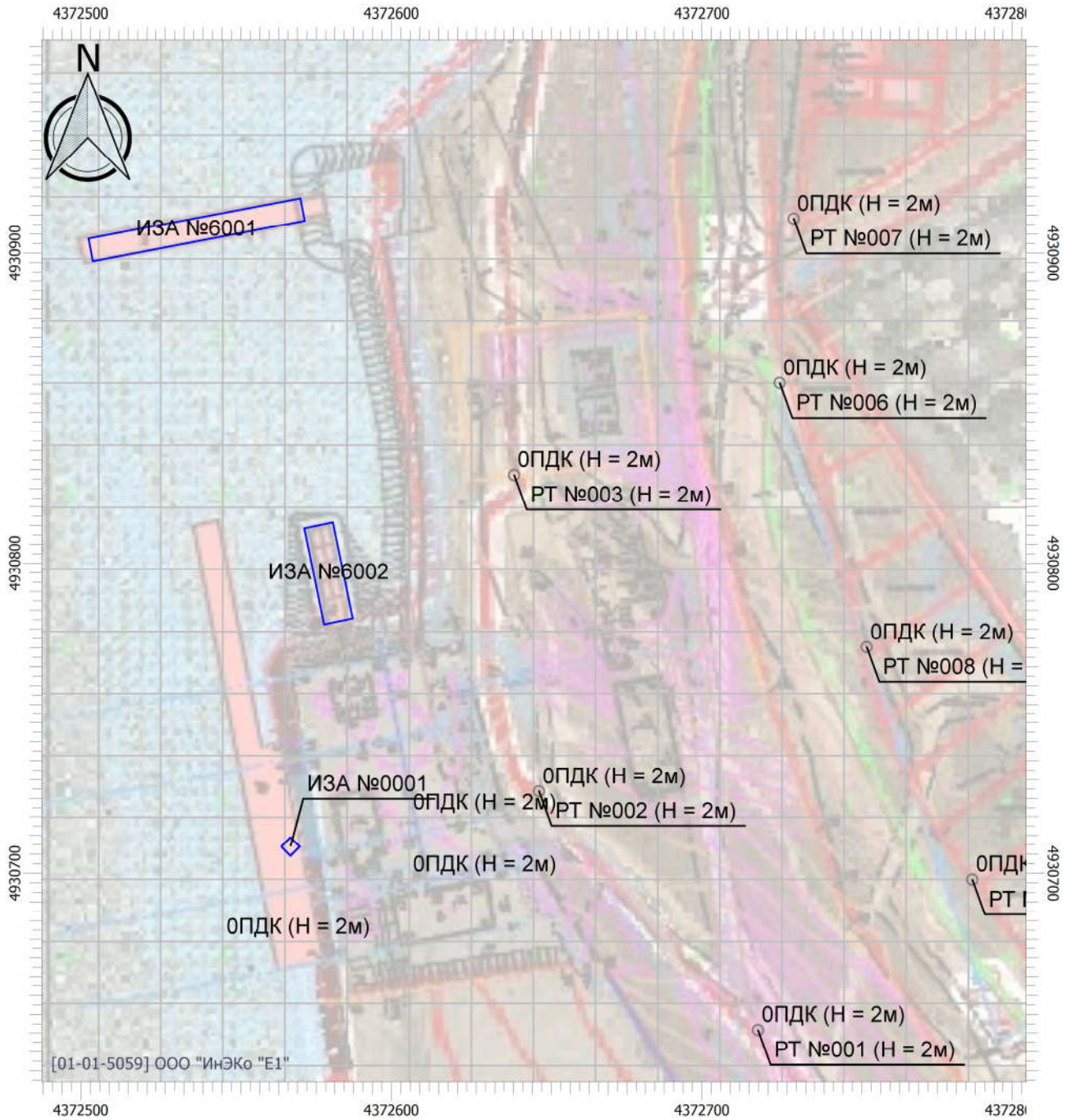


Цветовая схема

0 и ниже ПДК	(0,05 - 0,1] ПДК	(0,1 - 0,2] ПДК	(0,2 - 0,3] ПДК
(0,3 - 0,4] ПДК	(0,4 - 0,5] ПДК	(0,5 - 0,6] ПДК	(0,6 - 0,7] ПДК
(0,7 - 0,8] ПДК	(0,8 - 0,9] ПДК	(0,9 - 1] ПДК	(1 - 1,5] ПДК
(1,5 - 2] ПДК	(2 - 3] ПДК	(3 - 4] ПДК	(4 - 5] ПДК
(5 - 7,5] ПДК	(7,5 - 10] ПДК	(10 - 25] ПДК	(25 - 50] ПДК
(50 - 100] ПДК	(100 - 250] ПДК	(250 - 500] ПДК	(500 - 1000] ПДК
(1000 - 5000] ПДК	(5000 - 10000] ПДК	(10000 - 100000] ПДК	выше 100000 ПДК

Отчет

Вариант расчета: ГВСУ Ю-42 (17) - Упрощенный расчет среднегодовых концентраций по МРР-2017
 [29.07.2020 20:12 - 29.07.2020 20:12] , ЛЕТО
 Тип расчета: Концентрации по веществам
 Код расчета: 2908 (Пыль неорганическая: 70-20% SiO₂)
 Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
 Высота 2м

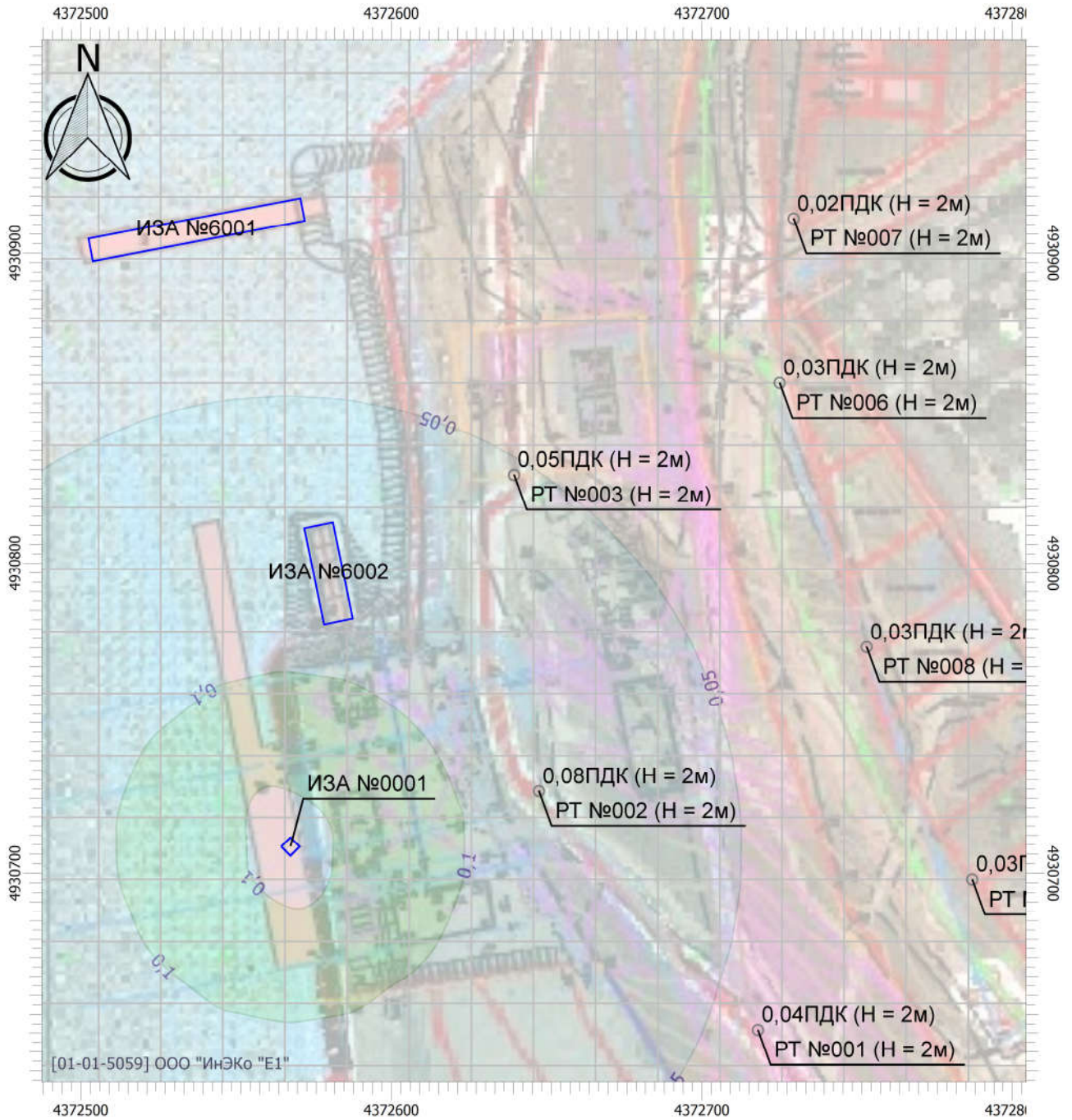


Цветовая схема

0 и ниже ПДК	(0,05 - 0,1] ПДК	(0,1 - 0,2] ПДК	(0,2 - 0,3] ПДК
(0,3 - 0,4] ПДК	(0,4 - 0,5] ПДК	(0,5 - 0,6] ПДК	(0,6 - 0,7] ПДК
(0,7 - 0,8] ПДК	(0,8 - 0,9] ПДК	(0,9 - 1] ПДК	(1 - 1,5] ПДК
(1,5 - 2] ПДК	(2 - 3] ПДК	(3 - 4] ПДК	(4 - 5] ПДК
(5 - 7,5] ПДК	(7,5 - 10] ПДК	(10 - 25] ПДК	(25 - 50] ПДК
(50 - 100] ПДК	(100 - 250] ПДК	(250 - 500] ПДК	(500 - 1000] ПДК
(1000 - 5000] ПДК	(5000 - 10000] ПДК	(10000 - 100000] ПДК	выше 100000 ПДК

Отчет

Вариант расчета: ГВСУ Ю-42 (17) - Упрощенный расчет среднегодовых концентраций по МРР-2017
 [29.07.2020 20:12 - 29.07.2020 20:12] , ЛЕТО
 Тип расчета: Концентрации по веществам
 Код расчета: Все вещества (Объединённый результат)
 Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
 Высота 2м



Цветовая схема

0 и ниже ПДК	(0,05 - 0,1] ПДК	(0,1 - 0,2] ПДК	(0,2 - 0,3] ПДК
(0,3 - 0,4] ПДК	(0,4 - 0,5] ПДК	(0,5 - 0,6] ПДК	(0,6 - 0,7] ПДК
(0,7 - 0,8] ПДК	(0,8 - 0,9] ПДК	(0,9 - 1] ПДК	(1 - 1,5] ПДК
(1,5 - 2] ПДК	(2 - 3] ПДК	(3 - 4] ПДК	(4 - 5] ПДК
(5 - 7,5] ПДК	(7,5 - 10] ПДК	(10 - 25] ПДК	(25 - 50] ПДК
(50 - 100] ПДК	(100 - 250] ПДК	(250 - 500] ПДК	(500 - 1000] ПДК
(1000 - 5000] ПДК	(5000 - 10000] ПДК	(10000 - 100000] ПДК	выше 100000 ПДК

Параметры источников выбросов

Учет:

"%" - источник учитывается с исключением из фона;

"+" - источник учитывается без исключения из фона;

"-" - источник не учитывается и его вклад исключается из фона.

Типы источников:

1 - Точечный;

2 - Линейный;

3 - Неорганизованный;

4 - Совокупность точечных источников;

5 - С зависимостью массы выброса от скорости ветра;

6 - Точечный, с зонтом или выбросом горизонтально;

7 - Совокупность точечных (зонт или выброс вбок);

8 - Автомагистраль (неорганизованный линейный);

9 - Точечный, с выбросом вбок;

10 - Свеча.

Учет при расч.	№ ист.	Наименование источника	Вар.	Тип	Высота ист. (м)	Диаметр устья (м)	Объем ГВС (куб.м/с)	Скорость ГВС (м/с)	Плотность ГВС, (кг/куб.м)	Темп. ГВС (°С)	Ширина источ. (м)	Отклонение выброса, град		Коеф. рел.	Координаты			
												Угол	Направл.		X1 (м)	Y1 (м)	X2 (м)	Y2 (м)
№ пл.: 1, № цеха: 1																		
+	1	Павильон №2	1	1	4,00	0,30	0,64	9,04	1,29	26,00	0,00	-	-	1	4372567,5 0	4930708,5 0	0,00	0,00

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима		
					См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0123	диЖелезо триоксид (Железа оксид) (в пересчете на железо)	0,0045947	0,013233	1	0,00	40,19	0,88	0,00	43,04	1,04
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)	0,0003603	0,001038	1	0,11	40,19	0,88	0,10	43,04	1,04
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,0008925	0,002570	1	0,01	40,19	0,88	0,01	43,04	1,04
0337	Углерод оксид	0,0043964	0,012662	1	0,00	40,19	0,88	0,00	43,04	1,04
0342	Фториды газообразные	0,0003074	0,000885	1	0,05	40,19	0,88	0,04	43,04	1,04
0344	Фториды плохо растворимые	0,0003306	0,000952	1	0,01	40,19	0,88	0,00	43,04	1,04
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	0,0003306	0,000952	1	0,00	40,19	0,88	0,00	43,04	1,04

+	6001	Рейдовые катера	1	3	7,00	0,00	0,00	0,00	1,29	0,00	8,00	-	-	1	4372502,9 0	4930900,8 6	4372571,7 0	4930913,9 5
---	------	-----------------	---	---	------	------	------	------	------	------	------	---	---	---	----------------	----------------	----------------	----------------

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима		
					См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,0009600	0,000435	1	0,01	39,90	0,50	0,01	39,90	0,50
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0001560	0,000071	1	0,00	39,90	0,50	0,00	39,90	0,50
0328	Углерод (Сажа)	0,0001035	0,000038	1	0,00	39,90	0,50	0,00	39,90	0,50
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0,0002164	0,000086	1	0,00	39,90	0,50	0,00	39,90	0,50
0337	Углерод оксид	0,0016650	0,000720	1	0,00	39,90	0,50	0,00	39,90	0,50

2732		Керосин			0,0003600	0,000160	1	0,00	39,90	0,50	0,00	39,90	0,50					
+	6002	Слип	1	3	7,00	0,00	0,00	0,00	1,29	0,00	10,00	-	-	1	4372576,50	4930812,50	4372583,00	4930781,00

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима		
					См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,0000296	0,000013	1	0,00	39,90	0,50	0,00	39,90	0,50
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0000048	0,000002	1	0,00	39,90	0,50	0,00	39,90	0,50
0328	Углерод (Сажа)	0,0000026	0,000001	1	0,00	39,90	0,50	0,00	39,90	0,50
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0,0000055	0,000002	1	0,00	39,90	0,50	0,00	39,90	0,50
0337	Углерод оксид	0,0000385	0,000016	1	0,00	39,90	0,50	0,00	39,90	0,50
2732	Керосин	0,0000088	0,000004	1	0,00	39,90	0,50	0,00	39,90	0,50

Выбросы источников по веществам

Типы источников:

- 1 - Точечный;
- 2 - Линейный;
- 3 - Неорганизованный;
- 4 - Совокупность точечных источников;
- 5 - С зависимостью массы выброса от скорости ветра;
- 6 - Точечный, с зонтом или выбросом горизонтально;
- 7 - Совокупность точечных (зонт или выброс вбок);
- 8 - Автомагистраль (неорганизованный линейный);
- 9 - Точечный, с выбросом в бок;
- 10 - Свеча.

Вещество: 0123 диЖелезо триоксид (Железа оксид) (в пересчете на железо)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	F	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/г)	Средний выброс (г/с)	Выброс использованный для расчета средних концентраций (г/с)
1	1	1	1	1	0,0045947	0,013233	0,0000000	0,0004196
Итого:					0,0045947	0,013233	0,0000000	0,0004196

Вещество: 0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	F	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/г)	Средний выброс (г/с)	Выброс использованный для расчета средних концентраций (г/с)
1	1	1	1	1	0,0003603	0,001038	0,0000000	0,0000329
Итого:					0,0003603	0,001038	0,0000000	0,0000329

Вещество: 0301 Азота диоксид (Азот (IV) оксид)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	F	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/г)	Средний выброс (г/с)	Выброс использованный для расчета средних концентраций (г/с)
1	1	1	1	1	0,0008925	0,002570	0,0000000	0,0000815
1	1	6001	3	1	0,0009600	0,000435	0,0000000	0,0000138
1	1	6002	3	1	0,0000296	0,000013	0,0000000	0,0000004
Итого:					0,0018821	0,003018	0,0000000	0,0000957

Вещество: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	F	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/г)	Средний выброс (г/с)	Выброс использованный для расчета средних концентраций (г/с)
1	1	6001	3	1	0,0001560	0,000071	0,0000000	0,0000023
1	1	6002	3	1	0,0000048	0,000002	0,0000000	6,3419584E-08
Итого:					0,0001608	0,000073	0,0000000	0,0000023

Вещество: 0328 Углерод (Сажа)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	F	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/г)	Средний выброс (г/с)	Выброс использованный для расчета средних концентраций (г/с)
1	1	6001	3	1	0,0001035	0,000038	0,0000000	0,0000012
1	1	6002	3	1	0,0000026	0,000001	0,0000000	3,1709792E-08
Итого:					0,0001061	0,000039	0,0000000	0,0000012

Вещество: 0330 Сера диоксид-Ангидрид сернистый

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	F	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/г)	Средний выброс (г/с)	Выброс использованный для расчета средних концентраций (г/с)
1	1	6001	3	1	0,0002164	0,000086	0,0000000	0,0000027
1	1	6002	3	1	0,0000055	0,000002	0,0000000	6,3419584E-08
Итого:					0,0002219	0,000088	0,0000000	0,0000028

Вещество: 0337 Углерод оксид

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	F	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/г)	Средний выброс (г/с)	Выброс использованный для расчета средних концентраций (г/с)
1	1	1	1	1	0,0043964	0,012662	0,0000000	0,0004015
1	1	6001	3	1	0,0016650	0,000720	0,0000000	0,0000228
1	1	6002	3	1	0,0000385	0,000016	0,0000000	0,0000005
Итого:					0,0060999	0,013398	0,0000000	0,0004248

Вещество: 0342 Фториды газообразные

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	F	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/г)	Средний выброс (г/с)	Выброс использованный для расчета средних концентраций (г/с)
1	1	1	1	1	0,0003074	0,000885	0,0000000	0,0000281
Итого:					0,0003074	0,000885	0,0000000	0,0000281

Вещество: 0344 Фториды плохо растворимые

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	F	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/г)	Средний выброс (г/с)	Выброс использованный для расчета средних концентраций (г/с)
1	1	1	1	1	0,0003306	0,000952	0,0000000	0,0000302
Итого:					0,0003306	0,000952	0,0000000	0,0000302

Вещество: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% SiO2

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	F	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/г)	Средний выброс (г/с)	Выброс использованный для расчета средних концентраций (г/с)
1	1	1	1	1	0,0003306	0,000952	0,0000000	0,0000302
Итого:					0,0003306	0,000952	0,0000000	0,0000302

Расчет проводился по веществам (группам суммации)

Код	Наименование вещества	Предельно допустимая концентрация						Поправ. коэф. к ПДК ОБУВ *	Фоновая концентр.	
		Расчет максимальных концентраций			Расчет средних концентраций				Учет	Интерп.
		Тип	Спр. значение	Исп. в расч.	Тип	Спр. значение	Исп. в расч.			
0123	диЖелезо триоксид (Железа оксид) (в пересчете на железо)	-	-	-	ПДК с/с	0,040	0,040	1	Нет	Нет
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)	ПДК м/р	0,010	0,010	ПДК с/с	0,001	0,001	1	Нет	Нет
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	ПДК м/р	0,200	0,200	ПДК с/с	0,040	0,040	1	Нет	Нет
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	ПДК м/р	0,400	0,400	ПДК с/с	0,060	0,060	1	Нет	Нет
0328	Углерод (Сажа)	ПДК м/р	0,150	0,150	ПДК с/с	0,050	0,050	1	Нет	Нет
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	ПДК м/р	0,500	0,500	ПДК с/с	0,050	0,050	1	Нет	Нет
0337	Углерод оксид	ПДК м/р	5,000	5,000	ПДК с/с	3,000	3,000	1	Нет	Нет
0342	Фториды газообразные	ПДК м/р	0,020	0,020	ПДК с/с	0,005	0,005	1	Нет	Нет
0344	Фториды плохо растворимые	ПДК м/р	0,200	0,200	ПДК с/с	0,030	0,030	1	Нет	Нет
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO ₂	ПДК м/р	0,300	0,300	ПДК с/с	0,300	0,300	1	Нет	Нет

*Используется при необходимости применения особых нормативных требований. При изменении значения параметра "Поправочный коэффициент к ПДК/ОБУВ", по умолчанию равного 1, получаемые результаты расчета максимальной концентрации следует сравнивать не со значением коэффициента, а с 1.

Перебор метеопараметров при расчете

Набор-автомат

Перебор скоростей ветра осуществляется автоматически

Направление ветра

Начало сектора	Конец сектора	Шаг перебора ветра
0	360	1

Расчетные области

Расчетные площадки

Код	Тип	Полное описание площадки					Зона влияния (м)	Шаг (м)		Высота (м)
		Координаты середины 1-й стороны (м)		Координаты середины 2-й стороны (м)		Ширина (м)		По ширине	По длине	
		X	Y	X	Y					
1	Полное описание	4372365,74	4930835,01	4372887,25	4930835,01	526,00	0,00	20,00	20,00	2,00

Расчетные точки

Код	Координаты (м)		Высота (м)	Тип точки	Комментарий
	X	Y			
1	4372718,00	4930649,50	2,00	на границе производственной зоны	Расчетная точка
2	4372647,50	4930726,50	2,00	на границе производственной зоны	Расчетная точка
3	4372639,50	4930828,50	2,00	на границе производственной зоны	Расчетная точка
4	4372652,50	4931001,00	2,00	на границе производственной зоны	Расчетная точка
5	4372725,00	4931049,50	2,00	на границе охранной зоны	Расчетная точка
6	4372725,00	4930858,00	2,00	на границе жилой зоны	Расчетная точка
7	4372729,50	4930911,00	2,00	на границе жилой зоны	Расчетная точка
8	4372753,00	4930773,00	2,00	на границе жилой зоны	Расчетная точка
9	4372787,00	4930698,00	2,00	на границе жилой зоны	Расчетная точка

Результаты расчета и вклады по веществам (расчетные точки)

Типы точек:

- 0 - расчетная точка пользователя
- 1 - точка на границе охранной зоны
- 2 - точка на границе производственной зоны
- 3 - точка на границе СЗЗ
- 4 - на границе жилой зоны
- 5 - на границе застройки

Вещество: 0123 диЖелезо триоксид (Железа оксид) (в пересчете на железо)

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высот а (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
2	4372647,	4930726,	2,00	0,03	0,001	-	-	-	-	-	-	2
Площадка		Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1		1	1	1	0,03		0,001		100,0			
3	4372639,	4930828,	2,00	0,02	6,632E-04	-	-	-	-	-	-	2
Площадка		Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1		1	1	1	0,02		6,632E-04		100,0			
1	4372718,	4930649,	2,00	0,01	5,613E-04	-	-	-	-	-	-	2
Площадка		Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1		1	1	1	0,01		5,613E-04		100,0			
8	4372753,	4930773,	2,00	0,01	4,366E-04	-	-	-	-	-	-	4
Площадка		Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1		1	1	1	0,01		4,366E-04		100,0			
6	4372725,	4930858,	2,00	9,49E-03	3,796E-04	-	-	-	-	-	-	4
Площадка		Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1		1	1	1	9,49E-03		3,796E-04		100,0			
9	4372787,	4930698,	2,00	9,33E-03	3,732E-04	-	-	-	-	-	-	4
Площадка		Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1		1	1	1	9,33E-03		3,732E-04		100,0			
7	4372729,	4930911,	2,00	7,30E-03	2,921E-04	-	-	-	-	-	-	4
Площадка		Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1		1	1	1	7,30E-03		2,921E-04		100,0			
4	4372652,	4931001,	2,00	5,68E-03	2,272E-04	-	-	-	-	-	-	2
Площадка		Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1		1	1	1	5,68E-03		2,272E-04		100,0			
5	4372725,	4931049,	2,00	4,05E-03	1,621E-04	-	-	-	-	-	-	1
Площадка		Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1		1	1	1	4,05E-03		1,621E-04		100,0			

Вещество: 0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высот а (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
2	4372647,	4930726,	2,00	0,08	8,289E-05	-	-	-	-	-	-	2
Площадка		Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1		1	1	1	0,08		8,289E-05		100,0			
3	4372639,	4930828,	2,00	0,05	5,201E-05	-	-	-	-	-	-	2
Площадка		Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1		1	1	1	0,05		5,201E-05		100,0			

1	4372718,	4930649,	2,00	0,04	4,402E-05	-	-	-	-	-	-	2
	Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %						
	1	1	1	0,04	4,402E-05	100,0						
8	4372753,	4930773,	2,00	0,03	3,423E-05	-	-	-	-	-	-	4
	Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %						
	1	1	1	0,03	3,423E-05	100,0						
6	4372725,	4930858,	2,00	0,03	2,977E-05	-	-	-	-	-	-	4
	Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %						
	1	1	1	0,03	2,977E-05	100,0						
9	4372787,	4930698,	2,00	0,03	2,926E-05	-	-	-	-	-	-	4
	Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %						
	1	1	1	0,03	2,926E-05	100,0						
7	4372729,	4930911,	2,00	0,02	2,291E-05	-	-	-	-	-	-	4
	Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %						
	1	1	1	0,02	2,291E-05	100,0						
4	4372652,	4931001,	2,00	0,02	1,782E-05	-	-	-	-	-	-	2
	Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %						
	1	1	1	0,02	1,782E-05	100,0						
5	4372725,	4931049,	2,00	0,01	1,271E-05	-	-	-	-	-	-	1
	Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %						
	1	1	1	0,01	1,271E-05	100,0						

Вещество: 0301 Азота диоксид (Азот (IV) оксид)

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
2	4372647,	4930726,	2,00	6,49E-03	2,595E-04	-	-	-	-	-	-	2
	Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %						
	1	1	1	5,13E-03	2,053E-04	79,1						
	1	1	6001	1,26E-03	5,049E-05	19,5						
	1	1	6002	9,32E-05	3,727E-06	1,4						
3	4372639,	4930828,	2,00	5,67E-03	2,269E-04	-	-	-	-	-	-	2
	Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %						
	1	1	1	3,22E-03	1,288E-04	56,8						
	1	1	6001	2,33E-03	9,339E-05	41,2						
	1	1	6002	1,18E-04	4,704E-06	2,1						
1	4372718,	4930649,	2,00	3,46E-03	1,384E-04	-	-	-	-	-	-	2
	Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %						
	1	1	1	2,73E-03	1,090E-04	78,8						
	1	1	6001	6,93E-04	2,771E-05	20,0						
	1	1	6002	4,17E-05	1,670E-06	1,2						
6	4372725,	4930858,	2,00	3,34E-03	1,337E-04	-	-	-	-	-	-	4
	Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %						
	1	1	1	1,84E-03	7,374E-05	55,2						
	1	1	6001	1,44E-03	5,765E-05	43,1						
	1	1	6002	5,74E-05	2,297E-06	1,7						
4	4372652,	4931001,	2,00	3,17E-03	1,266E-04	-	-	-	-	-	-	2
	Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %						
	1	1	6001	2,02E-03	8,098E-05	63,9						
	1	1	1	1,10E-03	4,414E-05	34,9						

8	4372753	4930773	2,00	3,14E-03	1,257E-04	-	-	-	-	-	-	-	4
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %						
1	1	1	2,12E-03		8,480E-05		67,4						
1	1	6001	9,73E-04		3,892E-05		31,0						
1	1	6002	5,06E-05		2,024E-06		1,6						
7	4372729	4930911	2,00	2,93E-03	1,171E-04	-	-	-	-	-	-	-	4
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %						
1	1	6001	1,46E-03		5,854E-05		50,0						
1	1	1	1,42E-03		5,674E-05		48,4						
1	1	6002	4,59E-05		1,837E-06		1,6						
9	4372787	4930698	2,00	2,50E-03	1,002E-04	-	-	-	-	-	-	-	4
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %						
1	1	1	1,81E-03		7,249E-05		72,4						
1	1	6001	6,57E-04		2,628E-05		26,2						
1	1	6002	3,48E-05		1,393E-06		1,4						
5	4372725	4931049	2,00	1,90E-03	7,599E-05	-	-	-	-	-	-	-	1
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %						
1	1	6001	1,09E-03		4,376E-05		57,6						
1	1	1	7,82E-04		3,126E-05		41,1						
1	1	6002	2,42E-05		9,673E-07		1,3						

Вещество: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид)

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки	
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м		
3	4372639	4930828	2,00	2,66E-04	1,594E-05	-	-	-	-	-	-	-	2
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %						
1	1	6001	2,53E-04		1,518E-05		95,2						
1	1	6002	1,27E-05		7,628E-07		4,8						
4	4372652	4931001	2,00	2,23E-04	1,340E-05	-	-	-	-	-	-	-	2
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %						
1	1	6001	2,19E-04		1,316E-05		98,2						
1	1	6002	4,09E-06		2,452E-07		1,8						
7	4372729	4930911	2,00	1,63E-04	9,810E-06	-	-	-	-	-	-	-	4
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %						
1	1	6001	1,59E-04		9,512E-06		97,0						
1	1	6002	4,96E-06		2,979E-07		3,0						
6	4372725	4930858	2,00	1,62E-04	9,740E-06	-	-	-	-	-	-	-	4
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %						
1	1	6001	1,56E-04		9,368E-06		96,2						
1	1	6002	6,21E-06		3,725E-07		3,8						
2	4372647	4930726	2,00	1,47E-04	8,809E-06	-	-	-	-	-	-	-	2
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %						
1	1	6001	1,37E-04		8,205E-06		93,1						
1	1	6002	1,01E-05		6,044E-07		6,9						
5	4372725	4931049	2,00	1,21E-04	7,268E-06	-	-	-	-	-	-	-	1
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %						
1	1	6001	1,19E-04		7,111E-06		97,8						
1	1	6002	2,61E-06		1,569E-07		2,2						

8	4372753,	4930773,	2,00	1,11E-04	6,653E-06	-	-	-	-	-	-	4
	Площадка	Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)		Вклад %				
	1	1		6001	1,05E-04	6,325E-06		95,1				
	1	1		6002	5,47E-06	3,282E-07		4,9				
1	4372718,	4930649,	2,00	7,96E-05	4,774E-06	-	-	-	-	-	-	2
	Площадка	Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)		Вклад %				
	1	1		6001	7,51E-05	4,503E-06		94,3				
	1	1		6002	4,51E-06	2,708E-07		5,7				
9	4372787,	4930698,	2,00	7,49E-05	4,496E-06	-	-	-	-	-	-	4
	Площадка	Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)		Вклад %				
	1	1		6001	7,12E-05	4,271E-06		95,0				
	1	1		6002	3,76E-06	2,259E-07		5,0				

Вещество: 0328 Углерод (Сажа)

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высот а (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
3	4372639,	4930828,	2,00	2,10E-04	1,048E-05	-	-	-	-	-	-	2
	Площадка	Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)		Вклад %				
	1	1		6001	2,01E-04	1,007E-05		96,1				
	1	1		6002	8,26E-06	4,132E-07		3,9				
4	4372652,	4931001,	2,00	1,77E-04	8,864E-06	-	-	-	-	-	-	2
	Площадка	Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)		Вклад %				
	1	1		6001	1,75E-04	8,731E-06		98,5				
	1	1		6002	2,66E-06	1,328E-07		1,5				
7	4372729,	4930911,	2,00	1,29E-04	6,472E-06	-	-	-	-	-	-	4
	Площадка	Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)		Вклад %				
	1	1		6001	1,26E-04	6,311E-06		97,5				
	1	1		6002	3,23E-06	1,613E-07		2,5				
6	4372725,	4930858,	2,00	1,28E-04	6,417E-06	-	-	-	-	-	-	4
	Площадка	Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)		Вклад %				
	1	1		6001	1,24E-04	6,215E-06		96,9				
	1	1		6002	4,04E-06	2,018E-07		3,1				
2	4372647,	4930726,	2,00	1,15E-04	5,771E-06	-	-	-	-	-	-	2
	Площадка	Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)		Вклад %				
	1	1		6001	1,09E-04	5,443E-06		94,3				
	1	1		6002	6,55E-06	3,274E-07		5,7				
5	4372725,	4931049,	2,00	9,61E-05	4,803E-06	-	-	-	-	-	-	1
	Площадка	Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)		Вклад %				
	1	1		6001	9,44E-05	4,718E-06		98,2				
	1	1		6002	1,70E-06	8,497E-08		1,8				
8	4372753,	4930773,	2,00	8,75E-05	4,374E-06	-	-	-	-	-	-	4
	Площадка	Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)		Вклад %				
	1	1		6001	8,39E-05	4,196E-06		95,9				
	1	1		6002	3,55E-06	1,777E-07		4,1				
1	4372718,	4930649,	2,00	6,27E-05	3,135E-06	-	-	-	-	-	-	2
	Площадка	Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)		Вклад %				
	1	1		6001	5,98E-05	2,988E-06		95,3				
	1	1		6002	2,93E-06	1,467E-07		4,7				
9	4372787,	4930698,	2,00	5,91E-05	2,956E-06	-	-	-	-	-	-	4

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
1	1	6001	5,67E-05	2,833E-06	95,9
1	1	6002	2,45E-06	1,223E-07	4,1

Вещество: 0330 Сера диоксид-Ангидрид сернистый

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
3	4372639,	4930828,	2,00	4,39E-04	2,193E-05	-	-	-	-	-	-	2

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
1	1	6001	4,21E-04	2,105E-05	96,0
1	1	6002	1,75E-05	8,741E-07	4,0

4	4372652,	4931001,	2,00	3,71E-04	1,854E-05	-	-	-	-	-	-	2
---	----------	----------	------	----------	-----------	---	---	---	---	---	---	---

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
1	1	6001	3,65E-04	1,825E-05	98,5
1	1	6002	5,62E-06	2,810E-07	1,5

7	4372729,	4930911,	2,00	2,71E-04	1,354E-05	-	-	-	-	-	-	4
---	----------	----------	------	----------	-----------	---	---	---	---	---	---	---

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
1	1	6001	2,64E-04	1,320E-05	97,5
1	1	6002	6,83E-06	3,413E-07	2,5

6	4372725,	4930858,	2,00	2,68E-04	1,342E-05	-	-	-	-	-	-	4
---	----------	----------	------	----------	-----------	---	---	---	---	---	---	---

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
1	1	6001	2,60E-04	1,299E-05	96,8
1	1	6002	8,54E-06	4,268E-07	3,2

2	4372647,	4930726,	2,00	2,41E-04	1,207E-05	-	-	-	-	-	-	2
---	----------	----------	------	----------	-----------	---	---	---	---	---	---	---

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
1	1	6001	2,28E-04	1,138E-05	94,3
1	1	6002	1,38E-05	6,925E-07	5,7

5	4372725,	4931049,	2,00	2,01E-04	1,004E-05	-	-	-	-	-	-	1
---	----------	----------	------	----------	-----------	---	---	---	---	---	---	---

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
1	1	6001	1,97E-04	9,864E-06	98,2
1	1	6002	3,59E-06	1,797E-07	1,8

8	4372753,	4930773,	2,00	1,83E-04	9,150E-06	-	-	-	-	-	-	4
---	----------	----------	------	----------	-----------	---	---	---	---	---	---	---

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
1	1	6001	1,75E-04	8,774E-06	95,9
1	1	6002	7,52E-06	3,760E-07	4,1

1	4372718,	4930649,	2,00	1,31E-04	6,557E-06	-	-	-	-	-	-	2
---	----------	----------	------	----------	-----------	---	---	---	---	---	---	---

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
1	1	6001	1,25E-04	6,247E-06	95,3
1	1	6002	6,21E-06	3,103E-07	4,7

9	4372787,	4930698,	2,00	1,24E-04	6,183E-06	-	-	-	-	-	-	4
---	----------	----------	------	----------	-----------	---	---	---	---	---	---	---

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
1	1	6001	1,18E-04	5,924E-06	95,8
1	1	6002	5,18E-06	2,588E-07	4,2

Вещество: 0337 Углерод оксид

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
2	4372647,	4930726,	2,00	3,68E-04	0,001	-	-	-	-	-	-	2

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %					
1	1	1	3,37E-04	0,001	91,6					
1	1	6001	2,92E-05	8,757E-05	7,9					
1	1	6002	1,62E-06	4,847E-06	0,4					
3	4372639, 4930828, 500	2,00	2,68E-04	8,027E-04	-	-	-	-	-	2
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %					
1	1	1	2,12E-04	6,346E-04	79,1					
1	1	6001	5,40E-05	1,620E-04	20,2					
1	1	6002	2,04E-06	6,118E-06	0,8					
1	4372718, 4930649, 500	2,00	1,96E-04	5,874E-04	-	-	-	-	-	2
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %					
1	1	1	1,79E-04	5,371E-04	91,4					
1	1	6001	1,60E-05	4,807E-05	8,2					
8	4372753, 4930773, 500	2,00	1,63E-04	4,879E-04	-	-	-	-	-	4
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %					
1	1	1	1,39E-04	4,177E-04	85,6					
1	1	6001	2,25E-05	6,751E-05	13,8					
6	4372725, 4930858, 500	2,00	1,55E-04	4,662E-04	-	-	-	-	-	4
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %					
1	1	1	1,21E-04	3,632E-04	77,9					
1	1	6001	3,33E-05	9,998E-05	21,4					
9	4372787, 4930698, 500	2,00	1,35E-04	4,045E-04	-	-	-	-	-	4
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %					
1	1	1	1,19E-04	3,571E-04	88,3					
1	1	6001	1,52E-05	4,558E-05	11,3					
7	4372729, 4930911, 500	2,00	1,28E-04	3,834E-04	-	-	-	-	-	4
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %					
1	1	1	9,32E-05	2,795E-04	72,9					
1	1	6001	3,38E-05	1,015E-04	26,5					
4	4372652, 4931001, 500	2,00	1,20E-04	3,599E-04	-	-	-	-	-	2
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %					
1	1	1	7,25E-05	2,174E-04	60,4					
1	1	6001	4,68E-05	1,405E-04	39,0					
5	4372725, 4931049, 500	2,00	7,71E-05	2,312E-04	-	-	-	-	-	1
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %					
1	1	1	5,13E-05	1,540E-04	66,6					
1	1	6001	2,53E-05	7,589E-05	32,8					

Вещество: 0342 Фториды газообразные

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
2	4372647, 500	4930726, 500	2,00	0,01	7,072E-05	-	-	-	-	-	-	2
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %							
1	1	1	0,01	7,072E-05	100,0							
3	4372639, 4930828, 500	2,00	8,87E-03	4,437E-05	-	-	-	-	-	-	2	
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %							
1	1	1	8,87E-03	4,437E-05	100,0							
1	4372718, 4930649, 500	2,00	7,51E-03	3,756E-05	-	-	-	-	-	-	2	
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %							

1 1 1 3,89E-04 1,167E-05 100,0

Вещество: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% SiO2

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высот а (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
2	4372647,	4930726,	2,00	2,54E-04	7,605E-05	-	-	-	-	-	-	2
Площадка		Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1		1	1	1	2,54E-04		7,605E-05		100,0			
3	4372639,	4930828,	2,00	1,59E-04	4,772E-05	-	-	-	-	-	-	2
Площадка		Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1		1	1	1	1,59E-04		4,772E-05		100,0			
1	4372718,	4930649,	2,00	1,35E-04	4,039E-05	-	-	-	-	-	-	2
Площадка		Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1		1	1	1	1,35E-04		4,039E-05		100,0			
8	4372753,	4930773,	2,00	1,05E-04	3,141E-05	-	-	-	-	-	-	4
Площадка		Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1		1	1	1	1,05E-04		3,141E-05		100,0			
6	4372725,	4930858,	2,00	9,10E-05	2,731E-05	-	-	-	-	-	-	4
Площадка		Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1		1	1	1	9,10E-05		2,731E-05		100,0			
9	4372787,	4930698,	2,00	8,95E-05	2,685E-05	-	-	-	-	-	-	4
Площадка		Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1		1	1	1	8,95E-05		2,685E-05		100,0			
7	4372729,	4930911,	2,00	7,01E-05	2,102E-05	-	-	-	-	-	-	4
Площадка		Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1		1	1	1	7,01E-05		2,102E-05		100,0			
4	4372652,	4931001,	2,00	5,45E-05	1,635E-05	-	-	-	-	-	-	2
Площадка		Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1		1	1	1	5,45E-05		1,635E-05		100,0			
5	4372725,	4931049,	2,00	3,89E-05	1,167E-05	-	-	-	-	-	-	1
Площадка		Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1		1	1	1	3,89E-05		1,167E-05		100,0			

Максимальные концентрации и вклады по веществам (расчетные площадки)

Вещество: 0123 диЖелезо триоксид (Железа оксид) (в пересчете на железо)
Площадка: 1

Расчётная площадка № 001

Поле максимальных концентраций

Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
4372605,74	4930698,01	0,04	0,001	-	-	-	-	-	-
Площадка Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
1		1	0,04		0,001		100,0		
4372605,74	4930718,01	0,04	0,001	-	-	-	-	-	-
Площадка Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
1		1	0,04		0,001		100,0		
4372545,74	4930678,01	0,04	0,001	-	-	-	-	-	-
Площадка Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
1		1	0,04		0,001		100,0		

Вещество: 0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)
Площадка: 1

Расчётная площадка № 001

Поле максимальных концентраций

Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
4372605,74	4930698,01	0,11	1,109E-04	-	-	-	-	-	-
Площадка Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
1		1	0,11		1,109E-04		100,0		
4372605,74	4930718,01	0,11	1,109E-04	-	-	-	-	-	-
Площадка Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
1		1	0,11		1,109E-04		100,0		
4372545,74	4930678,01	0,11	1,109E-04	-	-	-	-	-	-
Площадка Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
1		1	0,11		1,109E-04		100,0		

Вещество: 0301 Азота диоксид (Азот (IV) оксид)
Площадка: 1

Расчётная площадка № 001

Поле максимальных концентраций

Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
4372545,74	4930738,01	8,67E-03	3,470E-04	-	-	-	-	-	-
Площадка Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		

1	1	1	6,86E-03	2,745E-04	79,1
1	1	6001	1,69E-03	6,773E-05	19,5
1	1	6002	1,18E-04	4,707E-06	1,4

4372585,74	4930738,01	8,59E-03	3,436E-04	-	-	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %				
1	1	1	6,85E-03	2,740E-04	79,8				
1	1	6001	1,61E-03	6,456E-05	18,8				
1	1	6002	1,25E-04	5,014E-06	1,5				

4372565,74	4930758,01	8,57E-03	3,427E-04	-	-	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %				
1	1	1	6,50E-03	2,601E-04	75,9				
1	1	6001	1,93E-03	7,713E-05	22,5				
1	1	6002	1,38E-04	5,502E-06	1,6				

Вещество: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид)
Площадка: 1

Расчётная площадка № 001
Поле максимальных концентраций

Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
4372545,74	4930878,01	5,03E-04	3,016E-05	-	-	-	-	-	-

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %				
1	1	6001	4,92E-04	2,951E-05	97,8				
1	1	6002	1,09E-05	6,542E-07	2,2				

4372525,74	4930938,01	4,99E-04	2,993E-05	-	-	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %				
1	1	6001	4,92E-04	2,953E-05	98,7				
1	1	6002	6,54E-06	3,922E-07	1,3				

4372545,74	4930938,01	4,90E-04	2,941E-05	-	-	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %				
1	1	6001	4,83E-04	2,900E-05	98,6				
1	1	6002	6,85E-06	4,110E-07	1,4				

Вещество: 0328 Углерод (Сажа)
Площадка: 1

Расчётная площадка № 001
Поле максимальных концентраций

Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
4372545,74	4930878,01	3,99E-04	1,993E-05	-	-	-	-	-	-

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %				
1	1	6001	3,92E-04	1,958E-05	98,2				
1	1	6002	7,09E-06	3,543E-07	1,8				

4372525,74	4930938,01	3,96E-04	1,981E-05	-	-	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %				

1	1	6001	3,92E-04	1,959E-05	98,9
1	1	6002	4,25E-06	2,124E-07	1,1
4372545,74	4930938,01	3,89E-04	1,946E-05	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
1	1	6001	3,85E-04	1,924E-05	98,9
1	1	6002	4,45E-06	2,226E-07	1,1

Вещество: 0330 Сера диоксид-Ангидрид сернистый
Площадка: 1

Расчётная площадка № 001
Поле максимальных концентраций

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
4372545,74	4930878,01	8,34E-04	4,168E-05	-	-	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %				
1	1	6001	8,19E-04	4,093E-05	98,2				
1	1	6002	1,50E-05	7,495E-07	1,8				
4372525,74	4930938,01	8,28E-04	4,142E-05	-	-	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %				
1	1	6001	8,19E-04	4,097E-05	98,9				
1	1	6002	8,99E-06	4,494E-07	1,1				
4372545,74	4930938,01	8,14E-04	4,070E-05	-	-	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %				
1	1	6001	8,05E-04	4,023E-05	98,8				
1	1	6002	9,42E-06	4,709E-07	1,2				

Вещество: 0337 Углерод оксид
Площадка: 1

Расчётная площадка № 001
Поле максимальных концентраций

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
4372545,74	4930738,01	4,92E-04	0,001	-	-	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %				
1	1	1	4,51E-04	0,001	91,6				
1	1	6001	3,92E-05	1,175E-04	8,0				
1	1	6002	2,04E-06	6,122E-06	0,4				
4372585,74	4930738,01	4,89E-04	0,001	-	-	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %				
1	1	1	4,50E-04	0,001	91,9				
1	1	6001	3,73E-05	1,120E-04	7,6				
1	1	6002	2,17E-06	6,522E-06	0,4				
4372565,74	4930738,01	4,85E-04	0,001	-	-	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %				
1	1	1	4,44E-04	0,001	91,6				

1	1	6001	3,85E-05	1,156E-04	7,9
1	1	6002	2,15E-06	6,463E-06	0,4

Вещество: 0342 Фториды газообразные
Площадка: 1

Расчётная площадка № 001

Поле максимальных концентраций

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
4372605,74	4930698,01	0,02	9,463E-05	-	-	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1	1	1	0,02	9,463E-05		100,0			
4372605,74	4930718,01	0,02	9,463E-05	-	-	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1	1	1	0,02	9,463E-05		100,0			
4372545,74	4930678,01	0,02	9,460E-05	-	-	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1	1	1	0,02	9,460E-05		100,0			

Вещество: 0344 Фториды плохо растворимые
Площадка: 1

Расчётная площадка № 001

Поле максимальных концентраций

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
4372605,74	4930698,01	3,39E-03	1,018E-04	-	-	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1	1	1	3,39E-03	1,018E-04		100,0			
4372605,74	4930718,01	3,39E-03	1,018E-04	-	-	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1	1	1	3,39E-03	1,018E-04		100,0			
4372545,74	4930678,01	3,39E-03	1,017E-04	-	-	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1	1	1	3,39E-03	1,017E-04		100,0			

Вещество: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% SiO2
Площадка: 1

Расчётная площадка № 001

Поле максимальных концентраций

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
4372605,74	4930698,01	3,39E-04	1,018E-04	-	-	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			

1	1	1	3,39E-04	1,018E-04	100,0				
4372605,74	4930718,01	3,39E-04	1,018E-04	-	-	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %				
1	1	1	3,39E-04	1,018E-04	100,0				
4372545,74	4930678,01	3,39E-04	1,017E-04	-	-	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %				
1	1	1	3,39E-04	1,017E-04	100,0				

Перв. примен.
Справ. №
Подпись и дата
Инв. № дубл.
Взам. инв. №
Подпись и дата
Инв. № подл.



Условные обозначения

-  Границы рассматриваемого объекта
-  Участки индивидуальной жилой застройки
-  Участки малоэтажной застройки
-  Участки среднеэтажной застройки
-  Участки многоэтажной застройки
-  Территория гаражного кооператива "Импульс"
-  Территория пансионата "Бухта круглая"
-  Территория дачных участков
-  Участки предназначенные для туристического обслуживания
-  Участок предназначенный для обеспечения обороны и безопасности
-  Территория ГУП ГС "Севастопольский морской порт"
-  Участок ФГБУК «Государственный историко-археологический музей-заповедник Херсонес Таврический»
-  Территория парка "Динопарк"

Изм	Лист	№ докум	Подпись	Дата
Разраб.		Зорькина		07.20
Проверил		Журавель		07.20
Т. контр.				
Рук. раз.				
Н. контр.				
Утв.				

Объект «Учебный центр подготовки военных спасателей и водолазных специалистов Военно-Морского Флота 907 объединенного учебного центра Военно-Морского Флота»			
Шифр объекта: Ю-42/19-6 (12 этап)	Литера	Масса	Масштаб
	Лист	Листов	
Ситуационная карта-схема района			

**Валовые и максимальные выбросы предприятия №23,
ГВСУ Севастополь ст р,
Симферополь, 2020 г.**

**Расчет произведен программой «АТП-Эколог», версия 3.10.18.0 от 24.06.2014
Copyright© 1995-2014 ФИРМА «ИНТЕГРАЛ»**

Программа основана на следующих методических документах:

- 1. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий (расчетным методом). М., 1998 г.*
- 2. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотремонтных предприятий (расчетным методом). М., 1998 г.*
- 3. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом). М., 1998 г.*
- 4. Дополнения (приложения №№ 1-3) к вышеперечисленным методикам.*
- 5. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферу. СПб, 2012 г.*
- 6. Письмо НИИ Атмосфера №07-2-263/13-0 от 25.04.2013 г.*

**Программа зарегистрирована на: ООО "ИнЭКо "Е1"
Регистрационный номер: 01-01-5059**

Симферополь, 2020 г.: среднемесячная и средняя минимальная температура воздуха, °С

<i>Характеристики</i>	<i>I</i>	<i>II</i>	<i>III</i>	<i>IV</i>	<i>V</i>	<i>VI</i>	<i>VII</i>	<i>VIII</i>	<i>IX</i>	<i>X</i>	<i>XI</i>	<i>XII</i>
Среднемесячная температура, °С	-0.5	0.4	3.6	10.2	15.2	19.2	21.5	21	16.6	10.7	6.3	2.4
Расчетные периоды года	П	П	П	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	П
Средняя минимальная температура, °С	-0.5	0.4	3.6	10.2	15.2	19.2	21.5	21	16.6	10.7	6.3	2.4
Расчетные периоды года	П	П	П	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	П

В следующих месяцах значения среднемесячной и средней минимальной температур совпадают: Январь, Февраль, Март, Апрель, Май, Июнь, Июль, Август, Сентябрь, Октябрь, Ноябрь, Декабрь

Характеристики периодов года для расчета валовых выбросов загрязняющих веществ в

<i>Период года</i>	<i>Месяцы</i>	<i>Всего дней</i>
Теплый	Апрель; Май; Июнь; Июль; Август; Сентябрь; Октябрь; Ноябрь;	168
Переходный	Январь; Февраль; Март; Декабрь;	84
Холодный		0
Всего за год	Январь-Декабрь	252

**Участок №6001; Проезд,
т.п. - 7 - Внутренний проезд,
цех №1, площадка №1**

Общее описание участка

Протяженность внутреннего проезда (км): 0.140
- среднее время выезда (мин.): 30.0

Выбросы участка

Код в-ва	Название вещества	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
----	Оксиды азота (NOx)*	0.0009022	0.000741
	В том числе:		
0301	*Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0.0007218	0.000593
0304	*Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0001173	0.000096
0328	Углерод (Сажа)	0.0000672	0.000045
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0.0001414	0.000106
0337	Углерод оксид	0.0013440	0.001054
0401	Углеводороды**	0.0001960	0.000154
	В том числе:		
2732	**Керосин	0.0001960	0.000154

Примечание:

1. Коэффициенты трансформации оксидов азота:

NO - 0.13

NO₂ - 0.80

2. Максимально-разовый выброс углеводородов (код 0401) может не соответствовать сумме составляющих из-за несинхронности работы разных видов техники, либо расчет проводился для различных периодов года.

Расшифровка выбросов по веществам:

**Выбрасываемое вещество - 0337 - Углерод оксид
Валовые выбросы**

Период года	Марка авт.омобиля или дорожной техники	Валовый выброс (т.онн/период) (т.онн/год)
Теплый	Вся техника	0.000684
Переходный	Вся техника	0.000369
Всего за год		0.001054

Максимальный выброс составляет: 0.0013440 г/с. Месяц достижения: Январь.

Наименование	М	Квт.р	Схр	Выброс (г/с)
борт груз (д)	3.150	1.0	да	0.0002450
борт груз (д)	4.410	1.0	да	0.0003430
самосвал (д)	5.310	1.0	да	0.0004130
автобус (д)	4.410	1.0	да	0.0003430

**Выбрасываемое вещество - 0401 - Углеводороды
Валовые выбросы**

<i>Период года</i>	<i>Марка авт омобил я или дорож ной т ехники</i>	<i>Валовый выброс (т онн/период) (т онн/год)</i>
Теплый	Вся техника	0.000101
Переходный	Вся техника	0.000053
Всего за год		0.000154

Максимальный выброс составляет: 0.0001960 г/с. Месяц достижения: Январь.

<i>Наименован ие</i>	<i>MI</i>	<i>Кнт р</i>	<i>Схр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
борт груз (д)	0.540	1.0	да	0.0000420
борт груз (д)	0.630	1.0	да	0.0000490
самосвал (д)	0.720	1.0	да	0.0000560
автобус (д)	0.630	1.0	да	0.0000490

**Выбрасываемое вещество - Оксиды азота (NOx)
Валовые выбросы**

<i>Период года</i>	<i>Марка авт омобил я или дорож ной т ехники</i>	<i>Валовый выброс (т онн/период) (т онн/год)</i>
Теплый	Вся техника	0.000494
Переходный	Вся техника	0.000247
Всего за год		0.000741

Максимальный выброс составляет: 0.0009022 г/с. Месяц достижения: Январь.

<i>Наименован ие</i>	<i>MI</i>	<i>Кнт р</i>	<i>Схр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
борт груз (д)	2.200	1.0	да	0.0001711
борт груз (д)	3.000	1.0	да	0.0002333
самосвал (д)	3.400	1.0	да	0.0002644
автобус (д)	3.000	1.0	да	0.0002333

**Выбрасываемое вещество - 0328 - Углерод (Сажа)
Валовые выбросы**

<i>Период года</i>	<i>Марка авт омобил я или дорож ной т ехники</i>	<i>Валовый выброс (т онн/период) (т онн/год)</i>
Теплый	Вся техника	0.000027
Переходный	Вся техника	0.000018
Всего за год		0.000045

Максимальный выброс составляет: 0.0000672 г/с. Месяц достижения: Январь.

<i>Наименован ие</i>	<i>MI</i>	<i>Кнт р</i>	<i>Схр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
борт груз	0.180	1.0	да	0.0000140

(д)				
борт груз (д)	0.207	1.0	да	0.0000161
самосвал (д)	0.270	1.0	да	0.0000210
автобус (д)	0.207	1.0	да	0.0000161

**Выбрасываемое вещество - 0330 - Сера диоксид-Ангидрид сернистый
Валовые выбросы**

<i>Период года</i>	<i>Марка авт омобили или дорож ной т ехники</i>	<i>Валовый выброс (т онн/период) (т онн/год)</i>
Теплый	Вся техника	0.000068
Переходный	Вся техника	0.000038
Всего за год		0.000106

Максимальный выброс составляет: 0.0001414 г/с. Месяц достижения: Январь.

<i>Наименован ие</i>	<i>Мl</i>	<i>Кнт р</i>	<i>Схр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
борт груз (д)	0.387	1.0	да	0.0000301
борт груз (д)	0.450	1.0	да	0.0000350
самосвал (д)	0.531	1.0	да	0.0000413
автобус (д)	0.450	1.0	да	0.0000350

**Трансформация оксидов азота
Выбрасываемое вещество - 0301 - Азота диоксид (Азот (IV) оксид)
Коэффициент трансформации - 0.8
Валовые выбросы**

<i>Период года</i>	<i>Марка авт омобили или дорож ной т ехники</i>	<i>Валовый выброс (т онн/период) (т онн/год)</i>
Теплый	Вся техника	0.000395
Переходный	Вся техника	0.000198
Всего за год		0.000593

Максимальный выброс составляет: 0.0007218 г/с. Месяц достижения: Январь.

**Выбрасываемое вещество - 0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид)
Коэффициент трансформации - 0.13
Валовые выбросы**

<i>Период года</i>	<i>Марка авт омобили или дорож ной т ехники</i>	<i>Валовый выброс (т онн/период) (т онн/год)</i>
Теплый	Вся техника	0.000064
Переходный	Вся техника	0.000032
Всего за год		0.000096

Максимальный выброс составляет: 0.0001173 г/с. Месяц достижения: Январь.

Распределение углеводов

**Выбрасываемое вещество - 2732 - Керосин
Валовые выбросы**

<i>Период года</i>	<i>Марка авт омобили или дорож ной т ехники</i>	<i>Валовый выброс (т онн/период) (т онн/год)</i>
Теплый	Вся техника	0.000101
Переходный	Вся техника	0.000053
Всего за год		0.000154

Максимальный выброс составляет: 0.0001960 г/с. Месяц достижения: Январь.

<i>Наименован ие</i>	<i>MI</i>	<i>Кнт р</i>	<i>%%</i>	<i>Схр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
борт груз (д)	0.540	1.0	100.0	да	0.0000420
борт груз (д)	0.630	1.0	100.0	да	0.0000490
самосвал (д)	0.720	1.0	100.0	да	0.0000560
автобус (д)	0.630	1.0	100.0	да	0.0000490

*Участок №6002; Дорожная техника,
тип - 8 - Дорожная техника на неотпливаемой стоянке,
цех №1, площадка №1*

Общее описание участка

Подтип - Нагрузочный режим (полный)

Пробег дорожных машин до выезда со стоянки (км)

- от ближайшего к выезду места стоянки: 0.033
- от наиболее удаленного от выезда места стоянки: 0.063

Пробег дорожных машин от въезда на стоянку (км)

- до ближайшего к въезду места стоянки: 0.033
- до наиболее удаленного от въезда места стоянки: 0.063

Выбросы участка

<i>Код в-ва</i>	<i>Название вещества</i>	<i>Макс. выброс (г/с)</i>	<i>Валовый выброс (т /год)</i>
----	Оксиды азота (NOx)*	0.0494567	0.541194
	В том числе:		
0301	*Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0.0395653	0.432955
0304	*Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0064294	0.070355
0328	Углерод (Сажа)	0.0074472	0.068619
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0.0046572	0.047440
0337	Углерод оксид	0.1058758	0.386050
0401	Углеводороды**	0.0240642	0.108731
	В том числе:		
2704	**Бензин (нефтяной, малосернистый)	0.0128889	0.003898
2732	**Керосин	0.0111753	0.104833

Примечание:

1. Коэффициенты трансформации оксидов азота:

NO - 0.13

NO₂ - 0.80

2. Максимально-разовый выброс углеводородов (код 0401) может не соответствовать сумме составляющих из-за несинхронности работы разных видов техники, либо расчет проводился для различных периодов года.

Расшифровка выбросов по веществам:

Выбрасываемое вещество - 0337 - Углерод оксид

Валовые выбросы

<i>Период года</i>	<i>Марка авт.омобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (т онн/период) (т онн/год)</i>
Теплый	Вся техника	0.247470
Переходный	Вся техника	0.138580
Всего за год		0.386050

Максимальный выброс составляет: 0.1058758 г/с. Месяц достижения: Январь.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержится коэффициент для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

<i>Наименован</i>	<i>Мп</i>	<i>Тп</i>	<i>Мпр</i>	<i>Тпр</i>	<i>Мдв</i>	<i>Мдв.т е</i>	<i>Вдв</i>	<i>Мхх</i>	<i>Схр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
-------------------	-----------	-----------	------------	------------	------------	----------------	------------	------------	------------	---------------------

<i>Ис</i>						<i>П.</i>				
1	23.300	2.0	2.520	6.0	0.846	0.770	10	1.440	да	
	23.300	2.0	2.520	6.0	0.846	0.770	10	1.440	да	0.0528364
2	23.300	2.0	2.520	6.0	0.846	0.770	5	1.440	да	
	23.300	2.0	2.520	6.0	0.846	0.770	5	1.440	да	0.0530394

**Выбрасываемое вещество - 0401 - Углеводороды
Валовые выбросы**

<i>Период года</i>	<i>Марка авт омобили или дорож ной т ехники</i>	<i>Валовый выброс (т онн/период) (т онн/год)</i>
Теплый	Вся техника	0.070117
Переходный	Вся техника	0.038614
Всего за год		0.108731

Максимальный выброс составляет: 0.0240642 г/с. Месяц достижения: Январь.

Для каж дого т ипа т ехники в первой ст роке т аблицы содерж ат ся коэффициент ы для расчет а валовых, а во вт орой - для расчет а максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных т емперат урах воздуха.

<i>Наименован ие</i>	<i>Мп</i>	<i>Тп</i>	<i>Мпр</i>	<i>Тпр</i>	<i>Мдв</i>	<i>Мдв.т е п.</i>	<i>Вдв</i>	<i>Мхх</i>	<i>Схр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
1	5.800	2.0	0.423	6.0	0.279	0.260	10	0.180	да	
	5.800	2.0	0.423	6.0	0.279	0.260	10	0.180	да	0.0119986
2	5.800	2.0	0.423	6.0	0.279	0.260	5	0.180	да	
	5.800	2.0	0.423	6.0	0.279	0.260	5	0.180	да	0.0120656

**Выбрасываемое вещество - Оксиды азота (NOx)
Валовые выбросы**

<i>Период года</i>	<i>Марка авт омобили или дорож ной т ехники</i>	<i>Валовый выброс (т онн/период) (т онн/год)</i>
Теплый	Вся техника	0.360162
Переходный	Вся техника	0.181032
Всего за год		0.541194

Максимальный выброс составляет: 0.0494567 г/с. Месяц достижения: Январь.

Для каж дого т ипа т ехники в первой ст роке т аблицы содерж ат ся коэффициент ы для расчет а валовых, а во вт орой - для расчет а максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных т емперат урах воздуха.

<i>Наименован ие</i>	<i>Мп</i>	<i>Тп</i>	<i>Мпр</i>	<i>Тпр</i>	<i>Мдв</i>	<i>Мдв.т е п.</i>	<i>Вдв</i>	<i>Мхх</i>	<i>Схр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
1	1.200	2.0	0.440	6.0	1.490	1.490	10	0.290	да	
	1.200	2.0	0.440	6.0	1.490	1.490	10	0.290	да	0.0247283
2	1.200	2.0	0.440	6.0	1.490	1.490	5	0.290	да	
	1.200	2.0	0.440	6.0	1.490	1.490	5	0.290	да	0.0247283

**Выбрасываемое вещество - 0328 - Углерод (Сажа)
Валовые выбросы**

<i>Период года</i>	<i>Марка авт омобили или дорож ной т ехники</i>	<i>Валовый выброс (т онн/период) (т онн/год)</i>
Теплый	Вся техника	0.041334
Переходный	Вся техника	0.027284
Всего за год		0.068619

Максимальный выброс составляет: 0.0074472 г/с. Месяц достижения: Январь.

Для каж дого т ипа т ехники в первой ст роке т аблицы содерж ат ся коэффициент ы для расчет а валовых, а во вт орой - для расчет а максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных т емперат урах воздуха.

<i>Наименован ие</i>	<i>Мп</i>	<i>Тп</i>	<i>Мпр</i>	<i>Тпр</i>	<i>Мдв</i>	<i>Мдв.т е п.</i>	<i>Вдв</i>	<i>Мхх</i>	<i>Схр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
1	0.000	2.0	0.216	6.0	0.225	0.170	10	0.040	да	
	0.000	2.0	0.216	6.0	0.225	0.170	10	0.040	да	0.0037236
2	0.000	2.0	0.216	6.0	0.225	0.170	5	0.040	да	
	0.000	2.0	0.216	6.0	0.225	0.170	5	0.040	да	0.0037236

**Выбрасываемое вещество - 0330 - Сера диоксид-Ангидрид сернистый
Валовые выбросы**

<i>Период года</i>	<i>Марка авт омобили или дорож ной т ехники</i>	<i>Валовый выброс (т онн/период) (т онн/год)</i>
Теплый	Вся техника	0.030427
Переходный	Вся техника	0.017013
Всего за год		0.047440

Максимальный выброс составляет: 0.0046572 г/с. Месяц достижения: Январь.

Для каж дого т ипа т ехники в первой ст роке т аблицы содерж ат ся коэффициент ы для расчет а валовых, а во вт орой - для расчет а максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных т емперат урах воздуха.

<i>Наименован ие</i>	<i>Мп</i>	<i>Тп</i>	<i>Мпр</i>	<i>Тпр</i>	<i>Мдв</i>	<i>Мдв.т е п.</i>	<i>Вдв</i>	<i>Мхх</i>	<i>Схр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
1	0.029	2.0	0.065	6.0	0.135	0.120	10	0.058	да	
	0.029	2.0	0.065	6.0	0.135	0.120	10	0.058	да	0.0023286
2	0.029	2.0	0.065	6.0	0.135	0.120	5	0.058	да	
	0.029	2.0	0.065	6.0	0.135	0.120	5	0.058	да	0.0023286

**Трансформация оксидов азота
Выбрасываемое вещество - 0301 - Азота диоксид (Азот (IV) оксид)
Коэффициент трансформации - 0.8
Валовые выбросы**

<i>Период года</i>	<i>Марка авт омобили или дорож ной т ехники</i>	<i>Валовый выброс (т онн/период) (т онн/год)</i>
Теплый	Вся техника	0.288130
Переходный	Вся техника	0.144826
Всего за год		0.432955

Максимальный выброс составляет: 0.0395653 г/с. Месяц достижения: Январь.

**Выбрасываемое вещество - 0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид)
Коэффициент трансформации - 0.13
Валовые выбросы**

<i>Период года</i>	<i>Марка авт омобили или дорож ной т ехники</i>	<i>Валовый выброс (т онн/период) (т онн/год)</i>
Теплый	Вся техника	0.046821
Переходный	Вся техника	0.023534
Всего за год		0.070355

Максимальный выброс составляет: 0.0064294 г/с. Месяц достижения: Январь.

**Распределение углеводородов
Выбрасываемое вещество - 2704 - Бензин (нефтяной, малосернистый)
Валовые выбросы**

<i>Период года</i>	<i>Марка авт омобили или дорож ной т ехники</i>	<i>Валовый выброс (т онн/период) (т онн/год)</i>
Теплый	Вся техника	0.001949
Переходный	Вся техника	0.001949
Всего за год		0.003898

Максимальный выброс составляет: 0.0128889 г/с. Месяц достижения: Январь.

Для каж дого т ипа т ехники в первой ст роке т аблицы содерж ат ся коэффициент ы для расчет а валовых, а во вт орой - для расчет а максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных т емперат урах воздуха.

<i>Наименован ие</i>	<i>Мп</i>	<i>Тп</i>	<i>%% пуск.</i>	<i>Мпр</i>	<i>Тпр</i>	<i>Мдв</i>	<i>Мдв.т еп.</i>	<i>Vдв</i>	<i>Мхх</i>	<i>%% двиг.</i>	<i>Схр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
1	5.800	2.0	100.0	0.423	6.0	0.279	0.260	10	0.180	0.0	да	
	5.800	2.0	100.0	0.423	6.0	0.279	0.260	10	0.180	0.0	да	0.0064444
2	5.800	2.0	100.0	0.423	6.0	0.279	0.260	5	0.180	0.0	да	
	5.800	2.0	100.0	0.423	6.0	0.279	0.260	5	0.180	0.0	да	0.0064444

**Выбрасываемое вещество - 2732 - Керосин
Валовые выбросы**

<i>Период года</i>	<i>Марка авт омобили или дорож ной т ехники</i>	<i>Валовый выброс (т онн/период) (т онн/год)</i>
Теплый	Вся техника	0.068168
Переходный	Вся техника	0.036665
Всего за год		0.104833

Максимальный выброс составляет: 0.0111753 г/с. Месяц достижения: Январь.

Для каж дого т ипа т ехники в первой ст роке т аблицы содерж ат ся коэффициент ы для расчет а валовых, а во вт орой - для расчет а максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных т емперат урах воздуха.

<i>Наименование</i>	<i>Мп</i>	<i>Тп</i>	<i>%% пуск.</i>	<i>Мпр</i>	<i>Тпр</i>	<i>Мдв</i>	<i>Мдв.г еп.</i>	<i>Удв</i>	<i>Мхх</i>	<i>%% двиг.</i>	<i>Схр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
1	5.800	2.0	0.0	0.423	6.0	0.279	0.260	10	0.180	100.0	да	
	5.800	2.0	0.0	0.423	6.0	0.279	0.260	10	0.180	100.0	да	0.0055542
2	5.800	2.0	0.0	0.423	6.0	0.279	0.260	5	0.180	100.0	да	
	5.800	2.0	0.0	0.423	6.0	0.279	0.260	5	0.180	100.0	да	0.0056211

*Участок №6003; Дорожная техника,
тип - 8 - Дорожная техника на неотпливаемой стоянке,
цех №1, площадка №1*

Общее описание участка

Подтип - Нагрузочный режим (полный)

Пробег дорожных машин до выезда со стоянки (км)

- от ближайшего к выезду места стоянки: 0.047
- от наиболее удаленного от выезда места стоянки: 0.067

Пробег дорожных машин от въезда на стоянку (км)

- до ближайшего к въезду места стоянки: 0.047
- до наиболее удаленного от въезда места стоянки: 0.067

Выбросы участка

<i>Код в-ва</i>	<i>Название вещества</i>	<i>Макс. выброс (г/с)</i>	<i>Валовый выброс (т /год)</i>
----	Оксиды азота (NOx)*	0.0657189	0.718818
	В том числе:		
0301	*Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0.0525751	0.575054
0304	*Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0085435	0.093446
0328	Углерод (Сажа)	0.0098148	0.089339
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0.0059216	0.061031
0337	Углерод оксид	0.1185438	0.511027
0401	Углеводороды**	0.0202140	0.141660
	В том числе:		
2704	**Бензин (нефтяной, малосернистый)	0.0087778	0.002654
2732	**Керосин	0.0114362	0.139005

Примечание:

1. Коэффициенты трансформации оксидов азота:

NO - 0.13

NO₂ - 0.80

2. Максимально-разовый выброс углеводородов (код 0401) может не соответствовать сумме составляющих из-за несинхронности работы разных видов техники, либо расчет проводился для различных периодов года.

Расшифровка выбросов по веществам:

Выбрасываемое вещество - 0337 - Углерод оксид

Валовые выбросы

<i>Период года</i>	<i>Марка авт.омобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (т онн/период) (т онн/год)</i>
Теплый	Вся техника	0.328374
Переходный	Вся техника	0.182653
Всего за год		0.511027

Максимальный выброс составляет: 0.1185438 г/с. Месяц достижения: Январь.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержится коэффициент для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

<i>Наименован</i>	<i>Мп</i>	<i>Тп</i>	<i>Мпр</i>	<i>Тпр</i>	<i>Мдв</i>	<i>Мдв.т е</i>	<i>Вдв</i>	<i>Мхх</i>	<i>Схр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
-------------------	-----------	-----------	------------	------------	------------	----------------	------------	------------	------------	---------------------

<i>ис</i>						<i>п.</i>				
1	25.000	2.0	4.320	6.0	1.413	1.290	10	2.400	да	
	25.000	2.0	4.320	6.0	1.413	1.290	10	2.400	да	0.0656694
2	23.300	2.0	2.520	6.0	0.846	0.770	10	1.440	да	
	23.300	2.0	2.520	6.0	0.846	0.770	10	1.440	да	0.0528744

**Выбрасываемое вещество - 0401 - Углеводороды
Валовые выбросы**

<i>Период года</i>	<i>Марка авт омобили или дорож ной т ехники</i>	<i>Валовый выброс (т онн/период) (т онн/год)</i>
Теплый	Вся техника	0.091808
Переходный	Вся техника	0.049852
Всего за год		0.141660

Максимальный выброс составляет: 0.0202140 г/с. Месяц достижения: Январь.

Для каж дого т ипа т ехники в первой ст роке т аблицы содерж ат ся коэффициент ы для расчет а валовых, а во вт орой - для расчет а максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных т емперат урах воздуха.

<i>Наименован ие</i>	<i>Мп</i>	<i>Тп</i>	<i>Мпр</i>	<i>Тпр</i>	<i>Мдв</i>	<i>Мдв.т е п.</i>	<i>Вдв</i>	<i>Мхх</i>	<i>Схр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
1	2.100	2.0	0.702	6.0	0.459	0.430	10	0.300	да	
	2.100	2.0	0.702	6.0	0.459	0.430	10	0.300	да	0.0082028
2	5.800	2.0	0.423	6.0	0.279	0.260	10	0.180	да	
	5.800	2.0	0.423	6.0	0.279	0.260	10	0.180	да	0.0120112

**Выбрасываемое вещество - Оксиды азота (NOx)
Валовые выбросы**

<i>Период года</i>	<i>Марка авт омобили или дорож ной т ехники</i>	<i>Валовый выброс (т онн/период) (т онн/год)</i>
Теплый	Вся техника	0.478421
Переходный	Вся техника	0.240397
Всего за год		0.718818

Максимальный выброс составляет: 0.0657189 г/с. Месяц достижения: Январь.

Для каж дого т ипа т ехники в первой ст роке т аблицы содерж ат ся коэффициент ы для расчет а валовых, а во вт орой - для расчет а максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных т емперат урах воздуха.

<i>Наименован ие</i>	<i>Мп</i>	<i>Тп</i>	<i>Мпр</i>	<i>Тпр</i>	<i>Мдв</i>	<i>Мдв.т е п.</i>	<i>Вдв</i>	<i>Мхх</i>	<i>Схр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
1	1.700	2.0	0.720	6.0	2.470	2.470	10	0.480	да	
	1.700	2.0	0.720	6.0	2.470	2.470	10	0.480	да	0.0409906
2	1.200	2.0	0.440	6.0	1.490	1.490	10	0.290	да	
	1.200	2.0	0.440	6.0	1.490	1.490	10	0.290	да	0.0247283

**Выбрасываемое вещество - 0328 - Углерод (Сажа)
Валовые выбросы**

<i>Период года</i>	<i>Марка авт омобили или дорож ной т ехники</i>	<i>Валовый выброс (т онн/период) (т онн/год)</i>
Теплый	Вся техника	0.053405
Переходный	Вся техника	0.035935
Всего за год		0.089339

Максимальный выброс составляет: 0.0098148 г/с. Месяц достижения: Январь.

Для каж дого т ипа т ехники в первой ст роке т аблицы содерж ат ся коэффициент ы для расчет а валовых, а во вт орой - для расчет а максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных т емперат урах воздуха.

<i>Наименован ие</i>	<i>Мп</i>	<i>Тп</i>	<i>Мпр</i>	<i>Тпр</i>	<i>Мдв</i>	<i>Мдв.т е п.</i>	<i>Вдв</i>	<i>Мхх</i>	<i>Схр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
1	0.000	2.0	0.324	6.0	0.369	0.270	10	0.060	да	
	0.000	2.0	0.324	6.0	0.369	0.270	10	0.060	да	0.0060912
2	0.000	2.0	0.216	6.0	0.225	0.170	10	0.040	да	
	0.000	2.0	0.216	6.0	0.225	0.170	10	0.040	да	0.0037236

**Выбрасываемое вещество - 0330 - Сера диоксид-Ангидрид сернистый
Валовые выбросы**

<i>Период года</i>	<i>Марка авт омобили или дорож ной т ехники</i>	<i>Валовый выброс (т онн/период) (т онн/год)</i>
Теплый	Вся техника	0.039399
Переходный	Вся техника	0.021632
Всего за год		0.061031

Максимальный выброс составляет: 0.0059216 г/с. Месяц достижения: Январь.

Для каж дого т ипа т ехники в первой ст роке т аблицы содерж ат ся коэффициент ы для расчет а валовых, а во вт орой - для расчет а максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных т емперат урах воздуха.

<i>Наименован ие</i>	<i>Мп</i>	<i>Тп</i>	<i>Мпр</i>	<i>Тпр</i>	<i>Мдв</i>	<i>Мдв.т е п.</i>	<i>Вдв</i>	<i>Мхх</i>	<i>Схр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
1	0.042	2.0	0.108	6.0	0.207	0.190	10	0.097	да	
	0.042	2.0	0.108	6.0	0.207	0.190	10	0.097	да	0.0035929
2	0.029	2.0	0.065	6.0	0.135	0.120	10	0.058	да	
	0.029	2.0	0.065	6.0	0.135	0.120	10	0.058	да	0.0023286

**Трансформация оксидов азота
Выбрасываемое вещество - 0301 - Азота диоксид (Азот (IV) оксид)
Коэффициент трансформации - 0.8
Валовые выбросы**

<i>Период года</i>	<i>Марка авт омобили или дорож ной т ехники</i>	<i>Валовый выброс (т онн/период) (т онн/год)</i>
Теплый	Вся техника	0.382737
Переходный	Вся техника	0.192317
Всего за год		0.575054

Максимальный выброс составляет: 0.0525751 г/с. Месяц достижения: Январь.

**Выбрасываемое вещество - 0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид)
Коэффициент трансформации - 0.13
Валовые выбросы**

<i>Период года</i>	<i>Марка авт омобиля или дорож ной т ехники</i>	<i>Валовый выброс (т онн/период) (т онн/год)</i>
Теплый	Вся техника	0.062195
Переходный	Вся техника	0.031252
Всего за год		0.093446

Максимальный выброс составляет: 0.0085435 г/с. Месяц достижения: Январь.

**Распределение углеводородов
Выбрасываемое вещество - 2704 - Бензин (нефтяной, малосернистый)
Валовые выбросы**

<i>Период года</i>	<i>Марка авт омобиля или дорож ной т ехники</i>	<i>Валовый выброс (т онн/период) (т онн/год)</i>
Теплый	Вся техника	0.001327
Переходный	Вся техника	0.001327
Всего за год		0.002654

Максимальный выброс составляет: 0.0087778 г/с. Месяц достижения: Январь.

Для каж дого т ипа т ехники в первой ст роке т аблицы содерж ат ся коэффицент ы для расчет а валовых, а во вт орой - для расчет а максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных т емперат урах воздуха.

<i>Наименован ие</i>	<i>Мп</i>	<i>Тп</i>	<i>%% пуск.</i>	<i>Мпр</i>	<i>Тпр</i>	<i>Мдв</i>	<i>Мдв.т еп.</i>	<i>Vдв</i>	<i>Мхх</i>	<i>%% двиг.</i>	<i>Схр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
1	2.100	2.0	100.0	0.702	6.0	0.459	0.430	10	0.300	0.0	да	
	2.100	2.0	100.0	0.702	6.0	0.459	0.430	10	0.300	0.0	да	0.0023333
2	5.800	2.0	100.0	0.423	6.0	0.279	0.260	10	0.180	0.0	да	
	5.800	2.0	100.0	0.423	6.0	0.279	0.260	10	0.180	0.0	да	0.0064444

**Выбрасываемое вещество - 2732 - Керосин
Валовые выбросы**

<i>Период года</i>	<i>Марка авт омобиля или дорож ной т ехники</i>	<i>Валовый выброс (т онн/период) (т онн/год)</i>
Теплый	Вся техника	0.090481
Переходный	Вся техника	0.048525
Всего за год		0.139005

Максимальный выброс составляет: 0.0114362 г/с. Месяц достижения: Январь.

Для каж дого т ипа т ехники в первой ст роке т аблицы содерж ат ся коэффицент ы для расчет а валовых, а во вт орой - для расчет а максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных т емперат урах воздуха.

<i>Наименование</i>	<i>Мп</i>	<i>Тп</i>	<i>%% пуск.</i>	<i>Мпр</i>	<i>Тпр</i>	<i>Мдв</i>	<i>Мдв.г еп.</i>	<i>Удв</i>	<i>Мхх</i>	<i>%% двиг.</i>	<i>Схр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
1	2.100	2.0	0.0	0.702	6.0	0.459	0.430	10	0.300	100.0	да	
	2.100	2.0	0.0	0.702	6.0	0.459	0.430	10	0.300	100.0	да	0.0058695
2	5.800	2.0	0.0	0.423	6.0	0.279	0.260	10	0.180	100.0	да	
	5.800	2.0	0.0	0.423	6.0	0.279	0.260	10	0.180	100.0	да	0.0055667

Суммарные выбросы по предприятию

<i>Код в-ва</i>	<i>Название вещества</i>	<i>Валовый выброс (т /год)</i>
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	1.008602
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.163898
0328	Углерод (Сажа)	0.158003
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0.108578
0337	Углерод оксид	0.898131
0401	Углеводороды	0.250545

Расшифровка суммарного выброса углеводородов (код 0401)

<i>Код в-ва</i>	<i>Название вещества</i>	<i>Валовый выброс (т /год)</i>
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый)	0.006552
2732	Керосин	0.243993

Расчет произведен программой «АЗС-ЭКОЛОГ», версия 2.2.15 от 06.06.2017

Copyright© 2008-2017 Фирма «Интеграл»

Программа зарегистрирована на: ООО "ИнЭКо "Е1"

Регистрационный номер: 01-01-5059

Тип источника выбросов: Автозаправочные станции

Название источника выбросов: №4 ГВСУ Ю-42

Источник выделения: №1 Источник №6004

Вид хранимой жидкости: Дизельное топливо

Результаты расчетов по источнику выделения

Максимально-разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0.000000654	0.005019

Код	Название вещества	Содержание, %	Максимально-разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	0.28	0,000000002	0,000014
2754	Углеводороды предельные C12-C19	99.72	0,000000652	0,005005

Расчетные формулы

Максимально-разовый выброс при закачке в баки автомобилей:

$$M = C_6^{\max} \cdot V_{\text{ч. факт}} \cdot (1 - n_2 / 100) \cdot \text{Цикл}_a / 3600 \quad (7.2.2 [1])$$

Валовый выброс нефтепродуктов:

$$G = G^{\text{зак}} + G^{\text{пр}} \quad (7.2.3 [1])$$

Валовый выброс нефтепродуктов при закачке в баки машин:

$$G^{\text{зак}} = [C_6^{\text{оз}} \cdot (1 - n_2 / 100) \cdot Q^{\text{оз}} + C_6^{\text{вл}} \cdot (1 - n_2 / 100) \cdot Q^{\text{вл}}] \cdot 10^{-6} \quad (7.2.4 [1])$$

Валовый выброс нефтепродуктов при проливах:

$$G^{\text{пр}} = 0.5 \cdot J \cdot (Q^{\text{оз}} + Q^{\text{вл}}) \cdot 10^{-6} \quad (1.35 [2])$$

Валовый выброс при стекании нефтепродуктов со стенок заправочного шланга одной ТРК:

$$G^{\text{пр. трк. от одной колонки}} = G^{\text{пр. трк.}} / k = 0.005000 \quad [\text{т/год}]$$

Исходные данные

Конструкция резервуара: наземный вертикальный

Максимальная концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин, г/куб. м (C_6^{\max}): 3.140

Нефтепродукт: дизельное топливо

Климатическая зона: 2

Фактический максимальный расход топлива через ТРК, куб. м/ч ($V_{\text{ч. факт}}$): 0.100

Коэффициент двадцатиминутного осреднения $\text{Цикл}_a = T_{\text{цикл}_a} / 20 \quad [\text{мин}] = 0.1500$

Продолжительность производственного цикла ($T_{\text{цикл}_a}$): 3.00 мин 0.00 сек

Концентрация паров нефтепродуктов в выбросах паровоздушной смеси при заполнении резервуаров, г/куб. м:

Весна-лето ($C_p^{\text{вл}}$): 1.32

Осень-зима ($C_p^{\text{оз}}$): 0.96

Концентрация паров нефтепродуктов в выбросах паровоздушной смеси при заполнении баков автомашин, г/куб. м:

Весна-лето ($C_6^{\text{вл}}$): 2.2

Осень-зима ($C_6^{\text{оз}}$): 1.6

Количество нефтепродуктов, закачиваемое в резервуар, куб. м:

Весна-лето ($Q^{\text{вл}}$): 100.000

Осень-зима ($Q^{\text{оз}}$): 100.000

Сокращение выбросов при закачке резервуаров, % (n_1): 0.00

Сокращение выбросов при заправке баков, % (n_2): 95.00

Удельные выбросы при проливах, г/м³ (J): 50

Программа основана на следующих методических документах:

1. «Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров», утвержденные приказом Госкомэкологии России N 199 от 08.04.1998.

Учтены дополнения от 1999 г., введенные НИИ Атмосфера. Письмо НИИ Атмосфера от 29.09.2000 г. по дополнению расчета выбросов на АЗС.

2. «Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (Дополненное и переработанное)», НИИ Атмосфера, Санкт-Петербург, 2012 год.

3. Приказ Министерства энергетики РФ от 13 августа 2009 г. N 364 Об утверждении норм естественной убыли нефтепродуктов при хранении (в ред. Приказа Минэнерго РФ от 17.09.2010 N 449)

4. Методическое письмо НИИ Атмосфера №07-2-465/15-0 от 06.08.2015

Расчёт по программе 'Дизель' (Версия 2.0)

Программа основана на следующих документах:

ГОСТ Р 56163-2014 «Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу. Метод расчета выбросов от стационарных дизельных установок»

«Методика расчёта выделений загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок». НИИ АТМОСФЕРА, Санкт-Петербург, 2001 год.

Дизель (версия 2.0) (с) Интеграл 2001-2015
 Организация: ООО "ИнЭКо "Е1" Регистрационный номер: 01-01-5059

Источник выбросов:

Площадка: 1

Цех: 1

Источник: 1

Вариант: 0

Название: ДГУ

Источники выделения:

№	Название	Синхр.	Название загрязняющего вещества	До газоочистки		После газоочистки		Qог
				г/с	т/год	г/с	т/год	
1	ДГУ 100	+	Углерод оксид	0.0861111	1.742000	0.0129167	0.261300	0.752842
			Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.0853334	1.715200	0.0426667	0.857600	
			Керосин	0.0230159	0.459429	0.0080556	0.160800	
			Углерод черный (Сажа)	0.0039683	0.076571	0.0003968	0.007657	
			Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0.0333333	0.670000	0.0266666	0.536000	
			Формальдегид	0.0009524	0.019143	0.0003810	0.007657	
			Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0.000000095	0.000002106	0.000000057	0.000001264	
			Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0138667	0.278720	0.0069333	0.139360	
2	ДГУ 150	+	Углерод оксид	0.1291667	1.612000	0.0193750	0.241800	1.045478
			Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.1280000	1.587200	0.0640000	0.793600	
			Керосин	0.0345238	0.425143	0.0120833	0.148800	
			Углерод черный (Сажа)	0.0059524	0.070857	0.0005952	0.007086	
			Сера диоксид	0.0500000	0.620000	0.0400000	0.496000	

			(Ангидрид сернистый)					
			Формальдегид	0.0014286	0.017714	0.0005714	0.007086	
			Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0.000000143	0.000001949	0.000000086	0.000001169	
			Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0208000	0.257920	0.0104000	0.128960	
3	ДГУ 400	+	Углерод оксид	0.3013889	3.341000	0.0452083	0.501150	2.273703
			Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.2986666	3.289600	0.1493334	1.644800	
			Керосин	0.0805556	0.881143	0.0281945	0.308400	
			Углерод черный (Сажа)	0.0138889	0.146857	0.0013889	0.014686	
			Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0.1166667	1.285000	0.0933334	1.028000	
			Формальдегид	0.0033333	0.036714	0.0013333	0.014686	
			Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0.000000333	0.000004039	0.000000200	0.000002423	
			Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0485333	0.534560	0.0242667	0.267280	

Объёмный расход отработавших газов ($Q_{от}$): 4.072023 [м³/с]

Расчёт по программе «Дизель» (Версия 2.0)

Программа основана на следующих документах:

ГОСТ Р 56163-2014 «Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу. Метод расчета выбросов от стационарных дизельных установок»

«Методика расчёта выделений загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок». НИИ АТМОСФЕРА, Санкт-Петербург, 2001 год.

Дизель (версия 2.0) (с) ИНТЕГРАЛ 2001-2015
 Организация: ООО "ИнЭКо "Е1" Регистрационный номер: 01-01-5059

Источник выбросов:

Площадка: 1
 Цех: 1
 Источник: 2
 Вариант: 0
 Название: буксир
 Источник выделений: [0] буксир мощностью 1000 л.с.

Результаты расчётов:

Код	Название вещества	Без учёта газоочистки.		Газооч.	С учётом газоочистки	
		г/сек	т/год		%	г/сек
0337	Углерод оксид	0.6587500	0.754000	85.0	0.0988125	0.113100
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.6528000	0.742400	50.0	0.3264000	0.371200
2732	Керосин	0.1760714	0.198857	65.0	0.0616250	0.069600
0328	Углерод черный (Сажа)	0.0303571	0.033143	90.0	0.0030357	0.003314
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0.2550000	0.290000	20.0	0.2040000	0.232000
1325	Формальдегид	0.0072857	0.008286	60.0	0.0029143	0.003314
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0.000000729	0.000000911	40.0	0.000000437	0.000000547
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.1060800	0.120640	50.0	0.0530400	0.060320

Нормирование выбросов оксидов азота производится в соотношении $M_{NO_2} = 0.8 * M_{NOx}$ и $M_{NO} = 0.13 * M_{NOx}$.

Расчётные формулы

До газоочистки:

Максимально-разовый выброс: $M_i = (1/3600) * e_i * P_s / X_i$ [г/с]

Валовый выброс: $W_i = (1/1000) * q_i * G_T / X_i$ [т/год]

После газоочистки:

Максимально-разовый выброс: $M_i = M_i * (1 - f/100)$ [г/с]

Валовый выброс: $W_i = W_i * (1 - f/100)$ [т/год]

Исходные данные:

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_s = 765$ [кВт]

Расход топлива стационарной дизельной установкой за год $G_T = 58$ [т]

Коэффициент, зависящий от страны-производителя дизельной установки (X_i):

$X_{CO} = 2$; $X_{NOx} = 2.5$; $X_{SO_2} = 1$; $X_{остальные} = 3.5$.

Удельные выбросы на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме эксплуатационной мощности (e_i) [г/кВт*ч]:

Углерод оксид	Оксиды азота NOx	Керосин	Углерод черный (Сажа)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	Формальдегид	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)
---------------	------------------	---------	-----------------------	-----------------------------------	--------------	------------------------------

6.2	9.6	2.9	0.5	1.2	0.12	0.000012
-----	-----	-----	-----	-----	------	----------

Удельные выбросы на один килограмм дизельного топлива при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл (q_i) [г/кг топлива]:

Углерод оксид	Оксиды азота NOx	Керосин	Углерод черный (Сажа)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	Формальдегид	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)
26	40	12	2	5	0.5	0.000055

Объёмный расход отработавших газов ($Q_{ог}$):

Удельный расход топлива на эксплуатационном (или номинальном) режиме работы двигателя $b_э=268$ [г/кВт*ч]

Высота источника выбросов $H=5$ [м]

Температура отработавших газов $T_{ог}=673$ [K]

$$Q_{ог}=8.72*0.000001*b_э*P_э/(1.31/(1+T_{ог}/273))=4.729006 \text{ [м}^3\text{/с]}$$

Расчет произведен программой «Дизель» версия 2.1.12 от 27.01.2020

Copyright© 2001-2020 Фирма «Интеграл»

Программа зарегистрирована на: ООО "ИнЭКо "Е1"

Регистрационный номер: 01-01-5059

Объект: №0

Площадка: 1

Цех: 1

Вариант: 1

Название источника выбросов: №5 0005

Операция: №1 Источник № 1

Расчет произведен в соответствии с документом: «Методика расчёта выделений загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок». НИИ АТМОСФЕРА, Санкт-Петербург, 2001 год.

Результаты расчетов

Код	Название вещества	Без учёта газоочистки.		Газооч.	С учётом газоочистки	
		г/с	т/год		%	г/с
0301	Азота диоксид	0.1536000	2.406400	50.0	0.0768000	1.203200
0304	Азот (II) оксид	0.0249600	0.391040	50.0	0.0124800	0.195520
0328	Углерод (Сажа)	0.0071429	0.107429	90.0	0.0007143	0.010743
0330	Сера диоксид	0.0600000	0.940000	20.0	0.0480000	0.752000
0337	Углерод оксид	0.1550000	2.444000	85.0	0.0232500	0.366600
0703	Бенз/а/пирен	0.000000171	0.000002954	40.0	0.000000103	0.000001773
1325	Формальдегид	0.0017143	0.026857	60.0	0.0006857	0.010743
2732	Керосин	0.0414286	0.644571	65.0	0.0145000	0.225600

Нормирование выбросов оксидов азота производится в соотношении $M_{NO_2} = 0.8 \cdot M_{NOx}$ и $M_{NO} = 0.13 \cdot M_{NOx}$.

Расчётные формулы

До газоочистки:

Максимальный выброс (M_i)

$$M_i = (1/3600) \cdot e_i \cdot P_s / X_i \quad (1)$$

Валовый выброс (W_i)

$$W_i = (1/1000) \cdot q_i \cdot G_T / X_i \quad (2)$$

После газоочистки:

Максимальный выброс (M_i)

$$M_i = M_i \cdot (1 - f/100)$$

Валовый выброс (W_i)

$$W_i = W_i \cdot (1 - f/100)$$

Исходные данные:

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_s = 180$ [кВт]

Расход топлива стационарной дизельной установкой за год $G_T = 188$ [т]

Коэффициент, зависящий от страны-производителя дизельной установки (X_i):

$X_{CO} = 2$; $X_{NOx} = 2.5$; $X_{SO_2} = 1$; $X_{остальные} = 3.5$.

Удельные выбросы на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме эксплуатационной мощности (e_i) [г/(кВт·ч)]:

Углерод оксид	Оксиды азота NOx	Керосин	Углерод (Сажа)	Сера диоксид	Формальдегид	Бенз/а/пирен
6.2	9.6	2.9	0.5	1.2	0.12	0.000012

Удельные выбросы на один килограмм дизельного топлива при работе стационарной дизельной установки с

учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл (q_i) [г/кг топлива]:

Углерод оксид	Оксиды азота NOx	Керосин	Углерод (Сажа)	Сера диоксид	Формальдегид	Бенз/а/пирен
26	40	12	2	5	0.5	0.000055

Объёмный расход отработавших газов ($Q_{ог}$):

Удельный расход топлива на эксплуатационном (или номинальном) режиме работы двигателя $b_3=0.05$ г/(кВт·ч)

Высота источника выбросов $H = 2.5$ м

Температура отработавших газов $T_{ог}=723$ К

$Q_{ог} = 8.72 \cdot 0.000001 \cdot b_3 \cdot P_3 / (1.31 / (1 + T_{ог} / 273)) = 0.000219$ м³/с (Приложение)

Программа основана на методических документах:

«Методика расчёта выделений загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок». НИИ АТМОСФЕРА, Санкт-Петербург, 2001 год.

ГОСТ Р 56163-2019 «ВЫБРОСЫ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ. Метод расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу стационарными дизельными установками (новыми и после капитального ремонта) различной мощности и назначения при их эксплуатации»

Отчет

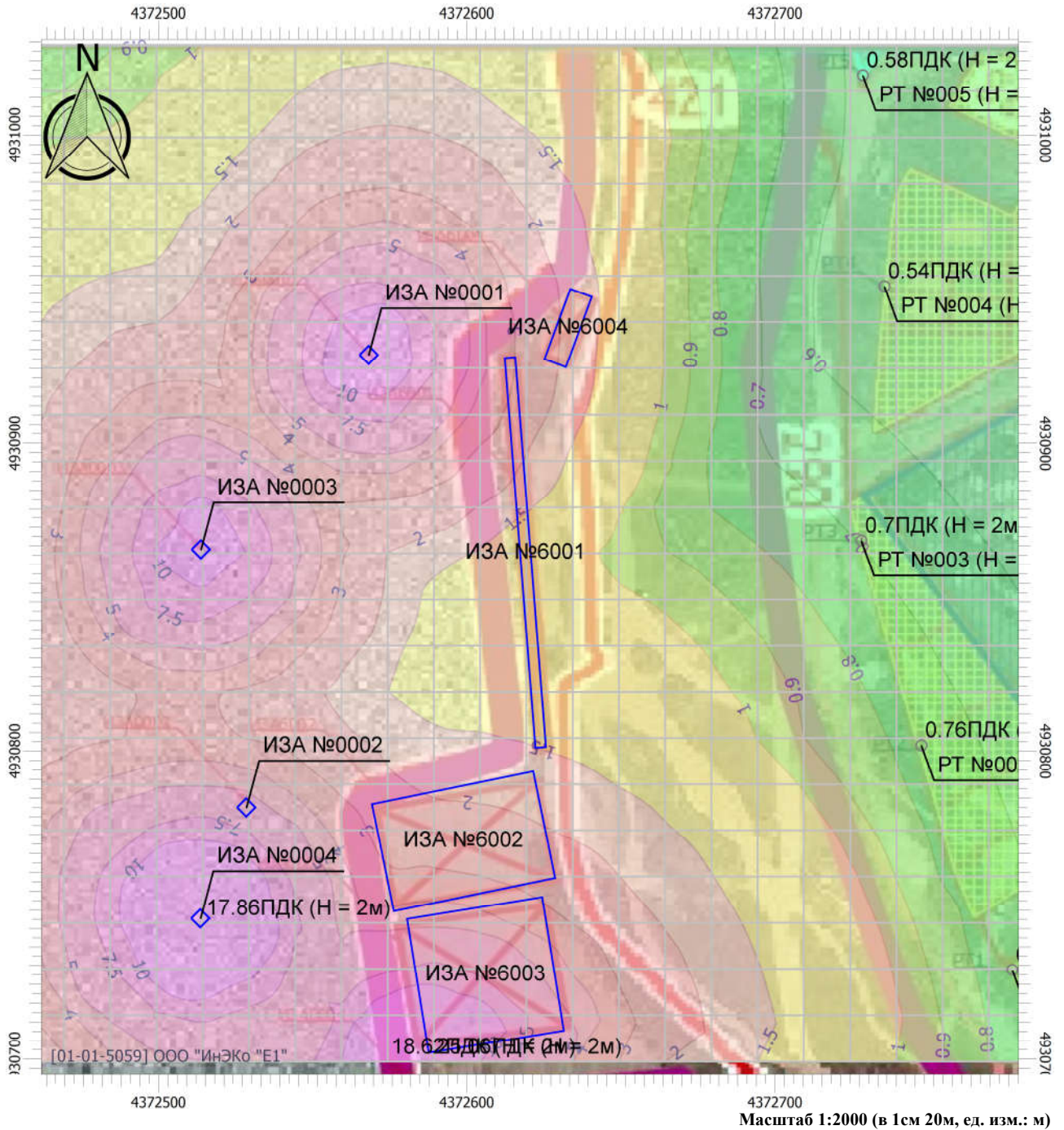
Вариант расчета: ГВСУ Ю-42 (17) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [05.10.2020 17:53 - 05.10.2020 17:54], ЛЕТО

Тип расчета: Концентрации по веществам

Код расчета: 0301 (Азота диоксид (Азот (IV) оксид))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Цветовая схема

0 и ниже ПДК	(0.05 - 0.1] ПДК	(0.1 - 0.2] ПДК	(0.2 - 0.3] ПДК
(0.3 - 0.4] ПДК	(0.4 - 0.5] ПДК	(0.5 - 0.6] ПДК	(0.6 - 0.7] ПДК
(0.7 - 0.8] ПДК	(0.8 - 0.9] ПДК	(0.9 - 1] ПДК	(1 - 1.5] ПДК
(1.5 - 2] ПДК	(2 - 3] ПДК	(3 - 4] ПДК	(4 - 5] ПДК
(5 - 7.5] ПДК	(7.5 - 10] ПДК	(10 - 25] ПДК	(25 - 50] ПДК
(50 - 100] ПДК	(100 - 250] ПДК	(250 - 500] ПДК	(500 - 1000] ПДК
(1000 - 5000] ПДК	(5000 - 10000] ПДК	(10000 - 100000] ПДК	выше 100000 ПДК

Отчет

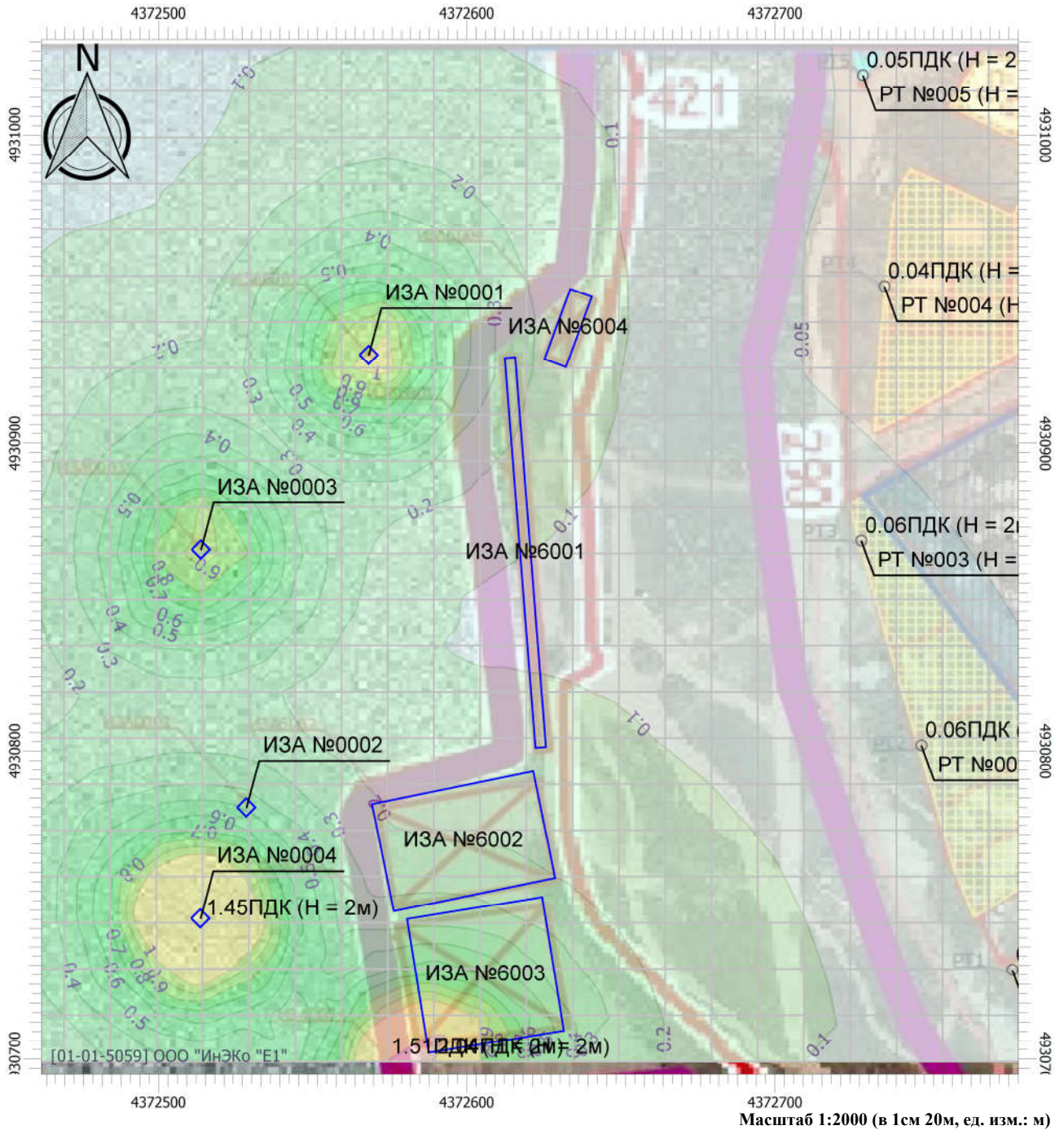
Вариант расчета: ГВСУ Ю-42 (17) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [05.10.2020 17:53 - 05.10.2020 17:54], ЛЕТО

Тип расчета: Концентрации по веществам

Код расчета: 0304 (Азот (II) оксид (Азота оксид))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Цветовая схема

0 и ниже ПДК	(0.05 - 0.1] ПДК	(0.1 - 0.2] ПДК	(0.2 - 0.3] ПДК
(0.3 - 0.4] ПДК	(0.4 - 0.5] ПДК	(0.5 - 0.6] ПДК	(0.6 - 0.7] ПДК
(0.7 - 0.8] ПДК	(0.8 - 0.9] ПДК	(0.9 - 1] ПДК	(1 - 1.5] ПДК
(1.5 - 2] ПДК	(2 - 3] ПДК	(3 - 4] ПДК	(4 - 5] ПДК
(5 - 7.5] ПДК	(7.5 - 10] ПДК	(10 - 25] ПДК	(25 - 50] ПДК
(50 - 100] ПДК	(100 - 250] ПДК	(250 - 500] ПДК	(500 - 1000] ПДК
(1000 - 5000] ПДК	(5000 - 10000] ПДК	(10000 - 100000] ПДК	выше 100000 ПДК

Отчет

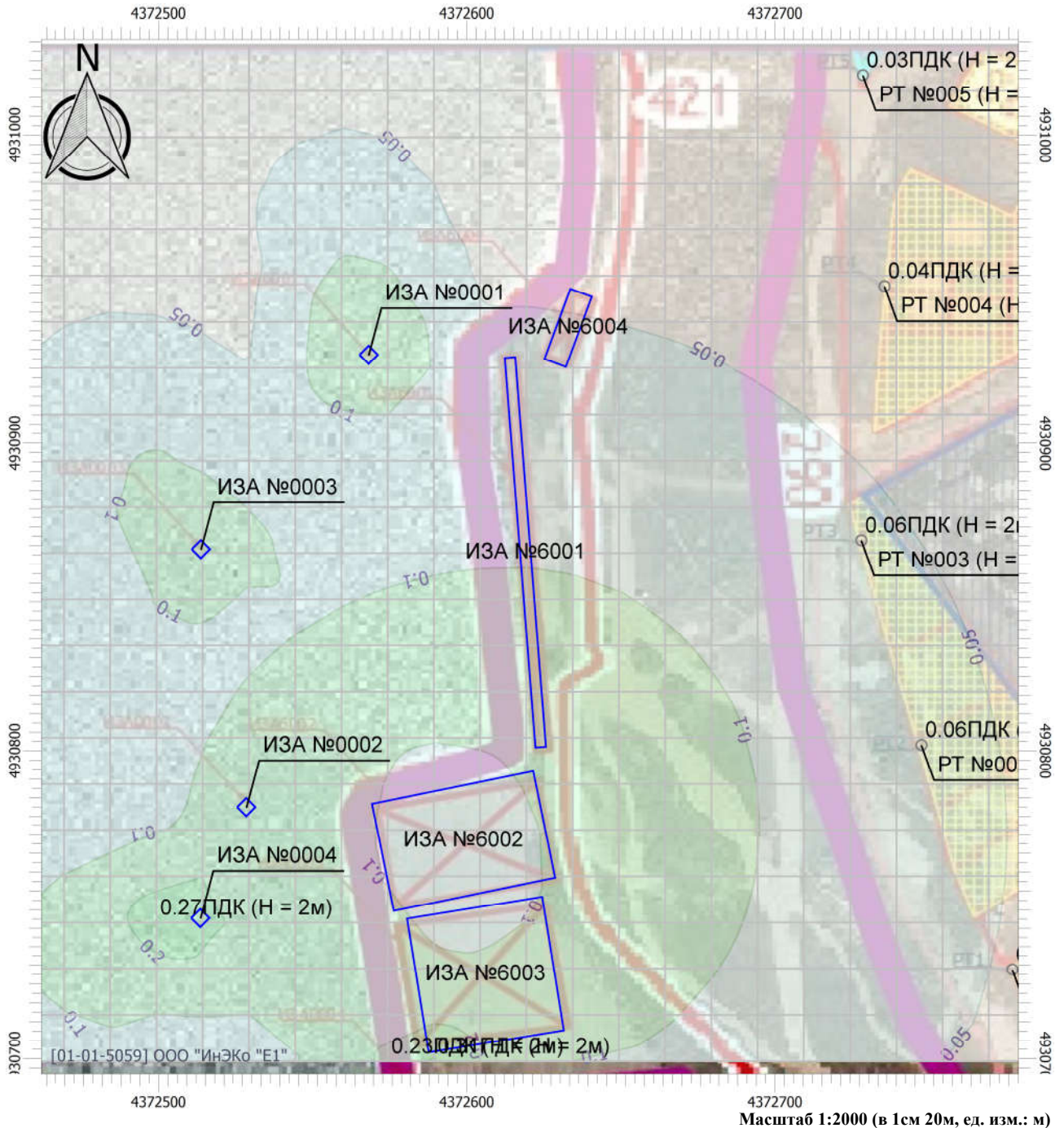
Вариант расчета: ГВСУ Ю-42 (17) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [05.10.2020 17:53 - 05.10.2020 17:54], ЛЕТО

Тип расчета: Концентрации по веществам

Код расчета: 0328 (Углерод (Сажа))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Цветовая схема

0 и ниже ПДК	(0.05 - 0.1] ПДК	(0.1 - 0.2] ПДК	(0.2 - 0.3] ПДК
(0.3 - 0.4] ПДК	(0.4 - 0.5] ПДК	(0.5 - 0.6] ПДК	(0.6 - 0.7] ПДК
(0.7 - 0.8] ПДК	(0.8 - 0.9] ПДК	(0.9 - 1] ПДК	(1 - 1.5] ПДК
(1.5 - 2] ПДК	(2 - 3] ПДК	(3 - 4] ПДК	(4 - 5] ПДК
(5 - 7.5] ПДК	(7.5 - 10] ПДК	(10 - 25] ПДК	(25 - 50] ПДК
(50 - 100] ПДК	(100 - 250] ПДК	(250 - 500] ПДК	(500 - 1000] ПДК
(1000 - 5000] ПДК	(5000 - 10000] ПДК	(10000 - 100000] ПДК	выше 100000 ПДК

Отчет

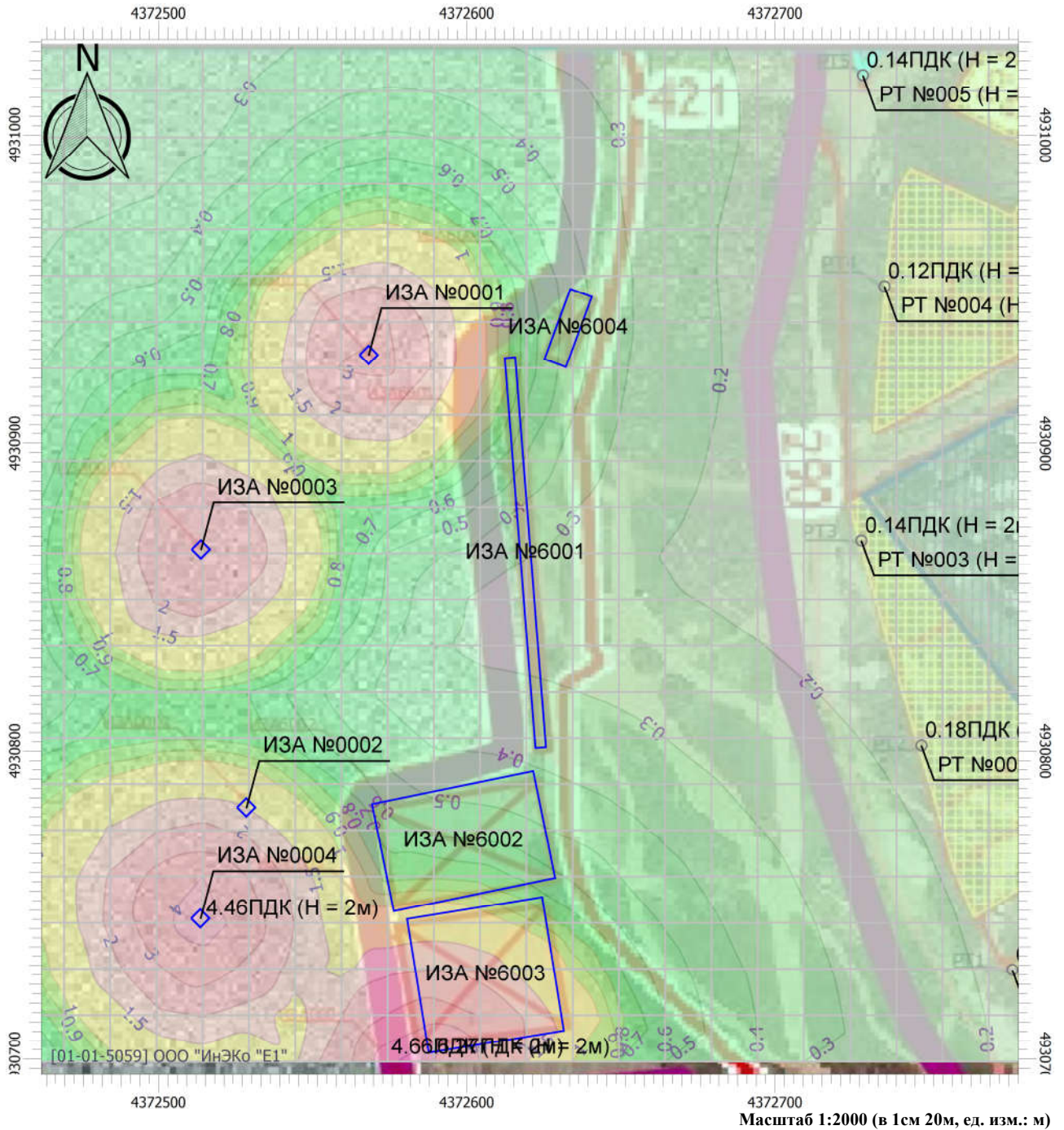
Вариант расчета: ГВСУ Ю-42 (17) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [05.10.2020 17:53 - 05.10.2020 17:54], ЛЕТО

Тип расчета: Концентрации по веществам

Код расчета: 0330 (Сера диоксид-Ангидрид сернистый)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Цветовая схема

0 и ниже ПДК	(0.05 - 0.1] ПДК	(0.1 - 0.2] ПДК	(0.2 - 0.3] ПДК
(0.3 - 0.4] ПДК	(0.4 - 0.5] ПДК	(0.5 - 0.6] ПДК	(0.6 - 0.7] ПДК
(0.7 - 0.8] ПДК	(0.8 - 0.9] ПДК	(0.9 - 1] ПДК	(1 - 1.5] ПДК
(1.5 - 2] ПДК	(2 - 3] ПДК	(3 - 4] ПДК	(4 - 5] ПДК
(5 - 7.5] ПДК	(7.5 - 10] ПДК	(10 - 25] ПДК	(25 - 50] ПДК
(50 - 100] ПДК	(100 - 250] ПДК	(250 - 500] ПДК	(500 - 1000] ПДК
(1000 - 5000] ПДК	(5000 - 10000] ПДК	(10000 - 100000] ПДК	выше 100000 ПДК

Отчет

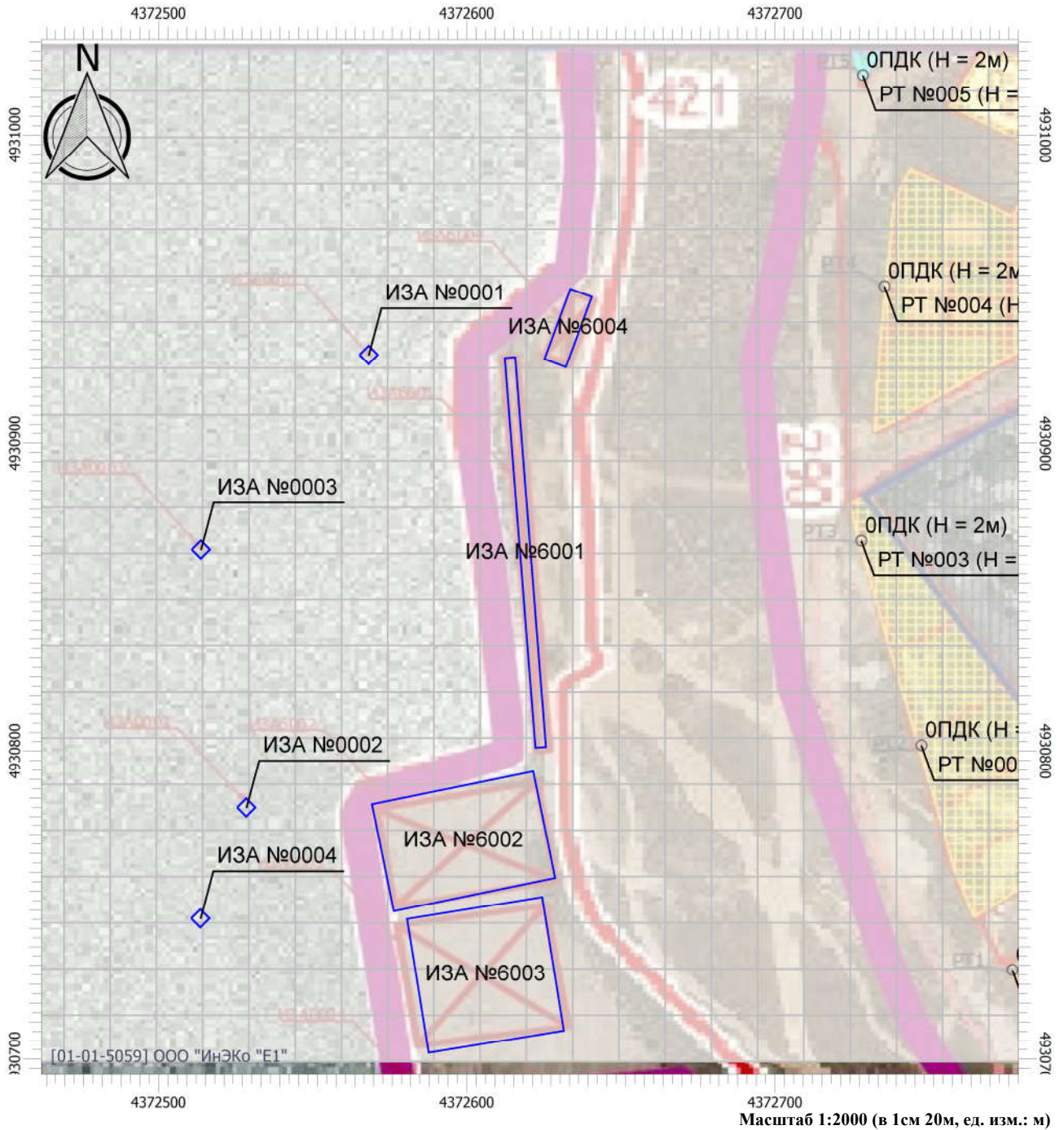
Вариант расчета: ГВСУ Ю-42 (17) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [05.10.2020 17:53 - 05.10.2020 17:54], ЛЕТО

Тип расчета: Концентрации по веществам

Код расчета: 0333 (Дигидросульфид (Сероводород))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Цветовая схема

0 и ниже ПДК	(0.05 - 0.1] ПДК	(0.1 - 0.2] ПДК	(0.2 - 0.3] ПДК
(0.3 - 0.4] ПДК	(0.4 - 0.5] ПДК	(0.5 - 0.6] ПДК	(0.6 - 0.7] ПДК
(0.7 - 0.8] ПДК	(0.8 - 0.9] ПДК	(0.9 - 1] ПДК	(1 - 1.5] ПДК
(1.5 - 2] ПДК	(2 - 3] ПДК	(3 - 4] ПДК	(4 - 5] ПДК
(5 - 7.5] ПДК	(7.5 - 10] ПДК	(10 - 25] ПДК	(25 - 50] ПДК
(50 - 100] ПДК	(100 - 250] ПДК	(250 - 500] ПДК	(500 - 1000] ПДК
(1000 - 5000] ПДК	(5000 - 10000] ПДК	(10000 - 100000] ПДК	выше 100000 ПДК

Отчет

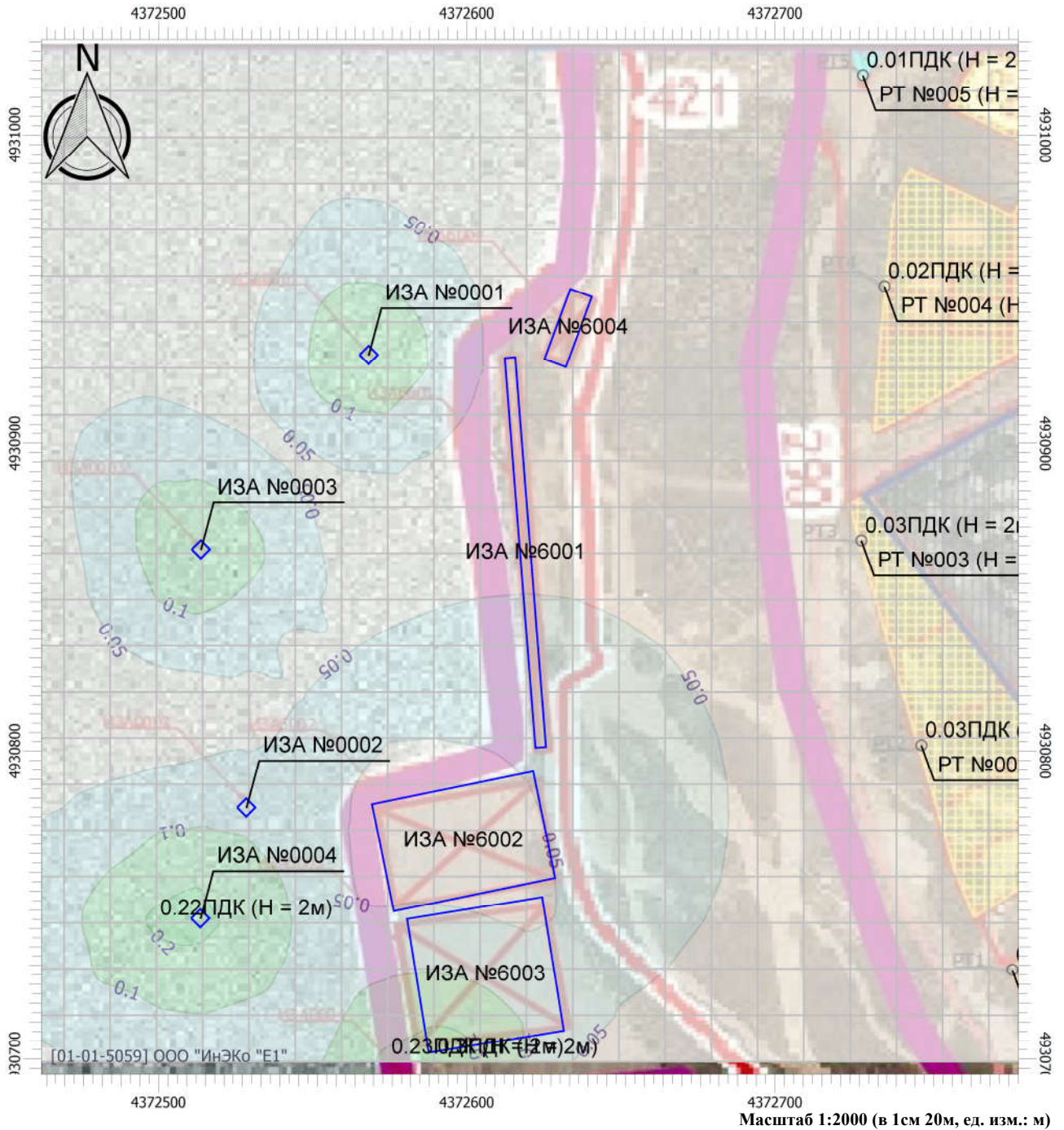
Вариант расчета: ГВСУ Ю-42 (17) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [05.10.2020 17:53 - 05.10.2020 17:54], ЛЕТО

Тип расчета: Концентрации по веществам

Код расчета: 0337 (Углерод оксид)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Цветовая схема

0 и ниже ПДК	(0.05 - 0.1] ПДК	(0.1 - 0.2] ПДК	(0.2 - 0.3] ПДК
(0.3 - 0.4] ПДК	(0.4 - 0.5] ПДК	(0.5 - 0.6] ПДК	(0.6 - 0.7] ПДК
(0.7 - 0.8] ПДК	(0.8 - 0.9] ПДК	(0.9 - 1] ПДК	(1 - 1.5] ПДК
(1.5 - 2] ПДК	(2 - 3] ПДК	(3 - 4] ПДК	(4 - 5] ПДК
(5 - 7.5] ПДК	(7.5 - 10] ПДК	(10 - 25] ПДК	(25 - 50] ПДК
(50 - 100] ПДК	(100 - 250] ПДК	(250 - 500] ПДК	(500 - 1000] ПДК
(1000 - 5000] ПДК	(5000 - 10000] ПДК	(10000 - 100000] ПДК	выше 100000 ПДК

Отчет

Вариант расчета: ГВСУ Ю-42 (17) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [05.10.2020 17:53 - 05.10.2020 17:54], ЛЕТО

Тип расчета: Концентрации по веществам

Код расчета: 0703 (Бенз/а/пирен (3, 4-Бензпирен))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Цветовая схема

0 и ниже ПДК	(0.05 - 0.1] ПДК	(0.1 - 0.2] ПДК	(0.2 - 0.3] ПДК
(0.3 - 0.4] ПДК	(0.4 - 0.5] ПДК	(0.5 - 0.6] ПДК	(0.6 - 0.7] ПДК
(0.7 - 0.8] ПДК	(0.8 - 0.9] ПДК	(0.9 - 1] ПДК	(1 - 1.5] ПДК
(1.5 - 2] ПДК	(2 - 3] ПДК	(3 - 4] ПДК	(4 - 5] ПДК
(5 - 7.5] ПДК	(7.5 - 10] ПДК	(10 - 25] ПДК	(25 - 50] ПДК
(50 - 100] ПДК	(100 - 250] ПДК	(250 - 500] ПДК	(500 - 1000] ПДК
(1000 - 5000] ПДК	(5000 - 10000] ПДК	(10000 - 100000] ПДК	выше 100000 ПДК

Отчет

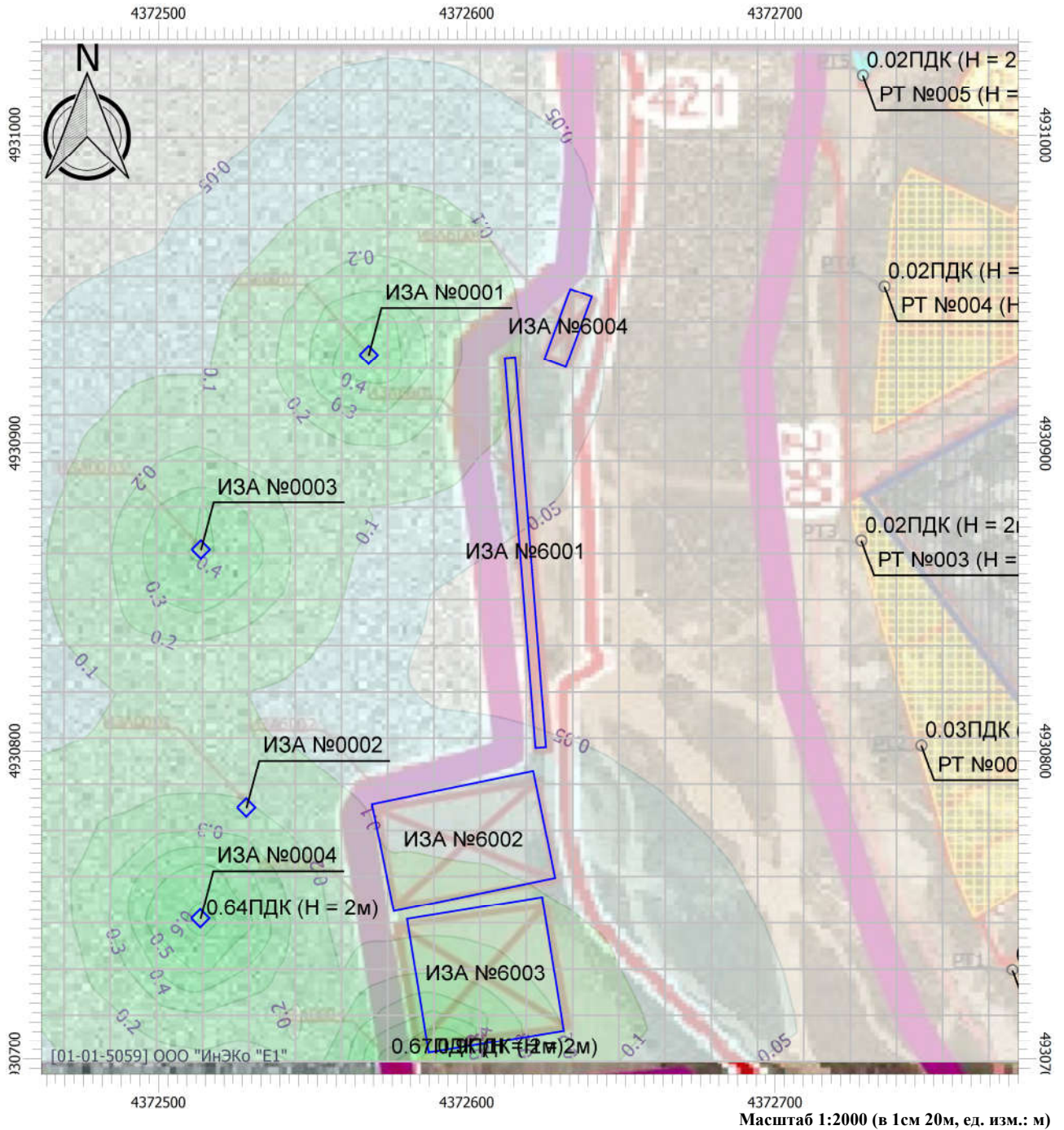
Вариант расчета: ГВСУ Ю-42 (17) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [05.10.2020 17:53 - 05.10.2020 17:54], ЛЕТО

Тип расчета: Концентрации по веществам

Код расчета: 1325 (Формальдегид)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Цветовая схема

0 и ниже ПДК	(0.05 - 0.1] ПДК	(0.1 - 0.2] ПДК	(0.2 - 0.3] ПДК
(0.3 - 0.4] ПДК	(0.4 - 0.5] ПДК	(0.5 - 0.6] ПДК	(0.6 - 0.7] ПДК
(0.7 - 0.8] ПДК	(0.8 - 0.9] ПДК	(0.9 - 1] ПДК	(1 - 1.5] ПДК
(1.5 - 2] ПДК	(2 - 3] ПДК	(3 - 4] ПДК	(4 - 5] ПДК
(5 - 7.5] ПДК	(7.5 - 10] ПДК	(10 - 25] ПДК	(25 - 50] ПДК
(50 - 100] ПДК	(100 - 250] ПДК	(250 - 500] ПДК	(500 - 1000] ПДК
(1000 - 5000] ПДК	(5000 - 10000] ПДК	(10000 - 100000] ПДК	выше 100000 ПДК

Отчет

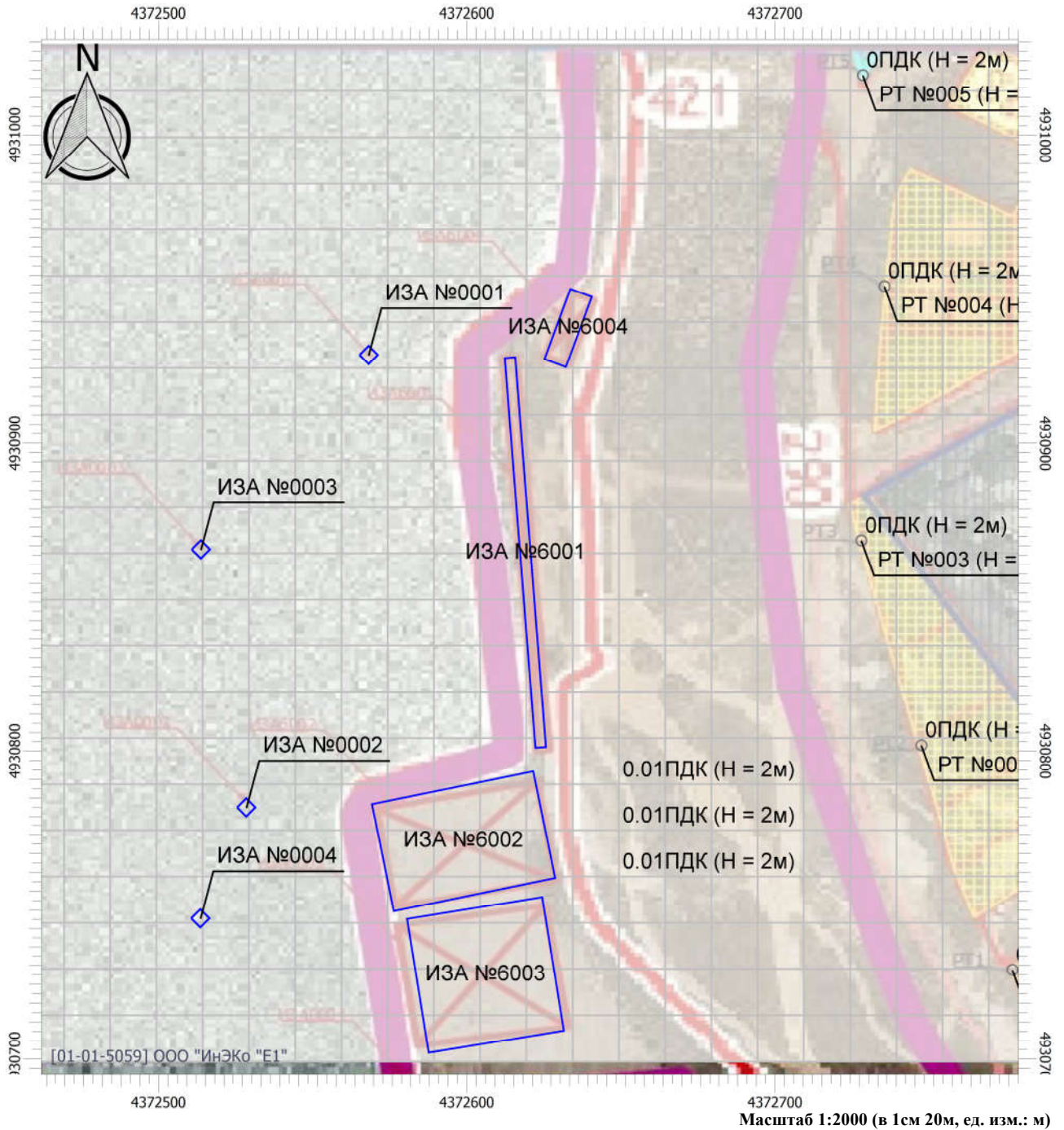
Вариант расчета: ГВСУ Ю-42 (17) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [05.10.2020 17:53 - 05.10.2020 17:54], ЛЕТО

Тип расчета: Концентрации по веществам

Код расчета: 2704 (Бензин (нефтяной, малосернистый))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Цветовая схема

0 и ниже ПДК	(0.05 - 0.1] ПДК	(0.1 - 0.2] ПДК	(0.2 - 0.3] ПДК
(0.3 - 0.4] ПДК	(0.4 - 0.5] ПДК	(0.5 - 0.6] ПДК	(0.6 - 0.7] ПДК
(0.7 - 0.8] ПДК	(0.8 - 0.9] ПДК	(0.9 - 1] ПДК	(1 - 1.5] ПДК
(1.5 - 2] ПДК	(2 - 3] ПДК	(3 - 4] ПДК	(4 - 5] ПДК
(5 - 7.5] ПДК	(7.5 - 10] ПДК	(10 - 25] ПДК	(25 - 50] ПДК
(50 - 100] ПДК	(100 - 250] ПДК	(250 - 500] ПДК	(500 - 1000] ПДК
(1000 - 5000] ПДК	(5000 - 10000] ПДК	(10000 - 100000] ПДК	выше 100000 ПДК

Отчет

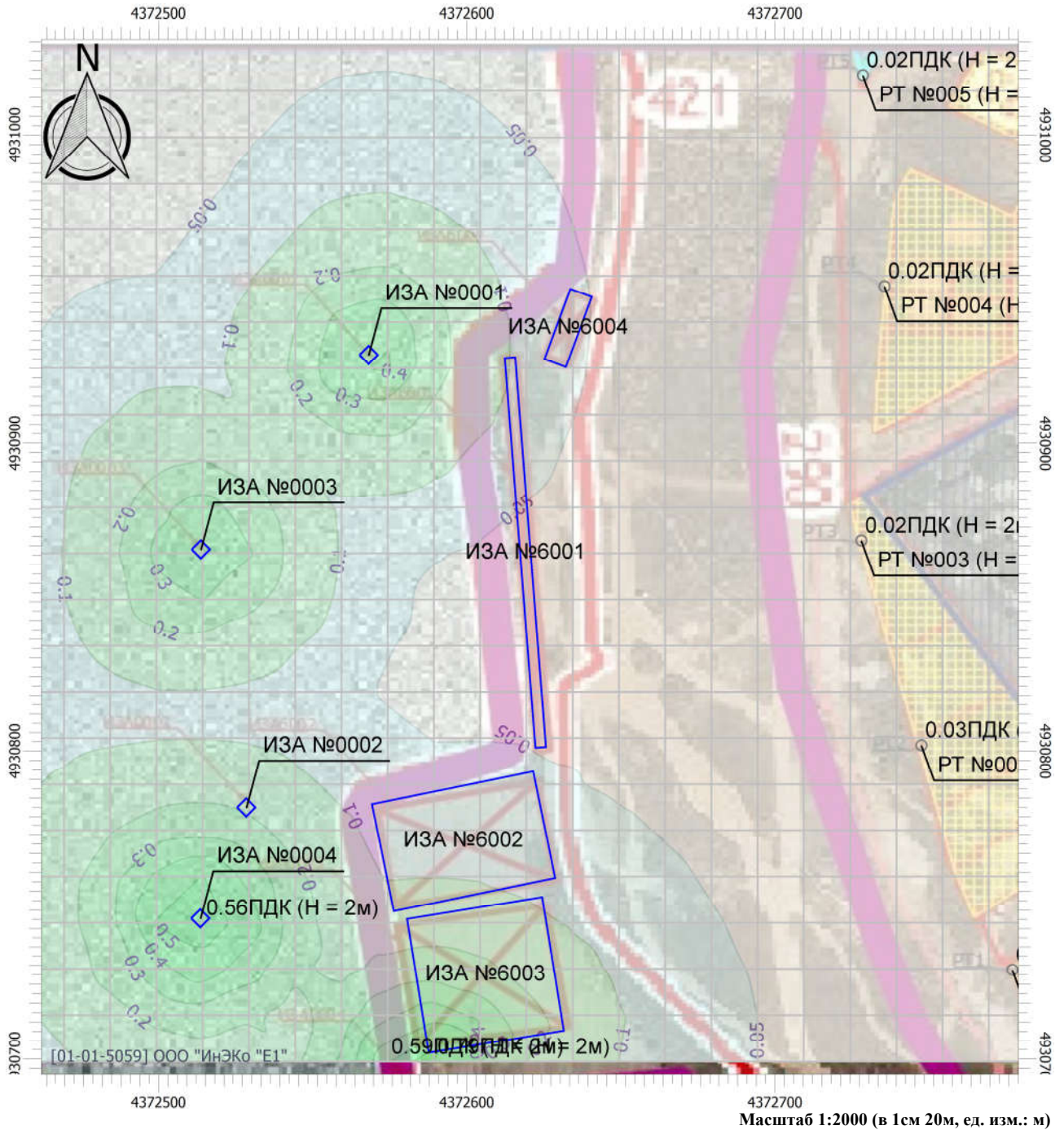
Вариант расчета: ГВСУ Ю-42 (17) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [05.10.2020 17:53 - 05.10.2020 17:54], ЛЕТО

Тип расчета: Концентрации по веществам

Код расчета: 2732 (Керосин)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Цветовая схема

0 и ниже ПДК	(0.05 - 0.1] ПДК	(0.1 - 0.2] ПДК	(0.2 - 0.3] ПДК
(0.3 - 0.4] ПДК	(0.4 - 0.5] ПДК	(0.5 - 0.6] ПДК	(0.6 - 0.7] ПДК
(0.7 - 0.8] ПДК	(0.8 - 0.9] ПДК	(0.9 - 1] ПДК	(1 - 1.5] ПДК
(1.5 - 2] ПДК	(2 - 3] ПДК	(3 - 4] ПДК	(4 - 5] ПДК
(5 - 7.5] ПДК	(7.5 - 10] ПДК	(10 - 25] ПДК	(25 - 50] ПДК
(50 - 100] ПДК	(100 - 250] ПДК	(250 - 500] ПДК	(500 - 1000] ПДК
(1000 - 5000] ПДК	(5000 - 10000] ПДК	(10000 - 100000] ПДК	выше 100000 ПДК

Отчет

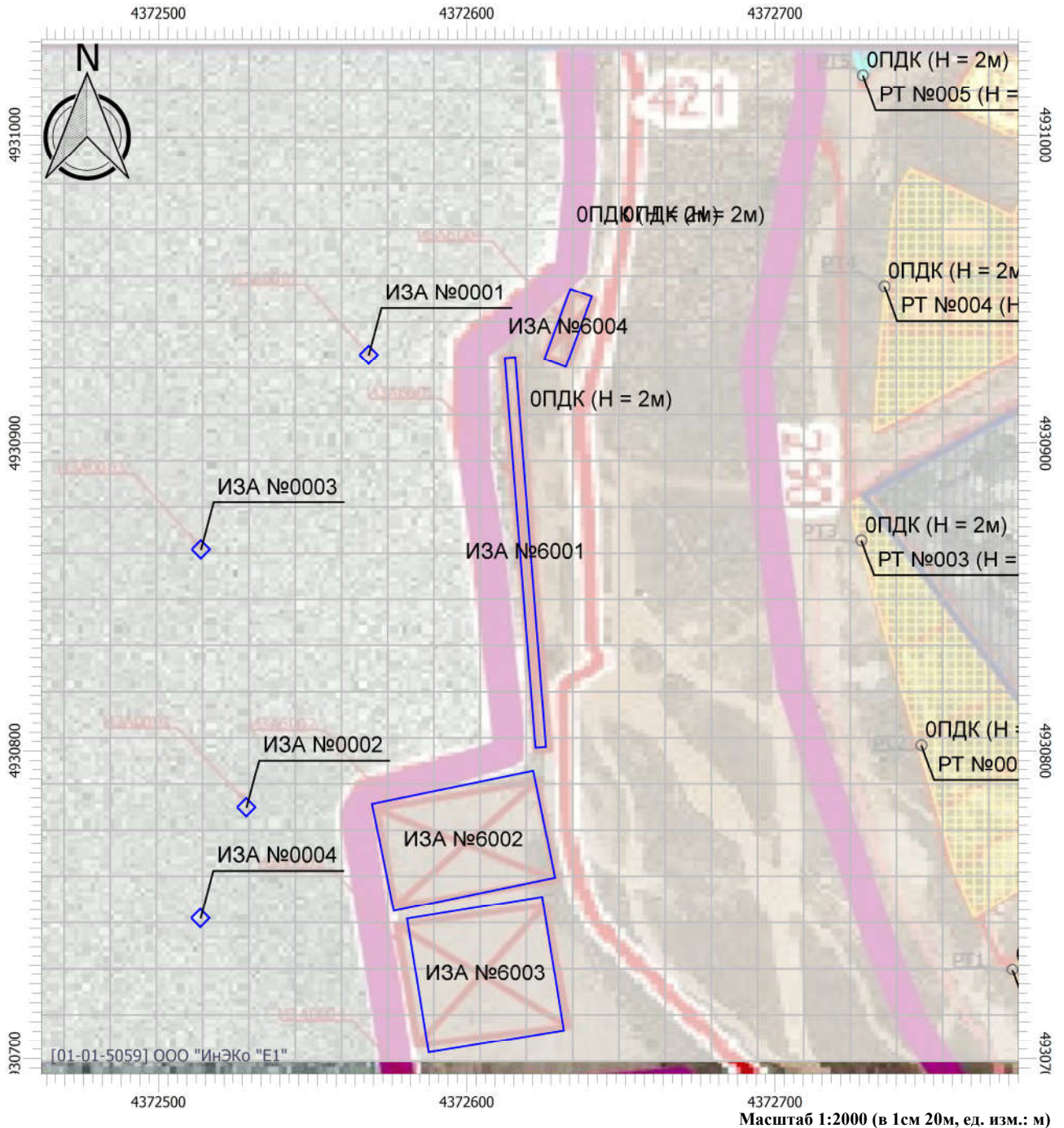
Вариант расчета: ГВСУ Ю-42 (17) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [05.10.2020 17:53 - 05.10.2020 17:54], ЛЕТО

Тип расчета: Концентрации по веществам

Код расчета: 2754 (Алканы С12-С19)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Масштаб 1:2000 (в 1см 20м, ед. изм.: м)

Цветовая схема

0 и ниже ПДК	(0.05 - 0.1] ПДК	(0.1 - 0.2] ПДК	(0.2 - 0.3] ПДК
(0.3 - 0.4] ПДК	(0.4 - 0.5] ПДК	(0.5 - 0.6] ПДК	(0.6 - 0.7] ПДК
(0.7 - 0.8] ПДК	(0.8 - 0.9] ПДК	(0.9 - 1] ПДК	(1 - 1.5] ПДК
(1.5 - 2] ПДК	(2 - 3] ПДК	(3 - 4] ПДК	(4 - 5] ПДК
(5 - 7.5] ПДК	(7.5 - 10] ПДК	(10 - 25] ПДК	(25 - 50] ПДК
(50 - 100] ПДК	(100 - 250] ПДК	(250 - 500] ПДК	(500 - 1000] ПДК
(1000 - 5000] ПДК	(5000 - 10000] ПДК	(10000 - 100000] ПДК	выше 100000 ПДК

Отчет

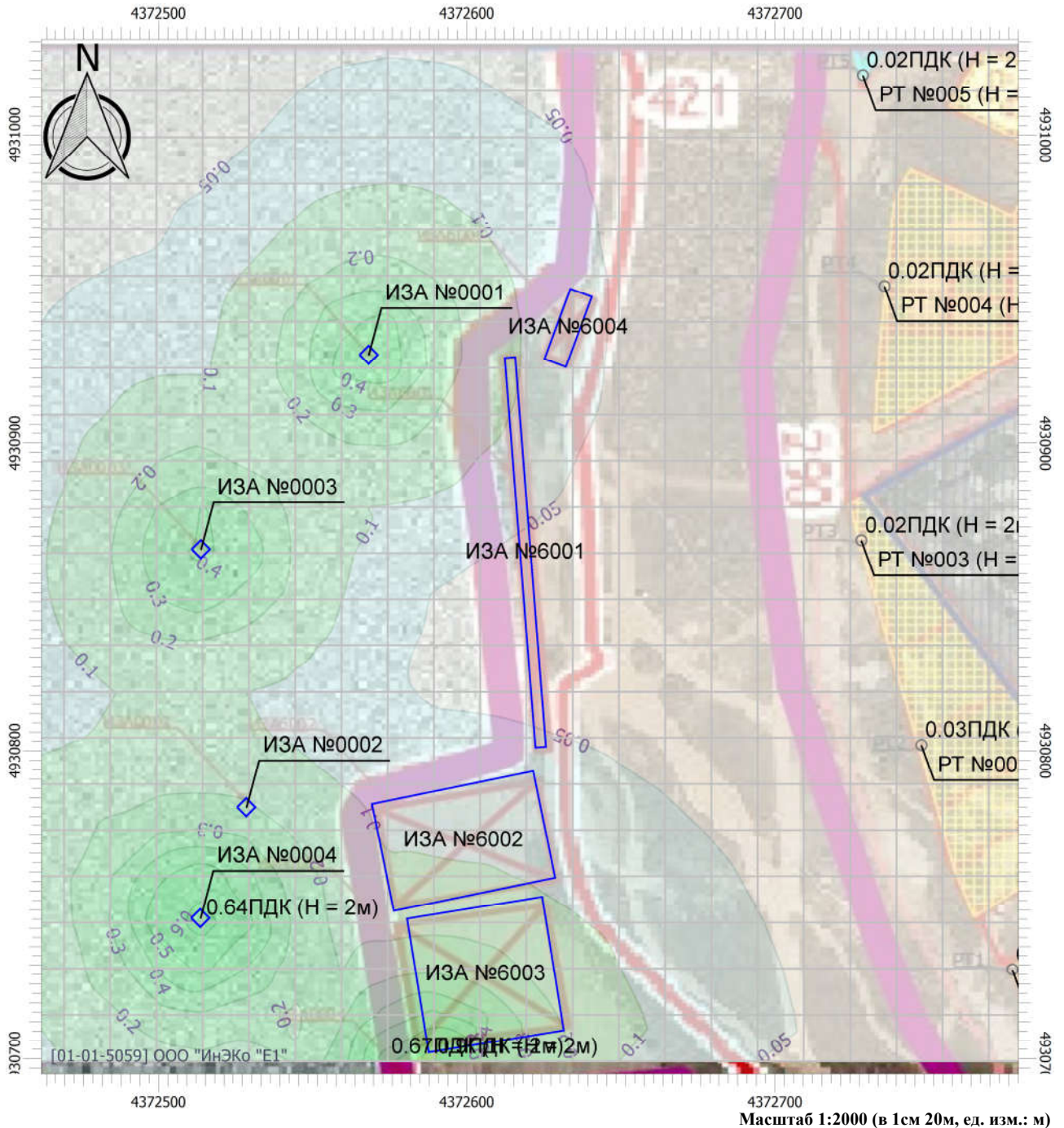
Вариант расчета: ГВСУ Ю-42 (17) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [05.10.2020 17:53 - 05.10.2020 17:54], ЛЕТО

Тип расчета: Концентрации по веществам

Код расчета: 6035 (Сероводород, формальдегид)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Цветовая схема

0 и ниже ПДК	(0.05 - 0.1] ПДК	(0.1 - 0.2] ПДК	(0.2 - 0.3] ПДК
(0.3 - 0.4] ПДК	(0.4 - 0.5] ПДК	(0.5 - 0.6] ПДК	(0.6 - 0.7] ПДК
(0.7 - 0.8] ПДК	(0.8 - 0.9] ПДК	(0.9 - 1] ПДК	(1 - 1.5] ПДК
(1.5 - 2] ПДК	(2 - 3] ПДК	(3 - 4] ПДК	(4 - 5] ПДК
(5 - 7.5] ПДК	(7.5 - 10] ПДК	(10 - 25] ПДК	(25 - 50] ПДК
(50 - 100] ПДК	(100 - 250] ПДК	(250 - 500] ПДК	(500 - 1000] ПДК
(1000 - 5000] ПДК	(5000 - 10000] ПДК	(10000 - 100000] ПДК	выше 100000 ПДК

Отчет

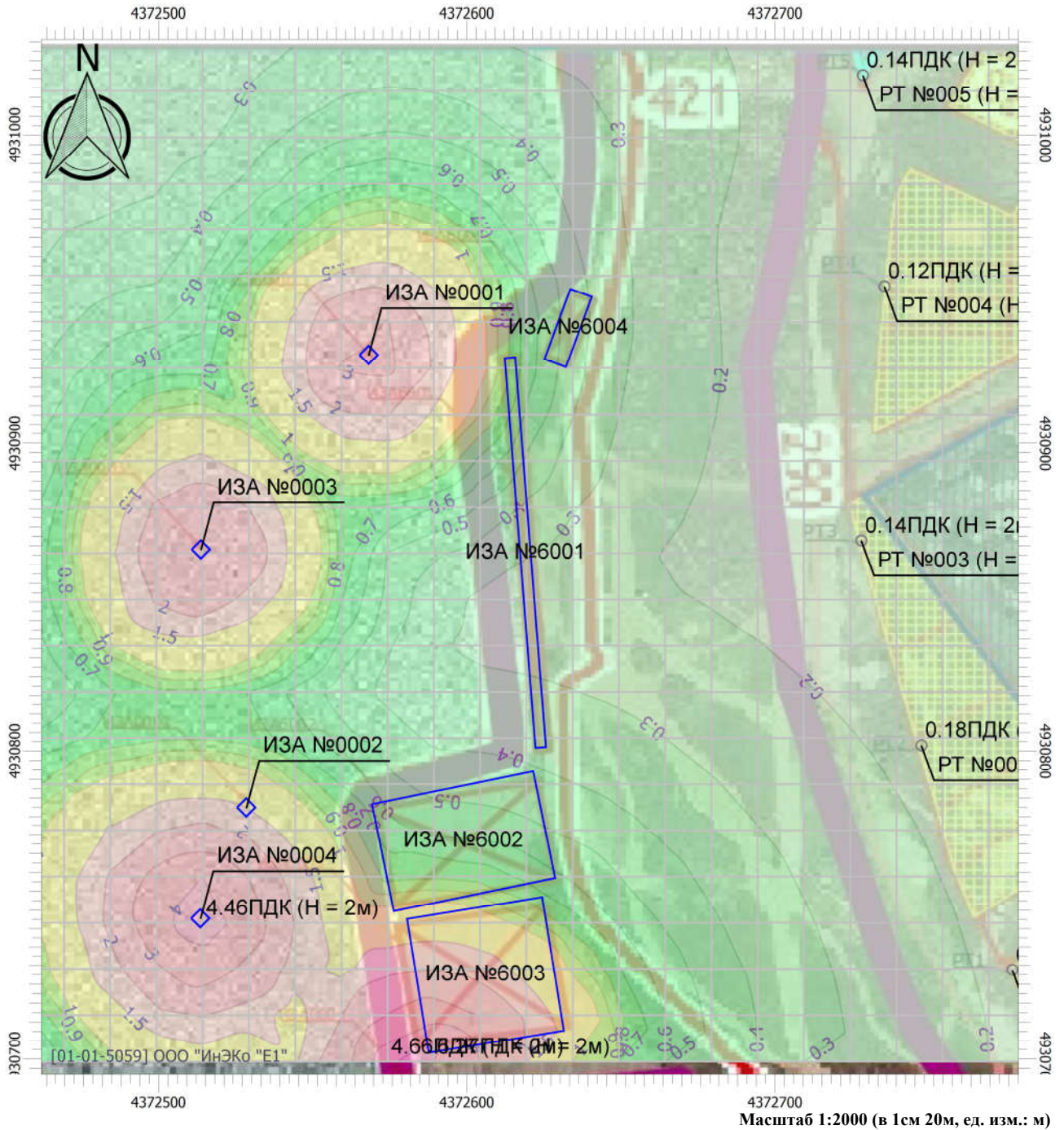
Вариант расчета: ГВСУ Ю-42 (17) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [05.10.2020 17:53 - 05.10.2020 17:54], ЛЕТО

Тип расчета: Концентрации по веществам

Код расчета: 6043 (Серы диоксид и сероводород)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Цветовая схема

0 и ниже ПДК	(0.05 - 0.1] ПДК	(0.1 - 0.2] ПДК	(0.2 - 0.3] ПДК
(0.3 - 0.4] ПДК	(0.4 - 0.5] ПДК	(0.5 - 0.6] ПДК	(0.6 - 0.7] ПДК
(0.7 - 0.8] ПДК	(0.8 - 0.9] ПДК	(0.9 - 1] ПДК	(1 - 1.5] ПДК
(1.5 - 2] ПДК	(2 - 3] ПДК	(3 - 4] ПДК	(4 - 5] ПДК
(5 - 7.5] ПДК	(7.5 - 10] ПДК	(10 - 25] ПДК	(25 - 50] ПДК
(50 - 100] ПДК	(100 - 250] ПДК	(250 - 500] ПДК	(500 - 1000] ПДК
(1000 - 5000] ПДК	(5000 - 10000] ПДК	(10000 - 100000] ПДК	выше 100000 ПДК

Отчет

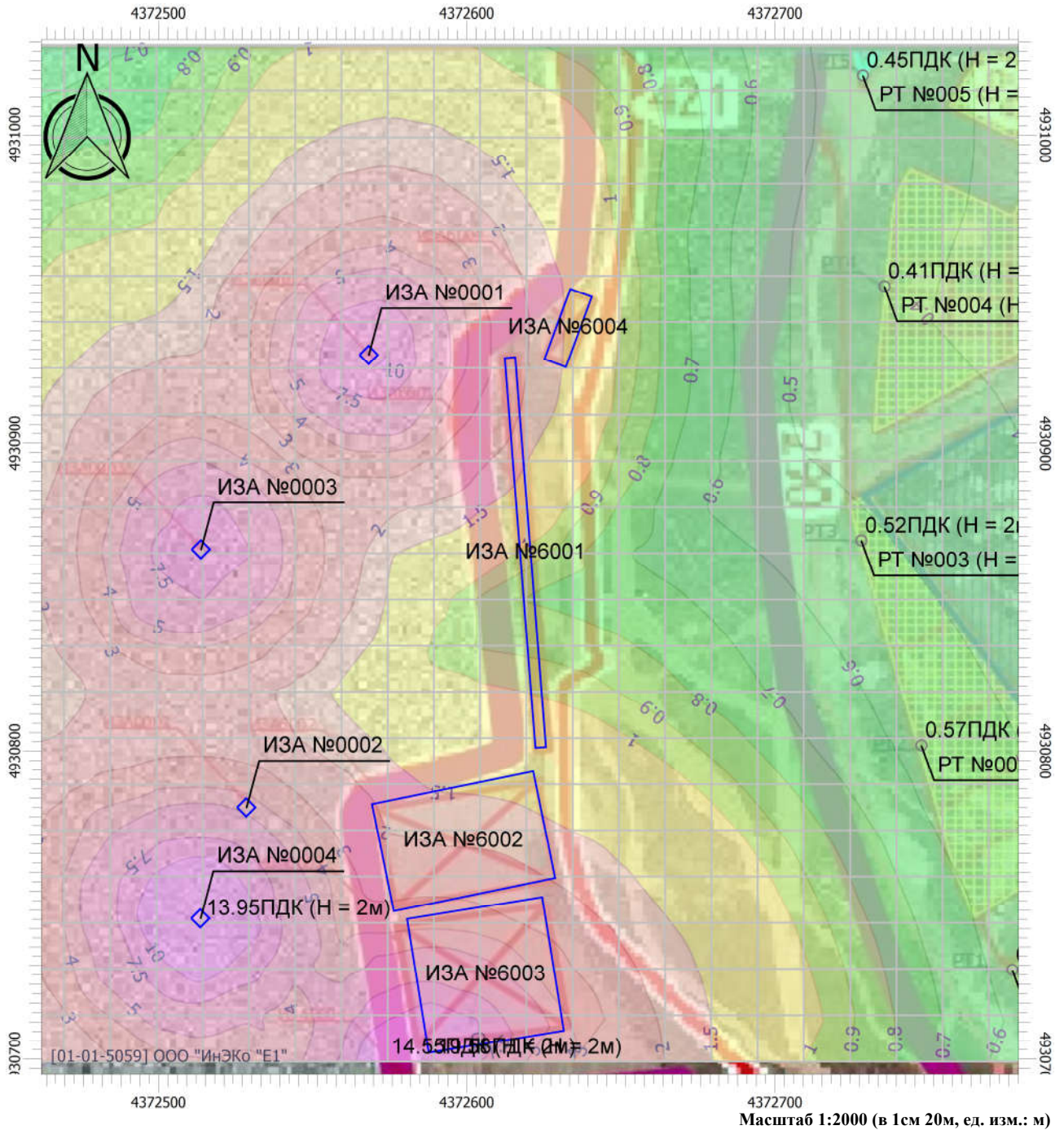
Вариант расчета: ГВСУ Ю-42 (17) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [05.10.2020 17:53 - 05.10.2020 17:54], ЛЕТО

Тип расчета: Концентрации по веществам

Код расчета: 6204 (Группа сумм. (2) 301 330)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Цветовая схема

0 и ниже ПДК	(0.05 - 0.1] ПДК	(0.1 - 0.2] ПДК	(0.2 - 0.3] ПДК
(0.3 - 0.4] ПДК	(0.4 - 0.5] ПДК	(0.5 - 0.6] ПДК	(0.6 - 0.7] ПДК
(0.7 - 0.8] ПДК	(0.8 - 0.9] ПДК	(0.9 - 1] ПДК	(1 - 1.5] ПДК
(1.5 - 2] ПДК	(2 - 3] ПДК	(3 - 4] ПДК	(4 - 5] ПДК
(5 - 7.5] ПДК	(7.5 - 10] ПДК	(10 - 25] ПДК	(25 - 50] ПДК
(50 - 100] ПДК	(100 - 250] ПДК	(250 - 500] ПДК	(500 - 1000] ПДК
(1000 - 5000] ПДК	(5000 - 10000] ПДК	(10000 - 100000] ПДК	выше 100000 ПДК

Отчет

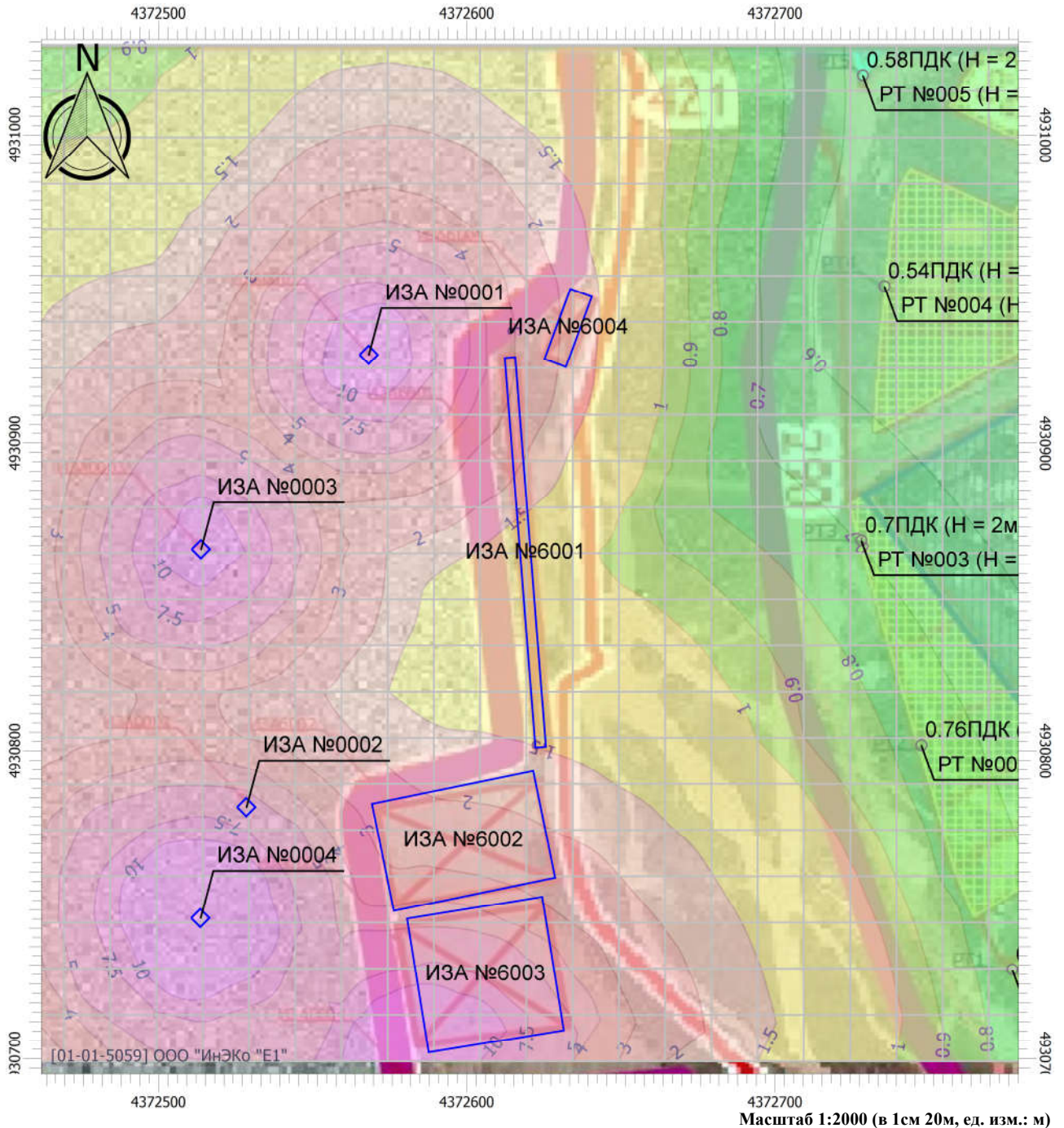
Вариант расчета: ГВСУ Ю-42 (17) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [05.10.2020 17:53 - 05.10.2020 17:54] , ЛЕТО

Тип расчета: Концентрации по веществам

Код расчета: Все вещества (Объединённый результат)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Цветовая схема

0 и ниже ПДК	(0.05 - 0.1] ПДК	(0.1 - 0.2] ПДК	(0.2 - 0.3] ПДК
(0.3 - 0.4] ПДК	(0.4 - 0.5] ПДК	(0.5 - 0.6] ПДК	(0.6 - 0.7] ПДК
(0.7 - 0.8] ПДК	(0.8 - 0.9] ПДК	(0.9 - 1] ПДК	(1 - 1.5] ПДК
(1.5 - 2] ПДК	(2 - 3] ПДК	(3 - 4] ПДК	(4 - 5] ПДК
(5 - 7.5] ПДК	(7.5 - 10] ПДК	(10 - 25] ПДК	(25 - 50] ПДК
(50 - 100] ПДК	(100 - 250] ПДК	(250 - 500] ПДК	(500 - 1000] ПДК
(1000 - 5000] ПДК	(5000 - 10000] ПДК	(10000 - 100000] ПДК	выше 100000 ПДК

УПРЗА «ЭКОЛОГ», версия 4.60
Copyright © 1990-2019 ФИРМА «ИНТЕГРАЛ»

Программа зарегистрирована на: ООО "ИнЭКо "Е1"
Регистрационный номер: 01-01-5059

Предприятие: 17, ГВСУ Ю-42

Город: 3, Севастополь

Район: 10, Район 1

Адрес предприятия:

Разработчик:

ИНН:

ОКПО:

Отрасль:

Величина нормативной санзоны: 0 м

ВИД: 2, Новый вариант стройка

ВР: 1, Новый вариант расчета м.р

Расчетные константы: S=999999.99

Расчет: «Расчет рассеивания по МРР-2017» (лето)

Метеорологические параметры

Расчетная температура наиболее холодного месяца, °С:	0.7
Расчетная температура наиболее теплого месяца, °С:	26.8
Коэффициент А, зависящий от температурной стратификации атмосферы:	200
U* – скорость ветра, наблюдаемая на данной местности, повторяемость превышения которой находится в пределах 5%, м/с:	5
Плотность атмосферного воздуха, кг/м ³ :	1.29
Скорость звука, м/с:	331

Параметры источников выбросов

Учет:

"%" - источник учитывается с исключением из фона;

"+" - источник учитывается без исключения из фона;

"-" - источник не учитывается и его вклад исключается из фона.

Типы источников:

1 - Точечный;

2 - Линейный;

3 - Неорганизованный;

4 - Совокупность точечных источников;

5 - С зависимостью массы выброса от скорости ветра;

6 - Точечный, с зонтом или выбросом горизонтально;

7 - Совокупность точечных (зонт или выброс вбок);

8 - Автомагистраль (неорганизованный линейный);

9 - Точечный, с выбросом вбок;

10 - Свеча.

Учет при расч.	№ ист.	Наименование источника	Вар.	Тип	Высота ист. (м)	Диаметр устья (м)	Объем ГВС (куб.м/с)	Скорость ГВС (м/с)	Плотность ГВС, (кг/куб.м)	Темп. ГВС (°С)	Ширина источ. (м)	Отклонение выброса, град		Коеф. рел.	Координаты			
												Угол	Направл.		X1 (м)	Y1 (м)	X2 (м)	Y2 (м)
№ пл.: 0, № цеха: 0																		
%	1	Плавкран	1	1	3.00	0.15	0.00	0.18	1.29	470.00	0.00	-	-	1	4372568.19	4930928.56	0.00	0.00

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима		
					См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0.0426667	0.857600	1	13.12	7.70	0.50	12.80	7.84	0.51
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0069333	0.139360	1	1.07	7.70	0.50	1.04	7.84	0.51
0328	Углерод (Сажа)	0.0003968	0.007657	1	0.16	7.70	0.50	0.16	7.84	0.51
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0.0266666	0.536000	1	3.28	7.70	0.50	3.20	7.84	0.51
0337	Углерод оксид	0.0129167	0.261300	1	0.16	7.70	0.50	0.15	7.84	0.51
0703	Бенз/а/пирен (3, 4-Бензпирен)	5.7000000E-08	0.000001	1	0.00	7.70	0.50	0.00	7.84	0.51
1325	Формальдегид	0.0003810	0.007657	1	0.47	7.70	0.50	0.46	7.84	0.51
2732	Керосин	0.0080556	0.160800	1	0.41	7.70	0.50	0.40	7.84	0.51

%	2	Баржа	1	1	3.00	0.15	0.00	0.18	1.29	470.00	0.00	-	-	1	4372528.54	4930781.74	0.00	0.00
---	---	-------	---	---	------	------	------	------	------	--------	------	---	---	---	------------	------------	------	------

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима		
					См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0.1493334	1.644800	1	45.93	7.70	0.50	44.79	7.84	0.51
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0242667	0.267280	1	3.73	7.70	0.50	3.64	7.84	0.51
0328	Углерод (Сажа)	0.0013889	0.014686	1	0.57	7.70	0.50	0.56	7.84	0.51
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0.0933334	1.028000	1	11.48	7.70	0.50	11.20	7.84	0.51

0337	Углерод оксид	0.0452083	0.501150	1	0.56	7.70	0.50	0.54	7.84	0.51
0703	Бенз/а/пирен (3, 4-Бензпирен)	0.0000002	0.000002	1	0.00	7.70	0.50	0.00	7.84	0.51
1325	Формальдегид	0.0013333	0.014686	1	1.64	7.70	0.50	1.60	7.84	0.51
2732	Керосин	0.0281945	0.308400	1	1.45	7.70	0.50	1.41	7.84	0.51

%	3	Буксир	1	1	3.00	0.15	0.00	0.18	1.29	470.00	0.00	-	-	1	4372513.78	4930865.56	0.00	0.00
---	---	--------	---	---	------	------	------	------	------	--------	------	---	---	---	------------	------------	------	------

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима		
					См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0.0426667	0.857600	1	13.12	7.70	0.50	12.80	7.84	0.51
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0069333	0.139360	1	1.07	7.70	0.50	1.04	7.84	0.51
0328	Углерод (Сажа)	0.0003968	0.007657	1	0.16	7.70	0.50	0.16	7.84	0.51
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0.0266666	0.536000	1	3.28	7.70	0.50	3.20	7.84	0.51
0337	Углерод оксид	0.0129167	0.261300	1	0.16	7.70	0.50	0.15	7.84	0.51
0703	Бенз/а/пирен (3, 4-Бензпирен)	5.7000000E-08	0.000001	1	0.00	7.70	0.50	0.00	7.84	0.51
1325	Формальдегид	0.0003810	0.007657	1	0.47	7.70	0.50	0.46	7.84	0.51
2732	Керосин	0.0080556	0.160800	1	0.41	7.70	0.50	0.40	7.84	0.51

%	4	Кран самоходный	1	1	3.00	0.15	0.00	0.18	1.29	470.00	0.00	-	-	1	4372513.64	4930745.74	0.00	0.00
---	---	-----------------	---	---	------	------	------	------	------	--------	------	---	---	---	------------	------------	------	------

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима		
					См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0.0640000	0.793600	1	19.68	7.70	0.50	19.20	7.84	0.51
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0104000	0.128960	1	1.60	7.70	0.50	1.56	7.84	0.51
0328	Углерод (Сажа)	0.0005952	0.000000	1	0.24	7.70	0.50	0.24	7.84	0.51
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0.0400000	0.496000	1	4.92	7.70	0.50	4.80	7.84	0.51
0337	Углерод оксид	0.0193750	0.241800	1	0.24	7.70	0.50	0.23	7.84	0.51
0703	Бенз/а/пирен (3, 4-Бензпирен)	8.6000000E-08	0.000001	1	0.00	7.70	0.50	0.00	7.84	0.51
1325	Формальдегид	0.0005714	0.007086	1	0.70	7.70	0.50	0.69	7.84	0.51
2732	Керосин	0.0120833	0.148800	1	0.62	7.70	0.50	0.60	7.84	0.51

%	6004	Заправка	1	3	5.00	0.00	0.00	0.00	1.29	0.00	8.00	-	-	1	4372637.19	4930949.14	4372628.57	4930925.66
---	------	----------	---	---	------	------	------	------	------	------	------	---	---	---	------------	------------	------------	------------

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима		
					См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	2.0000000E-09	0.000014	1	0.00	28.50	0.50	0.00	28.50	0.50

2754	Алканы C12-C19				0.0000007	0.005005	1	0.00	28.50	0.50	0.00	28.50	0.50					
№ пл.: 1, № цеха: 1																		
%	5	ДГУ	1	1	3.00	0.15	0.00	0.01	1.29	470.00	0.00	-	-	1	4372588.6 3	4930693.4 5	0.00	0.00
Код в-ва	Наименование вещества		Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето						Зима						
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um							
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)		0.0768000	1.203200	1	25.16	7.46	0.50	25.16	7.46	0.50							
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)		0.0124800	0.195520	1	2.04	7.46	0.50	2.04	7.46	0.50							
0328	Углерод (Сажа)		0.0007143	0.010743	1	0.31	7.46	0.50	0.31	7.46	0.50							
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый		0.0480000	0.752000	1	6.29	7.46	0.50	6.29	7.46	0.50							
0337	Углерод оксид		0.0232500	0.366600	1	0.30	7.46	0.50	0.30	7.46	0.50							
0703	Бенз/а/пирен (3, 4-Бензпирен)		0.0000001	0.000002	1	0.00	7.46	0.50	0.00	7.46	0.50							
1325	Формальдегид		0.0006857	0.010743	1	0.90	7.46	0.50	0.90	7.46	0.50							
2732	Керосин		0.0145000	0.225600	1	0.79	7.46	0.50	0.79	7.46	0.50							
%	6001	Проезд	1	3	5.00	0.00	0.00	0.00	1.29	0.00	4.00	-	-	1	4372614.0 0	4930928.0 0	4372624.0 0	4930801.0 0
Код в-ва	Наименование вещества		Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето						Зима						
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um							
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)		0.0007218	0.000593	1	0.02	28.50	0.50	0.02	28.50	0.50							
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)		0.0001173	0.000096	1	0.00	28.50	0.50	0.00	28.50	0.50							
0328	Углерод (Сажа)		0.0000672	0.000045	1	0.00	28.50	0.50	0.00	28.50	0.50							
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый		0.0001414	0.000106	1	0.00	28.50	0.50	0.00	28.50	0.50							
0337	Углерод оксид		0.0013440	0.001054	1	0.00	28.50	0.50	0.00	28.50	0.50							
2732	Керосин		0.0001960	0.000154	1	0.00	28.50	0.50	0.00	28.50	0.50							
%	6002	Дор.техника	1	3	5.00	0.00	0.00	0.00	1.29	0.00	36.00	-	-	1	4372572.5 0	4930765.4 3	4372625.4 0	4930776.2 6
Код в-ва	Наименование вещества		Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето						Зима						
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um							
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)		0.0395653	0.432955	1	0.83	28.50	0.50	0.83	28.50	0.50							
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)		0.0064294	0.070355	1	0.07	28.50	0.50	0.07	28.50	0.50							
0328	Углерод (Сажа)		0.0074472	0.068619	1	0.21	28.50	0.50	0.21	28.50	0.50							
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый		0.0046572	0.047440	1	0.04	28.50	0.50	0.04	28.50	0.50							
0337	Углерод оксид		0.1058758	0.386050	1	0.09	28.50	0.50	0.09	28.50	0.50							
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый)		0.0128889	0.003898	1	0.01	28.50	0.50	0.01	28.50	0.50							

2732		Керосин			0.0111753	0.104833	1	0.04	28.50	0.50	0.04	28.50	0.50					
%	6003	Дор.техника	1	3	5.00	0.00	0.00	0.00	1.29	0.00	45.00	-	-	1	4372602.49	4930749.45	4372609.62	4930705.46

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима		
					См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0.0525751	0.575054	1	1.11	28.50	0.50	1.11	28.50	0.50
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0085435	0.093446	1	0.09	28.50	0.50	0.09	28.50	0.50
0328	Углерод (Сажа)	0.0098148	0.089339	1	0.28	28.50	0.50	0.28	28.50	0.50
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0.0059216	0.061031	1	0.05	28.50	0.50	0.05	28.50	0.50
0337	Углерод оксид	0.1185438	0.511027	1	0.10	28.50	0.50	0.10	28.50	0.50
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый)	0.0087778	0.002654	1	0.01	28.50	0.50	0.01	28.50	0.50
2732	Керосин	0.0114362	0.139005	1	0.04	28.50	0.50	0.04	28.50	0.50

Выбросы источников по веществам

Типы источников:

- 1 - Точечный;
- 2 - Линейный;
- 3 - Неорганизованный;
- 4 - Совокупность точечных источников;
- 5 - С зависимостью массы выброса от скорости ветра;
- 6 - Точечный, с зонтом или выбросом горизонтально;
- 7 - Совокупность точечных (зонт или выброс вбок);
- 8 - Автомагистраль (неорганизованный линейный);
- 9 - Точечный, с выбросом в бок;
- 10 - Свеча.

Вещество: 0301 Азота диоксид (Азот (IV) оксид)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
0	0	1	1	0.0426667	1	13.12	7.70	0.50	12.80	7.84	0.51
0	0	2	1	0.1493334	1	45.93	7.70	0.50	44.79	7.84	0.51
0	0	3	1	0.0426667	1	13.12	7.70	0.50	12.80	7.84	0.51
0	0	4	1	0.0640000	1	19.68	7.70	0.50	19.20	7.84	0.51
1	1	5	1	0.0768000	1	25.16	7.46	0.50	25.16	7.46	0.50
1	1	6001	3	0.0007218	1	0.02	28.50	0.50	0.02	28.50	0.50
1	1	6002	3	0.0395653	1	0.83	28.50	0.50	0.83	28.50	0.50
1	1	6003	3	0.0525751	1	1.11	28.50	0.50	1.11	28.50	0.50
Итого:				0.4683290		118.97			116.70		

Вещество: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
0	0	1	1	0.0069333	1	1.07	7.70	0.50	1.04	7.84	0.51
0	0	2	1	0.0242667	1	3.73	7.70	0.50	3.64	7.84	0.51
0	0	3	1	0.0069333	1	1.07	7.70	0.50	1.04	7.84	0.51
0	0	4	1	0.0104000	1	1.60	7.70	0.50	1.56	7.84	0.51
1	1	5	1	0.0124800	1	2.04	7.46	0.50	2.04	7.46	0.50
1	1	6001	3	0.0001173	1	0.00	28.50	0.50	0.00	28.50	0.50
1	1	6002	3	0.0064294	1	0.07	28.50	0.50	0.07	28.50	0.50
1	1	6003	3	0.0085435	1	0.09	28.50	0.50	0.09	28.50	0.50
Итого:				0.0761035		9.67			9.48		

Вещество: 0328 Углерод (Сажа)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
0	0	1	1	0.0003968	1	0.16	7.70	0.50	0.16	7.84	0.51
0	0	2	1	0.0013889	1	0.57	7.70	0.50	0.56	7.84	0.51
0	0	3	1	0.0003968	1	0.16	7.70	0.50	0.16	7.84	0.51
0	0	4	1	0.0005952	1	0.24	7.70	0.50	0.24	7.84	0.51
1	1	5	1	0.0007143	1	0.31	7.46	0.50	0.31	7.46	0.50
1	1	6001	3	0.0000672	1	0.00	28.50	0.50	0.00	28.50	0.50
1	1	6002	3	0.0074472	1	0.21	28.50	0.50	0.21	28.50	0.50
1	1	6003	3	0.0098148	1	0.28	28.50	0.50	0.28	28.50	0.50
Итого:				0.0208212		1.94			1.91		

Вещество: 0330 Сера диоксид-Ангидрид сернистый

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	1	1	0.0266666	1	3.28	7.70	0.50	3.20	7.84	0.51
0	0	2	1	0.0933334	1	11.48	7.70	0.50	11.20	7.84	0.51
0	0	3	1	0.0266666	1	3.28	7.70	0.50	3.20	7.84	0.51
0	0	4	1	0.0400000	1	4.92	7.70	0.50	4.80	7.84	0.51
1	1	5	1	0.0480000	1	6.29	7.46	0.50	6.29	7.46	0.50
1	1	6001	3	0.0001414	1	0.00	28.50	0.50	0.00	28.50	0.50
1	1	6002	3	0.0046572	1	0.04	28.50	0.50	0.04	28.50	0.50
1	1	6003	3	0.0059216	1	0.05	28.50	0.50	0.05	28.50	0.50
Итого:				0.2453868		29.34			28.78		

Вещество: 0333 Дигидросульфид (Сероводород)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	6004	3	2.0000000E-09	1	0.00	28.50	0.50	0.00	28.50	0.50
Итого:				0.0000000		0.00			0.00		

Вещество: 0337 Углерод оксид

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	1	1	0.0129167	1	0.16	7.70	0.50	0.15	7.84	0.51
0	0	2	1	0.0452083	1	0.56	7.70	0.50	0.54	7.84	0.51
0	0	3	1	0.0129167	1	0.16	7.70	0.50	0.15	7.84	0.51
0	0	4	1	0.0193750	1	0.24	7.70	0.50	0.23	7.84	0.51
1	1	5	1	0.0232500	1	0.30	7.46	0.50	0.30	7.46	0.50
1	1	6001	3	0.0013440	1	0.00	28.50	0.50	0.00	28.50	0.50
1	1	6002	3	0.1058758	1	0.09	28.50	0.50	0.09	28.50	0.50
1	1	6003	3	0.1185438	1	0.10	28.50	0.50	0.10	28.50	0.50
Итого:				0.3394303		1.61			1.58		

Вещество: 0703 Бенз/а/пирен (3, 4-Бензпирен)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	1	1	5.7000000E-08	1	0.00	7.70	0.50	0.00	7.84	0.51
0	0	2	1	0.0000002	1	0.00	7.70	0.50	0.00	7.84	0.51
0	0	3	1	5.7000000E-08	1	0.00	7.70	0.50	0.00	7.84	0.51
0	0	4	1	8.6000000E-08	1	0.00	7.70	0.50	0.00	7.84	0.51
1	1	5	1	0.0000001	1	0.00	7.46	0.50	0.00	7.46	0.50
Итого:				0.0000005		0.00			0.00		

Вещество: 1325 Формальдегид

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	1	1	0.0003810	1	0.47	7.70	0.50	0.46	7.84	0.51
0	0	2	1	0.0013333	1	1.64	7.70	0.50	1.60	7.84	0.51

0	0	3	1	0.0003810	1	0.47	7.70	0.50	0.46	7.84	0.51
0	0	4	1	0.0005714	1	0.70	7.70	0.50	0.69	7.84	0.51
1	1	5	1	0.0006857	1	0.90	7.46	0.50	0.90	7.46	0.50
Итого:				0.0033524		4.18			4.10		

Вещество: 2704 Бензин (нефтяной, малосернистый)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
1	1	6002	3	0.0128889	1	0.01	28.50	0.50	0.01	28.50	0.50
1	1	6003	3	0.0087778	1	0.01	28.50	0.50	0.01	28.50	0.50
Итого:				0.0216667		0.02			0.02		

Вещество: 2732 Керосин

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
0	0	1	1	0.0080556	1	0.41	7.70	0.50	0.40	7.84	0.51
0	0	2	1	0.0281945	1	1.45	7.70	0.50	1.41	7.84	0.51
0	0	3	1	0.0080556	1	0.41	7.70	0.50	0.40	7.84	0.51
0	0	4	1	0.0120833	1	0.62	7.70	0.50	0.60	7.84	0.51
1	1	5	1	0.0145000	1	0.79	7.46	0.50	0.79	7.46	0.50
1	1	6001	3	0.0001960	1	0.00	28.50	0.50	0.00	28.50	0.50
1	1	6002	3	0.0111753	1	0.04	28.50	0.50	0.04	28.50	0.50
1	1	6003	3	0.0114362	1	0.04	28.50	0.50	0.04	28.50	0.50
Итого:				0.0936965		3.76			3.69		

Вещество: 2754 Алканы C12-C19

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
0	0	6004	3	0.0000007	1	0.00	28.50	0.50	0.00	28.50	0.50
Итого:				0.0000007		0.00			0.00		

Выбросы источников по группам суммации

Типы источников:

- 1 - Точечный;
- 2 - Линейный;
- 3 - Неорганизованный;
- 4 - Совокупность точечных источников;
- 5 - С зависимостью массы выброса от скорости ветра;
- 6 - Точечный, с зонтом или выбросом горизонтально;
- 7 - Совокупность точечных (зонт или выброс вбок);
- 8 - Автомагистраль (неорганизованный линейный);
- 9 - Точечный, с выбросом в бок;
- 10 - Свеча.

Группа суммации: 6035 Сероводород, формальдегид

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Код в-ва	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	6004	3	0333	2.0000000E-09	1	0.00	28.50	0.50	0.00	28.50	0.50
0	0	1	1	1325	0.0003810	1	0.47	7.70	0.50	0.46	7.84	0.51
0	0	2	1	1325	0.0013333	1	1.64	7.70	0.50	1.60	7.84	0.51
0	0	3	1	1325	0.0003810	1	0.47	7.70	0.50	0.46	7.84	0.51
0	0	4	1	1325	0.0005714	1	0.70	7.70	0.50	0.69	7.84	0.51
1	1	5	1	1325	0.0006857	1	0.90	7.46	0.50	0.90	7.46	0.50
Итого:					0.0033524		4.18			4.10		

Группа суммации: 6043 Серы диоксид и сероводород

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Код в-ва	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	1	1	0330	0.0266666	1	3.28	7.70	0.50	3.20	7.84	0.51
0	0	2	1	0330	0.0933334	1	11.48	7.70	0.50	11.20	7.84	0.51
0	0	3	1	0330	0.0266666	1	3.28	7.70	0.50	3.20	7.84	0.51
0	0	4	1	0330	0.0400000	1	4.92	7.70	0.50	4.80	7.84	0.51
1	1	5	1	0330	0.0480000	1	6.29	7.46	0.50	6.29	7.46	0.50
1	1	6001	3	0330	0.0001414	1	0.00	28.50	0.50	0.00	28.50	0.50
1	1	6002	3	0330	0.0046572	1	0.04	28.50	0.50	0.04	28.50	0.50
1	1	6003	3	0330	0.0059216	1	0.05	28.50	0.50	0.05	28.50	0.50
0	0	6004	3	0333	2.0000000E-09	1	0.00	28.50	0.50	0.00	28.50	0.50
Итого:					0.2453868		29.34			28.78		

Группа суммации: 6204 Группа сумм. (2) 301 330

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Код в-ва	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	1	1	0301	0.0426667	1	13.12	7.70	0.50	12.80	7.84	0.51
0	0	2	1	0301	0.1493334	1	45.93	7.70	0.50	44.79	7.84	0.51
0	0	3	1	0301	0.0426667	1	13.12	7.70	0.50	12.80	7.84	0.51
0	0	4	1	0301	0.0640000	1	19.68	7.70	0.50	19.20	7.84	0.51
1	1	5	1	0301	0.0768000	1	25.16	7.46	0.50	25.16	7.46	0.50
1	1	6001	3	0301	0.0007218	1	0.02	28.50	0.50	0.02	28.50	0.50

1	1	6002	3	0301	0.0395653	1	0.83	28.50	0.50	0.83	28.50	0.50
1	1	6003	3	0301	0.0525751	1	1.11	28.50	0.50	1.11	28.50	0.50
0	0	1	1	0330	0.0266666	1	3.28	7.70	0.50	3.20	7.84	0.51
0	0	2	1	0330	0.0933334	1	11.48	7.70	0.50	11.20	7.84	0.51
0	0	3	1	0330	0.0266666	1	3.28	7.70	0.50	3.20	7.84	0.51
0	0	4	1	0330	0.0400000	1	4.92	7.70	0.50	4.80	7.84	0.51
1	1	5	1	0330	0.0480000	1	6.29	7.46	0.50	6.29	7.46	0.50
1	1	6001	3	0330	0.0001414	1	0.00	28.50	0.50	0.00	28.50	0.50
1	1	6002	3	0330	0.0046572	1	0.04	28.50	0.50	0.04	28.50	0.50
1	1	6003	3	0330	0.0059216	1	0.05	28.50	0.50	0.05	28.50	0.50
Итого:					0.7137158		92.69			90.92		

Суммарное значение Ст/ПДК для группы рассчитано с учетом коэффициента неполной суммы 1.60

Расчет проводился по веществам (группам суммации)

Код	Наименование вещества	Предельно допустимая концентрация						Поправ. коэф. к ПДК ОБУВ *	Фоновая концентр.	
		Расчет максимальных концентраций			Расчет средних концентраций				Учет	Интерп.
		Тип	Спр. значение	Исп. в расч.	Тип	Спр. значение	Исп. в расч.			
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	ПДК м/р	0.200	0.200	ПДК с/с	0.040	0.040	1	Нет	Нет
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	ПДК м/р	0.400	0.400	ПДК с/с	0.060	0.060	1	Нет	Нет
0328	Углерод (Сажа)	ПДК м/р	0.150	0.150	ПДК с/с	0.050	0.050	1	Нет	Нет
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	ПДК м/р	0.500	0.500	ПДК с/с	0.050	0.050	1	Нет	Нет
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	ПДК м/р	0.008	0.008	-	-	-	1	Нет	Нет
0337	Углерод оксид	ПДК м/р	5.000	5.000	ПДК с/с	3.000	3.000	1	Нет	Нет
0703	Бенз/а/пирен (3, 4-Бензпирен)	-	-	-	ПДК с/с	1.000E-06	1.000E-06	1	Нет	Нет
1325	Формальдегид	ПДК м/р	0.050	0.050	ПДК с/с	0.035	0.035	1	Нет	Нет
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый)	ПДК м/р	5.000	5.000	ПДК с/с	1.500	1.500	1	Нет	Нет
2732	Керосин	ОБУВ	1.200	1.200	-	-	-	1	Нет	Нет
2754	Алканы C12-C19	ПДК м/р	1.000	1.000	ПДК с/с	1.000	1.000	1	Нет	Нет
6204	Группа неполной суммации с коэффициентом "1.6": Группа сумм. (2) 301 330	Группа суммации	-	-	Группа суммации	-	-	1	Нет	Нет

*Используется при необходимости применения особых нормативных требований. При изменении значения параметра "Поправочный коэффициент к ПДК/ОБУВ", по умолчанию равного 1, получаемые результаты расчета максимальной концентрации следует сравнивать не со значением коэффициента, а с 1.

Перебор метеопараметров при расчете

Уточненный перебор

Перебор скоростей ветра осуществляется автоматически

Направление ветра

Начало сектора	Конец сектора	Шаг перебора ветра
0	360	1

Расчетные области

Расчетные площадки

Код	Тип	Полное описание площадки					Зона влияния (м)	Шаг (м)		Высота (м)
		Координаты середины 1-й стороны (м)		Координаты середины 2-й стороны (м)		Ширина (м)		По ширине	По длине	
		X	Y	X	Y					
1	Полное описание	4372454.35	4930859.33	4372794.90	4930859.32	340.00	0.00	15.00	15.00	2.00

Расчетные точки

Код	Координаты (м)		Высота (м)	Тип точки	Комментарий
	X	Y			
1	4372777.00	4930729.00	2.00	на границе охранной зоны	Расчетная точка
2	4372747.50	4930802.00	2.00	на границе охранной зоны	Расчетная точка
3	4372728.00	4930868.50	2.00	на границе охранной зоны	Расчетная точка
4	4372735.50	4930951.00	2.00	на границе охранной зоны	Расчетная точка
5	4372728.50	4931019.50	2.00	на границе охранной зоны	Расчетная точка

Результаты расчета и вклады по веществам (расчетные точки)

Типы точек:

- 0 - расчетная точка пользователя
- 1 - точка на границе охранной зоны
- 2 - точка на границе производственной зоны
- 3 - точка на границе СЗЗ
- 4 - на границе жилой зоны
- 5 - на границе застройки

Вещество: 0301 Азота диоксид (Азот (IV) оксид)

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высот а (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
2	4372747.	4930802.	2.00	0.76	0.152	248	0.60	-	-	-	-	1
	Площадка	Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	1	1	1	5			0.34	0.068		44.7		
	0	0	0	4			0.23	0.047		30.5		
	1	1	1	6002			0.18	0.036		23.7		
1	4372777.	4930729.	2.00	0.74	0.149	269	0.60	-	-	-	-	1
	Площадка	Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	1	1	1	5			0.38	0.076		50.9		
	0	0	0	4			0.22	0.045		30.0		
	1	1	1	6002			0.11	0.023		15.3		
3	4372728.	4930868.	2.00	0.70	0.139	229	0.70	-	-	-	-	1
	Площадка	Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	1	1	1	5			0.29	0.059		42.4		
	0	0	0	4			0.20	0.041		29.2		
	1	1	1	6002			0.19	0.039		27.9		
5	4372728.	4931019.	2.00	0.58	0.117	224	0.50	-	-	-	-	1
	Площадка	Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	0	0	0	1			0.16	0.033		28.1		
	0	0	0	4			0.15	0.029		25.1		
	0	0	0	3			0.13	0.025		21.5		
4	4372735.	4930951.	2.00	0.54	0.108	230	0.50	-	-	-	-	1
	Площадка	Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	0	0	0	4			0.18	0.036		33.6		
	1	1	1	5			0.13	0.025		23.3		
	0	0	0	3			0.10	0.020		18.5		

Вещество: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид)

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высот а (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
2	4372747.	4930802.	2.00	0.06	0.025	248	0.60	-	-	-	-	1
	Площадка	Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	1	1	1	5			0.03	0.011		44.7		
	0	0	0	4			0.02	0.008		30.5		
	1	1	1	6002			0.01	0.006		23.7		
1	4372777.	4930729.	2.00	0.06	0.024	269	0.60	-	-	-	-	1
	Площадка	Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	1	1	1	5			0.03	0.012		50.9		

	0	0	4		0.02		0.007	30.0		
	1	1	6002		9.28E-03		0.004	15.3		
3	4372728.	4930868.	2.00	0.06	0.023	229	0.70	-	-	1

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %
1	1	5	0.02			0.010		42.4
0	0	4	0.02			0.007		29.2
1	1	6002	0.02			0.006		27.9

5	4372728.	4931019.	2.00	0.05	0.019	224	0.50	-	-	1
---	----------	----------	------	------	-------	-----	------	---	---	---

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %
0	0	1	0.01			0.005		28.1
0	0	4	0.01			0.005		25.1
0	0	3	0.01			0.004		21.5

4	4372735.	4930951.	2.00	0.04	0.018	230	0.50	-	-	1
---	----------	----------	------	------	-------	-----	------	---	---	---

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %
0	0	4	0.01			0.006		33.6
1	1	5	0.01			0.004		23.3
0	0	3	8.13E-03			0.003		18.5

Вещество: 0328 Углерод (Сажа)

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
2	4372747.	4930802.	2.00	0.06	0.009	257	0.80	-	-	-	-	1

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %
1	1	6002	0.06			0.008		90.8
0	0	4	3.39E-03			5.079E-04		5.6
1	1	5	1.88E-03			2.822E-04		3.1

3	4372728.	4930868.	2.00	0.06	0.008	232	0.80	-	-	-	1
---	----------	----------	------	------	-------	-----	------	---	---	---	---

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %
1	1	6002	0.05			0.008		89.4
1	1	5	3.02E-03			4.526E-04		5.3
0	0	4	2.80E-03			4.205E-04		5.0

1	4372777.	4930729.	2.00	0.05	0.007	282	0.80	-	-	-	1
---	----------	----------	------	------	-------	-----	------	---	---	---	---

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %
1	1	6002	0.04			0.006		88.8
0	0	4	2.54E-03			3.812E-04		5.4
1	1	5	1.61E-03			2.414E-04		3.4

4	4372735.	4930951.	2.00	0.04	0.005	217	0.90	-	-	-	1
---	----------	----------	------	------	-------	-----	------	---	---	---	---

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %
1	1	6002	0.03			0.005		86.1
1	1	5	2.71E-03			4.063E-04		7.7
0	0	4	1.88E-03			2.826E-04		5.3

5	4372728.	4931019.	2.00	0.03	0.004	208	1.00	-	-	-	1
---	----------	----------	------	------	-------	-----	------	---	---	---	---

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %
1	1	6002	0.02			0.003		83.0
1	1	5	2.28E-03			3.413E-04		8.9
0	0	4	1.51E-03			2.261E-04		5.9

Вещество: 0330 Сера диоксид-Ангидрид сернистый

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
1	4372777.	4930729.	2.00	0.18	0.090	260	6.00	-	-	-	-	1
	Площадка	Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	1	1		5	0.18			0.088		97.4		
	0	0		4	4.70E-03			0.002		2.6		
	1	1		6002	5.91E-06			2.953E-06		0.0		
2	4372747.	4930802.	2.00	0.18	0.088	236	6.00	-	-	-	-	1
	Площадка	Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	1	1		5	0.18			0.088		99.9		
	0	0		4	1.51E-04			7.573E-05		0.1		
	1	1		6002	1.64E-05			8.189E-06		0.0		
5	4372728.	4931019.	2.00	0.14	0.070	239	6.00	-	-	-	-	1
	Площадка	Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	0	0		1	0.10			0.050		71.0		
	0	0		3	0.04			0.020		29.0		
	0	0		4	6.26E-05			3.128E-05		0.0		
3	4372728.	4930868.	2.00	0.14	0.068	219	6.00	-	-	-	-	1
	Площадка	Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	1	1		5	0.14			0.068		99.5		
	1	1		6002	5.27E-04			2.637E-04		0.4		
	0	0		4	9.44E-05			4.721E-05		0.1		
4	4372735.	4930951.	2.00	0.12	0.061	244	0.50	-	-	-	-	1
	Площадка	Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	0	0		1	0.04			0.021		34.6		
	0	0		3	0.04			0.020		33.0		
	0	0		4	0.03			0.015		25.0		

Вещество: 0333 Дигидросульфид (Сероводород)

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
4	4372735.	4930951.	2.00	4.59E-07	3.670E-09	263	0.70	-	-	-	-	1
3	4372728.	4930868.	2.00	3.94E-07	3.156E-09	306	0.70	-	-	-	-	1
5	4372728.	4931019.	2.00	3.70E-07	2.960E-09	229	0.80	-	-	-	-	1
2	4372747.	4930802.	2.00	2.27E-07	1.815E-09	320	0.90	-	-	-	-	1
1	4372777.	4930729.	2.00	1.30E-07	1.038E-09	325	1.40	-	-	-	-	1

Вещество: 0337 Углерод оксид

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
2	4372747.	4930802.	2.00	0.03	0.146	256	0.70	-	-	-	-	1
	Площадка	Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	1	1		6002	0.02			0.116		79.7		
	0	0		4	3.27E-03			0.016		11.2		
	1	1		5	2.31E-03			0.012		7.9		
3	4372728.	4930868.	2.00	0.03	0.137	232	0.80	-	-	-	-	1

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1	1	6002	0.02			0.108		78.8			
1	1	5	2.95E-03			0.015		10.8			
0	0	4	2.74E-03			0.014		10.0			
1	4372777.00	4930729.00	2.00	0.02	0.116	280	0.70	-	-	-	1
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1	1	6002	0.02			0.087		74.5			
0	0	4	2.66E-03			0.013		11.4			
1	1	5	2.25E-03			0.011		9.7			
4	4372735.00	4930951.00	2.00	0.02	0.088	218	0.80	-	-	-	1
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1	1	6002	0.01			0.064		72.2			
1	1	5	2.60E-03			0.013		14.7			
0	0	4	1.99E-03			0.010		11.3			
5	4372728.00	4931019.00	2.00	0.01	0.067	211	0.70	-	-	-	1
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1	1	6002	8.34E-03			0.042		61.9			
1	1	5	2.14E-03			0.011		15.8			
0	0	4	1.82E-03			0.009		13.5			

Вещество: 0703 Бенз/а/пирен (3, 4-Бензпирен)

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высот а (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
1	4372777.00	4930729.00	2.00	-	1.934E-07	260	6.00	-	-	-	-	1
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %				
1	1	5	0.00			1.883E-07		97.4				
0	0	4	0.00			5.052E-09		2.6				
2	4372747.00	4930802.00	2.00	-	1.883E-07	236	6.00	-	-	-	-	1
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %				
1	1	5	0.00			1.882E-07		99.9				
0	0	4	0.00			1.628E-10		0.1				
3	4372728.00	4930868.00	2.00	-	1.463E-07	219	6.00	-	-	-	-	1
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %				
1	1	5	0.00			1.462E-07		99.9				
0	0	4	0.00			1.015E-10		0.1				
4	4372735.00	4930951.00	2.00	-	1.309E-07	262	6.00	-	-	-	-	1
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %				
0	0	1	0.00			1.258E-07		96.1				
0	0	3	0.00			5.106E-09		3.9				
5	4372728.00	4931019.00	2.00	-	1.504E-07	239	6.00	-	-	-	-	1
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %				
0	0	1	0.00			1.068E-07		71.0				
0	0	3	0.00			4.353E-08		29.0				
0	0	4	0.00			6.726E-11		0.0				

Вещество: 1325 Формальдегид

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высот а (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	

1	4372777.	4930729.	2.00	0.03	0.001	260	6.00	-	-	-	-	1
	Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %						
	1	1	5	0.03	0.001	97.4						
	0	0	4	6.71E-04	3.356E-05	2.6						
2	4372747.	4930802.	2.00	0.03	0.001	236	6.00	-	-	-	-	1
	Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %						
	1	1	5	0.03	0.001	99.9						
	0	0	4	2.16E-05	1.082E-06	0.1						
5	4372728.	4931019.	2.00	0.02	0.001	239	6.00	-	-	-	-	1
	Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %						
	0	0	1	0.01	7.136E-04	71.0						
	0	0	3	5.82E-03	2.910E-04	29.0						
	0	0	4	8.94E-06	4.469E-07	0.0						
3	4372728.	4930868.	2.00	0.02	9.740E-04	219	6.00	-	-	-	-	1
	Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %						
	1	1	5	0.02	9.733E-04	99.9						
	0	0	4	1.35E-05	6.745E-07	0.1						
4	4372735.	4930951.	2.00	0.02	8.753E-04	262	6.00	-	-	-	-	1
	Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %						
	0	0	1	0.02	8.412E-04	96.1						
	0	0	3	6.83E-04	3.413E-05	3.9						

Вещество: 2704 Бензин (нефтяной, малосернистый)

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высот а (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
2	4372747.	4930802.	2.00	2.88E-03	0.014	258	0.80	-	-	-	-	1
	Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %						
	1	1	6002	2.88E-03	0.014	100.0						
3	4372728.	4930868.	2.00	2.63E-03	0.013	233	0.80	-	-	-	-	1
	Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %						
	1	1	6002	2.63E-03	0.013	100.0						
1	4372777.	4930729.	2.00	2.20E-03	0.011	283	0.90	-	-	-	-	1
	Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %						
	1	1	6002	2.20E-03	0.011	100.0						
4	4372735.	4930951.	2.00	1.59E-03	0.008	217	1.10	-	-	-	-	1
	Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %						
	1	1	6002	1.59E-03	0.008	100.0						
5	4372728.	4931019.	2.00	1.11E-03	0.006	207	1.50	-	-	-	-	1
	Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %						
	1	1	6002	1.11E-03	0.006	100.0						

Вещество: 2732 Керосин

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высот а (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
2	4372747.	4930802.	2.00	0.03	0.032	250	0.60	-	-	-	-	1
	Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %						
	1	1	5	9.78E-03	0.012	36.4						
	1	1	6002	9.01E-03	0.011	33.5						

	1		1	6002		0.11		0.000		19.9		
1	4372777.	4930729.	2.00	0.56	-	260	6.00	-	-	-	-	1
	Площадка	Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
	1		1	5		0.55			0.000		97.4	
	0		0	4		0.01			0.000		2.6	
	1		1	6002		8.21E-05			0.000		0.0	
3	4372728.	4930868.	2.00	0.52	-	229	0.60	-	-	-	-	1
	Площадка	Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
	1		1	5		0.23			0.000		44.5	
	0		0	4		0.16			0.000		30.9	
	1		1	6002		0.12			0.000		23.8	
5	4372728.	4931019.	2.00	0.45	-	225	0.50	-	-	-	-	1
	Площадка	Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
	0		0	1		0.13			0.000		29.9	
	0		0	4		0.11			0.000		25.0	
	0		0	3		0.10			0.000		22.4	
4	4372735.	4930951.	2.00	0.41	-	232	0.50	-	-	-	-	1
	Площадка	Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
	0		0	4		0.14			0.000		33.7	
	0		0	3		0.09			0.000		21.2	
	1		1	5		0.09			0.000		20.8	

Максимальные концентрации и вклады по веществам (расчетные площадки)

Вещество: 0301 Азота диоксид (Азот (IV) оксид)

Площадка: 1

Расчётная площадка № 001

Поле максимальных концентраций

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
4372589.35	4930699.33	25.06	5.013	187	0.50	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
1	1	5	25.06		5.013		100.0		
4372574.35	4930699.33	18.62	3.725	112	0.60	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
1	1	5	18.62		3.725		100.0		
4372514.35	4930744.33	17.86	3.571	334	0.50	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
0	0	4	17.68		3.535		99.0		
0	0	3	0.17		0.035		1.0		
0	0	1	5.86E-03		0.001		0.0		

Вещество: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид)

Площадка: 1

Расчётная площадка № 001

Поле максимальных концентраций

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
4372589.35	4930699.33	2.04	0.815	187	0.50	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
1	1	5	2.04		0.815		100.0		
4372574.35	4930699.33	1.51	0.605	112	0.60	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
1	1	5	1.51		0.605		100.0		
4372514.35	4930744.33	1.45	0.580	334	0.50	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
0	0	4	1.44		0.575		99.0		
0	0	3	0.01		0.006		1.0		
0	0	1	4.76E-04		1.906E-04		0.0		

Вещество: 0328 Углерод (Сажа)
Площадка: 1
 Расчётная площадка № 001
Поле максимальных концентраций

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
4372589.35	4930699.33	0.31	0.047	187	0.50	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
1	1	5	0.31		0.047		100.0		
4372499.35	4930744.33	0.27	0.041	82	0.60	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
0	0	4	0.19		0.029		69.8		
1	1	6002	0.08		0.012		29.9		
1	1	5	6.66E-04		9.989E-05		0.2		
4372574.35	4930699.33	0.23	0.035	112	0.60	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
1	1	5	0.23		0.035		100.0		

Вещество: 0330 Сера диоксид-Ангидрид сернистый
Площадка: 1
 Расчётная площадка № 001
Поле максимальных концентраций

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
4372589.35	4930699.33	6.27	3.133	187	0.50	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
1	1	5	6.27		3.133		100.0		
4372574.35	4930699.33	4.66	2.328	112	0.60	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
1	1	5	4.66		2.328		100.0		
4372514.35	4930744.33	4.46	2.232	334	0.50	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
0	0	4	4.42		2.210		99.0		
0	0	3	0.04		0.022		1.0		
0	0	1	1.47E-03		7.330E-04		0.0		

Вещество: 0337 Углерод оксид
Площадка: 1
 Расчётная площадка № 001
Поле максимальных концентраций

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
4372589.35	4930699.33	0.30	1.518	187	0.50	-	-	-	-

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
1	1	5	0.30		1.518		100.0	
4372574.35	4930699.33	0.23	1.128	112	0.60	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
1	1	5	0.23		1.128		100.0	
4372499.35	4930744.33	0.22	1.113	83	0.60	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
0	0	4	0.19		0.938		84.3	
1	1	6002	0.03		0.170		15.3	
1	1	5	8.10E-04		0.004		0.4	

**Вещество: 0703 Бенз/а/пирен (3, 4-Бензпирен)
Площадка: 1**

Расчётная площадка № 001
Поле максимальных концентраций

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
4372589.35	4930699.33	-	6.723E-06	187	0.50	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
1	1	5	0.00		6.723E-06		100.0		
4372574.35	4930699.33	-	4.996E-06	112	0.60	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
1	1	5	0.00		4.996E-06		100.0		
4372514.35	4930744.33	-	4.799E-06	334	0.50	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
0	0	1	0.00		1.567E-09		0.0		
0	0	3	0.00		4.622E-08		1.0		
0	0	4	0.00		4.751E-06		99.0		

**Вещество: 1325 Формальдегид
Площадка: 1**

Расчётная площадка № 001
Поле максимальных концентраций

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
4372589.35	4930699.33	0.90	0.045	187	0.50	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
1	1	5	0.90		0.045		100.0		
4372574.35	4930699.33	0.67	0.033	112	0.60	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
1	1	5	0.67		0.033		100.0		
4372514.35	4930744.33	0.64	0.032	334	0.50	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
0	0	4	0.63		0.032		99.0		
0	0	3	6.18E-03		3.089E-04		1.0		

0

0

1

2.09E-04

1.047E-05

0.0

Вещество: 2704 Бензин (нефтяной, малосернистый)**Площадка: 1**

Расчётная площадка № 001

Поле максимальных концентраций

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
4372649.35	4930774.32	6.71E-03	0.034	266	0.50	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
1	1	6002	6.71E-03		0.034		100.0		
4372649.35	4930789.32	6.70E-03	0.034	250	0.50	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
1	1	6002	6.70E-03		0.034		100.0		
4372649.35	4930759.32	6.68E-03	0.033	283	0.50	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
1	1	6002	6.68E-03		0.033		100.0		

Вещество: 2732 Керосин**Площадка: 1**

Расчётная площадка № 001

Поле максимальных концентраций

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
4372589.35	4930699.33	0.79	0.946	187	0.50	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
1	1	5	0.79		0.946		100.0		
4372574.35	4930699.33	0.59	0.703	112	0.60	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
1	1	5	0.59		0.703		100.0		
4372514.35	4930744.33	0.56	0.674	334	0.50	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
0	0	4	0.56		0.667		99.0		
0	0	3	5.44E-03		0.007		1.0		
0	0	1	1.85E-04		2.214E-04		0.0		

Вещество: 2754 Алканы C12-C19**Площадка: 1**

Расчётная площадка № 001

Поле максимальных концентраций

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
4372619.35	4930909.33	2.53E-06	2.534E-06	26	0.50	-	-	-	-

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %
0	0	6004	2.53E-06		2.534E-06		100.0
4372634.35	4930969.32	2.49E-06	2.489E-06	182	0.50	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %
0	0	6004	2.49E-06		2.489E-06		100.0
4372649.35	4930969.32	2.49E-06	2.487E-06	208	0.50	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %
0	0	6004	2.49E-06		2.487E-06		100.0

**Вещество: 6035 Сероводород, формальдегид
Площадка: 1**

Расчётная площадка № 001
Поле максимальных концентраций

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
4372589.35	4930699.33	0.90	-	187	0.50	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
1	1	5	0.90		0.000		100.0		
4372574.35	4930699.33	0.67	-	112	0.60	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
1	1	5	0.67		0.000		100.0		
4372514.35	4930744.33	0.64	-	334	0.50	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
0	0	4	0.63		0.000		99.0		
0	0	3	6.18E-03		0.000		1.0		
0	0	1	2.09E-04		0.000		0.0		

**Вещество: 6043 Серы диоксид и сероводород
Площадка: 1**

Расчётная площадка № 001
Поле максимальных концентраций

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
4372589.35	4930699.33	6.27	-	187	0.50	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
1	1	5	6.27		0.000		100.0		
4372574.35	4930699.33	4.66	-	112	0.60	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
1	1	5	4.66		0.000		100.0		
4372514.35	4930744.33	4.46	-	334	0.50	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
0	0	4	4.42		0.000		99.0		
0	0	3	0.04		0.000		1.0		
0	0	1	1.47E-03		0.000		0.0		

Вещество: 6204 Группа сумм. (2) 301 330

Площадка: 1

Расчётная площадка № 001

Поле максимальных концентраций

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
4372589.35	4930699.33	19.58	-	187	0.50	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник			Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %
1	1	5			19.58		0.000		100.0
4372574.35	4930699.33	14.55	-	112	0.60	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник			Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %
1	1	5			14.55		0.000		100.0
4372514.35	4930744.33	13.95	-	334	0.50	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник			Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %
0	0	4			13.81		0.000		99.0
0	0	3			0.14		0.000		1.0
0	0	1			4.58E-03		0.000		0.0

Отчет

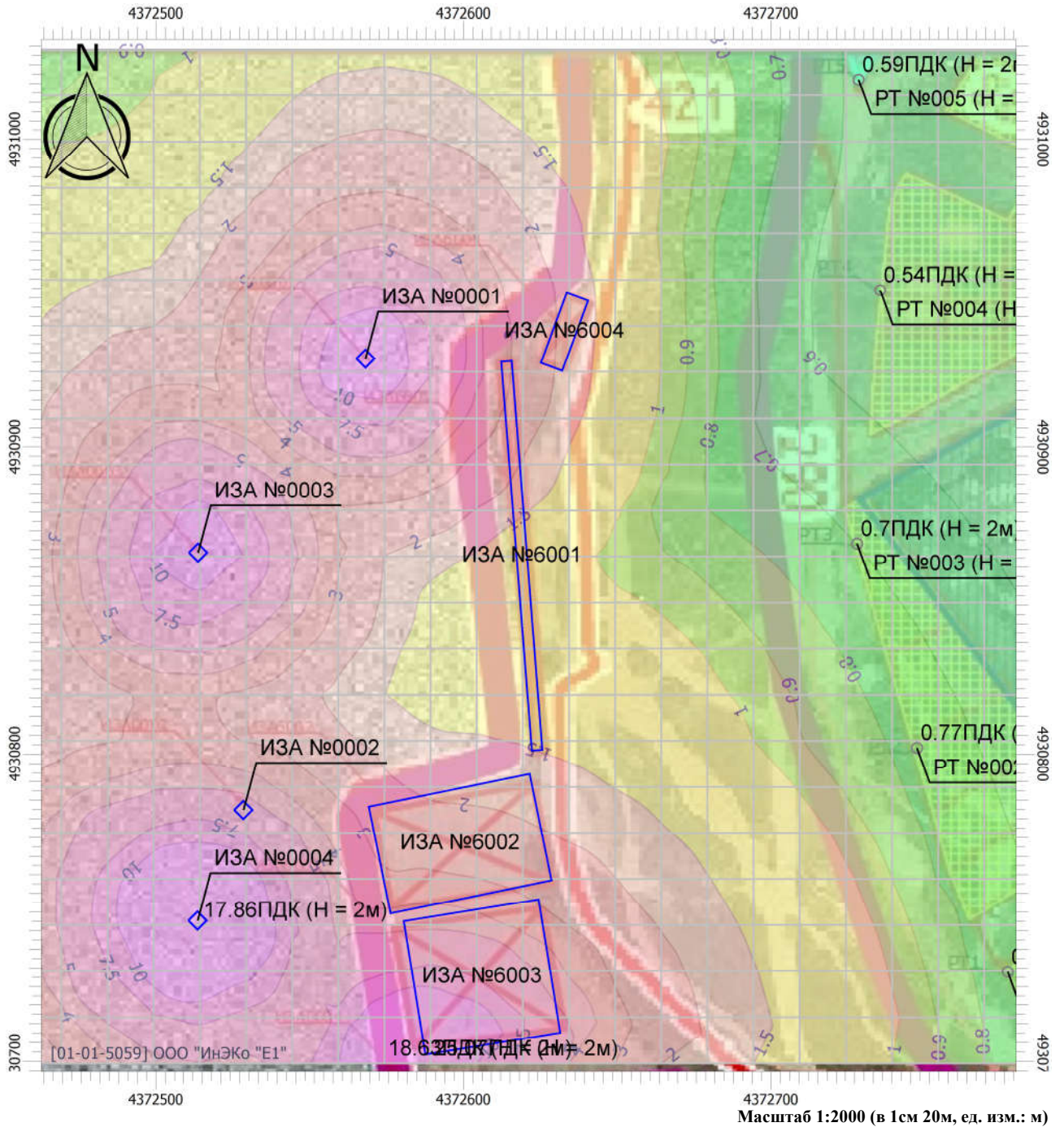
Вариант расчета: ГВСУ Ю-42 (17) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [05.10.2020 17:59 - 05.10.2020 17:59], ЛЕТО

Тип расчета: Концентрации по веществам

Код расчета: 0301 (Азота диоксид (Азот (IV) оксид))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Цветовая схема

0 и ниже ПДК	(0.05 - 0.1] ПДК	(0.1 - 0.2] ПДК	(0.2 - 0.3] ПДК
(0.3 - 0.4] ПДК	(0.4 - 0.5] ПДК	(0.5 - 0.6] ПДК	(0.6 - 0.7] ПДК
(0.7 - 0.8] ПДК	(0.8 - 0.9] ПДК	(0.9 - 1] ПДК	(1 - 1.5] ПДК
(1.5 - 2] ПДК	(2 - 3] ПДК	(3 - 4] ПДК	(4 - 5] ПДК
(5 - 7.5] ПДК	(7.5 - 10] ПДК	(10 - 25] ПДК	(25 - 50] ПДК
(50 - 100] ПДК	(100 - 250] ПДК	(250 - 500] ПДК	(500 - 1000] ПДК
(1000 - 5000] ПДК	(5000 - 10000] ПДК	(10000 - 100000] ПДК	выше 100000 ПДК

Отчет

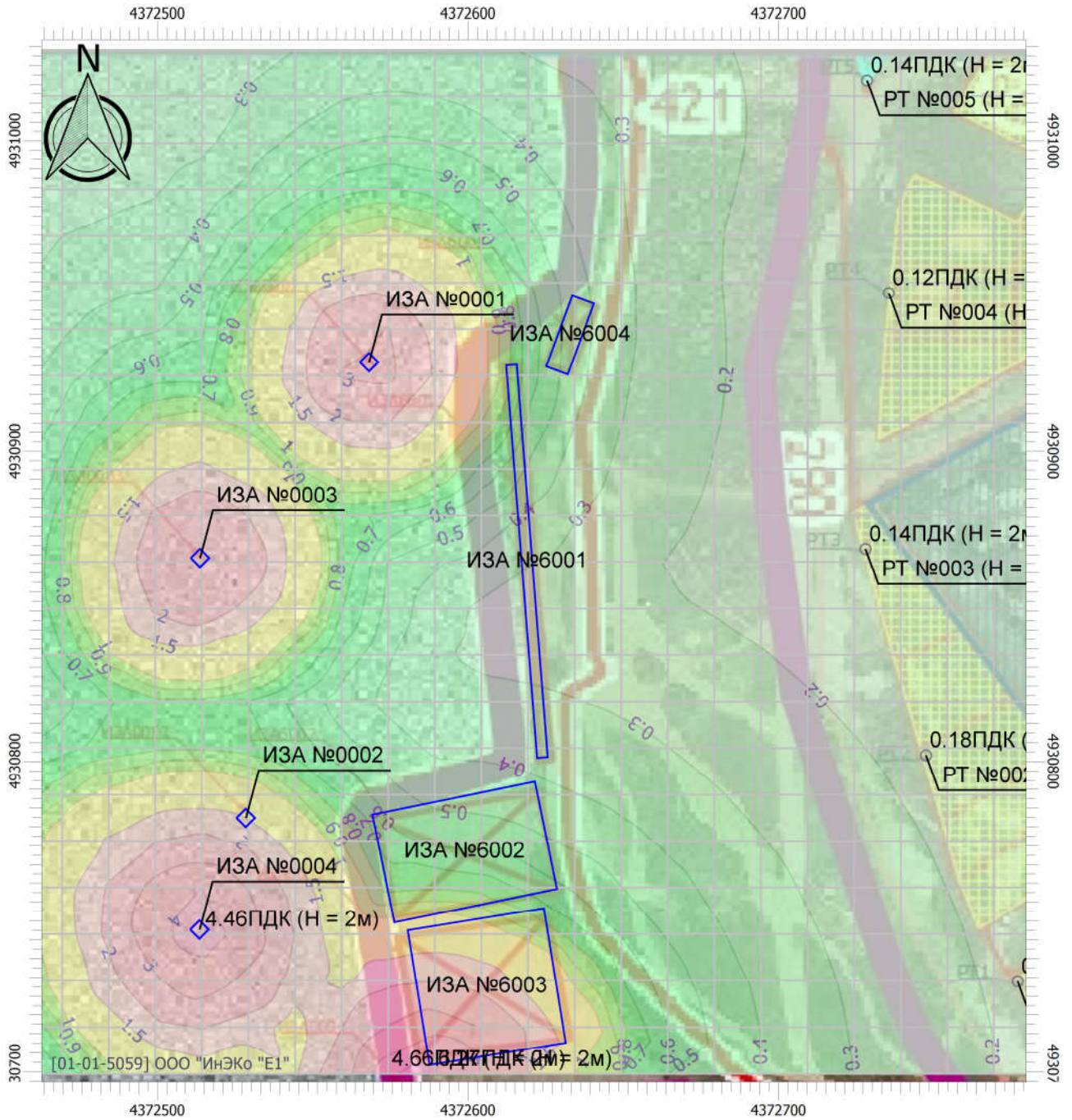
Вариант расчета: ГВСУ Ю-42 (17) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [05.10.2020 17:59 - 05.10.2020 17:59], ЛЕТО

Тип расчета: Концентрации по веществам

Код расчета: 0330 (Сера диоксид-Ангидрид сернистый)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Масштаб 1:2000 (в 1см 20м, ед. изм.: м)

Цветовая схема

0 и ниже ПДК	(0.05 - 0.1] ПДК	(0.1 - 0.2] ПДК	(0.2 - 0.3] ПДК
(0.3 - 0.4] ПДК	(0.4 - 0.5] ПДК	(0.5 - 0.6] ПДК	(0.6 - 0.7] ПДК
(0.7 - 0.8] ПДК	(0.8 - 0.9] ПДК	(0.9 - 1] ПДК	(1 - 1.5] ПДК
(1.5 - 2] ПДК	(2 - 3] ПДК	(3 - 4] ПДК	(4 - 5] ПДК
(5 - 7.5] ПДК	(7.5 - 10] ПДК	(10 - 25] ПДК	(25 - 50] ПДК
(50 - 100] ПДК	(100 - 250] ПДК	(250 - 500] ПДК	(500 - 1000] ПДК
(1000 - 5000] ПДК	(5000 - 10000] ПДК	(10000 - 100000] ПДК	выше 100000 ПДК

Отчет

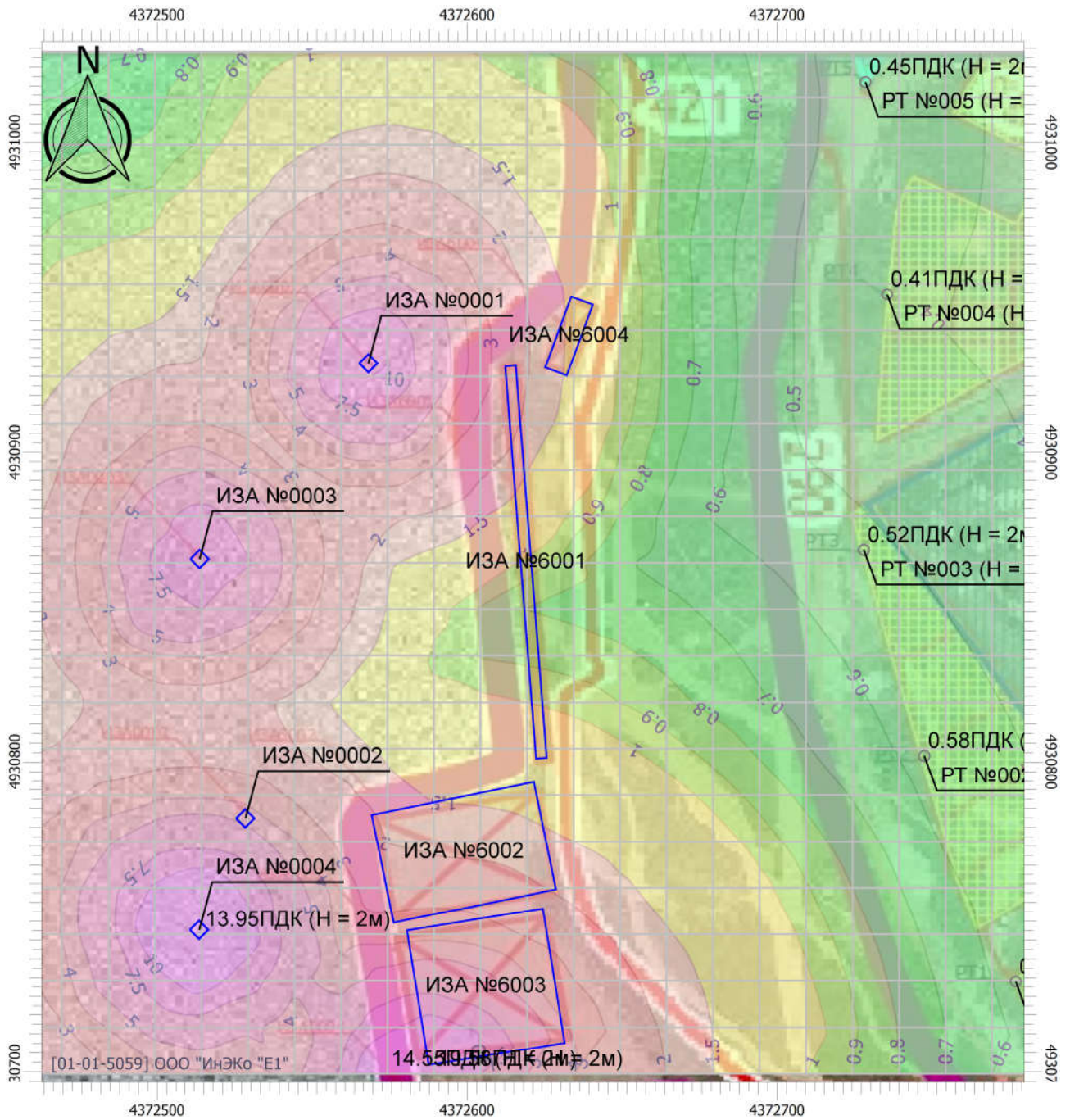
Вариант расчета: ГВСУ Ю-42 (17) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [05.10.2020 17:59 - 05.10.2020 17:59], ЛЕТО

Тип расчета: Концентрации по веществам

Код расчета: 6204 (Группа сумм. (2) 301 330)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Цветовая схема

0 и ниже ПДК	(0.05 - 0.1] ПДК	(0.1 - 0.2] ПДК	(0.2 - 0.3] ПДК
(0.3 - 0.4] ПДК	(0.4 - 0.5] ПДК	(0.5 - 0.6] ПДК	(0.6 - 0.7] ПДК
(0.7 - 0.8] ПДК	(0.8 - 0.9] ПДК	(0.9 - 1] ПДК	(1 - 1.5] ПДК
(1.5 - 2] ПДК	(2 - 3] ПДК	(3 - 4] ПДК	(4 - 5] ПДК
(5 - 7.5] ПДК	(7.5 - 10] ПДК	(10 - 25] ПДК	(25 - 50] ПДК
(50 - 100] ПДК	(100 - 250] ПДК	(250 - 500] ПДК	(500 - 1000] ПДК
(1000 - 5000] ПДК	(5000 - 10000] ПДК	(10000 - 100000] ПДК	выше 100000 ПДК

УПРЗА «ЭКОЛОГ», версия 4.60
Copyright © 1990-2019 ФИРМА «ИНТЕГРАЛ»

Программа зарегистрирована на: ООО "ИнЭКо "Е1"
Регистрационный номер: 01-01-5059

Предприятие: 17, ГВСУ Ю-42

Город: 3, Севастополь

Район: 10, Район 1

Адрес предприятия:

Разработчик:

ИНН:

ОКПО:

Отрасль:

Величина нормативной санзоны: 0 м

ВИД: 2, Новый вариант стройка

ВР: 2, Новый вариант расчета м.р фон

Расчетные константы: S=999999.99

Расчет: «Расчет рассеивания по МРР-2017» (лето)

Метеорологические параметры

Расчетная температура наиболее холодного месяца, °С:	0.7
Расчетная температура наиболее теплого месяца, °С:	26.8
Коэффициент А, зависящий от температурной стратификации атмосферы:	200
U* – скорость ветра, наблюдаемая на данной местности, повторяемость превышения которой находится в пределах 5%, м/с:	5
Плотность атмосферного воздуха, кг/м ³ :	1.29
Скорость звука, м/с:	331

Параметры источников выбросов

Учет:

"%" - источник учитывается с исключением из фона;

"+" - источник учитывается без исключения из фона;

"-" - источник не учитывается и его вклад исключается из фона.

Типы источников:

1 - Точечный;

2 - Линейный;

3 - Неорганизованный;

4 - Совокупность точечных источников;

5 - С зависимостью массы выброса от скорости ветра;

6 - Точечный, с зонтом или выбросом горизонтально;

7 - Совокупность точечных (зонт или выброс вбок);

8 - Автомагистраль (неорганизованный линейный);

9 - Точечный, с выбросом вбок;

10 - Свеча.

Учет при расч.	№ ист.	Наименование источника	Вар.	Тип	Высота ист. (м)	Диаметр устья (м)	Объем ГВС (куб.м/с)	Скорость ГВС (м/с)	Плотность ГВС, (кг/куб.м)	Темп. ГВС (°С)	Ширина источ. (м)	Отклонение выброса, град		Коеф. рел.	Координаты			
												Угол	Направл.		X1 (м)	Y1 (м)	X2 (м)	Y2 (м)
№ пл.: 0, № цеха: 0																		
+	1	Плавкран	1	1	3.00	0.15	0.00	0.18	1.29	470.00	0.00	-	-	1	4372568.19	4930928.56	0.00	0.00

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима		
					См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0.0426667	0.857600	1	13.12	7.70	0.50	12.80	7.84	0.51
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0069333	0.139360	1	1.07	7.70	0.50	1.04	7.84	0.51
0328	Углерод (Сажа)	0.0003968	0.007657	1	0.16	7.70	0.50	0.16	7.84	0.51
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0.0266666	0.536000	1	3.28	7.70	0.50	3.20	7.84	0.51
0337	Углерод оксид	0.0129167	0.261300	1	0.16	7.70	0.50	0.15	7.84	0.51
0703	Бенз/а/пирен (3, 4-Бензпирен)	5.7000000E-08	0.000001	1	0.00	7.70	0.50	0.00	7.84	0.51
1325	Формальдегид	0.0003810	0.007657	1	0.47	7.70	0.50	0.46	7.84	0.51
2732	Керосин	0.0080556	0.160800	1	0.41	7.70	0.50	0.40	7.84	0.51

+	3	Буксир	1	1	3.00	0.15	0.00	0.18	1.29	470.00	0.00	-	-	1	4372513.78	4930865.56	0.00	0.00
---	---	--------	---	---	------	------	------	------	------	--------	------	---	---	---	------------	------------	------	------

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима		
					См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0.0426667	0.857600	1	13.12	7.70	0.50	12.80	7.84	0.51
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0069333	0.139360	1	1.07	7.70	0.50	1.04	7.84	0.51
0328	Углерод (Сажа)	0.0003968	0.007657	1	0.16	7.70	0.50	0.16	7.84	0.51
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0.0266666	0.536000	1	3.28	7.70	0.50	3.20	7.84	0.51

0337	Углерод оксид	0.0129167	0.261300	1	0.16	7.70	0.50	0.15	7.84	0.51
0703	Бенз/а/пирен (3, 4-Бензпирен)	5.7000000E-08	0.000001	1	0.00	7.70	0.50	0.00	7.84	0.51
1325	Формальдегид	0.0003810	0.007657	1	0.47	7.70	0.50	0.46	7.84	0.51
2732	Керосин	0.0080556	0.160800	1	0.41	7.70	0.50	0.40	7.84	0.51

+	4	Кран самоходный	1	1	3.00	0.15	0.00	0.18	1.29	470.00	0.00	-	-	1	4372513.64	4930745.74	0.00	0.00
---	---	-----------------	---	---	------	------	------	------	------	--------	------	---	---	---	------------	------------	------	------

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима		
					См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0.0640000	0.793600	1	19.68	7.70	0.50	19.20	7.84	0.51
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0104000	0.128960	1	1.60	7.70	0.50	1.56	7.84	0.51
0328	Углерод (Сажа)	0.0005952	0.000000	1	0.24	7.70	0.50	0.24	7.84	0.51
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0.0400000	0.496000	1	4.92	7.70	0.50	4.80	7.84	0.51
0337	Углерод оксид	0.0193750	0.241800	1	0.24	7.70	0.50	0.23	7.84	0.51
0703	Бенз/а/пирен (3, 4-Бензпирен)	8.6000000E-08	0.000001	1	0.00	7.70	0.50	0.00	7.84	0.51
1325	Формальдегид	0.0005714	0.007086	1	0.70	7.70	0.50	0.69	7.84	0.51
2732	Керосин	0.0120833	0.148800	1	0.62	7.70	0.50	0.60	7.84	0.51

+	6004	Заправка	1	3	5.00	0.00	0.00	0.00	1.29	0.00	8.00	-	-	1	4372637.19	4930949.14	4372628.57	4930925.66
---	------	----------	---	---	------	------	------	------	------	------	------	---	---	---	------------	------------	------------	------------

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима		
					См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	2.0000000E-09	0.000014	1	0.00	28.50	0.50	0.00	28.50	0.50
2754	Алканы C12-C19	0.0000007	0.005005	1	0.00	28.50	0.50	0.00	28.50	0.50

№ пл.: 1, № цеха: 1

+	5	ДГУ	1	1	3.00	0.15	0.00	0.01	1.29	470.00	0.00	-	-	1	4372588.63	4930693.45	0.00	0.00
---	---	-----	---	---	------	------	------	------	------	--------	------	---	---	---	------------	------------	------	------

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима		
					См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0.0768000	1.203200	1	25.16	7.46	0.50	25.16	7.46	0.50
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0124800	0.195520	1	2.04	7.46	0.50	2.04	7.46	0.50
0328	Углерод (Сажа)	0.0007143	0.010743	1	0.31	7.46	0.50	0.31	7.46	0.50
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0.0480000	0.752000	1	6.29	7.46	0.50	6.29	7.46	0.50
0337	Углерод оксид	0.0232500	0.366600	1	0.30	7.46	0.50	0.30	7.46	0.50
0703	Бенз/а/пирен (3, 4-Бензпирен)	0.0000001	0.000002	1	0.00	7.46	0.50	0.00	7.46	0.50

1325	Формальдегид				0.0006857	0.010743	1	0.90	7.46	0.50	0.90	7.46	0.50
2732	Керосин				0.0145000	0.225600	1	0.79	7.46	0.50	0.79	7.46	0.50

+	6001	Проезд	1	3	5.00	0.00	0.00	0.00	1.29	0.00	4.00	-	-	1	4372614.0	4930928.0	4372624.0	4930801.0
---	------	--------	---	---	------	------	------	------	------	------	------	---	---	---	-----------	-----------	-----------	-----------

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима		
					См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0.0007218	0.000593	1	0.02	28.50	0.50	0.02	28.50	0.50
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0001173	0.000096	1	0.00	28.50	0.50	0.00	28.50	0.50
0328	Углерод (Сажа)	0.0000672	0.000045	1	0.00	28.50	0.50	0.00	28.50	0.50
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0.0001414	0.000106	1	0.00	28.50	0.50	0.00	28.50	0.50
0337	Углерод оксид	0.0013440	0.001054	1	0.00	28.50	0.50	0.00	28.50	0.50
2732	Керосин	0.0001960	0.000154	1	0.00	28.50	0.50	0.00	28.50	0.50

+	6002	Дор.техника	1	3	5.00	0.00	0.00	0.00	1.29	0.00	36.00	-	-	1	4372572.5	4930765.4	4372625.4	4930776.2
---	------	-------------	---	---	------	------	------	------	------	------	-------	---	---	---	-----------	-----------	-----------	-----------

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима		
					См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0.0395653	0.432955	1	0.83	28.50	0.50	0.83	28.50	0.50
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0064294	0.070355	1	0.07	28.50	0.50	0.07	28.50	0.50
0328	Углерод (Сажа)	0.0074472	0.068619	1	0.21	28.50	0.50	0.21	28.50	0.50
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0.0046572	0.047440	1	0.04	28.50	0.50	0.04	28.50	0.50
0337	Углерод оксид	0.1058758	0.386050	1	0.09	28.50	0.50	0.09	28.50	0.50
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый)	0.0128889	0.003898	1	0.01	28.50	0.50	0.01	28.50	0.50
2732	Керосин	0.0111753	0.104833	1	0.04	28.50	0.50	0.04	28.50	0.50

-	6003	Дор.техника	1	3	5.00	0.00	0.00	0.00	1.29	0.00	45.00	-	-	1	4372602.4	4930749.4	4372609.6	4930705.4
---	------	-------------	---	---	------	------	------	------	------	------	-------	---	---	---	-----------	-----------	-----------	-----------

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима		
					См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0.0525751	0.575054	1	1.11	28.50	0.50	1.11	28.50	0.50
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0085435	0.093446	1	0.09	28.50	0.50	0.09	28.50	0.50
0328	Углерод (Сажа)	0.0098148	0.089339	1	0.28	28.50	0.50	0.28	28.50	0.50
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0.0059216	0.061031	1	0.05	28.50	0.50	0.05	28.50	0.50
0337	Углерод оксид	0.1185438	0.511027	1	0.10	28.50	0.50	0.10	28.50	0.50
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый)	0.0087778	0.002654	1	0.01	28.50	0.50	0.01	28.50	0.50
2732	Керосин	0.0114362	0.139005	1	0.04	28.50	0.50	0.04	28.50	0.50

Выбросы источников по веществам

Типы источников:

- 1 - Точечный;
- 2 - Линейный;
- 3 - Неорганизованный;
- 4 - Совокупность точечных источников;
- 5 - С зависимостью массы выброса от скорости ветра;
- 6 - Точечный, с зонтом или выбросом горизонтально;
- 7 - Совокупность точечных (зонт или выброс вбок);
- 8 - Автомагистраль (неорганизованный линейный);
- 9 - Точечный, с выбросом в бок;
- 10 - Свеча.

Вещество: 0301 Азота диоксид (Азот (IV) оксид)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
0	0	1	1	0.0426667	1	13.12	7.70	0.50	12.80	7.84	0.51
0	0	3	1	0.0426667	1	13.12	7.70	0.50	12.80	7.84	0.51
0	0	4	1	0.0640000	1	19.68	7.70	0.50	19.20	7.84	0.51
1	1	5	1	0.0768000	1	25.16	7.46	0.50	25.16	7.46	0.50
1	1	6001	3	0.0007218	1	0.02	28.50	0.50	0.02	28.50	0.50
1	1	6002	3	0.0395653	1	0.83	28.50	0.50	0.83	28.50	0.50
Итого:				0.2664205		71.93			70.80		

Вещество: 0330 Сера диоксид-Ангидрид сернистый

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
0	0	1	1	0.0266666	1	3.28	7.70	0.50	3.20	7.84	0.51
0	0	3	1	0.0266666	1	3.28	7.70	0.50	3.20	7.84	0.51
0	0	4	1	0.0400000	1	4.92	7.70	0.50	4.80	7.84	0.51
1	1	5	1	0.0480000	1	6.29	7.46	0.50	6.29	7.46	0.50
1	1	6001	3	0.0001414	1	0.00	28.50	0.50	0.00	28.50	0.50
1	1	6002	3	0.0046572	1	0.04	28.50	0.50	0.04	28.50	0.50
Итого:				0.1461318		17.81			17.53		

Выбросы источников по группам суммации

Типы источников:

- 1 - Точечный;
- 2 - Линейный;
- 3 - Неорганизованный;
- 4 - Совокупность точечных источников;
- 5 - С зависимостью массы выброса от скорости ветра;
- 6 - Точечный, с зонтом или выбросом горизонтально;
- 7 - Совокупность точечных (зонт или выброс вбок);
- 8 - Автомагистраль (неорганизованный линейный);
- 9 - Точечный, с выбросом в бок;
- 10 - Свеча.

Группа суммации: 6204 Группа сумм. (2) 301 330

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Код в-ва	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	1	1	0301	0.0426667	1	13.12	7.70	0.50	12.80	7.84	0.51
0	0	3	1	0301	0.0426667	1	13.12	7.70	0.50	12.80	7.84	0.51
0	0	4	1	0301	0.0640000	1	19.68	7.70	0.50	19.20	7.84	0.51
1	1	5	1	0301	0.0768000	1	25.16	7.46	0.50	25.16	7.46	0.50
1	1	6001	3	0301	0.0007218	1	0.02	28.50	0.50	0.02	28.50	0.50
1	1	6002	3	0301	0.0395653	1	0.83	28.50	0.50	0.83	28.50	0.50
0	0	1	1	0330	0.0266666	1	3.28	7.70	0.50	3.20	7.84	0.51
0	0	3	1	0330	0.0266666	1	3.28	7.70	0.50	3.20	7.84	0.51
0	0	4	1	0330	0.0400000	1	4.92	7.70	0.50	4.80	7.84	0.51
1	1	5	1	0330	0.0480000	1	6.29	7.46	0.50	6.29	7.46	0.50
1	1	6001	3	0330	0.0001414	1	0.00	28.50	0.50	0.00	28.50	0.50
1	1	6002	3	0330	0.0046572	1	0.04	28.50	0.50	0.04	28.50	0.50
Итого:					0.4125523		56.09			55.20		

Суммарное значение См/ПДК для группы рассчитано с учетом коэффициента неполной суммации 1.60

Расчет проводился по веществам (группам суммации)

Код	Наименование вещества	Предельно допустимая концентрация						Поправ. коэф. к ПДК ОБУВ *	Фоновая концентр.	
		Расчет максимальных концентраций			Расчет средних концентраций				Учет	Интерп.
		Тип	Спр. значение	Исп. в расч.	Тип	Спр. значение	Исп. в расч.			
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	ПДК м/р	0.200	0.200	ПДК с/с	0.040	0.040	1	Да	Да
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	ПДК м/р	0.500	0.500	ПДК с/с	0.050	0.050	1	Да	Да
6204	Группа неполной суммации с коэффициентом "1.6": Группа сумм. (2) 301 330	Группа суммации	-	-	Группа суммации	-	-	1	Да	Да

*Используется при необходимости применения особых нормативных требований. При изменении значения параметра "Поправочный коэффициент к ПДК/ОБУВ", по умолчанию равного 1, получаемые результаты расчета максимальной концентрации следует сравнивать не со значением коэффициента, а с 1.

Перебор метеопараметров при расчете

Уточненный перебор

Перебор скоростей ветра осуществляется автоматически

Направление ветра

Начало сектора	Конец сектора	Шаг перебора ветра
0	360	1

Расчетные области

Расчетные площадки

Код	Тип	Полное описание площадки					Зона влияния (м)	Шаг (м)		Высота (м)
		Координаты середины 1-й стороны (м)		Координаты середины 2-й стороны (м)		Ширина (м)		По ширине	По длине	
		X	Y	X	Y					
1	Полное описание	4372454.35	4930859.33	4372794.90	4930859.32	340.00	0.00	15.00	15.00	2.00

Расчетные точки

Код	Координаты (м)		Высота (м)	Тип точки	Комментарий
	X	Y			
1	4372777.00	4930729.00	2.00	на границе охранной зоны	Расчетная точка
2	4372747.50	4930802.00	2.00	на границе охранной зоны	Расчетная точка
3	4372728.00	4930868.50	2.00	на границе охранной зоны	Расчетная точка
4	4372735.50	4930951.00	2.00	на границе охранной зоны	Расчетная точка
5	4372728.50	4931019.50	2.00	на границе охранной зоны	Расчетная точка

Результаты расчета и вклады по веществам (расчетные точки)

Типы точек:

- 0 - расчетная точка пользователя
- 1 - точка на границе охранной зоны
- 2 - точка на границе производственной зоны
- 3 - точка на границе СЗЗ
- 4 - на границе жилой зоны
- 5 - на границе застройки

Вещество: 0301 Азота диоксид (Азот (IV) оксид)

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высот а (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
2	4372747.	4930802.	2.00	0.77	0.153	248	0.60	3.25E-0	6.506E-04	0.02	0.003	1
	Площадка	Цех		Источник				Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
		1	1	5				0.34	0.068		44.6	
		0	0	4				0.23	0.047		30.4	
		1	1	6002				0.18	0.036		23.6	
1	4372777.	4930729.	2.00	0.75	0.149	269	0.60	3.25E-0	6.506E-04	0.02	0.003	1
	Площадка	Цех		Источник				Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
		1	1	5				0.38	0.076		50.7	
		0	0	4				0.22	0.045		29.9	
		1	1	6002				0.11	0.023		15.3	
3	4372728.	4930868.	2.00	0.70	0.140	229	0.70	3.25E-0	6.506E-04	0.02	0.003	1
	Площадка	Цех		Источник				Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
		1	1	5				0.29	0.059		42.2	
		0	0	4				0.20	0.041		29.1	
		1	1	6002				0.19	0.039		27.8	
5	4372728.	4931019.	2.00	0.59	0.117	224	0.50	3.25E-0	6.506E-04	0.02	0.003	1
	Площадка	Цех		Источник				Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
		0	0	1				0.16	0.033		28.0	
		0	0	4				0.15	0.029		25.0	
		0	0	3				0.13	0.025		21.4	
4	4372735.	4930951.	2.00	0.54	0.109	230	0.50	3.25E-0	6.506E-04	0.02	0.003	1
	Площадка	Цех		Источник				Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
		0	0	4				0.18	0.036		33.4	
		1	1	5				0.13	0.025		23.2	
		0	0	3				0.10	0.020		18.4	

Вещество: 0330 Сера диоксид-Ангидрид сернистый

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высот а (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
1	4372777.	4930729.	2.00	0.18	0.091	260	6.00	8.23E-0	4.113E-04	4.11E-0	0.002	1
	Площадка	Цех		Источник				Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
		1	1	5				0.18	0.088		96.9	
		0	0	4				4.70E-03	0.002		2.6	
		1	1	6002				5.91E-06	2.953E-06		0.0	
2	4372747.	4930802.	2.00	0.18	0.088	236	6.00	8.23E-0	4.113E-04	4.11E-0	0.002	1
	Площадка	Цех		Источник				Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
		1	1	5				0.18	0.088		99.4	

	0	0	4		1.51E-04			7.573E-05	0.1			
	1	1	6002		1.64E-05			8.189E-06	0.0			
5	4372728.	4931019.	2.00	0.14	0.072	239	6.00	2.41E-0	0.001	4.11E-0	0.002	1

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %
0	0	1			0.10		0.050	69.8
0	0	3			0.04		0.020	28.5
0	0	4			6.26E-05		3.128E-05	0.0

3	4372728.	4930868.	2.00	0.14	0.069	219	6.00	8.23E-0	4.113E-04	4.11E-0	0.002	1
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %				
1	1	5			0.14		0.068	99.0				
1	1	6002			5.27E-04		2.637E-04	0.4				
0	0	4			9.44E-05		4.721E-05	0.1				

4	4372735.	4930951.	2.00	0.12	0.062	244	0.50	1.76E-0	8.781E-04	4.11E-0	0.002	1
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %				
0	0	1			0.04		0.021	34.1				
0	0	3			0.04		0.020	32.5				
0	0	4			0.03		0.015	24.7				

Вещество: 6204 Группа сумм. (2) 301 330

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высот а (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
2	4372747.	4930802.	2.00	0.58	-	247	0.60	2.55E-0	-	0.01	-	1

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %
1	1	5			0.28		0.000	48.2
0	0	4			0.18		0.000	30.7
1	1	6002			0.11		0.000	19.8

1	4372777.	4930729.	2.00	0.57	-	260	6.00	2.55E-0	-	0.01	-	1
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %				
1	1	5			0.55		0.000	96.9				
0	0	4			0.01		0.000	2.6				
1	1	6002			8.21E-05		0.000	0.0				

3	4372728.	4930868.	2.00	0.52	-	229	0.60	2.55E-0	-	0.01	-	1
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %				
1	1	5			0.23		0.000	44.3				
0	0	4			0.16		0.000	30.7				
1	1	6002			0.12		0.000	23.7				

5	4372728.	4931019.	2.00	0.45	-	225	0.50	2.55E-0	-	0.01	-	1
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %				
0	0	1			0.13		0.000	29.7				
0	0	4			0.11		0.000	24.9				
0	0	3			0.10		0.000	22.3				

4	4372735.	4930951.	2.00	0.41	-	232	0.50	2.55E-0	-	0.01	-	1
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %				
0	0	4			0.14		0.000	33.5				
0	0	3			0.09		0.000	21.1				
1	1	5			0.09		0.000	20.7				

Максимальные концентрации и вклады по веществам (расчетные площадки)

Вещество: 0301 Азота диоксид (Азот (IV) оксид)

Площадка: 1

Расчётная площадка № 001

Поле максимальных концентраций

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
4372589.35	4930699.33	25.07	5.014	187	0.50	3.25E-03	6.506E-04	0.02	0.003
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
1	1	5	25.06		5.013		100.0		
4372574.35	4930699.33	18.63	3.726	112	0.60	3.25E-03	6.506E-04	0.02	0.003
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
1	1	5	18.62		3.725		100.0		
4372514.35	4930744.33	17.86	3.572	334	0.50	3.25E-03	6.506E-04	0.02	0.003
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
0	0	4	17.68		3.535		99.0		
0	0	3	0.17		0.035		1.0		
0	0	1	5.86E-03		0.001		0.0		

Вещество: 0330 Сера диоксид-Ангидрид сернистый

Площадка: 1

Расчётная площадка № 001

Поле максимальных концентраций

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
4372589.35	4930699.33	6.27	3.134	187	0.50	8.23E-04	4.113E-04	4.11E-03	0.002
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
1	1	5	6.27		3.133		100.0		
4372574.35	4930699.33	4.66	2.328	112	0.60	8.23E-04	4.113E-04	4.11E-03	0.002
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
1	1	5	4.66		2.328		100.0		
4372514.35	4930744.33	4.46	2.232	334	0.50	8.23E-04	4.113E-04	4.11E-03	0.002
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
0	0	4	4.42		2.210		99.0		
0	0	3	0.04		0.022		1.0		
0	0	1	1.47E-03		7.330E-04		0.0		

Вещество: 6204 Группа сумм. (2) 301 330

Площадка: 1

Расчётная площадка № 001

Поле максимальных концентраций

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
4372589.35	4930699.33	19.58	-	187	0.50	2.55E-03	-	0.01	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
1	1	5	19.58		0.000		100.0		
4372574.35	4930699.33	14.55	-	112	0.60	2.55E-03	-	0.01	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
1	1	5	14.55		0.000		100.0		
4372514.35	4930744.33	13.95	-	334	0.50	2.55E-03	-	0.01	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
0	0	4	13.81		0.000		99.0		
0	0	3	0.14		0.000		1.0		
0	0	1	4.58E-03		0.000		0.0		

Отчет

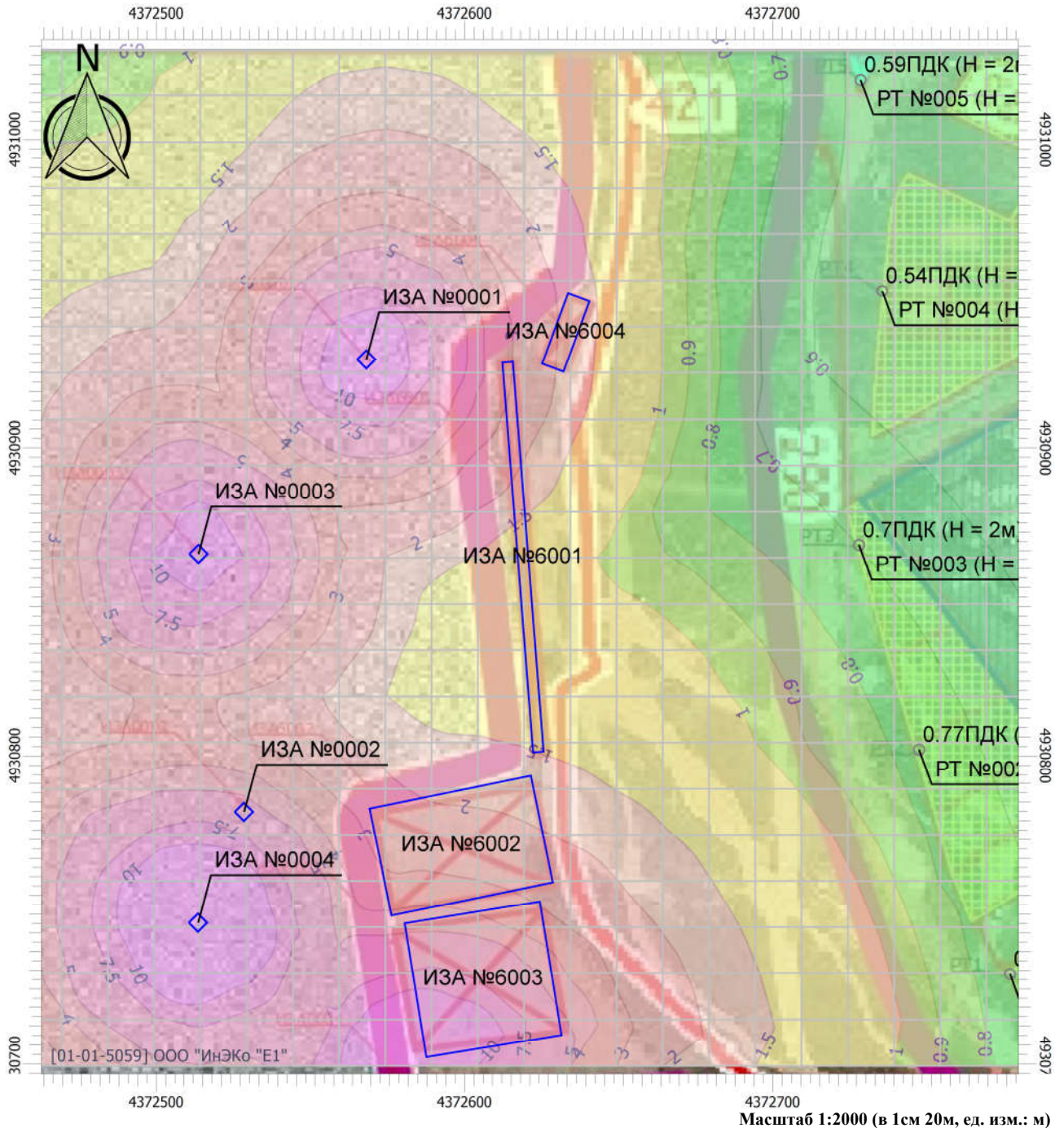
Вариант расчета: ГВСУ Ю-42 (17) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [05.10.2020 17:59 - 05.10.2020 17:59], ЛЕТО

Тип расчета: Концентрации по веществам

Код расчета: Все вещества (Объединённый результат)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м

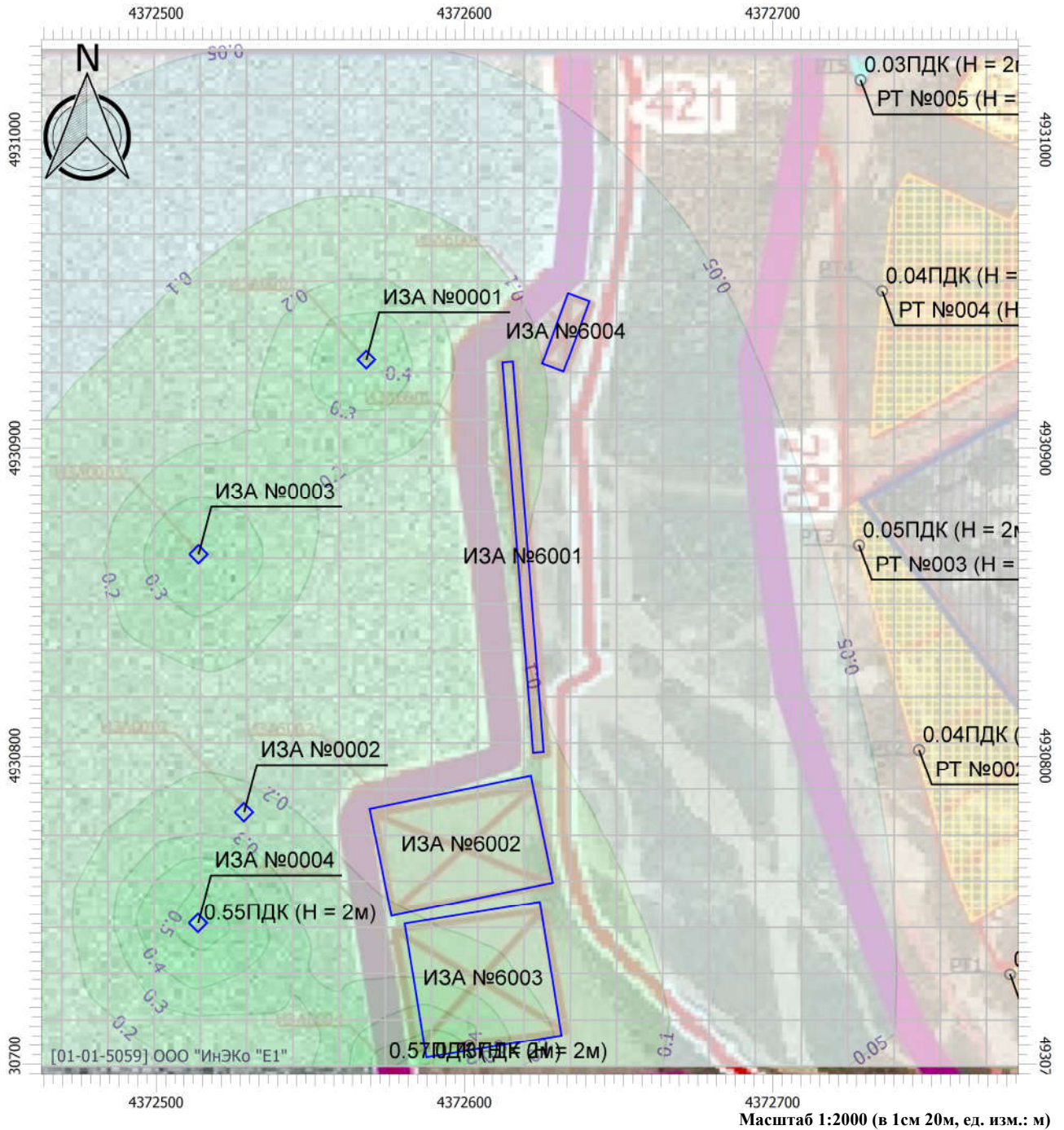


Цветовая схема

0 и ниже ПДК	(0.05 - 0.1] ПДК	(0.1 - 0.2] ПДК	(0.2 - 0.3] ПДК
(0.3 - 0.4] ПДК	(0.4 - 0.5] ПДК	(0.5 - 0.6] ПДК	(0.6 - 0.7] ПДК
(0.7 - 0.8] ПДК	(0.8 - 0.9] ПДК	(0.9 - 1] ПДК	(1 - 1.5] ПДК
(1.5 - 2] ПДК	(2 - 3] ПДК	(3 - 4] ПДК	(4 - 5] ПДК
(5 - 7.5] ПДК	(7.5 - 10] ПДК	(10 - 25] ПДК	(25 - 50] ПДК
(50 - 100] ПДК	(100 - 250] ПДК	(250 - 500] ПДК	(500 - 1000] ПДК
(1000 - 5000] ПДК	(5000 - 10000] ПДК	(10000 - 100000] ПДК	выше 100000 ПДК

Отчет

Вариант расчета: ГВСУ Ю-42 (17) - Упрощенный расчет среднегодовых концентраций по МРР-2017
 [05.10.2020 22:36 - 05.10.2020 22:36] , ЛЕТО
 Тип расчета: Концентрации по веществам
 Код расчета: 0703 (Бенз/а/пирен (3, 4-Бензпирен))
 Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
 Высота 2м

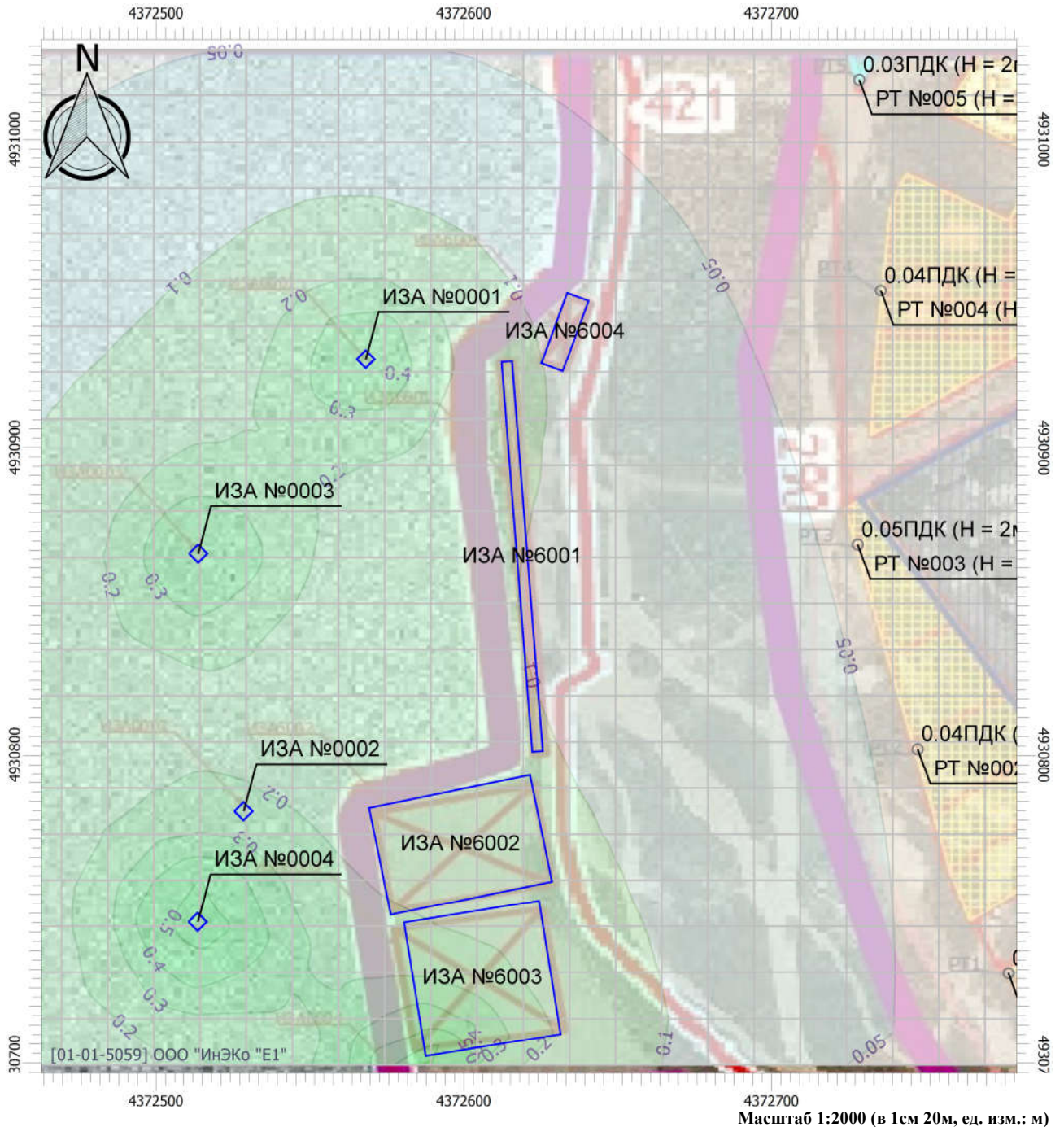


Цветовая схема

0 и ниже ПДК	(0.05 - 0.1] ПДК	(0.1 - 0.2] ПДК	(0.2 - 0.3] ПДК
(0.3 - 0.4] ПДК	(0.4 - 0.5] ПДК	(0.5 - 0.6] ПДК	(0.6 - 0.7] ПДК
(0.7 - 0.8] ПДК	(0.8 - 0.9] ПДК	(0.9 - 1] ПДК	(1 - 1.5] ПДК
(1.5 - 2] ПДК	(2 - 3] ПДК	(3 - 4] ПДК	(4 - 5] ПДК
(5 - 7.5] ПДК	(7.5 - 10] ПДК	(10 - 25] ПДК	(25 - 50] ПДК
(50 - 100] ПДК	(100 - 250] ПДК	(250 - 500] ПДК	(500 - 1000] ПДК
(1000 - 5000] ПДК	(5000 - 10000] ПДК	(10000 - 100000] ПДК	выше 100000 ПДК

Отчет

Вариант расчета: ГВСУ Ю-42 (17) - Упрощенный расчет среднегодовых концентраций по МРР-2017
 [05.10.2020 22:36 - 05.10.2020 22:36] , ЛЕТО
 Тип расчета: Концентрации по веществам
 Код расчета: Все вещества (Объединённый результат)
 Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
 Высота 2м



Цветовая схема

0 и ниже ПДК	(0.05 - 0.1] ПДК	(0.1 - 0.2] ПДК	(0.2 - 0.3] ПДК
(0.3 - 0.4] ПДК	(0.4 - 0.5] ПДК	(0.5 - 0.6] ПДК	(0.6 - 0.7] ПДК
(0.7 - 0.8] ПДК	(0.8 - 0.9] ПДК	(0.9 - 1] ПДК	(1 - 1.5] ПДК
(1.5 - 2] ПДК	(2 - 3] ПДК	(3 - 4] ПДК	(4 - 5] ПДК
(5 - 7.5] ПДК	(7.5 - 10] ПДК	(10 - 25] ПДК	(25 - 50] ПДК
(50 - 100] ПДК	(100 - 250] ПДК	(250 - 500] ПДК	(500 - 1000] ПДК
(1000 - 5000] ПДК	(5000 - 10000] ПДК	(10000 - 100000] ПДК	выше 100000 ПДК

Параметры источников выбросов

Учет:

"%" - источник учитывается с исключением из фона;

"+" - источник учитывается без исключения из фона;

"-" - источник не учитывается и его вклад исключается из фона.

Типы источников:

1 - Точечный;

2 - Линейный;

3 - Неорганизованный;

4 - Совокупность точечных источников;

5 - С зависимостью массы выброса от скорости ветра;

6 - Точечный, с зонтом или выбросом горизонтально;

7 - Совокупность точечных (зонт или выброс вбок);

8 - Автомагистраль (неорганизованный линейный);

9 - Точечный, с выбросом вбок;

10 - Свеча.

Учет при расч.	№ ист.	Наименование источника	Вар.	Тип	Высота ист. (м)	Диаметр устья (м)	Объем ГВС (куб.м/с)	Скорость ГВС (м/с)	Плотность ГВС, (кг/куб.м)	Темп. ГВС (°С)	Ширина источ. (м)	Отклонение выброса, град		Коеф. рел.	Координаты			
												Угол	Направл.		X1 (м)	Y1 (м)	X2 (м)	Y2 (м)
№ пл.: 0, № цеха: 0																		
+	1	Плавкран	1	1	3.00	0.15	0.00	0.18	1.29	470.00	0.00	-	-	1	4372568.19	4930928.56	0.00	0.00

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима		
					См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0.0426667	0.857600	1	13.12	7.70	0.50	12.80	7.84	0.51
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0069333	0.139360	1	1.07	7.70	0.50	1.04	7.84	0.51
0328	Углерод (Сажа)	0.0003968	0.007657	1	0.16	7.70	0.50	0.16	7.84	0.51
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0.0266666	0.536000	1	3.28	7.70	0.50	3.20	7.84	0.51
0337	Углерод оксид	0.0129167	0.261300	1	0.16	7.70	0.50	0.15	7.84	0.51
0703	Бенз/а/пирен (3, 4-Бензпирен)	5.7000000E-08	0.000001	1	0.00	7.70	0.50	0.00	7.84	0.51
1325	Формальдегид	0.0003810	0.007657	1	0.47	7.70	0.50	0.46	7.84	0.51
2732	Керосин	0.0080556	0.160800	1	0.41	7.70	0.50	0.40	7.84	0.51

+	3	Буксир	1	1	3.00	0.15	0.00	0.18	1.29	470.00	0.00	-	-	1	4372513.78	4930865.56	0.00	0.00
---	---	--------	---	---	------	------	------	------	------	--------	------	---	---	---	------------	------------	------	------

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима		
					См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0.0426667	0.857600	1	13.12	7.70	0.50	12.80	7.84	0.51
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0069333	0.139360	1	1.07	7.70	0.50	1.04	7.84	0.51
0328	Углерод (Сажа)	0.0003968	0.007657	1	0.16	7.70	0.50	0.16	7.84	0.51
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0.0266666	0.536000	1	3.28	7.70	0.50	3.20	7.84	0.51

0337	Углерод оксид	0.0129167	0.261300	1	0.16	7.70	0.50	0.15	7.84	0.51
0703	Бенз/а/пирен (3, 4-Бензпирен)	5.7000000E-08	0.000001	1	0.00	7.70	0.50	0.00	7.84	0.51
1325	Формальдегид	0.0003810	0.007657	1	0.47	7.70	0.50	0.46	7.84	0.51
2732	Керосин	0.0080556	0.160800	1	0.41	7.70	0.50	0.40	7.84	0.51

+	4	Кран самоходный	1	1	3.00	0.15	0.00	0.18	1.29	470.00	0.00	-	-	1	4372513.64	4930745.74	0.00	0.00
---	---	-----------------	---	---	------	------	------	------	------	--------	------	---	---	---	------------	------------	------	------

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима		
					См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0.0640000	0.793600	1	19.68	7.70	0.50	19.20	7.84	0.51
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0104000	0.128960	1	1.60	7.70	0.50	1.56	7.84	0.51
0328	Углерод (Сажа)	0.0005952	0.000000	1	0.24	7.70	0.50	0.24	7.84	0.51
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0.0400000	0.496000	1	4.92	7.70	0.50	4.80	7.84	0.51
0337	Углерод оксид	0.0193750	0.241800	1	0.24	7.70	0.50	0.23	7.84	0.51
0703	Бенз/а/пирен (3, 4-Бензпирен)	8.6000000E-08	0.000001	1	0.00	7.70	0.50	0.00	7.84	0.51
1325	Формальдегид	0.0005714	0.007086	1	0.70	7.70	0.50	0.69	7.84	0.51
2732	Керосин	0.0120833	0.148800	1	0.62	7.70	0.50	0.60	7.84	0.51

+	6004	Заправка	1	3	5.00	0.00	0.00	0.00	1.29	0.00	8.00	-	-	1	4372637.19	4930949.14	4372628.57	4930925.66
---	------	----------	---	---	------	------	------	------	------	------	------	---	---	---	------------	------------	------------	------------

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима		
					См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	2.0000000E-09	0.000014	1	0.00	28.50	0.50	0.00	28.50	0.50
2754	Алканы C12-C19	0.0000007	0.005005	1	0.00	28.50	0.50	0.00	28.50	0.50

№ пл.: 1, № цеха: 1

+	5	ДГУ	1	1	3.00	0.15	0.00	0.01	1.29	470.00	0.00	-	-	1	4372588.63	4930693.45	0.00	0.00
---	---	-----	---	---	------	------	------	------	------	--------	------	---	---	---	------------	------------	------	------

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима		
					См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0.0768000	1.203200	1	25.16	7.46	0.50	25.16	7.46	0.50
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0124800	0.195520	1	2.04	7.46	0.50	2.04	7.46	0.50
0328	Углерод (Сажа)	0.0007143	0.010743	1	0.31	7.46	0.50	0.31	7.46	0.50
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0.0480000	0.752000	1	6.29	7.46	0.50	6.29	7.46	0.50
0337	Углерод оксид	0.0232500	0.366600	1	0.30	7.46	0.50	0.30	7.46	0.50
0703	Бенз/а/пирен (3, 4-Бензпирен)	0.0000001	0.000002	1	0.00	7.46	0.50	0.00	7.46	0.50

1325	Формальдегид				0.0006857	0.010743	1	0.90	7.46	0.50	0.90	7.46	0.50
2732	Керосин				0.0145000	0.225600	1	0.79	7.46	0.50	0.79	7.46	0.50

+	6001	Проезд	1	3	5.00	0.00	0.00	0.00	1.29	0.00	4.00	-	-	1	4372614.0	4930928.0	4372624.0	4930801.0
---	------	--------	---	---	------	------	------	------	------	------	------	---	---	---	-----------	-----------	-----------	-----------

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима		
					См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0.0007218	0.000593	1	0.02	28.50	0.50	0.02	28.50	0.50
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0001173	0.000096	1	0.00	28.50	0.50	0.00	28.50	0.50
0328	Углерод (Сажа)	0.0000672	0.000045	1	0.00	28.50	0.50	0.00	28.50	0.50
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0.0001414	0.000106	1	0.00	28.50	0.50	0.00	28.50	0.50
0337	Углерод оксид	0.0013440	0.001054	1	0.00	28.50	0.50	0.00	28.50	0.50
2732	Керосин	0.0001960	0.000154	1	0.00	28.50	0.50	0.00	28.50	0.50

+	6002	Дор.техника	1	3	5.00	0.00	0.00	0.00	1.29	0.00	36.00	-	-	1	4372572.5	4930765.4	4372625.4	4930776.2
---	------	-------------	---	---	------	------	------	------	------	------	-------	---	---	---	-----------	-----------	-----------	-----------

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима		
					См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0.0395653	0.432955	1	0.83	28.50	0.50	0.83	28.50	0.50
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0064294	0.070355	1	0.07	28.50	0.50	0.07	28.50	0.50
0328	Углерод (Сажа)	0.0074472	0.068619	1	0.21	28.50	0.50	0.21	28.50	0.50
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0.0046572	0.047440	1	0.04	28.50	0.50	0.04	28.50	0.50
0337	Углерод оксид	0.1058758	0.386050	1	0.09	28.50	0.50	0.09	28.50	0.50
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый)	0.0128889	0.003898	1	0.01	28.50	0.50	0.01	28.50	0.50
2732	Керосин	0.0111753	0.104833	1	0.04	28.50	0.50	0.04	28.50	0.50

-	6003	Дор.техника	1	3	5.00	0.00	0.00	0.00	1.29	0.00	45.00	-	-	1	4372602.4	4930749.4	4372609.6	4930705.4
---	------	-------------	---	---	------	------	------	------	------	------	-------	---	---	---	-----------	-----------	-----------	-----------

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима		
					См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0.0525751	0.575054	1	1.11	28.50	0.50	1.11	28.50	0.50
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0085435	0.093446	1	0.09	28.50	0.50	0.09	28.50	0.50
0328	Углерод (Сажа)	0.0098148	0.089339	1	0.28	28.50	0.50	0.28	28.50	0.50
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0.0059216	0.061031	1	0.05	28.50	0.50	0.05	28.50	0.50
0337	Углерод оксид	0.1185438	0.511027	1	0.10	28.50	0.50	0.10	28.50	0.50
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый)	0.0087778	0.002654	1	0.01	28.50	0.50	0.01	28.50	0.50
2732	Керосин	0.0114362	0.139005	1	0.04	28.50	0.50	0.04	28.50	0.50

Выбросы источников по веществам

Типы источников:

- 1 - Точечный;
- 2 - Линейный;
- 3 - Неорганизованный;
- 4 - Совокупность точечных источников;
- 5 - С зависимостью массы выброса от скорости ветра;
- 6 - Точечный, с зонтом или выбросом горизонтально;
- 7 - Совокупность точечных (зонт или выброс вбок);
- 8 - Автомагистраль (неорганизованный линейный);
- 9 - Точечный, с выбросом в бок;
- 10 - Свеча.

Вещество: 0703 Бенз/а/пирен (3, 4-Бензпирен)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	F	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/г)	Средний выброс (г/с)	Выброс использованный для расчета средних концентраций (г/с)
0	0	1	1	1	5.7000000E-08	0.000001	0.0000000	4.0081177E-08
0	0	3	1	1	5.7000000E-08	0.000001	0.0000000	4.0081177E-08
0	0	4	1	1	8.6000000E-08	0.000001	0.0000000	3.7068747E-08
1	1	5	1	1	0.0000001	0.000002	0.0000000	5.6189751E-08
Итого:					0.0000003	0.000005	0.0000000	0.0000002

Расчет проводился по веществам (группам суммации)

Код	Наименование вещества	Предельно допустимая концентрация						Поправ. коэф. к ПДК ОБУВ *	Фоновая концентр.	
		Расчет максимальных концентраций			Расчет средних концентраций				Учет	Интерп.
		Тип	Спр. значение	Исп. в расч.	Тип	Спр. значение	Исп. в расч.			
0703	Бенз/а/пирен (3, 4-Бензпирен)	-	-	-	ПДК с/с	1.000E-06	1.000E-06	1	Нет	Нет

*Используется при необходимости применения особых нормативных требований. При изменении значения параметра "Поправочный коэффициент к ПДК/ОБУВ", по умолчанию равного 1, получаемые результаты расчета максимальной концентрации следует сравнивать не со значением коэффициента, а с 1.

Перебор метеопараметров при расчете

Уточненный перебор

Перебор скоростей ветра осуществляется автоматически

Направление ветра

Начало сектора	Конец сектора	Шаг перебора ветра
0	360	1

Расчетные области

Расчетные площадки

Код	Тип	Полное описание площадки					Зона влияния (м)	Шаг (м)		Высота (м)
		Координаты середины 1-й стороны (м)		Координаты середины 2-й стороны (м)		Ширина (м)		По ширине	По длине	
		X	Y	X	Y					
1	Полное описание	4372454.35	4930859.33	4372794.90	4930859.32	340.00	0.00	15.00	15.00	2.00

Расчетные точки

Код	Координаты (м)		Высота (м)	Тип точки	Комментарий
	X	Y			
1	4372777.00	4930729.00	2.00	на границе охранной зоны	Расчетная точка
2	4372747.50	4930802.00	2.00	на границе охранной зоны	Расчетная точка
3	4372728.00	4930868.50	2.00	на границе охранной зоны	Расчетная точка
4	4372735.50	4930951.00	2.00	на границе охранной зоны	Расчетная точка
5	4372728.50	4931019.50	2.00	на границе охранной зоны	Расчетная точка

Результаты расчета и вклады по веществам (расчетные точки)

Типы точек:

- 0 - расчетная точка пользователя
- 1 - точка на границе охранной зоны
- 2 - точка на границе производственной зоны
- 3 - точка на границе СЗЗ
- 4 - на границе жилой зоны
- 5 - на границе застройки

Вещество: 0703 Бенз/а/пирен (3, 4-Бензпирен)

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высот а (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
3	4372728.	4930868.	2.00	0.05	4.590E-08	-	-	-	-	-	-	1
	Площадка	Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	1	1	1	5			0.01	1.467E-08		32.0		
	0	0	0	1			0.01	1.240E-08		27.0		
	0	0	0	4			0.01	1.021E-08		22.2		
2	4372747.	4930802.	2.00	0.04	4.484E-08	-	-	-	-	-	-	1
	Площадка	Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	1	1	1	5			0.02	1.885E-08		42.0		
	0	0	0	4			0.01	1.070E-08		23.9		
	0	0	0	1			8.29E-03	8.285E-09		18.5		
1	4372777.	4930729.	2.00	0.04	3.814E-08	-	-	-	-	-	-	1
	Площадка	Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	1	1	1	5			0.02	1.897E-08		49.7		
	0	0	0	4			9.10E-03	9.097E-09		23.8		
	0	0	0	1			5.16E-03	5.156E-09		13.5		
4	4372735.	4930951.	2.00	0.04	3.601E-08	-	-	-	-	-	-	1
	Площадка	Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	0	0	0	1			0.01	1.261E-08		35.0		
	1	1	1	5			8.99E-03	8.986E-09		25.0		
	0	0	0	3			7.24E-03	7.239E-09		20.1		
5	4372728.	4931019.	2.00	0.03	2.895E-08	-	-	-	-	-	-	1
	Площадка	Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	0	0	0	1			0.01	1.101E-08		38.0		
	1	1	1	5			6.41E-03	6.409E-09		22.1		
	0	0	0	3			6.02E-03	6.017E-09		20.8		

Максимальные концентрации и вклады по веществам (расчетные площадки)

**Вещество: 0703 Бенз/а/пирен (3, 4-Бензпирен)
Площадка: 1**

Расчётная площадка № 001

Поле максимальных концентраций

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
4372589.35	4930699.33	0.73	7.288E-07	-	-	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %				
	1	1	5	0.67	6.723E-07	92.2			
	0	0	4	0.04	4.340E-08	6.0			
	0	0	3	7.88E-03	7.883E-09	1.1			
4372574.35	4930699.33	0.57	5.684E-07	-	-	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %				
	1	1	5	0.50	4.997E-07	87.9			
	0	0	4	0.06	5.513E-08	9.7			
	0	0	3	8.36E-03	8.364E-09	1.5			
4372514.35	4930744.33	0.55	5.508E-07	-	-	-	-	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %				
	0	0	4	0.48	4.753E-07	86.3			
	1	1	5	0.05	5.139E-08	9.3			
	0	0	3	0.02	1.686E-08	3.1			

ПРИЛОЖЕНИЕ №5

№	Наименование	Кол-во стр.
5	5.1. Карта-схема с нанесением границ строительной площадки, границ нормируемых объектов, источников акустического воздействия (ИШ) и расчетными точками (РТ)	1
	5.2. Исходно-разрешительная документация на период строительства	32
	5.3. Подробный расчет на период строительства	28
	5.4. Сводные результаты расчетов на период строительства	11
	5.5 Карта-схема с нанесением границ проектируемого объекта, границ нормируемых объектов, источников акустического воздействия (ИШ) и расчетными точками (РТ)	1
	5.6. Исходно-разрешительная документация на период эксплуатации	13
	5.7. Подробный расчет на период эксплуатации	10
	5.8. Сводные результаты расчетов на период эксплуатации	6

						Ю-42/19-6-12-ООС2	Лист
							155
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата		

Перв. примен.

Справ. №

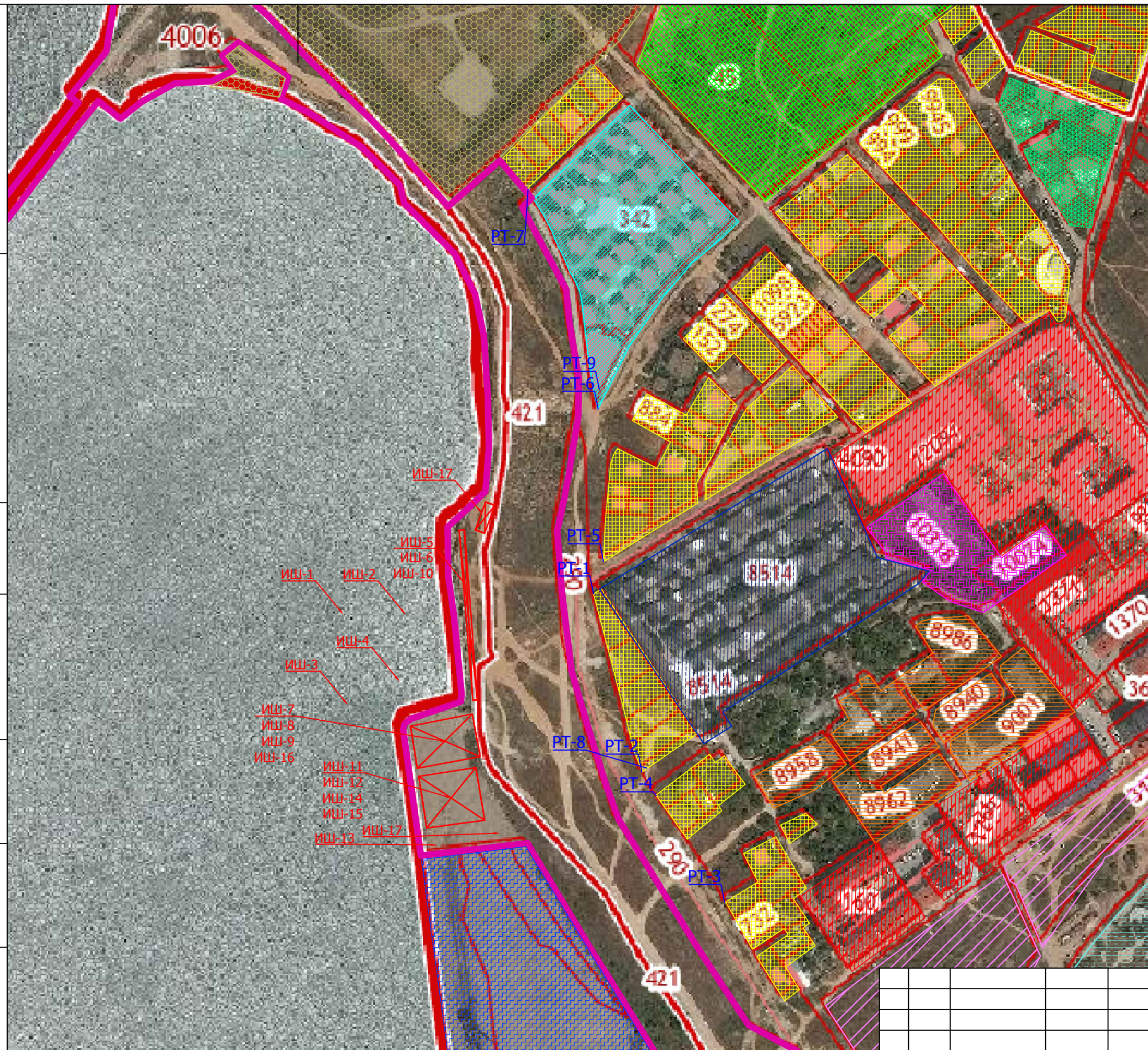
Подпись и дата

Инв. № дубл.



Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.



Условные обозначения

-  Границы рассматриваемого объекта
-  Участки индивидуальной жилой застройки
-  Участки малоэтажной застройки
-  Участки среднеэтажной застройки
-  Участки многоэтажной застройки
-  Территория гаражного кооператива "Импульс"
-  Территория пансионата "Бухта круглая"
-  Территория дачных участков
-  Участки предназначенные для туристического обслуживания
-  Участок предназначенный для обеспечения обороны и безопасности
-  Территория ГУП ГС "Севастопольский морской порт"
-  Участок ФГБУК «Государственный историко-археологический музей-заповедник Херсонес Таврический»
-  Территория парка "Динопарк"

ИШ-1  Источник шума

РТ-1  Расчетная точка

Изм	Лист	№ докум	Подпись	Дата
Разраб.		Кутнов		10.20
Проверил		Журавель		10.20
Т. контр.				
Рук. раз.				
Н. контр.				
Утв.				

Объект «Учебный центр подготовки военных спасателей и водолазных специалистов Военно-Морского Флота 907 объединенного учебного центра Военно-Морского Флота»

Шифр объекта: Ю-42/19-6 (12 этаж)	Литера	Масса	Масштаб
	Лист	Листов	
Ситуационная карта-схема района с указанием ИШ и РТ			

Исходные данные и определение уровней звуковой мощности источников шума															
Наименование величин и их описание	Ссылка	Уровни звукового давления, дБ, в октавных полосах, со среднегеометрическими частотами, Гц										L _a , дБА	L _{max} , дБА		
		31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13			
ИШ-1 [координаты на плане (x,y,z), м = (326.6,505.2,1.0)]															
Описание источника: Плавкран типа "Черноморец" гп 100 тн.															
Режим работы источника:		непостоянный													
Продолжительность работы в дневной период (7.00-23.00):		16 час													
Продолжительность работы в ночной период (23.00-7.00):		0 час													
Тип источника шума:		внешние источники шума													
Категория источника шума:															
Вид агрегата/работ:															
Описание агрегата/работ:															
Пространственный угол излучения, рад.	$\Omega = 6.28$	исходные данные													
Эквивалентный (L _a) и максимальный (L _{max}) уровни звука на опорном расстоянии d, дБА	d = 25 м	исходные данные										52	75		
Габариты источника шума, м	исходные данные	длина (l ₁) = 0.00			ширина (l ₂) = 0.00			высота (l ₃) = 0.00							
Эквивалентный (L _{wA}) и максимальный (L _{wMax}) уровни звуковой мощности источника, дБА	$L_{wA} = L_a + 20\lg(d) + 10\lg(\Omega)$											87,9	110,9		
Спектральные поправки K(Δ_{LA}) для разложения общего уровня звуковой мощности в спектр по октавным полосам, дБ	[19]	-999	-10	-8	-7	-10	-4	-5	-14	-23					
Октавные уровни звуковой мощности источника L _w , дБ	$L_w = L_{wA} + K(\Delta_{LA})$	0	77,9	79,9	80,9	77,9	83,9	82,9	73,9	64,9					
Октавные уровни звуковой мощности максимального звука источника L _{wx} , дБ	$L_{wx} = L_{wMax} + K(\Delta_{LA})$	0	100,9	102,9	103,9	100,9	106,9	105,9	96,9	87,9					
Поправка на время работы источника днём ΔT_d , дБ	$\tau = 16$ ч время работы	10lg($\tau/16$)		0											

1		2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	
Поправка на время работы источника ночью ΔT_n , дБ	$\tau = 0$ ч время работы	$10Lg(\tau/8)$	источник не работает в ночное время											
Эквивалентные уровни звуковой мощности источника днём, L_w , дБ		$L_w + \Delta T_d$	0	77,9	79,9	80,9	77,9	83,9	82,9	73,9	64,9			
Эквивалентные уровни звуковой мощности источника ночью, L_w , дБ		$L_w + \Delta T_n$	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
ИШ-2 [координаты на плане (x,y,z), м = (353.2,582.6,1.0)]														
Описание источника: Самоподъемная платформа гп 500 тн														
Режим работы источника:		непостоянный												
Продолжительность работы в дневной период (7.00-23.00):		16 час												
Продолжительность работы в ночной период (23.00-7.00):		0 час												
Тип источника шума:		внешние источники шума												
Категория источника шума:														
Вид агрегата/работ:														
Описание агрегата/работ:														
Пространственный угол излучения, рад.	$\Omega = 6.28$	исходные данные												
Эквивалентный (L_a) и максимальный (L_{max}) уровни звука на опорном расстоянии d , дБА	$d = 25$ м	исходные данные										52	75	
Габариты источника шума, м		исходные данные	длина (l_1) = 0.00			ширина (l_2) = 0.00			высота (l_3) = 0.00					
Эквивалентный (L_wA) и максимальный (L_wMax) уровни звуковой мощности источника, дБА		$L_wA = L_a + 20lg(d) + 10lg(\Omega)$										87,9	110,9	
Спектральные поправки $K(\Delta_{LA})$ для разложения общего уровня звуковой мощности в спектр по октавным полосам, дБ		[19]	-999	-10	-8	-7	-10	-4	-5	-14	-23			
Октавные уровни звуковой мощности источника L_w , дБ		$L_w = L_wA + K(\Delta_{LA})$	0	77,9	79,9	80,9	77,9	83,9	82,9	73,9	64,9			
Октавные уровни звуковой мощности максимального звука источника L_{wx} , дБ		$L_{wx} = L_wMax + K(\Delta_{LA})$	0	100,9	102,9	103,9	100,9	106,9	105,9	96,9	87,9			
Поправка на время работы источника днём ΔT_d , дБ	$\tau = 16$ ч время работы	$10Lg(\tau/16)$	0											

1		2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	
Поправка на время работы источника ночью ΔT_n , дБ	$\tau = 0$ ч время работы	$10\lg(\tau/8)$	источник не работает в ночное время											
Эквивалентные уровни звуковой мощности источника днём, L_w , дБ		$L_w + \Delta T_d$	0	77,9	79,9	80,9	77,9	83,9	82,9	73,9	64,9			
Эквивалентные уровни звуковой мощности источника ночью, L_w , дБ		$L_w + \Delta T_n$	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
ИШ-3 [координаты на плане (x,y,z), м = (362.9,548.0,1.0)]														
Описание источника: Понтон (баржа гп 500 тн)														
Режим работы источника:		непостоянный												
Продолжительность работы в дневной период (7.00-23.00):		16 час												
Продолжительность работы в ночной период (23.00-7.00):		0 час												
Тип источника шума:		внешние источники шума												
Категория источника шума:														
Вид агрегата/работ:														
Описание агрегата/работ:														
Пространственный угол излучения, рад.	$\Omega = 6.28$	исходные данные												
Эквивалентный (L_a) и максимальный (L_{max}) уровни звука на опорном расстоянии d , дБА	$d = 25$ м	исходные данные										52	75	
Габариты источника шума, м		исходные данные	длина (l_1) = 0.00			ширина (l_2) = 0.00			высота (l_3) = 0.00					
Эквивалентный (L_wA) и максимальный (L_wMax) уровни звуковой мощности источника, дБА		$L_wA = L_a + 20\lg(d) + 10\lg(\Omega)$										87,9	110,9	
Спектральные поправки $K(\Delta_{LA})$ для разложения общего уровня звуковой мощности в спектр по октавным полосам, дБ		[19]	-999	-10	-8	-7	-10	-4	-5	-14	-23			
Октавные уровни звуковой мощности источника L_w , дБ		$L_w = L_wA + K(\Delta_{LA})$	0	77,9	79,9	80,9	77,9	83,9	82,9	73,9	64,9			
Октавные уровни звуковой мощности максимального звука источника L_{wx} , дБ		$L_{wx} = L_wMax + K(\Delta_{LA})$	0	100,9	102,9	103,9	100,9	106,9	105,9	96,9	87,9			
Поправка на время работы источника днём ΔT_d , дБ	$\tau = 16$ ч время работы	$10\lg(\tau/16)$	0											

1		2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	
Поправка на время работы источника ночью ΔT_n , дБ	$\tau = 0$ ч время работы	$10\lg(\tau/8)$	источник не работает в ночное время											
Эквивалентные уровни звуковой мощности источника днём, L_w , дБ		$L_w + \Delta T_d$	0	77,9	79,9	80,9	77,9	83,9	82,9	73,9	64,9			
Эквивалентные уровни звуковой мощности источника ночью, L_w , дБ		$L_w + \Delta T_n$	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
ИШ-4 [координаты на плане (x,y,z), м = (352.4,531.8,1.0)]														
Описание источника: Буксир обеспечения														
Режим работы источника:		непостоянный												
Продолжительность работы в дневной период (7.00-23.00):		16 час												
Продолжительность работы в ночной период (23.00-7.00):		0 час												
Тип источника шума:		внешние источники шума												
Категория источника шума:														
Вид агрегата/работ:														
Описание агрегата/работ:														
Пространственный угол излучения, рад.	$\Omega = 6.28$	исходные данные												
Эквивалентный (L_a) и максимальный (L_{max}) уровни звука на опорном расстоянии d , дБА	$d = 25$ м	исходные данные										52	75	
Габариты источника шума, м		исходные данные	длина (l_1) = 0.00			ширина (l_2) = 0.00			высота (l_3) = 0.00					
Эквивалентный (L_wA) и максимальный (L_wMax) уровни звуковой мощности источника, дБА		$L_wA = L_a + 20\lg(d) + 10\lg(\Omega)$										87,9	110,9	
Спектральные поправки $K(\Delta_{LA})$ для разложения общего уровня звуковой мощности в спектр по октавным полосам, дБ		[19]	-999	-10	-8	-7	-10	-4	-5	-14	-23			
Октавные уровни звуковой мощности источника L_w , дБ		$L_w = L_wA + K(\Delta_{LA})$	0	77,9	79,9	80,9	77,9	83,9	82,9	73,9	64,9			
Октавные уровни звуковой мощности максимального звука источника L_{wx} , дБ		$L_{wx} = L_wMax + K(\Delta_{LA})$	0	100,9	102,9	103,9	100,9	106,9	105,9	96,9	87,9			
Поправка на время работы источника днём ΔT_d , дБ	$\tau = 16$ ч время работы	$10\lg(\tau/16)$	0											

1			2		3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	
Октавные уровни звуковой мощности максимального звука источника ночью: L_{wmax} , дБ	$R_0 = 7.5$ м	$L_{wmax} = L_{max} + 20\lg(R_0) + 8$	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
Поправка на время работы источника днём ΔT_d , дБ	$\tau = 3$ ч время работы	$10\lg(\tau/16)$	-7,3													
Поправка на время работы источника ночью ΔT_n , дБ	$\tau = 0$ ч время работы	$10\lg(\tau/8)$	источник не работает в ночное время													
Эквивалентные уровни удельной (на 1м) звуковой мощности источника днём, L_w , дБ		$L_w + \Delta T_d$	0	0	82,8	79,8	76,8	76,8	73,8	67,8	0					
Эквивалентные уровни удельной (на 1м) звуковой мощности источника ночью, L_w , дБ		$L_w + \Delta T_n$	0	0	0	0	0	0	0	0	0					
ИШ-6 [протяжённость источника - 34.7 м]																
Режим работы источника:			непостоянный													
Продолжительность работы в дневной период (7.00-23.00):			3 час													
Продолжительность работы в ночной период (23.00-7.00):			0 час													
Тип источника шума:			автодорога													
Название:			Ширина = 5 м			Кол-во полос = 1			Ширина разд. полосы = 0 м							
Пространственный угол излучения, рад.		$\Omega = 12.57$	исходные данные													
Эквивалентный уровень шума на расстоянии 7.5 м: L_{trp} , дБА			исходные данные			Днём - 76.0			Ночью - 0.0							
Максимальный уровень шума на расстоянии 7.5 м: L_{trp_max} , дБА			исходные данные			Днём - 77.0			Ночью - 0.0							
Шкала перевода эквивалентного уровня в октавные УЗД, дБ		$\Delta_{корр.}$	[11]	0	0	2	-1	-4	-4	-7	-13	0				
Октавные уровни звукового давления на расстоянии 7.5 м днём: L_{trp} , дБ			$L_{trp} - \Delta_{корр.}$	0	0	78	75	72	72	69	63	0	76	77		
Октавные уровни звукового давления на расстоянии 7.5 м ночью: L_{trp} , дБ			$L_{trp} - \Delta_{корр.}$	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
Удельные (на 1м) октавные уровни звуковой мощности источника днём: L_w , дБ		$R_0 = 7.5$ м $l = 34.72$ м	$L_w = L + 10\lg(R_0) + 8 - 10\lg(2\arctg(l/2R_0))$	0	0	91,1	88,1	85,1	85,1	82,1	76,1	0				

1		2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Октавные уровни звуковой мощности максимального звука источника днём: L_{wmax} , дБ	$R_0 = 7.5$ м	$L_{wmax} = L_{max} + 20lg(R_0) + 8$	0	0	104,5	101,5	98,5	98,5	95,5	89,5	0		
Удельные (на 1м) октавные уровни звуковой мощности источника ночью: L_w , дБ	$R_0 = 7.5$ м $l = 34.72$ м	$L_w = L + 10lg(R_0) + 8 - 10lg(2arctg(l/2R_0))$	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
Октавные уровни звуковой мощности максимального звука источника ночью: L_{wmax} , дБ	$R_0 = 7.5$ м	$L_{wmax} = L_{max} + 20lg(R_0) + 8$	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
Поправка на время работы источника днём ΔT_d , дБ	$\tau = 3$ ч время работы	$10lg(\tau/16)$	-7,3										
Поправка на время работы источника ночью ΔT_n , дБ	$\tau = 0$ ч время работы	$10lg(\tau/8)$	источник не работает в ночное время										
Эквивалентные уровни удельной (на 1м) звуковой мощности источника днём, L_w , дБ		$L_w + \Delta T_d$	0	0	83,8	80,8	77,8	77,8	74,8	68,8	0		
Эквивалентные уровни удельной (на 1м) звуковой мощности источника ночью, L_w , дБ		$L_w + \Delta T_n$	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
ИШ-7 [координаты на плане (x,y,z), м = (384.4,435.9,1.0)]													
Описание источника: Автобетоносмеситель объемом 6-8 м3													
Режим работы источника:						непостоянный							
Продолжительность работы в дневной период (7.00-23.00):						16 час							
Продолжительность работы в ночной период (23.00-7.00):						0 час							
Тип источника шума:						внешние источники шума							
Категория источника шума:													
Вид агрегата/работ:													
Описание агрегата/работ:													
Пространственный угол излучения, рад.	$\Omega = 6.28$	исходные данные											
Эквивалентный (L_a) и максимальный (L_{max}) уровни звука на опорном расстоянии d , дБА	$d = 7.5$ м	исходные данные										75	77
Габариты источника шума, м		исходные данные	длина (l_1) = 0.00			ширина (l_2) = 0.00			высота (l_3) = 0.00				

1		2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Эквивалентный (LwA) и максимальный (LwMax) уровни звуковой мощности источника, дБА		$LwA = La + 20lg(d) + 10lg(\Omega)$										100,5	102,5
Спектральные поправки K(Δ_{LA}) для разложения общего уровня звуковой мощности в спектр по октавным полосам, дБ		[5]	-999	-14,2	-11,3	-8,4	-6	-4,4	-6,1	-9	-14,4		
Октавные уровни звуковой мощности источника Lw, дБ		$Lw = LwA + K(\Delta_{LA})$	0	86,3	89,2	92,1	94,5	96,1	94,4	91,5	86,1		
Октавные уровни звуковой мощности максимального звука источника Lwx, дБ		$Lwx = LwMax + K(\Delta_{LA})$	0	88,3	91,2	94,1	96,5	98,1	96,4	93,5	88,1		
Поправка на время работы источника днём ΔT_d , дБ	$\tau = 16$ ч время работы	$10Lg(\tau/16)$	0										
Поправка на время работы источника ночью ΔT_n , дБ	$\tau = 0$ ч время работы	$10Lg(\tau/8)$	источник не работает в ночное время										
Эквивалентные уровни звуковой мощности источника днём, Lw, дБ		$Lw + \Delta T_d$	0	86,3	89,2	92,1	94,5	96,1	94,4	91,5	86,1		
Эквивалентные уровни звуковой мощности источника ночью, Lw, дБ		$Lw + \Delta T_n$	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
ИШ-8 [координаты на плане (x,y,z), м = (386.8,403.7,1.0)]													
Описание источника: Кран самоходный Sennebogen гп 180 тн													
Режим работы источника:		непостоянный											
Продолжительность работы в дневной период (7.00-23.00):		16 час											
Продолжительность работы в ночной период (23.00-7.00):		0 час											
Тип источника шума:		внешние источники шума											
Категория источника шума:													
Вид агрегата/работ:													
Описание агрегата/работ:													
Пространственный угол излучения, рад.	$\Omega = 6.28$	исходные данные											
Эквивалентный (La) и максимальный (Lmax) уровни звука на опорном расстоянии d, дБА	d = 7.5 м	исходные данные										70	74
Габариты источника шума, м		исходные данные	длина (l ₁) = 0.00			ширина (l ₂) = 0.00			высота (l ₃) = 0.00				

1		2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Эквивалентный (LwA) и максимальный (LwMax) уровни звуковой мощности источника, дБА		$LwA = La + 20\lg(d) + 10\lg(\Omega)$										95,5	99,5
Спектральные поправки K(Δ_{LA}) для разложения общего уровня звуковой мощности в спектр по октавным полосам, дБ		[5]	-999	-14,2	-11,3	-8,4	-6	-4,4	-6,1	-9	-14,4		
Октавные уровни звуковой мощности источника Lw, дБ		$Lw = LwA + K(\Delta_{LA})$	0	81,3	84,2	87,1	89,5	91,1	89,4	86,5	81,1		
Октавные уровни звуковой мощности максимального звука источника Lwx, дБ		$Lwx = LwMax + K(\Delta_{LA})$	0	85,3	88,2	91,1	93,5	95,1	93,4	90,5	85,1		
Поправка на время работы источника днём ΔT_d , дБ	$\tau = 16$ ч время работы	$10\lg(\tau/16)$	0										
Поправка на время работы источника ночью ΔT_n , дБ	$\tau = 0$ ч время работы	$10\lg(\tau/8)$	источник не работает в ночное время										
Эквивалентные уровни звуковой мощности источника днём, Lw, дБ		$Lw + \Delta T_d$	0	81,3	84,2	87,1	89,5	91,1	89,4	86,5	81,1		
Эквивалентные уровни звуковой мощности источника ночью, Lw, дБ		$Lw + \Delta T_n$	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
ИШ-9 [координаты на плане (x,y,z), м = (377.9,420.6,1.0)]													
Описание источника: Автобетононасос с производительностью 50-80 м ³ /час													
Режим работы источника:		непостоянный											
Продолжительность работы в дневной период (7.00-23.00):		16 час											
Продолжительность работы в ночной период (23.00-7.00):		0 час											
Тип источника шума:		внешние источники шума											
Категория источника шума:													
Вид агрегата/работ:													
Описание агрегата/работ:													
Пространственный угол излучения, рад.	$\Omega = 6.28$	исходные данные											
Эквивалентный (La) и максимальный (Lmax) уровни звука на опорном расстоянии d, дБА	d = 7.5 м	исходные данные										78	79
Габариты источника шума, м		исходные данные	длина (l ₁) = 0.00			ширина (l ₂) = 0.00			высота (l ₃) = 0.00				

1		2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Эквивалентный (LwA) и максимальный (LwMax) уровни звуковой мощности источника, дБА		$LwA = La + 20lg(d) + 10lg(\Omega)$										103,5	104,5
Спектральные поправки K(Δ_{LA}) для разложения общего уровня звуковой мощности в спектр по октавным полосам, дБ		[5]	-999	-14,2	-11,3	-8,4	-6	-4,4	-6,1	-9	-14,4		
Октавные уровни звуковой мощности источника Lw, дБ		$Lw = LwA + K(\Delta_{LA})$	0	89,3	92,2	95,1	97,5	99,1	97,4	94,5	89,1		
Октавные уровни звуковой мощности максимального звука источника Lwx, дБ		$Lwx = LwMax + K(\Delta_{LA})$	0	90,3	93,2	96,1	98,5	100,1	98,4	95,5	90,1		
Поправка на время работы источника днём ΔT_d , дБ	$\tau = 16$ ч время работы	$10Lg(\tau/16)$	0										
Поправка на время работы источника ночью ΔT_n , дБ	$\tau = 0$ ч время работы	$10Lg(\tau/8)$	источник не работает в ночное время										
Эквивалентные уровни звуковой мощности источника днём, Lw, дБ		$Lw + \Delta T_d$	0	89,3	92,2	95,1	97,5	99,1	97,4	94,5	89,1		
Эквивалентные уровни звуковой мощности источника ночью, Lw, дБ		$Lw + \Delta T_n$	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
ИШ-10 [протяжённость источника - 172.3 м]													
Режим работы источника:		непостоянный											
Продолжительность работы в дневной период (7.00-23.00):		1 час											
Продолжительность работы в ночной период (23.00-7.00):		0 час											
Тип источника шума:		автодорога											
Название:		Ширина = 6 м			Кол-во полос = 1			Ширина разд. полосы = 0 м					
Пространственный угол излучения, рад.		$\Omega = 12.57$	исходные данные										
Вид дорожного покрытия		исходные данные			шероховатая поверхностная обработка								
Суточная интенсивность движения автотранспорта Nсут, авт./сутки		исходные данные			4								
Скорость потока, км/ч		исходные данные			5								
% грузового транспорта в потоке		исходные данные			100								
Расчетная интенсивность движения в дневное время Nd, авт./час		ф-ла (3) [19]			0,3								
Расчетная интенсивность движения в ночное время Nн, авт./час		ф-ла (4) [19]			0,2								
Расчетный эквивалентный уровень звука на расстоянии 7.5 м для стандартных условий L _{Атрп7.5} , дБА		ф-ла (2) [19]			Днём: 45.4			Ночью: 42.9					
Поправка на долю грузового транспорта в потоке $\Delta L_{Агрвз}$, дБА		Табл. 6.2 [19]			3								

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	
ИШ-13 [координаты на плане (x,y,z), м = (389.2,385.1,1.0)]													
Описание источника: Электростанция Atlas-copco QAS 325													
Режим работы источника:		постоянный											
Продолжительность работы в дневной период (7.00-23.00):		16 час											
Продолжительность работы в ночной период (23.00-7.00):		8 час											
Тип источника шума:		внешние источники шума											
Категория источника шума:													
Вид агрегата/работ:													
Описание агрегата/работ:													
Пространственный угол излучения, рад.	$\Omega = 6.28$	исходные данные											
Уровень звука L_a на опорном расстоянии d , дБА	$d = 7$ м	исходные данные											
Габариты источника шума, м		исходные данные			длина (l_1) = 0.00			ширина (l_2) = 0.00			высота (l_3) = 0.00		
Уровни звуковой мощности источника L_{wA} , дБА		$L_{wA} = L_a + 20\lg(d) + 10\lg(\Omega)$											
Спектральные поправки $K(\Delta_{LA})$ для разложения общего уровня звуковой мощности в спектр по октавным полосам, дБ		[5]											
Октавные уровни звуковой мощности источника L_w , дБ		$L_w = L_{wA} + K(\Delta_{LA})$											
ИШ-14 [координаты на плане (x,y,z), м = (381.2,461.7,1.0)]													
Описание источника: Кран самоходный ДЭК -323 гп 32 тн													
Режим работы источника:		непостоянный											
Продолжительность работы в дневной период (7.00-23.00):		2 час											
Продолжительность работы в ночной период (23.00-7.00):		0 час											
Тип источника шума:		внешние источники шума											
Категория источника шума:													
Вид агрегата/работ:													

1		2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Описание агрегата/работ:													
Пространственный угол излучения, рад.	$\Omega = 6.28$	исходные данные											
Эквивалентный (L_a) и максимальный (L_{max}) уровни звука на опорном расстоянии d , дБА	$d = 7.5$ м	исходные данные										72,5	72,5
Габариты источника шума, м		исходные данные	длина (l_1) = 0.00			ширина (l_2) = 0.00			высота (l_3) = 0.00				
Эквивалентный (L_{wA}) и максимальный (L_{wMax}) уровни звуковой мощности источника, дБА		$L_{wA} = L_a + 20\lg(d) + 10\lg(\Omega)$										98	98
Спектральные поправки $K(\Delta_{LA})$ для разложения общего уровня звуковой мощности в спектр по октавным полосам, дБ		[5]	-999	-14,2	-11,3	-8,4	-6	-4,4	-6,1	-9	-14,4		
Октавные уровни звуковой мощности источника L_w , дБ		$L_w = L_{wA} + K(\Delta_{LA})$	0	83,8	86,7	89,6	92	93,6	91,9	89	83,6		
Октавные уровни звуковой мощности максимального звука источника L_{wx} , дБ		$L_{wx} = L_{wMax} + K(\Delta_{LA})$	0	83,8	86,7	89,6	92	93,6	91,9	89	83,6		
Поправка на время работы источника днём ΔT_d , дБ	$\tau = 2$ ч время работы	$10\lg(\tau/16)$	-9										
Поправка на время работы источника ночью ΔT_n , дБ	$\tau = 0$ ч время работы	$10\lg(\tau/8)$	источник не работает в ночное время										
Эквивалентные уровни звуковой мощности источника днём, L_w , дБ		$L_w + \Delta T_d$	0	74,7	77,6	80,5	82,9	84,5	82,8	79,9	74,5		
Эквивалентные уровни звуковой мощности источника ночью, L_w , дБ		$L_w + \Delta T_n$	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
ИШ-15 [координаты на плане (x,y,z), м = (400.5,402.1,1.0)]													
Описание источника: Каток Вомаг 10 тонн													
Режим работы источника:		непостоянный											
Продолжительность работы в дневной период (7.00-23.00):		2 час											
Продолжительность работы в ночной период (23.00-7.00):		0 час											
Тип источника шума:		внешние источники шума											
Категория источника шума:													
Вид агрегата/работ:													
Описание агрегата/работ:													

1		2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Пространственный угол излучения, рад.	$\Omega = 6.28$	исходные данные											
Эквивалентный (L_a) и максимальный (L_{max}) уровни звука на опорном расстоянии d , дБА	$d = 7.5$ м	исходные данные										79	81
Габариты источника шума, м		исходные данные	длина (l_1) = 0.00			ширина (l_2) = 0.00			высота (l_3) = 0.00				
Эквивалентный (L_{wA}) и максимальный (L_{wMax}) уровни звуковой мощности источника, дБА		$L_{wA} = L_a + 20\lg(d) + 10\lg(\Omega)$										104,5	106,5
Спектральные поправки $K(\Delta_{LA})$ для разложения общего уровня звуковой мощности в спектр по октавным полосам, дБ		[5]	-999	-14,2	-11,3	-8,4	-6	-4,4	-6,1	-9	-14,4		
Октавные уровни звуковой мощности источника L_w , дБ		$L_w = L_{wA} + K(\Delta_{LA})$	0	90,3	93,2	96,1	98,5	100,1	98,4	95,5	90,1		
Октавные уровни звуковой мощности максимального звука источника L_{wx} , дБ		$L_{wx} = L_{wMax} + K(\Delta_{LA})$	0	92,3	95,2	98,1	100,5	102,1	100,4	97,5	92,1		
Поправка на время работы источника днём ΔT_d , дБ	$\tau = 2$ ч время работы	$10\lg(\tau/16)$	-9										
Поправка на время работы источника ночью ΔT_n , дБ	$\tau = 0$ ч время работы	$10\lg(\tau/8)$	источник не работает в ночное время										
Эквивалентные уровни звуковой мощности источника днём, L_w , дБ		$L_w + \Delta T_d$	0	81,2	84,1	87	89,4	91	89,3	86,4	81		
Эквивалентные уровни звуковой мощности источника ночью, L_w , дБ		$L_w + \Delta T_n$	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
ИШ-16 [координаты на плане (x,y,z), м = {393.2,423.0,1.0}]													
Описание источника: Каток Вomag 10 тонн													
Режим работы источника:						непостоянный							
Продолжительность работы в дневной период (7.00-23.00):						2 час							
Продолжительность работы в ночной период (23.00-7.00):						0 час							
Тип источника шума:						внешние источники шума							
Категория источника шума:													
Вид агрегата/работ:													
Описание агрегата/работ:													

1		2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Пространственный угол излучения, рад.	$\Omega = 6.28$	исходные данные											
Эквивалентный (L_a) и максимальный (L_{max}) уровни звука на опорном расстоянии d , дБА	$d = 7.5$ м	исходные данные										75	76
Габариты источника шума, м		исходные данные	длина (l_1) = 0.00			ширина (l_2) = 0.00			высота (l_3) = 0.00				
Эквивалентный (L_wA) и максимальный (L_wMax) уровни звуковой мощности источника, дБА		$L_wA = L_a + 20\lg(d) + 10\lg(\Omega)$										100,5	101,5
Спектральные поправки $K(\Delta_{LA})$ для разложения общего уровня звуковой мощности в спектр по октавным полосам, дБ		[5]	-999	-14,2	-11,3	-8,4	-6	-4,4	-6,1	-9	-14,4		
Октавные уровни звуковой мощности источника L_w , дБ		$L_w = L_wA + K(\Delta_{LA})$	0	86,3	89,2	92,1	94,5	96,1	94,4	91,5	86,1		
Октавные уровни звуковой мощности максимального звука источника L_{wx} , дБ		$L_{wx} = L_wMax + K(\Delta_{LA})$	0	87,3	90,2	93,1	95,5	97,1	95,4	92,5	87,1		
Поправка на время работы источника днём ΔT_d , дБ	$\tau = 2$ ч время работы	$10\lg(\tau/16)$	-9										
Поправка на время работы источника ночью ΔT_n , дБ	$\tau = 0$ ч время работы	$10\lg(\tau/8)$	источник не работает в ночное время										
Эквивалентные уровни звуковой мощности источника днём, L_w , дБ		$L_w + \Delta T_d$	0	77,2	80,1	83	85,4	87	85,3	82,4	77		
Эквивалентные уровни звуковой мощности источника ночью, L_w , дБ		$L_w + \Delta T_n$	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
ИШ-17 [координаты на плане (x,y,z), м = (421.6,659.6,1.0)]													
Режим работы источника:		непостоянный											
Продолжительность работы в дневной период (7.00-23.00):		1 час											
Продолжительность работы в ночной период (23.00-7.00):		0 час											
Тип источника шума:		внешние источники шума											
Категория источника шума:													
Вид агрегата/работ:													
Описание агрегата/работ:													
Пространственный угол излучения, рад.	$\Omega = 6.28$	исходные данные											
Октавные уровни звуковой мощности источника L_w , дБ		исходные данные	0	105	105	105	105	103	100	96	95		

Опыт проектирования шумозащитных мероприятий при строительстве железных дорог в России и Италии

Иванов Н.И.¹, Бойко Ю.С.², Луцци С.³, Карлетти Э.⁴

¹Д.т.н., заведующий кафедрой «Экология и безопасность жизнедеятельности», БГТУ «ВОЕНМЕХ» им. Д.Ф. Устинова, Санкт-Петербург, ул. 1-я Красноармейская, д. 1

²К.т.н., ассистент кафедры «Экология и безопасность жизнедеятельности»,

БГТУ «ВОЕНМЕХ» им. Д.Ф. Устинова, Санкт-Петербург, ул. 1-я Красноармейская, д. 1

³Адъюнкт-Профессор Университета Флоренции, Президент и Технический директор *Vie en.ro.se. Ingegneria*, Флоренция, Италия

⁴Старший научный сотрудник, Институт сельскохозяйственных и землеройных машин (IMAMOTER), Совета Италии (CNR), Феррара, Италия

Аннотация

В статье описаны методы расчета и прогнозирования акустической обстановки при строительстве железных дорог, представлены сведения о размерах зон акустического дискомфорта вдоль строительных площадок для различных технологических звеньев. Приведены шумовые характеристики строительных машин и оборудования, применяемых в России и Италии. Представлен перечень и дано краткое описание основных шумозащитных мероприятий, практикуемых в России и Италии.

Ключевые слова: шум, строительство, железные дороги, шумозащитные мероприятия.

Experience in noise protection measures for railways constructions in Russia and Italy

Ivanov N.I.¹, Boiko I.S.^{2}, Luzzi S.^{3*}, Carletti E.^{4*}*

¹*Doctor of Engineering Science, Professor, Head of Department 'Ecology and life safety'*

²*PhD of Engineering Science, Assistant of Department 'Ecology and life safety'*

^{1,2}*Baltic State Technical University 'VOENMEH' named after D.F. Ustinov, Saint Petersburg, Russia*

³*Adjunct Professor at University of Florence, President and Technical Director of Vie en.ro.se. Ingegneria, Florence, Italy*

⁴*Senior researcher Institute for agricultural and earth-moving machines (IMAMOTER), Council of Italy (CNR), Ferrara, Italy*

Abstract

This article describes methods to calculate and assess of the acoustic conditions during the railways construction. It gives information about sizes of the acoustic discomfort zones along construction sites for various technological units. Noise performances of construction machinery and equipment used in Russia and Italy is also given. The list and a brief description of the major noise mitigation measures used in practice in Russia and Italy are finally presented.

Key words: noise, construction, railways, noise protection.

Введение

Железная дорога является источником повышенного физического воздействия на окружающую среду и прилегающие селитебные территории не только во время ее эксплуатации, но и на этапе строительства. Так, разработка шумозащитных мероприятий при проведении строительных работ железной дороги – необходимое условие сохранения благоприятной акустической обстановки и соблюдения санитарных норм. Учитывая специфику ведения строительства железных дорог, связанную с многоэтапностью технологии и протяженностью объекта, разработка шумозащитных мероприятий должна выполняться индивидуально для каждого участка и подтверждаться акустическими расчетами отдельно для каждого технологического звена.

*E-mail: iulia.boiko@gmail.com (Бойко Ю.С.), sergio.luzzi@unifi.it (Луцци С.), e.carletti@imamoter.cnr.it (Карлетти Е)

1. Анализ технологических схем сооружения железной дороги и шумовых характеристик строительных машин и механизмов

При проведении оценки воздействия строительных работ железной дороги на окружающую среду в первую очередь необходимо определить наиболее неблагоприятные с акустической точки зрения технологические звенья согласно организационным схемам ведения строительства. Условно, можно выделить два крупных комплекса работ: сооружение земляного полотна и сооружение верхнего строения пути.

Сооружение земляного полотна осуществляется последовательными звеньями работ и включает в себя:

а) укрепление основания земляного полотна с использованием сваебойных установок, буровых установок, кранов на автомобильном ходу, автомобилей бортовых и др.;

б) сооружение земляного полотна (замена грунтов основания, отсыпка дренирующим грунтом и защитного слоя, разравнивание грунта и уплотнение, планировка откосов, подготовка земляного полотна к сдаче под укладку верхнего строения пути) с использованием экскаваторов, бульдозеров, в том числе бульдозеров с рыхлителем, автосамосвалов, катков на пневматических шинах, катков вибрационных, поливомоечных машин, автогрейдеров, планировщиков откосов и др.

Верхнее строение пути может сооружаться с балластным слоем и без балластного слоя. При возведении балластного пути в различных технологических звеньях используются следующие наиболее шумные строительные машины и механизмы: укладочный кран, кран на железнодорожном ходу, машина для подбивки шпал, тепловозы маневровые, компрессоры, электробалластеры, выправочно-подбивочно-рихтовочные машины, хоппер-дозаторы, путевые рельсосварочные машины, рельсосварочные поезда и др.

При возведении безбалластного пути в различных технологических звеньях наиболее шумными машинами и механизмами являются: бетоноукладчики, автобетоносмесители, автобетононасосы, автокраны, плитоукладчики, бортовые автомобили, асфальтоукладчики, автогудронаторы, автосамосвалы, катки, фреза дорожная, рельсоукладочные машины, путевые рельсосварочные машины, рельсосварочные поезда и др.

Для оценки акустической обстановки на прилегающих к строительным площадкам территориям были собраны и проанализированы сведения по шумовым характеристикам машин и механизмов, задействованных при сооружениях земляного полотна и верхнего строения пути (табл. 1). Основными источниками шума при выполнении строительных работ являются двигатели и рабочие органы строительных машин.

Таблица 1

Шумовые характеристики строительного оборудования

№	Тип строительной техники	Результаты измерений, выполненные в РФ [1-8]		Результаты измерений, выполненные в Италии [13]		
		Эквивалентный уровень звука, дБА	Максимальный уровень звука, дБА	Среднее значение измеренного УЗМ, дБА	Размер образца машины	Средний УЗД, дБ (r = 7,5 м)
1	Экскаватор (емк. ковша 1,25 м ³)	71	76	97,6	665	72,1
		r ₀ = 7,5 м [1]				
2	Бульдозер	76	82	105,3	69	79,8
		r ₀ = 7,5 м [1]				
3	Бульдозер с рыхлителем	76	82	105,3	69	79,8
		r ₀ = 7,5 м [1]				
4	Автогрейдер	74	76	103,6	9	78,1
		r ₀ = 7,5 м [2]				
5	Планировщик откосов	82	85	-	-	-

№	Тип строительной техники	Результаты измерений, выполненные в РФ [1-8]		Результаты измерений, выполненные в Италии [13]		
		Эквивалентный уровень звука, дБА	Максимальный уровень звука, дБА	Среднее значение измеренного УЗМ, дБА	Размер образца машины	Средний УЗД, дБ (r = 7,5 м)
		r ₀ = 7,5 м [2]				
6	Каток на пневмошинах (11 т)	65	70	-	-	-
		r ₀ = 7,5 м [1]				
7	Каток вибрационный	70	75	104,3	764	78,8
		r ₀ = 7,5 м [1]				
8	Асфальтоукладчик	77	78	-	-	-
		r ₀ = 7,5 м [2]				
9	Компрессор (произв. 5 м ³ /мин)	80	82	93,8	615	68,3
		r ₀ = 1,0 м [1]				
10	Автогудронатор (7500 л)	72	78	-	-	-
		r ₀ = 7,5 м [3]				
11	Фреза дорожная	64,3	74,5	108,4	31	82,8
		r ₀ =30 м [4]				
12	Конвейерные и распилительные машины	-		101,4	117	75,9
13	Рельсоукладочная машина	63	78	-	-	-
		r ₀ =25 [1, 5]				
		69	72			
		r ₀ =7,5 [1, 5]				
		total level				
		65,2	78			
		r ₀ =25				
14	Путевая рельсо-сварочная машина	63	78	-	-	-
		r ₀ =25 [5, 2]				
		73	74			
		r ₀ =7,5 [5, 2]				
		общий УЗ				
		67,2	78			
		r ₀ =25				
15	Рельсосварочный поезд	63	78	-	-	-
		r ₀ =25 [5, 2]				
		73	74			
		r ₀ =7,5 [5, 2]				
		общий УЗ				
		67,2	78			
		r ₀ =25				
16	Электробалластер	63	78	-	-	-
		r ₀ =25 [5]				
17	Выправочно-подбивочно-рихтовочная машина	63	78	-	-	-
		r ₀ =25 [5, 1]				
		62	68			
		r ₀ =7,5 [5, 1]				
		общий УЗ				
		63,5	78			
		r ₀ =25				
18	Кран на автомобильном ходу	74	78	102,2	210	76,7
		r ₀ = 7,5 м [6]				
19	Кран на ж.-д. ходу	74	78	-	-	-
		r ₀ = 7,5 м [6]				

№	Тип строительной техники	Результаты измерений, выполненные в РФ [1-8]		Результаты измерений, выполненные в Италии [13]		
		Эквивалентный уровень звука, дБА	Максимальный уровень звука, дБА	Среднее значение измеренного УЗМ, дБА	Размер образца машины	Средний УЗД, дБ (r = 7,5 м)
20	Сваебойная установка	87	91	128,1	15	102,6
		r ₀ = 7,5 м [2]				
21	Буровая установка	66	68	107,7	202	82,2
		r ₀ = 30 м [7]				
22	Автомобиль бортовой (г/п 15 т)	74	77	-	-	-
		r ₀ = 7,5 м [8]				
23	Автобетоносмеситель	76	78	104,8	96	79,3
		r ₀ = 7,5 м [2]				
24	Автосамосвал	63	68	105,2	295	79,7
		r ₀ = 7,5 м [1]				
25	Бетоноукладчик	77	78	104,9	79	79,4
		r ₀ = 7,5 м [2]				
26	Машина для подбивки шпал	77	80	-	-	-
		r ₀ = 7,5 м [2]				
27	Тепловозы маневровые	63	78	-	-	-
		r ₀ = 25 м [5]				
28	Поливомоечная машина	72	78	98	17	72,5
		r ₀ = 7,5 м [3]				
29	Плитоукладчик	77	78	-	-	-
		r ₀ = 7,5 м [2]				
30	Хоппер-дозатор	69	72	-	-	-
		r ₀ = 7,5 м [1, 5]				
		63	78			
		r ₀ = 25 м [1, 5]				
		общий УЗ				
		65	78			
r ₀ = 25 м						

Строительство протяженных объектов осуществляется захватками.

Для оценки шума при строительстве железных дорог предлагается выделять участки по 3 км, на которых поочередно производят работу все строительные машины и оборудование, задействованные при осуществлении работ на различных технологических звеньях.

2. Методика проведения расчетов по определению зоны акустического дискомфорта

2.1. Расчет максимального уровня звука

В России определение уровней звука в расчетных точках проводится в соответствии с СНиП 23-03-2003 «Защита от шума» [10], СП 51.13330-2011 «Защита от шума. Актуализированная редакция СНиП 23-03-2003» [11].

Уровень звука на расстоянии r от линейного источника непостоянного шума определяется по общеизвестной формуле:

$$L = L_A - 15 \lg \frac{r}{r_0} - \frac{\beta_a \cdot r}{1000} + 10 \lg n, \text{ дБА} \quad (1)$$

Заключение

Строительные площадки можно рассматривать как критические области, относящиеся к шумовому загрязнению, т.к. они действительно могут быть очень близки к городской среде и включать в себя много шумных источников. Обеспечение акустической безопасности проживающего вблизи объектов строительства железных дорог населения в настоящее время является крайне актуальной в связи с интенсивным развитием транспортной инфраструктуры во всем мире. Строительные машины, согласно представленным в статье шумовым характеристикам, полученным, в частности, в России и в Италии, являются источниками высоких уровней звука, требующих проведение эффективных шумозащитных мероприятий, таких как установка шумозащитных экранов, шумозащитного остекления, ограничение времени работы строительных машин, разделение и рассредоточение шумных технологических процессов. Однако единых подходов акустически-безопасного проведения строительства железных дорог нет, в связи с чем, к сожалению, зачастую, реализацией заложенных на стадии «проект» шумозащитных мероприятий пренебрегают, а на прилегающих селитебных территориях наблюдаются превышения, в результате чего в администрации городов поступает все большее количество жалоб. Для решения этих проблем рекомендуется разработка универсальных методов, алгоритмов, действий по смягчению, которые необходимы для обеспечения безопасных условий и соблюдения заданных норм шума. В этой перспективе сотрудничество между специалистами из разных стран, особенно из России и Италии, где некоторые общие материалы для возможных совместных исследований уже разработаны, представляется весьма перспективным.

Список литературы

1. Протокол измерений №1423 от 07.09.2010 (ФГУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в г. СПб», г. Санкт-Петербург).
2. Протокол измерений уровней шума №01-ш от 14.07.2006 (ООО «Научно-технический центр «Экология», г. Санкт-Петербург).
3. Протокол измерений шума на строительной площадке от работающей техники №9 от 09.04.2009 (ООО «Институт прикладной экологии и гигиены», г. Санкт-Петербург).
4. Протокол измерения шума №57/2005 от 03.05.2005 (ЗАО «Проектно-конструкторско-технологический институт», г. Санкт-Петербург).
5. ГОСТ Р 50951-96 «Внешний шум магистральных и маневровых тепловозов. Нормы и методы измерений».
6. Протокол измерений уровней шума на строительной площадке от работающего оборудования №133/6 от 05.09.2006 (ООО «Эко Тест», г. Санкт-Петербург).
7. Протокол измерений шума №123-2/2006 от 28.04.2006 (ЗАО «Проектно-конструкторский технологический институт», г. Санкт-Петербург).
8. Протокол измерений уровней шума №147-ш от 04.10.2011 (ООО «Институт акустических конструкций», г. Санкт-Петербург).
9. СНиП II-12-77 «Строительные нормы и правила. Защита от шума».
10. СНиП 23-03-2003 «Защита от шума».
11. СП 51.13330-2011 «Защита от шума. Актуализированная редакция СНиП 23-03-2003».
12. СН 2.2.4/2.1.8.562-96 «Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки».
13. M. Dittrich, E. Carletti, G. Spellerberg, Dittrich, M. (TNO), Spellerberg, G. (TÜV Nord), Carletti, E., Pedrielli, F. (IMAMOTER), «ODELIA - Study on the suitability of the current scope and limit values of Directive 2000/14/EC relating to the noise emission in the environment by equipment for use outdoors», Final report. Delft, 2016, <http://ec.europa.eu/DocsRoom/documents/18281/attachments/1/translations/en/renditions/native>.
14. A. Pezzati, M. Lincesso, S. Luzzi, B. Chirici, «Le linee guida di RFI - Impatto acustico dei cantieri ferroviari per trazione elettrica e lavori di armamento», *Ingegneria Ferroviaria* n.5/08, May 2008, in Italian.
15. Legge 447 del 26/10/1995 «Framework Law on noise pollution», Ministry of the Environment http://www.minambiente.it/sites/default/files/legge_26_10_95_447.pdf, in Italian.
16. ISO Standard 9613-2 Acoustics -- Attenuation of sound during propagation outdoors - Part 2: General method of calculation, 1996.
17. N. Ivanov, N. Tyurina, «Construction machines: noise control problem and novel approach to low-noise construction machines», *Proceedings of 34° AIA National Congress*, 2007.
18. S. Luzzi, L. Barbieri, R. Bellomini, «Methods and procedures for noise control in railway construction and maintenance sites», *Proceedings of 35° AIA National Congress*, 2008., in Italian.

**ИСПЫТАТЕЛЬНАЯ АКУСТИЧЕСКАЯ ЛАБОРАТОРИЯ**

Аттестат аккредитации № SP01.01.042.029 от 17 марта 2004 г.

**ПРОТОКОЛ ИЗМЕРЕНИЙ**

уровней шума

№ 01-ш от 14.07.2006 г.

1. **Наименование заказчика:** ЗАО «НИПИ ТРТИ».
2. **Объекты испытаний:** строительное оборудование и строительная техника
3. **Цель измерений:** определение шумовых характеристик строительного оборудования и строительной техники.
4. **Дата и время проведения измерений:** 15.06.2006 г. -12.07.2006 г. с 10.00 до 17.30.
5. **Основные источники:** строительное оборудование и строительная техника.
6. **Характер шума:** шум непостоянный, колеблющийся.
7. **Наименование измеряемого параметра (характеристики):** уровни звукового давления, эквивалентный и максимальный уровни звука.
8. **Нормативная документация на методы выполнения измерений:**
 - ГОСТ 28975-91 Акустика. Измерение внешнего шума, излучаемого землеройными машинами. Испытания в динамическом режиме;
 - ГОСТ Р 51401-99 Шум машин. Определение уровней звуковой мощности источников шума по звуковому давлению. Технический метод в существенно свободном звуковом поле над звукоотражающей плоскостью.
9. **Средства измерений:**
 - шумомер анализатор спектра Октава 110А № 05А638 с предусилителем КММ-400, зав. № 04212 и микрофоном ВМК 205, зав. № 267 (Свидетельство о поверке № 0025219 от 15.03.2006);
 - шумомер анализатор спектра Октава 110А № 02А010 с предусилителем КММ-400, зав. № 01197 и микрофоном ВМК 205, зав. № 279 (Свидетельство о поверке № 0022280 от 21.02.2006);
 - калибратор 05000, зав. № 53276 (Свидетельство о поверке № 0025209 от 10.03.2006).
10. **Условия проведения измерений.**
Измерения проводились на строительной площадке. При измерениях каждого типа строительного оборудования или техники остальные машины и механизмы не работали. Строительное оборудование и строительная техника работали в типовом режиме. Процесс измерений охватывал полный технологический цикл работы каждого типа оборудования или техники. В процессе измерений акустических характеристик контролировался уровень фонового шума с целью исключения влияния на результаты измерений шума помех.
Точки измерений располагались на высоте 1,5 м, на расстоянии 7,5 м от геометрического центра испытываемого образца техники. Микрофон направлялся в сторону источника шума. Результаты измерений усреднялись.
Метеорологические условия: в период проведения измерений температура колебалась от 16 до 22°С, относительная влажность 68-84%, давление 1008-1021 гПа, скорость ветра не превышала 5 м/с, на микрофон одевался ветрозащитный колпак, осадки отсутствовали.
11. **Результаты измерений:** усредненные результаты измерений шума приведены в табл. 1.

Результаты измерений акустических характеристик строительного оборудования и строительной техники

Наименование техники	Мощность, кВт	Уровни звукового давления, дБ в октавных полосах со среднегеометрическими частотами Гц								Эквивалентные уровни звука, дБА	Максимальные уровни звука, дБА	Примечание
		63	125	250	500	1000	2000	4000	8000			
Автогрейдер (отечественный)	132	87	90	78	76	72	67	61	56	79	83	
Автогрейдер	138	72	79	72	70	70	66	60	52	74	76	
Бульдозер (отечественный)	68	82	84	76	75	78	76	70	62	82	87	Выравнивание щебня
Бульдозер	82	74	83	78	74	74	70	67	62	78	83	Земляные работы
Бульдозер	104	80	78	71	70	74	68	65	61	77	80	Выравнивание щебня
Бульдозер (отечественный)	134	83	81	76	77	82	70	65	58	83	89	Земляные работы
Бульдозер	142	79	77	76	74	68	67	60	59	75	78	Расчистка участка
Бульдозер	142	85	74	76	73	72	78	62	56	81	85	Земляные работы
Бульдозер	179	75	79	77	77	74	71	65	57	79	82	Земляные работы
Бульдозер	239	89	90	81	73	74	70	68	64	80	83	Земляные работы
Бульдозер	250	77	86	75	75	82	80	73	67	86	88	Земляные работы
Мини гусеничный экскаватор	30	71	71	66	59	59	58	54	48	65	68	Проходка
Мини экскаватор с гидравлической дробилкой	30	79	75	73	74	77	77	75	70	83	88	Разрушение поверхности дороги
Гусеничный экскаватор	41	81	72	68	68	66	64	60	55	71	74	Доставка материалов
Гусеничный экскаватор	66	77	65	67	67	63	61	57	47	69	73	Земляные работы
Гусеничный экскаватор	69	74	70	68	67	64	62	58	50	70	74	Расчистка участка
Гусеничный экскаватор	71	77	74	71	70	68	66	60	54	73	75	Земляные работы
Гусеничный экскаватор (отечественный)	72	78	70	72	68	67	66	73	65	76	82	Расчистка участка
Гусеничный экскаватор (отечественный)	75	80	79	76	77	73	70	66	59	79	83	Земляные работы
Гусеничный экскаватор	92	79	81	68	69	66	65	61	52	73	76	Земляные работы
Гусеничный экскаватор	96	78	74	68	68	67	66	61	53	72	74	Земляные работы
Гусеничный экскаватор	102	80	83	76	73	72	70	69	66	78	81	Расчистка участка
Гусеничный экскаватор	107	75	76	72	68	65	63	57	49	71	75	Земляные работы
Гусеничный экскаватор	125	95	84	79	73	70	68	64	57	77	80	Земляные работы
Гусеничный экскаватор	134	81	77	74	70	70	66	60	56	75	79	Земляные работы
Гусеничный экскаватор	162	78	78	75	71	72	68	63	55	76	80	Земляные работы
Гусеничный экскаватор	170	72	71	74	73	69	66	63	58	75	78	Земляные работы
Гусеничный экскаватор	172	76	79	75	75	76	73	70	65	80	84	Земляные работы
Гусеничный экскаватор	173	77	85	70	73	70	68	63	57	76	79	Земляные работы
Гусеничный экскаватор	223	77	86	75	75	71	69	64	55	77	81	Проходка
Гусеничный экскаватор	226	85	78	77	77	73	71	68	63	79	81	Земляные работы
Гусеничный экскаватор	301	75	84	78	74	70	68	64	61	77	80	Расчистка участка
Колесный экскаватор	51	72	66	62	70	63	62	57	53	70	75	Проходка
Колесный экскаватор	63	87	84	80	81	78	75	69	67	83	87	Подъем грузов
Колесный экскаватор	63	84	82	77	75	72	68	60	52	77	80	Доставка материалов
Колесный экскаватор	90	64	60	63	64	62	57	51	45	66	69	Доставка материалов

Колесный экскаватор	112	78	74	68	71	68	64	59	52	73	75	Уборка строительного мусора
Колесный погрузчик с обратной лопатой	62	74	66	64	64	63	60	59	50	68	71	Расчистка участка
Колесный погрузчик с обратной лопатой	63	72	63	67	67	63	62	56	50	69	73	Проходка
Колесный погрузчик	75	83	72	70	69	65	64	57	49	71	74	Доставка материалов
Колесный погрузчик (отечественный)	92	84	80	73	73	71	67	62	59	76	79	
Колесный погрузчик	170	86	82	77	74	70	66	62	55	76	80	Земляные работы
Колесный погрузчик	193	85	83	76	75	75	72	72	61	80	81	Земляные работы
Колесный погрузчик	209	87	82	77	78	73	70	64	57	79	82	Земляные работы
Трактор (буксировщик)	100	79	71	78	75	78	70	61	55	80	83	
Седельный тягач	101	80	72	79	76	79	71	62	56	81	84	
Виброкаток	20	85	70	62	62	61	59	53	45	67	70	Планировочные работы
Виброкаток	20	82	78	67	71	67	64	60	57	73	77	Планирование участка
Виброкаток	29	88	83	69	68	67	65	62	59	74	76	Планирование участка
Виброкаток	32	80	75	72	75	69	66	62	57	75	78	Планировочные работы
Виброкаток (отечественный)	53	89	82	76	77	72	74	81	61	84	88	Планировочные работы
Виброкаток	95	90	84	77	81	73	68	65	61	80	83	Планировочные работы
Виброкаток	98	90	82	73	72	70	65	59	54	75	79	Планировочные работы
Машина трамбовочная (отечественная)	80	105	108	110	103	99	96	87	82	107	108	Планировочные работы
Дорожный каток	95	87	85	75	73	75	73	69	63	80	82	Планировочные работы
Каток (Рабочий режим)	145	72	75	81	78	74	70	63	55	79	81	Планирование участка
Самосвал	306	85	74	78	73	73	74	67	63	79	81	Доставка материалов
Самосвал с манипулятором	187	80	76	73	70	69	66	63	58	74	77	Доставка материалов
Самосвал с манипулятором	194	90	87	77	79	75	73	67	63	81	83	Доставка материалов
Самосвал	60	89	86	77	74	72	72	66	62	79	82	Доставка материалов
Самосвал	75	82	76	75	74	68	68	64	55	76	77	Доставка материалов
Грузовик со стрелой	50	81	78	76	74	72	69	64	56	77	79	Подъем грузов
Гусеничная буровая установка	104	79	79	78	78	75	71	66	56	80	87	Бурение
Гусеничная буровая установка	126	75	79	76	73	74	79	74	69	82	88	Бурение
Гусеничная буровая установка	150	81	81	78	76	74	72	68	63	79	84	Бурение
Гидравлическая сваебойная машина	145	82	82	82	89	83	78	75	70	89	94	Установка свай из сборного железобетона
Гидравлическая сваебойная машина	186	80	87	88	84	83	78	74	65	87	91	Установка свай из стальных конструкций
Гидравлическая сваебойная машина	-	87	93	85	87	83	80	75	72	88	90	Установка свай из стальных конструкций

Гидравлическая сваебойная машина	-	73	65	65	64	70	72	72	68	77	80	Установка свай из стальных конструкций
Электрическая сваебойная машина	23	79	65	60	59	66	63	53	46	69	72	Установка свай из стальных конструкций
Электрическая установка	147	77	78	73	66	63	57	50	42	70	73	Установка свай из стальных конструкций
Вибропогружатель	-	83	82	79	82	84	82	77	67	88	90	Установка свай из металлоконструкций – вибрационная
Башенный кран	51	82	77	80	76	66	66	56	50	76	79	Подъем грузов
Башенный кран	88	84	79	80	76	70	63	57	51	77	80	Подъем грузов
Гусеничный кран	132	81	77	69	67	62	60	61	51	70	74	
Гусеничный кран	184	81	77	66	62	59	57	51	46	67	71	
Гусеничный кран	240	73	71	66	67	74	66	58	49	75	78	Подъем грузов
Гусеничный кран	390	68	71	68	62	66	66	55	46	71	73	Подъем грузов
Колесный кран	275	80	76	71	63	64	63	56	50	70	72	Подъем грузов
Колесный телескоп. кран	240	78	69	67	64	62	57	49	40	67	70	Подъем грузов
Колесный телескоп. кран	280	73	71	68	70	66	63	54	49	71	73	Подъем грузов
Колесный телескоп. кран	315	87	82	78	74	71	67	60	52	77	80	Подъем грузов
Колесный телескоп. кран	610	80	79	73	74	73	73	64	55	78	80	Подъем грузов
Выдвижное погрузочно-разгрузочное устройство	60	85	79	69	67	64	62	56	47	71	74	Доставка материалов
Грузовая платформа	35	78	76	62	63	60	59	58	49	67	70	Подъем грузов
Подъемная клетка для грузов (электрическая)	-	64	64	65	65	63	61	59	52	68	69	Подъем грузов
Подъемник для рабочих	-	68	63	64	63	59	60	58	51	66	68	Подъем грузов
Дизельный генератор	-	64	61	59	53	49	47	42	35	56	57	Энергоснабжение
Дизельный генератор	6.5	80	74	57	54	53	48	45	37	61	63	Энергоснабжение
Дизельный генератор	-	64	67	68	65	58	54	49	42	66	68	Энергоснабжение
Дизельный генератор	-	75	72	76	70	69	65	56	47	74	75	Энергоснабжение
Бензиновый генератор	-	63	57	58	53	51	46	38	33	56	58	Энергоснабжение
Глубинный вибратор	2.2	62	70	70	64	62	61	59	56	69	71	работы с бетоном
Гидравлическая вибротрамбовка	-	81	76	72	73	72	72	68	63	78	81	Планирование участка
Виброплита (бензиновая)	3	70	74	71	78	74	75	63	58	80	82	Планирование участка
Виброустановка	60	91	84	79	77	74	69	70	59	80	83	Виброустановка бетонного основания
Вибротрамбовка (Асфальт)	3	76	78	74	77	77	77	73	70	82	84	Планировочные работы
Бетононасос	25	82	82	72	71	69	68	62	54	75	77	Перекачка бетона
Бетононасос	59	84	76	70	71	73	73	66	58	78	79	Перекачка бетона
Бетономешалка	-	83	74	66	69	70	78	60	55	80	83	Смешивание бетона
Малая бетономешалка	2	61	65	58	58	57	53	51	49	61	63	Смешивание бетона

Большая бетономешалка	167	72	73	79	72	69	67	63	60	76	78	Смешивание бетона
Бетононасос + бетономешалка (Разгрузка)	223	69	64	64	66	63	59	53	47	67	72	Перекачка бетона
Бетономешалка (Разгрузка) и бетононасос (нагнетание)	-	79	80	73	72	69	68	59	53	75	78	Перекачка бетона
Бетономешалка на основании грузовика со стрелой	-	83	77	75	75	74	75	67	63	80	82	Перекачка бетона
Гидравлическая дробилка на основании экскаватора с обратной лопатой	67	86	80	78	77	81	83	82	81	88	92	Разрушение поверхности дороги
Ручная пневматическая дорожная дробилка	-	82	75	73	68	63	67	80	69	82	85	Разрушение поверхности дороги
Ручная пневматическая дорожная дробилка	-	84	84	74	75	73	77	83	81	86	88	Разрушение поверхности дороги
Компрессор для пневматической дробилки	-	84	73	64	59	57	55	58	47	65	68	Разрушение поверхности дороги
Ручная пневматическая дробилка		90	79	75	78	78	83	91	92	95	98	Разрушение бетона
Машина грунторезная	55	83	80	73	73	74	72	67	58	78	79	
Мини планировщик	32	72	67	70	65	62	56	53	48	68	70	Планирование дороги
Дорожный планировщик	185	81	87	79	77	77	74	70	67	82	85	Планирование дороги
Укладчик асфальта	78	82	82	78	72	69	67	61	54	75	76	Настил дорожного покрытия
Укладчик асфальта	112	72	77	74	72	71	70	67	60	77	78	Настил дорожного покрытия
Топливозаправщик	-	75	70	67	67	69	66	60	53	72	74	Доставка материалов
Подметальная машина	70	80	75	69	75	71	67	61	58	76	77	Уборка
Водяной насос	20	73	68	62	62	61	56	53	41	65	66	
Ручная сварочная машина	-	67	68	69	68	69	66	61	56	73	74	
Генератор для сварки	6	75	67	59	52	48	44	41	33	57	59	
Генератор для сварки	-	75	72	67	68	70	66	62	60	73	74	
Газовая резка	-	74	74	72	61	60	58	56	56	68	71	
Ручная газовая резка	-	74	76	66	58	56	56	55	55	65	67	
Ручная фреза (бензиновая)	3	84	86	78	78	77	78	82	80	87	89	

Выводы:

Измерения провели:

Главный метролог



Куклин Д.А.

Дизельный генератор Atlas Copco QAS 325

Дизельный генератор QAS 325 мощностью 325 кВА разработан специально для самых тяжелых условий эксплуатации. Конструкция генераторов данной серии способна выдерживать значительные нагрузки, возникающие, например, при его перемещении волоком. Для установки электростанции не требуется специальный фундамент, допускается установка под уклоном до 15°. Возможна организация параллельной работы с сетью или другими генераторами.

Технические характеристики

Метрическая

британские единицы

^ Основные характеристики

Номинальный ток, А	469
Номинальное напряжение, В	400
Основная мощность, кВА	325
Основная мощность, кВт	260
Открытое исполнение	нет
Всепогодный шумозащитный кожух	да
Усиленная рама с единой точкой подъема	да
Пазы под вилочный погрузчик	да
Салазки для перетаскивания по земле	да
Внешняя горловина топливного бака	да
Силовые розетки	опционально

^ Потребление топлива

^ Двигатель

^ Альтернатор

^ Уровень шума

Уровень мощности звука, дБ(А)	97
Уровень шумового давления на расстоянии 7 м, дБ(А)	69

^ Габариты и вес

Полезные ссылки

[Брошюра](#)

Насосное оборудование:

Провод насоса:

От двигателя шасси через коробку отбора мощности при помощи карданной передачи

Насос:

1СВН-80А Самовсасывающий, вихревой не более 38 м³/ч, Максимальная высота самовсасывания не менее 6 м

Фильтр, шт.: Тип: Марка:

1 прямоточный ФСП-80, установлен в гидрролинии перед насосом

НАСОС САМОВСАСЫВАЮЩИЙ 1СВН-80А, АГРЕГАТ САМОВСАСЫВАЮЩИЙ ЭЛЕКТРОНАСОСНЫЙ 1АСВН-80А

Самовсасывающий насос 1СВН-80А и электронасосный агрегат 1АСВН-80А предназначены для перекачивания чистых, без механических примесей жидкостей: воды, бензина, керосина, дизельного топлива, спирта и других нейтральных жидкостей вязкостью не более $2 \cdot 10^{-5} \text{ м}^2/\text{с}$ температурой от минус 40 до 50 °С и плотностью не более $1000 \text{ кг}/\text{м}^3$.

Насосы и электронасосные агрегаты могут поставляться в экспортном и экспортно-тропическом исполнении.

Структура условного обозначения

1АСВН-[*]А-[*]-[*][*]:

1	-	модификация;
А	-	агрегат;
СВН	-	самовсасывающий вихревой насос;
[*]	-	диаметр всасывающего и нагнетательного патрубков, мм;
А	-	индекс модификации;
[*]	-	направление вращения электронасосного агрегата, если смотреть со стороны привода (Л – левое; П – правое);
[*][*]	-	климатическое исполнение (У, Т) и категория размещения (2; 3) по ГОСТ 15150–69.

Особенности конструкции

Самовсасывающие насосы 1СВН-80А выпускаются левого и правого вращения, если смотреть со стороны конца вала. В насосе левого вращения приводной конец вала расположен со стороны всасывающего патрубка, направление вращения вала против часовой стрелки. В насосе правого вращения приводной конец вала расположен со стороны напорного патрубка, вращение вала по часовой стрелке. Направление вращения вала должно совпадать с направлением стрелки на напорной секции насоса (проверяется кратковременным пробным пуском привода насоса).

Конструкция насосов представлена на рис. 1. Основными деталями насосов являются: напорная секция 1, колесо 2, секции всасывания 3, торцовые уплотнения 5, вал 4. Детали проточной части насосов выполняются из алюминиевого сплава АЛ4 или АЛ9 ГОСТ 2685–75.

Характеристики электронасоса при испытании на воде плотностью $\rho=1000 \text{ кг/м}^3$, при частоте вращения $n=1450 \text{ мин}^{-1}$, частоте тока 50 Гц приведены на рис. 4. На рисунке указан рабочий диапазон характеристики Q–H.

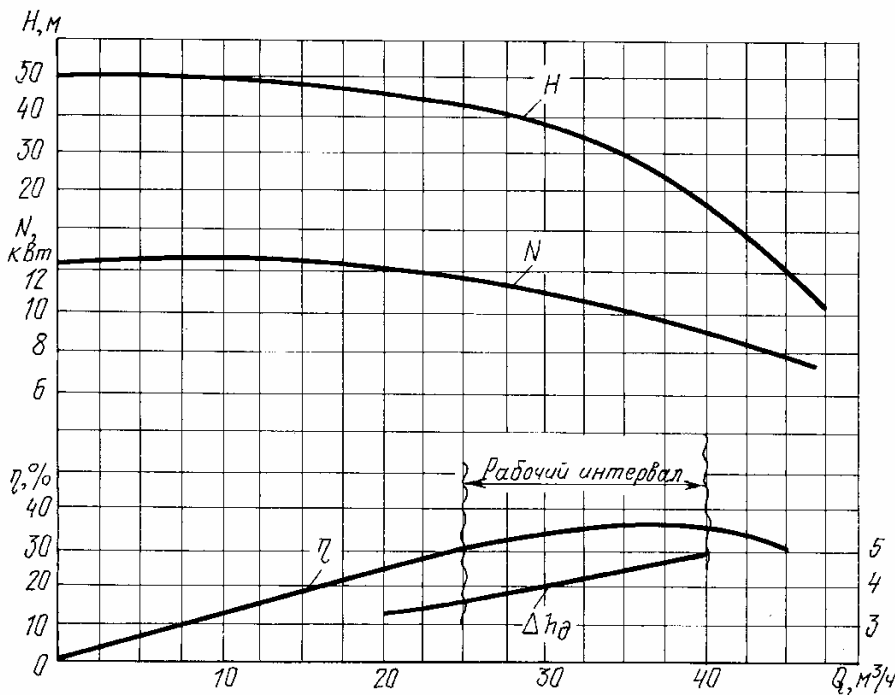


Рис. 4. Характеристика электронасоса 1CBH-80А

Гарантируемые технические шумовые и вибрационные характеристики агрегата 1АСВН-80А с электродвигателем В160S4 (для определения защитных мероприятий по обеспечению шума и вибрации на рабочих местах в соответствии с ГОСТ 12.1.003–83 и ГОСТ 12.1.012–78) приведены в таблице.

Таблица

Уровень звуковой мощности, дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами, Гц								Корректированный уровень звуковой мощности, дБА	Уровень среднегеометрического значения виброскорости,	
63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		дБ относительно $5 \cdot 10^{-5} \text{ мм/с}$	мм/с
105			104	103	100	96	95	103	105	8,9

Гарантийный срок службы электронасосов – 2 года со дня ввода в эксплуатацию, но не более 2,5 лет со дня отгрузки. Порядок исчисления гарантии по ГОСТ 22352–77.

ГОСТ (ТУ)

ТУ 26-06-1551-89
 РОСС RU АЯ 45.В1208

Определение уровней звукового давления в точке РТ-9 (координаты точки, м: x = 514.92, y = 768.15, z = 1.50)														
Наименование величин и их описание	Ссылка	Уровни звукового давления, дБ, в октавных полосах, со среднегеометрическими частотами, Гц										L_a, дБА	L_{макс} , дБА	
		31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13		
Источник шума: ИШ-1, координаты источника (x,y,z), м =[326.63,505.24,1.00]														
Уровни звуковой мощности источника днём, L _w , дБ	исходные данные	0	77,9	79,9	80,9	77,9	83,9	82,9	73,9	64,9				
Уровни звуковой мощности максимального звука источника днём, L _{wx} , дБ	исходные данные	0	100,9	102,9	103,9	100,9	106,9	105,9	96,9	87,9				
Уровни звуковой мощности источника ночью, L _w , дБ	исходные данные	0	0	0	0	0	0	0	0	0				
Уровни звуковой мощности максимального звука источника ночью, L _{wx} , дБ	исходные данные	0	0	0	0	0	0	0	0	0				
Поправка на телесный угол DΩ, дБ	Ω = 6.28	10Lg(4π/Ω)	3	3	3	3	3	3	3	3				
Показатель направленности источника Di, дБ		исходные данные	0	0	0	0	0	0	0	0				
Поправка на направленность источника Dc, дБ	Dc	DΩ + Di	3	3	3	3	3	3	3	3				
Затухание из-за геометрической дивергенции, Adiv, дБ	расстояние = 323.38 м	ф-ла (7) [10]	61,2											
Коэффициент затухания звука в атмосфере α, дБ/км	Ta=20,°C Pa=101.33,кПа hотн.=70%	ф-ла (5) [9]	0,02	0,09	0,33	1,12	2,79	4,98	9,04	23,09	77,63			
Учет затухания звука в атмосфере Aatm, дБ		ф-ла (8) [10]	0	0	0,1	0,4	0,9	1,6	2,9	7,5	25,1			
Снижение поверхностью земли возле источника As, дБ	Gs = 1 hs = 1м	ф-лы таб.3 [10]	-1,5	-1,5	1,8	7,8	8,8	2	0	0	0			
Снижение поверхностью земли возле приёмника Ar, дБ	Gr = 1 hr = 1.5м	ф-лы таб.3 [10]	-1,5	-1,5	1,9	7	5	0,7	0	0	0			

1		2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Снижение поверхностью земли в средней зоне, A_m дБ	$G_m = 1$	ф-лы таб.3 [10]	-2,3	-2,3	0	0	0	0	0	0	0		
Суммарное снижение поверхностью земли на траектории распространения звука A_{gr} , дБ		ф-ла (9) [10]	-5,3	-5,3	3,6	14,9	13,8	2,7	0	0	0		
Уровни звукового давления от источника ИШ-1 в расчётной точке днём, дБ		ф-ла(3)[10]	0	25	18	7,5	5,1	21,5	21,8	8,3	0	25,5	48,5
Уровни звукового давления от источника ИШ-1 в расчётной точке ночью, дБ		ф-ла(3)[10]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Требуемое снижение днём, $\Delta L_{\text{треб}}$, дБ		ф-лы (15),(16) [6]	0	-45	-43	-46,5	-43,9	-23,5	-20,2	-31,7	0		
Требуемое снижение ночью, $\Delta L_{\text{треб}}$, дБ		ф-лы (15),(16) [6]	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
Источник шума: ИШ-2, координаты источника (x,y,z), м =[353.23,582.61,1.00]													
Уровни звуковой мощности источника днём, L_w , дБ		исходные данные	0	77,9	79,9	80,9	77,9	83,9	82,9	73,9	64,9		
Уровни звуковой мощности максимального звука источника днём, L_{wx} , дБ		исходные данные	0	100,9	102,9	103,9	100,9	106,9	105,9	96,9	87,9		
Уровни звуковой мощности источника ночью, L_w , дБ		исходные данные	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
Уровни звуковой мощности максимального звука источника ночью, L_{wx} , дБ		исходные данные	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
Поправка на телесный угол $D\Omega$, дБ	$\Omega = 6.28$	$10Lg(4\pi/\Omega)$	3	3	3	3	3	3	3	3	3		
Показатель направленности источника D_i , дБ		исходные данные	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
Поправка на направленность источника D_c , дБ	D_c	$D\Omega + D_i$	3	3	3	3	3	3	3	3	3		
Затухание из-за геометрической дивергенции, A_{div} , дБ	расстояние = 246.11 м	ф-ла (7) [10]	58,8										
Коэффициент затухания звука в атмосфере α , дБ/км	$T_a=20,^{\circ}C$ $P_a=101.33, \text{кПа}$ влажн.=70%	ф-ла (5) [9]	0,02	0,09	0,33	1,12	2,79	4,98	9,04	23,09	77,63		

1		2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Уровни звуковой мощности максимального звука источника ночью, $L_{wх}$, дБ		исходные данные	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
Поправка на телесный угол $D\Omega$, дБ	$\Omega = 6.28$	$10\text{Lg}(4\pi/\Omega)$	3	3	3	3	3	3	3	3	3		
Показатель направленности источника D_i , дБ		исходные данные	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
Поправка на направленность источника D_c , дБ	D_c	$D\Omega + D_i$	3	3	3	3	3	3	3	3	3		
Затухание из-за геометрической дивергенции, A_{div} , дБ	расстояние = 286.80 м	ф-ла (7) [10]	60,2										
Коэффициент затухания звука в атмосфере α , дБ/км	$T_a=20,^{\circ}\text{C}$ $P_a=101.33, \text{кПа}$ хотн.=70%	ф-ла (5) [9]	0,02	0,09	0,33	1,12	2,79	4,98	9,04	23,09	77,63		
Учет затухания звука в атмосфере A_{atm} , дБ		ф-ла (8) [10]	0	0	0,1	0,3	0,8	1,4	2,6	6,6	22,3		
Снижение поверхностью земли возле источника A_s , дБ	$G_s = 1$ $h_s = 1\text{м}$	ф-лы таб.3 [10]	-1,5	-1,5	1,5	7,8	8,8	2	0	0	0		
Снижение поверхностью земли возле приёмника A_r , дБ	$G_r = 1$ $h_r = 1.5\text{м}$	ф-лы таб.3 [10]	-1,5	-1,5	1,6	7	5	0,7	0	0	0		
Снижение поверхностью земли в средней зоне, A_m дБ	$G_m = 1$	ф-лы таб.3 [10]	-2,2	-2,2	0	0	0	0	0	0	0		
Суммарное снижение поверхностью земли на траектории распространения звука A_{gr} , дБ		ф-ла (9) [10]	-5,2	-5,2	3,2	14,8	13,8	2,7	0	0	0		
Уровни звукового давления от источника ИШ-4 в расчётной точке днём, дБ		ф-ла(3)[10]	0	26	19,5	8,6	6,2	22,7	23,2	10,2	0	26,8	49,8
Уровни звукового давления от источника ИШ-4 в расчётной точке ночью, дБ		ф-ла(3)[10]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Требуемое снижение днём, $\Delta L_{\text{треб}}$, дБ		ф-лы (15),(16) [6]	0	-44	-41,5	-45,4	-42,8	-22,3	-18,8	-29,8	0		
Требуемое снижение ночью, $\Delta L_{\text{треб}}$, дБ		ф-лы (15),(16) [6]	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
ИШ-5													

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	
Источник шума: ИШ-7, координаты источника (x,y,z), м =[384.38,435.92,1.00]													
Уровни звуковой мощности источника днём, Lw, дБ	исходные данные	0	86,3	89,2	92,1	94,5	96,1	94,4	91,5	86,1			
Уровни звуковой мощности максимального звука источника днём, Lwx, дБ	исходные данные	0	88,3	91,2	94,1	96,5	98,1	96,4	93,5	88,1			
Уровни звуковой мощности источника ночью, Lw, дБ	исходные данные	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
Уровни звуковой мощности максимального звука источника ночью, Lwx, дБ	исходные данные	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
Поправка на телесный угол DΩ, дБ	Ω = 6.28	10Lg(4π/Ω)	3	3	3	3	3	3	3	3			
Показатель направленности источника Di, дБ		исходные данные	0	0	0	0	0	0	0	0			
Поправка на направленность источника Dc, дБ	Dc	DΩ + Di	3	3	3	3	3	3	3	3			
Затухание из-за геометрической дивергенции, Adiv, дБ	расстояние = 356.96 м	ф-ла (7) [10]	62,1										
Коэффициент затухания звука в атмосфере α, дБ/км	Ta=20,°C Pa=101.33,кПа хотн.=70%	ф-ла (5) [9]	0,02	0,09	0,33	1,12	2,79	4,98	9,04	23,09	77,63		
Учет затухания звука в атмосфере Aatm, дБ		ф-ла (8) [10]	0	0	0,1	0,4	1	1,8	3,2	8,2	27,7		
Снижение поверхностью земли возле источника As, дБ	Gs = 1 hs = 1м	ф-лы таб.3 [10]	-1,5	-1,5	2	7,9	8,8	2	0	0	0		
Снижение поверхностью земли возле приёмника Ar, дБ	Gr = 1 hr = 1.5м	ф-лы таб.3 [10]	-1,5	-1,5	2,1	7	5	0,7	0	0	0		
Снижение поверхностью земли в средней зоне, Am дБ	Gm = 1	ф-лы таб.3 [10]	-2,4	-2,4	0	0	0	0	0	0	0		
Суммарное снижение поверхностью земли на траектории распространения звука Agr, дБ		ф-ла (9) [10]	-5,4	-5,4	4,1	14,9	13,8	2,7	0	0	0		
Уровни звукового давления от источника ИШ-7 в расчётной точке днём, дБ		ф-ла(3)[10]	0	32,6	25,9	17,8	20,6	32,6	32,1	24,2	0	36,4	38,4

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	
Уровни звукового давления от источника ИШ-7 в расчётной точке ночью, дБ	ф-ла(3)[10]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Требуемое снижение днём, $\Delta L_{\text{треб}}$, дБ	ф-лы (15),(16) [6]	0	-37,4	-35,1	-36,2	-28,4	-6,3	-3,7	-10,8	0			
Требуемое снижение ночью, $\Delta L_{\text{треб}}$, дБ	ф-лы (15),(16) [6]	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
Источник шума: ИШ-8, координаты источника (x,y,z), м =[386.80,403.69,1.00]													
Уровни звуковой мощности источника днём, L_w , дБ	исходные данные	0	81,3	84,2	87,1	89,5	91,1	89,4	86,5	81,1			
Уровни звуковой мощности максимального звука источника днём, $L_{wх}$, дБ	исходные данные	0	85,3	88,2	91,1	93,5	95,1	93,4	90,5	85,1			
Уровни звуковой мощности источника ночью, L_w , дБ	исходные данные	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
Уровни звуковой мощности максимального звука источника ночью, $L_{wх}$, дБ	исходные данные	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
Поправка на телесный угол $D\Omega$, дБ	$\Omega = 6.28$	$10Lg(4\pi/\Omega)$	3	3	3	3	3	3	3	3			
Показатель направленности источника D_i , дБ		исходные данные	0	0	0	0	0	0	0	0			
Поправка на направленность источника D_c , дБ	D_c	$D\Omega + D_i$	3	3	3	3	3	3	3	3			
Затухание из-за геометрической дивергенции, A_{div} , дБ	расстояние = 386.33 м	ф-ла (7) [10]	62,7										
Коэффициент затухания звука в атмосфере α , дБ/км	$T_a=20,^{\circ}C$ $P_a=101.33, \text{кПа}$ хотн.=70%	ф-ла (5) [9]	0,02	0,09	0,33	1,12	2,79	4,98	9,04	23,09	77,63		
Учет затухания звука в атмосфере A_{atm} , дБ		ф-ла (8) [10]	0	0	0,1	0,4	1,1	1,9	3,5	8,9	30		
Снижение поверхностью земли возле источника A_s , дБ	$G_s = 1$ $h_s = 1\text{м}$	ф-лы таб.3 [10]	-1,5	-1,5	2,2	7,9	8,8	2	0	0	0		
Снижение поверхностью земли возле приёмника A_r , дБ	$G_r = 1$ $h_r = 1.5\text{м}$	ф-лы таб.3 [10]	-1,5	-1,5	2,3	7	5	0,7	0	0	0		

1		2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Снижение поверхностью земли в средней зоне, A_m дБ	$G_m = 1$	ф-лы таб.3 [10]	-2,4	-2,4	0	0	0	0	0	0	0		
Суммарное снижение поверхностью земли на траектории распространения звука A_{gr} , дБ		ф-ла (9) [10]	-5,4	-5,4	4,5	14,9	13,8	2,7	0	0	0		
Уровни звукового давления от источника ИШ-8 в расчётной точке днём, дБ		ф-ла(3)[10]	0	26,9	19,8	12	14,9	26,7	26,2	17,8	0	30,5	34,5
Уровни звукового давления от источника ИШ-8 в расчётной точке ночью, дБ		ф-ла(3)[10]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Требуемое снижение днём, $\Delta L_{\text{треб}}$, дБ		ф-лы (15),(16) [6]	0	-43,1	-41,2	-42	-34,1	-18,3	-11,1	-22,2	0		
Требуемое снижение ночью, $\Delta L_{\text{треб}}$, дБ		ф-лы (15),(16) [6]	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
Источник шума: ИШ-9, координаты источника (x,y,z), м =[377.93,420.61,1.00]													
Уровни звуковой мощности источника днём, L_w , дБ		исходные данные	0	89,3	92,2	95,1	97,5	99,1	97,4	94,5	89,1		
Уровни звуковой мощности максимального звука источника днём, L_{wx} , дБ		исходные данные	0	90,3	93,2	96,1	98,5	100,1	98,4	95,5	90,1		
Уровни звуковой мощности источника ночью, L_w , дБ		исходные данные	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
Уровни звуковой мощности максимального звука источника ночью, L_{wx} , дБ		исходные данные	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
Поправка на телесный угол $D\Omega$, дБ	$\Omega = 6.28$	$10Lg(4\pi/\Omega)$	3	3	3	3	3	3	3	3	3		
Показатель направленности источника D_i , дБ		исходные данные	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
Поправка на направленность источника D_c , дБ	D_c	$D\Omega + D_i$	3	3	3	3	3	3	3	3	3		
Затухание из-за геометрической дивергенции, A_{div} , дБ	расстояние = 373.57 м	ф-ла (7) [10]	62,4										
Коэффициент затухания звука в атмосфере α , дБ/км	$T_a=20,^{\circ}C$ $P_a=101.33, \text{кПа}$ нотн.=70%	ф-ла (5) [9]	0,02	0,09	0,33	1,12	2,79	4,98	9,04	23,09	77,63		

1		2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Учет затухания звука в атмосфере Aatm, дБ		ф-ла (8) [10]	0	0	0,1	0,4	1	1,9	3,4	8,6	29		
Снижение поверхностью земли возле источника As, дБ	Gs = 1 hs = 1м	ф-лы таб.3 [10]	-1,5	-1,5	2,1	7,9	8,8	2	0	0	0		
Снижение поверхностью земли возле приёмника Ar, дБ	Gr = 1 hr = 1.5м	ф-лы таб.3 [10]	-1,5	-1,5	2,2	7	5	0,7	0	0	0		
Снижение поверхностью земли в средней зоне, Am дБ	Gm = 1	ф-лы таб.3 [10]	-2,4	-2,4	0	0	0	0	0	0	0		
Суммарное снижение поверхностью земли на траектории распространения звука Agr, дБ		ф-ла (9) [10]	-5,4	-5,4	4,3	14,9	13,8	2,7	0	0	0		
Уровни звукового давления от источника ИШ-9 в расчётной точке днём, дБ		ф-ла(3)[10]	0	35,2	28,3	20,4	23,2	35,1	34,6	26,4	0,6	38,9	39,9
Уровни звукового давления от источника ИШ-9 в расчётной точке ночью, дБ		ф-ла(3)[10]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Требуемое снижение днём, ΔLтреб, дБ		ф-лы (15),(16) [6]	0	-34,8	-32,7	-33,6	-25,8	-5,4	-2,4	-9,5	-38,4		
Требуемое снижение ночью, ΔLтреб, дБ		ф-лы (15),(16) [6]	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
ИШ-10													
Источник линейный, протяжённость = 172.29 м. По положениям ГОСТ 31295-2 разбит на серию точечных эквивалентных источников. Количество эквивалентных источников: 3. Расчёт эквивалентных источников шума:													
Октавные уровни удельной звуковой мощности источника днем, Lw, дБ/м		исходные данные	0	50,3	43,9	40,9	38,1	38,2	34,5	29,6	21,6		
Октавные уровни удельной звуковой мощности источника ночью, Lw, дБ/м		исходные данные	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
Источник шума: ИШ-10_экв(1), координаты источника (x,y,z), м =[414.74,631.80,1.10]													
Приведённые уровни звуковой мощности источника днём, Lw, дБ		Lseg = 47.9 м	Lw(удельн.) + 10Lg(Lseg)	0	67,1	60,7	57,7	54,9	55	51,3	46,4	38,4	
Уровни звуковой мощности максимального звука источника днём, Lwx, дБ		[исходные данные]	0	81,9	75,5	72,5	69,7	69,8	66,1	61,2	53,2		

1		2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	
Приведённые уровни звуковой мощности источника ночью, L_w , дБ	$L_{seg} = 47.9$ м	$L_w(\text{удельн.}) + 10Lg(L_{seg})$	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
Уровни звуковой мощности максимального звука источника ночью, L_{wx} , дБ		[исходные данные]	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
Поправка на продольный уклон дороги, дБ	уклон = 0 %	табл. 6.4 [19]	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
Поправка на телесный угол $D\Omega$, дБ	$\Omega = 12.57$	$10Lg(4\pi/\Omega)$	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
Показатель направленности источника D_i , дБ		исходные данные	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
Поправка на направленность источника D_c , дБ	D_c	$D\Omega + D_i$	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
Затухание из-за геометрической дивергенции, A_{div} , дБ	расстояние = 169.20 м	ф-ла (7) [10]	55,6											
Коэффициент затухания звука в атмосфере α , дБ/км	$T_a=20,^{\circ}C$ $P_a=101.33, \text{кПа}$ влажн.=70%	ф-ла (5) [9]	0,02	0,09	0,33	1,12	2,79	4,98	9,04	23,09	77,63			
Учет затухания звука в атмосфере A_{atm} , дБ		ф-ла (8) [10]	0	0	0,1	0,2	0,5	0,8	1,5	3,9	13,1			
Снижение поверхностью земли возле источника A_s , дБ	$G_s = 0$ $h_s = 1\text{м}$	ф-лы таб.3 [10]	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5			
Снижение поверхностью земли возле приёмника A_r , дБ	$G_r = 1$ $h_r = 1.5\text{м}$	ф-лы таб.3 [10]	-1,5	-1,5	1	6,8	4,8	0,6	0	0	0			
Снижение поверхностью земли в средней зоне, A_m дБ	$G_m = 1$	ф-лы таб.3 [10]	-1,7	-1,7	0	0	0	0	0	0	0			
Суммарное снижение поверхностью земли на траектории распространения звука A_{gr} , дБ		ф-ла (9) [10]	-4,7	-4,7	-0,5	5,3	3,3	-0,9	-1,5	-1,5	-1,5			
Уровни звукового давления от источника ИШ-10_экв(1) в расчётной точке днём, дБ		ф-ла(3)[10]	0	16,2	5,6	0	0	0	0	0	0	0	17,5	
Уровни звукового давления от источника ИШ-10_экв(1) в расчётной точке ночью, дБ		ф-ла(3)[10]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Источник шума: ИШ-10_экв(2), координаты источника (x,y,z), м =[414.74,577.75,1.10]														
Приведённые уровни звуковой мощности источника днём, L_w , дБ	$L_{seg} = 60.2$ м	$L_w(\text{удельн.}) + 10Lg(L_{seg})$	0	68,1	61,7	58,7	55,9	56	52,3	47,4	39,4			

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	
Уровни звуковой мощности максимального звука источника днём, L_{wx} , дБ	[исходные данные]	0	81,9	75,5	72,5	69,7	69,8	66,1	61,2	53,2			
Приведённые уровни звуковой мощности источника ночью, L_w , дБ	$L_{seg} = 60.2$ м	$L_w(\text{удельн.}) + 10Lg(L_{seg})$	0	0	0	0	0	0	0	0			
Уровни звуковой мощности максимального звука источника ночью, L_{wx} , дБ	[исходные данные]	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
Поправка на продольный уклон дороги, дБ	уклон = 0 %	табл. 6.4 [19]	0	0	0	0	0	0	0	0			
Поправка на телесный угол $D\Omega$, дБ	$\Omega = 12.57$	$10Lg(4\pi/\Omega)$	0	0	0	0	0	0	0	0			
Показатель направленности источника D_i , дБ		исходные данные	0	0	0	0	0	0	0	0			
Поправка на направленность источника D_c , дБ	D_c	$D\Omega + D_i$	0	0	0	0	0	0	0	0			
Затухание из-за геометрической дивергенции, A_{div} , дБ	расстояние = 215.15 м	ф-ла (7) [10]	57,7										
Коэффициент затухания звука в атмосфере α , дБ/км	$T_a=20,^{\circ}C$ $P_a=101.33, \text{кПа}$ влаж.=70%	ф-ла (5) [9]	0,02	0,09	0,33	1,12	2,79	4,98	9,04	23,09	77,63		
Учет затухания звука в атмосфере A_{atm} , дБ		ф-ла (8) [10]	0	0	0,1	0,2	0,6	1,1	1,9	5	16,7		
Снижение поверхностью земли возле источника A_s , дБ	$G_s = 0$ $h_s = 1\text{м}$	ф-лы таб.3 [10]	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5		
Снижение поверхностью земли возле приёмника A_r , дБ	$G_r = 1$ $h_r = 1.5\text{м}$	ф-лы таб.3 [10]	-1,5	-1,5	1,2	6,9	4,9	0,7	0	0	0		
Снижение поверхностью земли в средней зоне, A_m дБ	$G_m = 1$	ф-лы таб.3 [10]	-2	-2	0	0	0	0	0	0	0		
Суммарное снижение поверхностью земли на траектории распространения звука A_{gr} , дБ		ф-ла (9) [10]	-5	-5	-0,3	5,4	3,4	-0,8	-1,5	-1,5	-1,5		
Уровни звукового давления от источника ИШ-10_экв(2) в расчётной точке днём, дБ		ф-ла(3)[10]	0	15,4	4,3	0	0	0	0	0	0	0	15
Уровни звукового давления от источника ИШ-10_экв(2) в расчётной точке ночью, дБ		ф-ла(3)[10]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Источник шума: ИШ-10_экв(3), координаты источника (x,y,z), м =[414.74,515.56,1.10]													

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	
Суммарные уровни звукового давления от линейного источника ИШ-10 в расчётной точке днём, дБ	ф-ла (19) [1]	0	20	9	0	0	0	0	0	0	0	17,5	
Суммарные уровни звукового давления от линейного источника ИШ-10 в расчётной точке ночью, дБ	ф-ла (19) [1]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Требуемое снижение днём, $\Delta L_{\text{треб}}$, дБ	ф-лы (15),(16) [6]	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
Требуемое снижение ночью, $\Delta L_{\text{треб}}$, дБ	ф-лы (15),(16) [6]	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
Источник шума: ИШ-11, координаты источника (x,y,z), м =[372.29,448.82,1.00]													
Уровни звуковой мощности источника днём, L_w , дБ	исходные данные	0	75,2	78,1	81	83,4	85	83,3	80,4	75			
Уровни звуковой мощности максимального звука источника днём, $L_{wх}$, дБ	исходные данные	0	86,3	89,2	92,1	94,5	96,1	94,4	91,5	86,1			
Уровни звуковой мощности источника ночью, L_w , дБ	исходные данные	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
Уровни звуковой мощности максимального звука источника ночью, $L_{wх}$, дБ	исходные данные	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
Поправка на телесный угол $D\Omega$, дБ	$\Omega = 6.28$	$10Lg(4\pi/\Omega)$	3	3	3	3	3	3	3	3			
Показатель направленности источника D_i , дБ		исходные данные	0	0	0	0	0	0	0	0			
Поправка на направленность источника D_c , дБ	D_c	$D\Omega + D_i$	3	3	3	3	3	3	3	3			
Затухание из-за геометрической дивергенции, A_{div} , дБ	расстояние = 349.74 м	ф-ла (7) [10]	61,9										
Коэффициент затухания звука в атмосфере α , дБ/км	$T_a=20,^{\circ}C$ $P_a=101.33, \text{кПа}$ хотн.=70%	ф-ла (5) [9]	0,02	0,09	0,33	1,12	2,79	4,98	9,04	23,09	77,63		
Учет затухания звука в атмосфере A_{atm} , дБ		ф-ла (8) [10]	0	0	0,1	0,4	1	1,7	3,2	8,1	27,2		

1		2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Уровни звуковой мощности максимального звука источника ночью, $L_{wх}$, дБ		исходные данные	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
Поправка на телесный угол $D\Omega$, дБ	$\Omega = 6.28$	$10\text{Lg}(4\pi/\Omega)$	3	3	3	3	3	3	3	3	3		
Показатель направленности источника D_i , дБ		исходные данные	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
Поправка на направленность источника D_c , дБ	D_c	$D\Omega + D_i$	3	3	3	3	3	3	3	3	3		
Затухание из-за геометрической дивергенции, A_{div} , дБ	расстояние = 334.36 м	ф-ла (7) [10]	61,5										
Коэффициент затухания звука в атмосфере α , дБ/км	$T_a=20,^{\circ}\text{C}$ $P_a=101.33,\text{кПа}$ хотн.=70%	ф-ла (5) [9]	0,02	0,09	0,33	1,12	2,79	4,98	9,04	23,09	77,63		
Учет затухания звука в атмосфере A_{atm} , дБ		ф-ла (8) [10]	0	0	0,1	0,4	0,9	1,7	3	7,7	26		
Снижение поверхностью земли возле источника A_s , дБ	$G_s = 1$ $h_s = 1\text{м}$	ф-лы таб.3 [10]	-1,5	-1,5	1,8	7,9	8,8	2	0	0	0		
Снижение поверхностью земли возле приёмника A_r , дБ	$G_r = 1$ $h_r = 1.5\text{м}$	ф-лы таб.3 [10]	-1,5	-1,5	1,9	7	5	0,7	0	0	0		
Снижение поверхностью земли в средней зоне, A_m дБ	$G_m = 1$	ф-лы таб.3 [10]	-2,3	-2,3	0	0	0	0	0	0	0		
Суммарное снижение поверхностью земли на траектории распространения звука A_{gr} , дБ		ф-ла (9) [10]	-5,3	-5,3	3,8	14,9	13,8	2,7	0	0	0		
Уровни звукового давления от источника ИШ-14 в расчётной точке днём, дБ		ф-ла(3)[10]	0	21,6	15,3	6,8	9,8	21,7	21,4	13,8	0	25,6	34,7
Уровни звукового давления от источника ИШ-14 в расчётной точке ночью, дБ		ф-ла(3)[10]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Требуемое снижение днём, $\Delta L_{\text{треб}}$, дБ		ф-лы (15),(16) [6]	0	-48,4	-45,7	-47,2	-39,2	-23,3	-20,6	-26,2	0		
Требуемое снижение ночью, $\Delta L_{\text{треб}}$, дБ		ф-лы (15),(16) [6]	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
Источник шума: ИШ-15, координаты источника (x,y,z), м =[400.50,402.07,1.00]													

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	
Уровни звуковой мощности источника днём, Lw, дБ	исходные данные	0	81,2	84,1	87	89,4	91	89,3	86,4	81			
Уровни звуковой мощности максимального звука источника днём, Lwx, дБ	исходные данные	0	92,3	95,2	98,1	100,5	102,1	100,4	97,5	92,1			
Уровни звуковой мощности источника ночью, Lw, дБ	исходные данные	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
Уровни звуковой мощности максимального звука источника ночью, Lwx, дБ	исходные данные	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
Поправка на телесный угол DΩ, дБ	Ω = 6.28	10Lg(4π/Ω)	3	3	3	3	3	3	3	3			
Показатель направленности источника Di, дБ		исходные данные	0	0	0	0	0	0	0	0			
Поправка на направленность источника Dc, дБ	Dc	DΩ + Di	3	3	3	3	3	3	3	3			
Затухание из-за геометрической дивергенции, Adiv, дБ	расстояние = 383.54 м	ф-ла (7) [10]	62,7										
Коэффициент затухания звука в атмосфере α, дБ/км	Ta=20,°C Pa=101.33,кПа hотн.=70%	ф-ла (5) [9]	0,02	0,09	0,33	1,12	2,79	4,98	9,04	23,09	77,63		
Учет затухания звука в атмосфере Aatm, дБ		ф-ла (8) [10]	0	0	0,1	0,4	1,1	1,9	3,5	8,9	29,8		
Снижение поверхностью земли возле источника As, дБ	Gs = 1 hs = 1м	ф-лы таб.3 [10]	-1,5	-1,5	2,2	7,9	8,8	2	0	0	0		
Снижение поверхностью земли возле приёмника Ar, дБ	Gr = 1 hr = 1.5м	ф-лы таб.3 [10]	-1,5	-1,5	2,3	7	5	0,7	0	0	0		
Снижение поверхностью земли в средней зоне, Am дБ	Gm = 1	ф-лы таб.3 [10]	-2,4	-2,4	0	0	0	0	0	0	0		
Суммарное снижение поверхностью земли на траектории распространения звука Agr, дБ		ф-ла (9) [10]	-5,4	-5,4	4,5	14,9	13,8	2,7	0	0	0		
Уровни звукового давления от источника ИШ-15 в расчётной точке днём, дБ		ф-ла(3)[10]	0	27	19,9	12,1	14,9	26,8	26,2	17,9	0	30,5	41,6
Уровни звукового давления от источника ИШ-15 в расчётной точке ночью, дБ		ф-ла(3)[10]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Требуемое снижение днём, ΔLтр, дБ		ф-лы (15),(16) [6]	0	-43	-41,1	-41,9	-34,1	-18,2	-11	-22,1	0		

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	
Требуемое снижение ночью, $\Delta L_{\text{треб}}$, дБ	ф-лы (15),(16) [6]	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
Источник шума: ИШ-16 , координаты источника (x,y,z), м =[393.24,423.03,1.00]													
Уровни звуковой мощности источника днём, L_w , дБ	исходные данные	0	77,2	80,1	83	85,4	87	85,3	82,4	77			
Уровни звуковой мощности максимального звука источника днём, L_{wx} , дБ	исходные данные	0	87,3	90,2	93,1	95,5	97,1	95,4	92,5	87,1			
Уровни звуковой мощности источника ночью, L_w , дБ	исходные данные	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
Уровни звуковой мощности максимального звука источника ночью, L_{wx} , дБ	исходные данные	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
Поправка на телесный угол $D\Omega$, дБ	$\Omega = 6.28$	$10Lg(4\pi/\Omega)$	3	3	3	3	3	3	3	3			
Показатель направленности источника D_i , дБ		исходные данные	0	0	0	0	0	0	0	0			
Поправка на направленность источника D_c , дБ	D_c	$D\Omega + D_i$	3	3	3	3	3	3	3	3			
Затухание из-за геометрической дивергенции, A_{div} , дБ	расстояние = 365.94 м	ф-ла (7) [10]	62,3										
Коэффициент затухания звука в атмосфере α , дБ/км	$T_a=20,^{\circ}C$ $P_a=101.33, \text{кПа}$ хотн.=70%	ф-ла (5) [9]	0,02	0,09	0,33	1,12	2,79	4,98	9,04	23,09	77,63		
Учет затухания звука в атмосфере A_{atm} , дБ		ф-ла (8) [10]	0	0	0,1	0,4	1	1,8	3,3	8,4	28,4		
Снижение поверхностью земли возле источника A_s , дБ	$G_s = 1$ $h_s = 1\text{м}$	ф-лы таб.3 [10]	-1,5	-1,5	2,1	7,9	8,8	2	0	0	0		
Снижение поверхностью земли возле приёмника A_r , дБ	$G_r = 1$ $h_r = 1.5\text{м}$	ф-лы таб.3 [10]	-1,5	-1,5	2,1	7	5	0,7	0	0	0		
Снижение поверхностью земли в средней зоне, A_m дБ	$G_m = 1$	ф-лы таб.3 [10]	-2,4	-2,4	0	0	0	0	0	0	0		
Суммарное снижение поверхностью земли на траектории распространения звука A_{gr} , дБ		ф-ла (9) [10]	-5,4	-5,4	4,2	14,9	13,8	2,7	0	0	0		

1		2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Снижение поверхностью земли возле приёмника A_r , дБ	$G_r = 1$ $h_r = 1.5\text{м}$	ф-лы таб.3 [10]	-1,5	-1,5	0,9	6,6	4,7	0,6	0	0	0		
Снижение поверхностью земли в средней зоне, A_m дБ	$G_m = 1$	ф-лы таб.3 [10]	-1,4	-1,4	0	0	0	0	0	0	0		
Суммарное снижение поверхностью земли на траектории распространения звука A_{gr} , дБ		ф-ла (9) [10]	-4,4	-4,4	-0,6	5,1	3,2	-0,9	-1,5	-1,5	-1,5		
Уровни звукового давления от источника ИШ-17 в расчётной точке днём, дБ		ф-ла(3)[10]	0	46,3	42,4	36,6	38,3	40	37,1	31,1	22,2	43,6	55,6
Уровни звукового давления от источника ИШ-17 в расчётной точке ночью, дБ		ф-ла(3)[10]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Требуемое снижение днём, $\Delta L_{\text{треб}}$, дБ		ф-лы (15),(16) [6]	0	-25,7	-18,8	-19,4	-15,7	-4	-3,9	-7,9	-21,8		
Требуемое снижение ночью, $\Delta L_{\text{треб}}$, дБ		ф-лы (15),(16) [6]	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
Источник шума: ИШ-18, координаты источника (x,y,z), м =[429.00,397.18,1.00]													
Уровни звуковой мощности источника днём, L_w, дБ		исходные данные	0	94,4	89,4	86,4	82,4	80,4	76,4	75,4	67,4		
Уровни звуковой мощности максимального звука источника днём, L_{wx}, дБ		исходные данные	0	109,5	104,5	101,5	97,5	95,5	91,5	90,5	82,5		
Уровни звуковой мощности источника ночью, L_w, дБ		исходные данные	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
Уровни звуковой мощности максимального звука источника ночью, L_{wx}, дБ		исходные данные	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
Поправка на телесный угол $D\Omega$, дБ	$\Omega = 6.28$	$10Lg(4\pi/\Omega)$	3	3	3	3	3	3	3	3	3		
Показатель направленности источника D_i , дБ		исходные данные	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
Поправка на направленность источника D_c , дБ	D_c	$D\Omega + D_i$	3	3	3	3	3	3	3	3	3		
Затухание из-за геометрической дивергенции, A_{div} , дБ	расстояние = 380.79 м	ф-ла (7) [10]	62,6										

1		2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Коэффициент затухания звука в атмосфере α , дБ/км	Ta=20,°C Pa=101.33,кПа hотн.=70%	ф-ла (5) [9]	0,02	0,09	0,33	1,12	2,79	4,98	9,04	23,09	77,63		
Учет затухания звука в атмосфере Aatm, дБ		ф-ла (8) [10]	0	0	0,1	0,4	1,1	1,9	3,4	8,8	29,6		
Снижение поверхностью земли возле источника As, дБ	Gs = 0 hs = 1м	ф-лы таб.3 [10]	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5		
Снижение поверхностью земли возле приёмника Ar, дБ	Gr = 1 hr = 1.5м	ф-лы таб.3 [10]	-1,5	-1,5	2,2	7	5	0,7	0	0	0		
Снижение поверхностью земли в средней зоне, Am дБ	Gm = 1	ф-лы таб.3 [10]	-2,4	-2,4	0	0	0	0	0	0	0		
Суммарное снижение поверхностью земли на траектории распространения звука Agr, дБ		ф-ла (9) [10]	-5,4	-5,4	0,7	5,5	3,5	-0,8	-1,5	-1,5	-1,5		
Уровни звукового давления от источника ИШ-18 в расчётной точке днём, дБ		ф-ла(3)[10]	0	40,2	29	20,9	18,3	19,8	14,9	8,5	0	23,8	38,8
Уровни звукового давления от источника ИШ-18 в расчётной точке ночью, дБ		ф-ла(3)[10]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Требуемое снижение днём, $\Delta L_{\text{треб}}$, дБ		ф-лы (15),(16) [6]	0	-28,8	-32	-33,1	-30,7	-25,2	-27,1	-31,5	0		
Требуемое снижение ночью, $\Delta L_{\text{треб}}$, дБ		ф-лы (15),(16) [6]	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
Уровни звукового давления в расчётной точке													
Суммарные уровни звукового давления в расчётной точке от всех источников шума днём, Lрт, дБ		ф-ла (19) [1]	0	47,9	47,1	37,7	39	43,8	42,3	34,6	22,3	47,5	59,5
Суммарные уровни звукового давления в расчётной точке от всех источников шума ночью, Lрт, дБ		ф-ла (19) [1]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Допускаемые УЗД днём, Lдоп, дБ	территория у жилого дома	Табл. 3[2]	90	75	66	59	54	50	47	45	44	55	70
Допускаемые УЗД ночью, Lдоп, дБ	территория у жилого дома	Табл. 3[2]	83	67	57	49	44	40	37	35	33	45	60

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	
Превышение днём, дБ	Лрт - Лдоп	-90	-27,1	-18,9	-21,3	-15	-6,2	-4,7	-10,4	-21,7	-7,5	-10,5	
Превышение ночью, дБ	Лрт - Лдоп	-83	-67	-57	-49	-44	-40	-37	-35	-33	-45	-60	
Расчёт уровней звукового давления в помещении (жилые комнаты квартир, санаториев, интернатов, пансионатов)													
Октавные уровни изоляции воздушного шума ограждающей конструкцией R, дБ	Название:	исходные данные	0	13	14	15	16	17	18	19	20		
Частотный множитель μ	Объём помещения V = 0.00 м3	табл. 8.3 [17]	0,8	0,8	0,75	0,7	0,8	1	1,4	1,8	2,5		
Постоянная помещения B, м2	Постоянная помещения на частоте 1000 Гц: B ₁₀₀₀ = 0.00 м2	ф-ла (22) [17]	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
УЗД прошедшего звука в помещении Lпом днём, дБ	Площадь огр.конструкции S = 0.00 м2, Коэф. диффузности k = 0.00	ф-ла (13) [1]	0	34,9	33,1	22,7	23	26,8	24,3	15,6	2,3	30,3	42,3
УЗД прошедшего звука в помещении Lпом ночью, дБ	Площадь огр.конструкции S = 0.00 м2, Коэф. диффузности k = 0.00	ф-ла (13) [1]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Допускаемые УЗД днём, Лдоп, дБ	жилые комнаты квартир, санаториев, интернатов, пансионатов	Табл. 3[2]	79	63	52	45	39	35	32	30	28	40	55
Допускаемые УЗД ночью, Лдоп, дБ	жилые комнаты квартир, санаториев, интернатов, пансионатов	Табл. 3[2]	72	55	44	35	29	25	22	20	18	30	45
Превышение днём, дБ	Lпом - Лдоп	-79	-28,1	-18,9	-22,3	-16	-8,2	-7,7	-14,4	-25,7	-9,7	-12,7	
Превышение ночью, дБ	Lпом - Лдоп	-72	-55	-44	-35	-29	-25	-22	-20	-18	-30	-45	

**Итоговые результаты определения уровней звукового давления в точке РТ-9
(координаты точки, м: x = 514.92, y = 768.15, z = 1.50)**

Источник шума	Характеристика	Уровни звукового давления, дБ, в октавных полосах, со среднегеометрическими частотами, Гц									L _a , дБА	L _{макс} , дБА
		31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
ИШ-1	Уровни звукового давления от источника в расчётной точке днём	0	25	18	7,5	5,1	21,5	21,8	8,3	0	25,5	48,5
	Уровни звукового давления от источника в расчётной точке ночью	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Требуемое снижение днём, ΔL _{треб} , дБ	0	-45	-43	-46,5	-43,9	-23,5	-20,2	-31,7	0		
	Требуемое снижение ночью, ΔL _{треб} , дБ	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
ИШ-2	Уровни звукового давления от источника в расчётной точке днём	0	27,2	21,4	10,1	7,7	24,2	24,9	12,4	0	28,5	51,5
	Уровни звукового давления от источника в расчётной точке ночью	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Требуемое снижение днём, ΔL _{треб} , дБ	0	-42,8	-39,6	-43,9	-41,3	-20,8	-14,1	-27,6	0		
	Требуемое снижение ночью, ΔL _{треб} , дБ	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
ИШ-3	Уровни звукового давления от источника в расчётной точке днём	0	26,5	20,4	9,3	6,9	23,4	24	11,2	0	27,6	50,6
	Уровни звукового давления от источника в расчётной точке ночью	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Требуемое снижение днём, ΔL _{треб} , дБ	0	-43,5	-40,6	-44,7	-42,1	-21,6	-18	-28,8	0		
	Требуемое снижение ночью, ΔL _{треб} , дБ	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
ИШ-4	Уровни звукового давления от источника в расчётной точке днём	0	26	19,5	8,6	6,2	22,7	23,2	10,2	0	26,8	49,8
	Уровни звукового давления от источника в расчётной точке ночью	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Требуемое снижение днём, ΔL _{треб} , дБ	0	-44	-41,5	-45,4	-42,8	-22,3	-18,8	-29,8	0		

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
	Требуемое снижение ночью, $\Delta L_{\text{треб}}$, дБ	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
ИШ-5	Уровни звукового давления от источника в расчётной точке днём	0	0	44,6	29,1	26,8	37,2	36	27,1	0	40,9	46,4
	Уровни звукового давления от источника в расчётной точке ночью	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Требуемое снижение днём, $\Delta L_{\text{треб}}$, дБ	0	0	-16,7	-22,9	-22,2	-5,8	-2	-8,9	0		
	Требуемое снижение ночью, $\Delta L_{\text{треб}}$, дБ	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
ИШ-6	Уровни звукового давления от источника в расчётной точке днём	0	0	34,7	20,1	17,6	28	26,4	16	0	31,4	36,7
	Уровни звукового давления от источника в расчётной точке ночью	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Требуемое снижение днём, $\Delta L_{\text{треб}}$, дБ	0	0	-23,6	-33,9	-31,4	-14	-10,8	-24	0		
	Требуемое снижение ночью, $\Delta L_{\text{треб}}$, дБ	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
ИШ-7	Уровни звукового давления от источника в расчётной точке днём	0	32,6	25,9	17,8	20,6	32,6	32,1	24,2	0	36,4	38,4
	Уровни звукового давления от источника в расчётной точке ночью	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Требуемое снижение днём, $\Delta L_{\text{треб}}$, дБ	0	-37,4	-35,1	-36,2	-28,4	-6,3	-3,7	-10,8	0		
	Требуемое снижение ночью, $\Delta L_{\text{треб}}$, дБ	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
ИШ-8	Уровни звукового давления от источника в расчётной точке днём	0	26,9	19,8	12	14,9	26,7	26,2	17,8	0	30,5	34,5
	Уровни звукового давления от источника в расчётной точке ночью	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Требуемое снижение днём, $\Delta L_{\text{треб}}$, дБ	0	-43,1	-41,2	-42	-34,1	-18,3	-11,1	-22,2	0		
	Требуемое снижение ночью, $\Delta L_{\text{треб}}$, дБ	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
	Уровни звукового давления от источника в расчётной точке днём	0	35,2	28,3	20,4	23,2	35,1	34,6	26,4	0,6	38,9	39,9

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
ИШ-9	Уровни звукового давления от источника в расчётной точке ночью	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Требуемое снижение днём, $\Delta L_{\text{треб}}$, дБ	0	-34,8	-32,7	-33,6	-25,8	-5,4	-2,4	-9,5	-38,4		
	Требуемое снижение ночью, $\Delta L_{\text{треб}}$, дБ	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
ИШ-10	Уровни звукового давления от источника в расчётной точке днём	0	20	9	0	0	0	0	0	0	0	17,5
	Уровни звукового давления от источника в расчётной точке ночью	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Требуемое снижение днём, $\Delta L_{\text{треб}}$, дБ	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
	Требуемое снижение ночью, $\Delta L_{\text{треб}}$, дБ	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
ИШ-11	Уровни звукового давления от источника в расчётной точке днём	0	21,7	15,2	6,9	9,8	21,8	21,3	13,5	0	25,6	36,6
	Уровни звукового давления от источника в расчётной точке ночью	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Требуемое снижение днём, $\Delta L_{\text{треб}}$, дБ	0	-48,3	-45,8	-47,1	-39,2	-23,2	-20,7	-26,5	0		
	Требуемое снижение ночью, $\Delta L_{\text{треб}}$, дБ	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
ИШ-12	Уровни звукового давления от источника в расчётной точке днём	0	26,6	19,2	11,7	14,5	26,3	25,7	17,1	0	30	34
	Уровни звукового давления от источника в расчётной точке ночью	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Требуемое снижение днём, $\Delta L_{\text{треб}}$, дБ	0	-43,4	-41,8	-42,3	-34,5	-18,7	-13,3	-22,9	0		
	Требуемое снижение ночью, $\Delta L_{\text{треб}}$, дБ	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
ИШ-13	Уровни звукового давления от источника в расчётной точке днём	0	20,5	16,3	14	19,7	26,1	26,4	19	0	30,6	30,6
	Уровни звукового давления от источника в расчётной точке ночью	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Требуемое снижение днём, $\Delta L_{\text{треб}}$, дБ	0	-49,5	-44,7	-40	-29,3	-18,9	-10,8	-21	0		

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
	Требуемое снижение ночью, $\Delta L_{\text{треб}}$, дБ	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
ИШ-14	Уровни звукового давления от источника в расчётной точке днём	0	21,6	15,3	6,8	9,8	21,7	21,4	13,8	0	25,6	34,7
	Уровни звукового давления от источника в расчётной точке ночью	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Требуемое снижение днём, $\Delta L_{\text{треб}}$, дБ	0	-48,4	-45,7	-47,2	-39,2	-23,3	-20,6	-26,2	0		
	Требуемое снижение ночью, $\Delta L_{\text{треб}}$, дБ	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
ИШ-15	Уровни звукового давления от источника в расчётной точке днём	0	27	19,9	12,1	14,9	26,8	26,2	17,9	0	30,5	41,6
	Уровни звукового давления от источника в расчётной точке ночью	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Требуемое снижение днём, $\Delta L_{\text{треб}}$, дБ	0	-43	-41,1	-41,9	-34,1	-18,2	-11	-22,1	0		
	Требуемое снижение ночью, $\Delta L_{\text{треб}}$, дБ	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
ИШ-16	Уровни звукового давления от источника в расчётной точке днём	0	23,3	16,6	8,5	11,4	23,3	22,8	14,7	0	27,1	37,1
	Уровни звукового давления от источника в расчётной точке ночью	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Требуемое снижение днём, $\Delta L_{\text{треб}}$, дБ	0	-46,7	-44,4	-45,5	-37,6	-21,7	-19,2	-25,3	0		
	Требуемое снижение ночью, $\Delta L_{\text{треб}}$, дБ	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
ИШ-17	Уровни звукового давления от источника в расчётной точке днём	0	46,3	42,4	36,6	38,3	40	37,1	31,1	22,2	43,6	55,6
	Уровни звукового давления от источника в расчётной точке ночью	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Требуемое снижение днём, $\Delta L_{\text{треб}}$, дБ	0	-25,7	-18,8	-19,4	-15,7	-4	-3,9	-7,9	-21,8		
	Требуемое снижение ночью, $\Delta L_{\text{треб}}$, дБ	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
	Уровни звукового давления от источника в расчётной точке днём	0	40,2	29	20,9	18,3	19,8	14,9	8,5	0	23,8	38,8

1	2		3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
ИШ-18	Уровни звукового давления от источника в расчётной точке ночью		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Требуемое снижение днём, $\Delta L_{\text{треб}}$, дБ		0	-28,8	-32	-33,1	-30,7	-25,2	-27,1	-31,5	0		
	Требуемое снижение ночью, $\Delta L_{\text{треб}}$, дБ		0	0	0	0	0	0	0	0	0		
Суммарные уровни звукового давления в расчётной точке от всех источников шума днём, $L_{\text{рт}}$, дБ			0	47,9	47,1	37,7	39	43,8	42,3	34,6	22,3	47,5	59,5
Суммарные уровни звукового давления в расчётной точке от всех источников шума ночью, $L_{\text{рт}}$, дБ			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Допускаемые УЗД днём, $L_{\text{доп}}$, дБ	территория у жилого дома	Табл. 3[2]	90	75	66	59	54	50	47	45	44	55	70
Допускаемые УЗД ночью, $L_{\text{доп}}$, дБ	территория у жилого дома	Табл. 3[2]	83	67	57	49	44	40	37	35	33	45	60
Превышение днём, дБ			-90	-27,1	-18,9	-21,3	-15	-6,2	-4,7	-10,4	-21,7	-7,5	-10,5
Превышение ночью, дБ			-83	-67	-57	-49	-44	-40	-37	-35	-33	-45	-60
Изоляция помещением проникающего звука, дБ			0	13	14	15	16	17	18	19	20		
Суммарные уровни звукового давления в помещении днём, $L_{\text{пом}}$, дБ			0	34,9	33,1	22,7	23	26,8	24,3	15,6	2,3	30,3	42,3
Суммарные уровни звукового давления в помещении ночью, $L_{\text{пом}}$, дБ			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Допускаемые УЗД днём, $L_{\text{доп}}$, дБ	жилые комнаты квартир, санаториев, интернатов, пансионатов	Табл. 3[2]	79	63	52	45	39	35	32	30	28	40	55
Допускаемые УЗД ночью, $L_{\text{доп}}$, дБ	жилые комнаты квартир, санаториев, интернатов, пансионатов	Табл. 3[2]	72	55	44	35	29	25	22	20	18	30	45
Превышение днём, дБ			-79	-28,1	-18,9	-22,3	-16	-8,2	-7,7	-14,4	-25,7	-9,7	-12,7

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Превышение ночью, дБ		-72	-55	-44	-35	-29	-25	-22	-20	-18	-30	-45

**Итоговые результаты определения уровней звукового давления в точке РТ-4
(координаты точки, м: x = 567.33, y = 424.64, z = 1.50)**

Источник шума	Характеристика	Уровни звукового давления, дБ, в октавных полосах, со среднегеометрическими частотами, Гц									L _a , дБА	L _{макс} , дБА
		31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
ИШ-1	Уровни звукового давления от источника в расчётной точке днём	0	27	21	9,8	7,4	23,9	24,6	12	0	28,1	51,1
	Уровни звукового давления от источника в расчётной точке ночью	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Требуемое снижение днём, ΔL _{треб} , дБ	0	-43	-40	-44,2	-41,6	-18,1	-11,4	-28	0		
	Требуемое снижение ночью, ΔL _{треб} , дБ	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
ИШ-2	Уровни звукового давления от источника в расчётной точке днём	0	26,6	20,5	9,3	7	23,4	24	11,3	0	27,6	50,6
	Уровни звукового давления от источника в расчётной точке ночью	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Требуемое снижение днём, ΔL _{треб} , дБ	0	-43,4	-40,5	-44,7	-42	-21,6	-14,9	-28,7	0		
	Требуемое снижение ночью, ΔL _{треб} , дБ	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
ИШ-3	Уровни звукового давления от источника в расчётной точке днём	0	27,4	21,7	10,4	8	24,5	25,2	12,9	0	28,8	51,8
	Уровни звукового давления от источника в расчётной точке ночью	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Требуемое снижение днём, ΔL _{треб} , дБ	0	-42,6	-39,3	-43,6	-41	-13,5	-10,7	-27,1	0		
	Требуемое снижение ночью, ΔL _{треб} , дБ	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
ИШ-4	Уровни звукового давления от источника в расчётной точке днём	0	27,4	21,7	10,3	8	24,5	25,2	12,8	0	28,7	51,7
	Уровни звукового давления от источника в расчётной точке ночью	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Требуемое снижение днём, ΔL _{треб} , дБ	0	-42,6	-39,3	-43,7	-41	-13,5	-10,8	-27,2	0		

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
	Требуемое снижение ночью, $\Delta L_{\text{треб}}$, дБ	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
ИШ-5	Уровни звукового давления от источника в расчётной точке днём	0	0	44,6	29,1	26,8	37,3	36,1	27,1	0	40,9	46,3
	Уровни звукового давления от источника в расчётной точке ночью	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Требуемое снижение днём, $\Delta L_{\text{треб}}$, дБ	0	0	-14,4	-20,3	-16,8	-1,6	-0,1	-6,7	0		
	Требуемое снижение ночью, $\Delta L_{\text{треб}}$, дБ	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
ИШ-6	Уровни звукового давления от источника в расчётной точке днём	0	0	40,5	24,8	22,6	33	31,9	23,2	0	36,7	42
	Уровни звукового давления от источника в расчётной точке ночью	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Требуемое снижение днём, $\Delta L_{\text{треб}}$, дБ	0	0	-17,7	-23,7	-20,3	-4,7	-1,1	-10,8	0		
	Требуемое снижение ночью, $\Delta L_{\text{треб}}$, дБ	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
ИШ-7	Уровни звукового давления от источника в расчётной точке днём	0	37,8	33,9	24,1	27,3	39,3	39,5	34	18,6	43,8	45,8
	Уровни звукового давления от источника в расчётной точке ночью	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Требуемое снижение днём, $\Delta L_{\text{треб}}$, дБ	0	-32,2	-27,1	-24,5	-16,3	-0,3	2,5	-2	-16,9		
	Требуемое снижение ночью, $\Delta L_{\text{треб}}$, дБ	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
ИШ-8	Уровни звукового давления от источника в расчётной точке днём	0	32,8	29	19,2	22,3	34,4	34,6	29,1	13,8	38,8	42,8
	Уровни звукового давления от источника в расчётной точке ночью	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Требуемое снижение днём, $\Delta L_{\text{треб}}$, дБ	0	-37,2	-32	-34,8	-20,5	-3,9	-0,4	-4,8	-19,8		
	Требуемое снижение ночью, $\Delta L_{\text{треб}}$, дБ	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
	Уровни звукового давления от источника в расчётной точке днём	0	40,5	36,5	26,8	29,9	42	42,1	36,6	20,8	46,4	47,4

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
ИШ-9	Уровни звукового давления от источника в расчётной точке ночью	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Требуемое снижение днём, $\Delta L_{\text{треб}}$, дБ	0	-26	-19,9	-22,2	-14,1	1,5	3,6	0	-15,4		
	Требуемое снижение ночью, $\Delta L_{\text{треб}}$, дБ	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
ИШ-10	Уровни звукового давления от источника в расчётной точке днём	0	20,3	9,2	0	0	0	0	0	0	0	17,2
	Уровни звукового давления от источника в расчётной точке ночью	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Требуемое снижение днём, $\Delta L_{\text{треб}}$, дБ	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
	Требуемое снижение ночью, $\Delta L_{\text{треб}}$, дБ	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
ИШ-11	Уровни звукового давления от источника в расчётной точке днём	0	26,2	22,1	12,4	15,5	27,6	27,7	22,1	5,9	32	43
	Уровни звукового давления от источника в расчётной точке ночью	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Требуемое снижение днём, $\Delta L_{\text{треб}}$, дБ	0	-43,8	-38,9	-41,6	-33,5	-9	-5,8	-11,9	-33,1		
	Требуемое снижение ночью, $\Delta L_{\text{треб}}$, дБ	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
ИШ-12	Уровни звукового давления от источника в расчётной точке днём	0	32,6	28,6	18,8	21,9	34	34,2	28,6	12,9	38,4	42,4
	Уровни звукового давления от источника в расчётной точке ночью	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Требуемое снижение днём, $\Delta L_{\text{треб}}$, дБ	0	-37,4	-32,4	-35,2	-20,9	-4,2	-0,8	-5,3	-20,7		
	Требуемое снижение ночью, $\Delta L_{\text{треб}}$, дБ	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
ИШ-13	Уровни звукового давления от источника в расчётной точке днём	0	26,7	24,5	21,3	27,3	34,1	35,3	31	16,6	39,5	39,5
	Уровни звукового давления от источника в расчётной точке ночью	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Требуемое снижение днём, $\Delta L_{\text{треб}}$, дБ	0	-43,3	-36,5	-26,5	-16,3	-4,1	-0,5	-2,9	-18,4		

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
	Требуемое снижение ночью, $\Delta L_{\text{треб}}$, дБ	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
ИШ-14	Уровни звукового давления от источника в расчётной точке днём	0	26	22	12,2	15,4	27,4	27,6	22	6,3	31,9	40,9
	Уровни звукового давления от источника в расчётной точке ночью	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Требуемое снижение днём, $\Delta L_{\text{треб}}$, дБ	0	-44	-39	-41,8	-33,6	-9,1	-6	-12	-32,7		
	Требуемое снижение ночью, $\Delta L_{\text{треб}}$, дБ	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
ИШ-15	Уровни звукового давления от источника в расчётной точке днём	0	33,4	29,7	20	23,1	35,1	35,3	30,1	15,5	39,6	50,7
	Уровни звукового давления от источника в расчётной точке ночью	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Требуемое снижение днём, $\Delta L_{\text{треб}}$, дБ	0	-36,6	-31,3	-34	-19,7	-3,8	-0,5	-3,8	-18,1		
	Требуемое снижение ночью, $\Delta L_{\text{треб}}$, дБ	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
ИШ-16	Уровни звукового давления от источника в расчётной точке днём	0	29,1	25,4	15,6	18,8	30,8	31	25,6	10,7	35,3	45,3
	Уровни звукового давления от источника в расчётной точке ночью	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Требуемое снижение днём, $\Delta L_{\text{треб}}$, дБ	0	-40,9	-35,6	-38,4	-30,2	-5,2	-2	-7,4	-28,3		
	Требуемое снижение ночью, $\Delta L_{\text{треб}}$, дБ	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
ИШ-17	Уровни звукового давления от источника в расчётной точке днём	0	41,3	36	30,3	31,9	33,6	30,1	22,3	6,2	36,9	48,9
	Уровни звукового давления от источника в расчётной точке ночью	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Требуемое снижение днём, $\Delta L_{\text{треб}}$, дБ	0	-25,3	-20,5	-20,2	-12,1	-4,4	-2,8	-11,7	-32,8		
	Требуемое снижение ночью, $\Delta L_{\text{треб}}$, дБ	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
	Уровни звукового давления от источника в расчётной точке днём	0	47,8	39	30,2	27,9	29,6	25,7	22,7	7	33,8	48,9

1	2		3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
ИШ-18	Уровни звукового давления от источника в расчётной точке ночью		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Требуемое снижение днём, $\Delta L_{\text{треб}}$, дБ		0	-22,4	-18,5	-20,4	-15,7	-6,3	-8,5	-11,3	-32		
	Требуемое снижение ночью, $\Delta L_{\text{треб}}$, дБ		0	0	0	0	0	0	0	0	0		
Суммарные уровни звукового давления в расчётной точке от всех источников шума днём, $L_{\text{рт}}$, дБ			0	50,1	48	36,5	37,5	46,9	46,8	41	25,4	51,3	60,3
Суммарные уровни звукового давления в расчётной точке от всех источников шума ночью, $L_{\text{рт}}$, дБ			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Допускаемые УЗД днём, $L_{\text{доп}}$, дБ	территория у жилого дома	Табл. 3[2]	90	75	66	59	54	50	47	45	44	55	70
Допускаемые УЗД ночью, $L_{\text{доп}}$, дБ	территория у жилого дома	Табл. 3[2]	83	67	57	49	44	40	37	35	33	45	60
Превышение днём, дБ			-90	-24,9	-18	-22,5	-16,5	-3,1	-0,2	-4	-18,6	-3,7	-9,7
Превышение ночью, дБ			-83	-67	-57	-49	-44	-40	-37	-35	-33	-45	-60

Перв. примен.

Справ. №

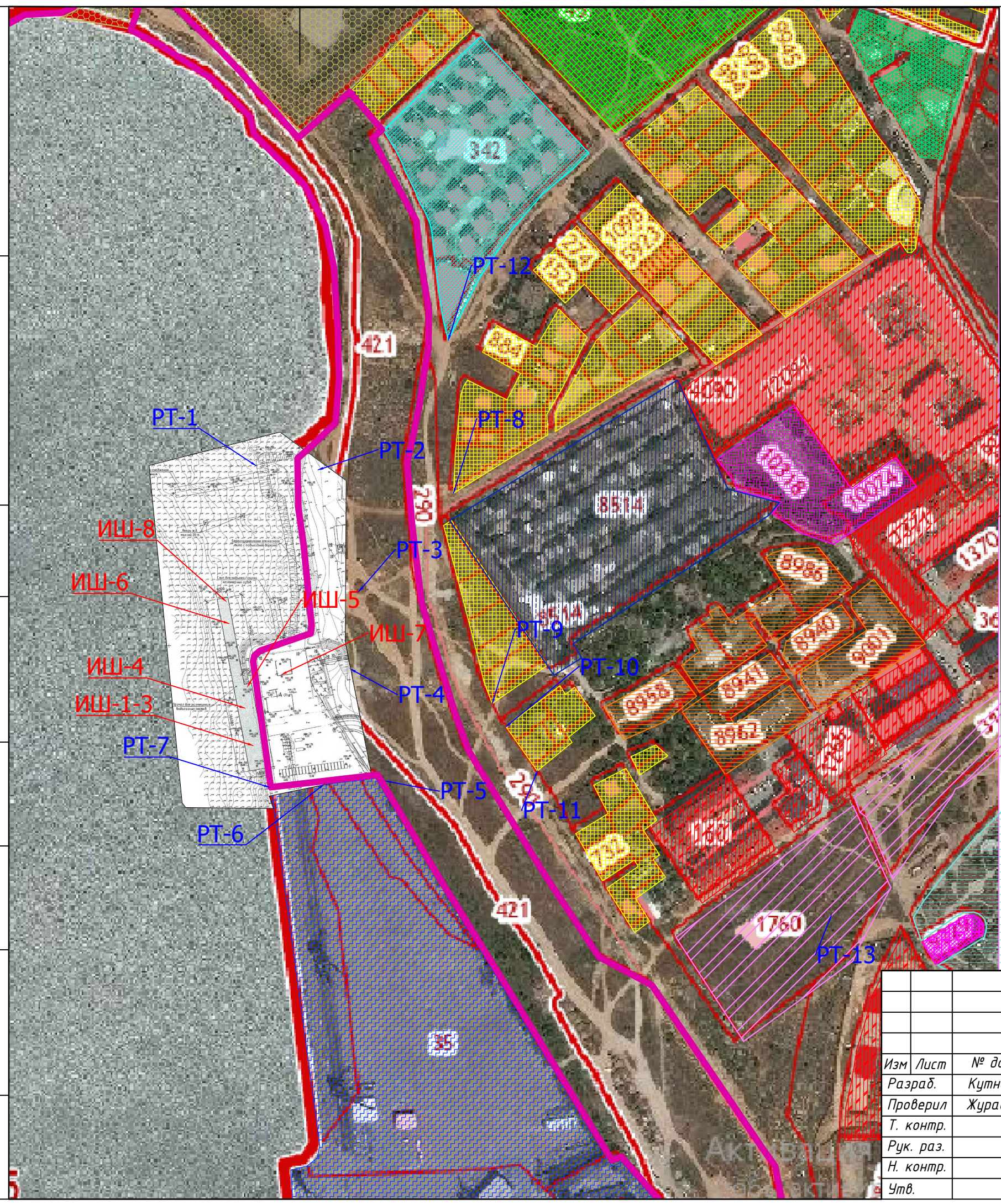
Подпись и дата

Инв. № дубл.


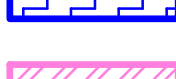


Взам. инв. №

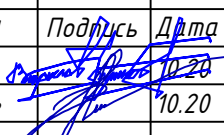
Подпись и дата

Инв. № подл.



Условные обозначения

-  Границы рассматриваемого объекта
-  Участки индивидуальной жилой застройки
-  Участки малоэтажной застройки
-  Участки среднеэтажной застройки
-  Участки многоэтажной застройки
-  Территория гаражного кооператива "Импульс"
-  Территория пансионата "Бухта круглая"
-  Территория дачных участков
-  Участки предназначенные для туристического обслуживания
-  Участок предназначенный для обеспечения обороны и безопасности
-  Территория ГУП ГС "Севастопольский морской порт"
-  Участок ФГБУК «Государственный историко-археологический музей-заповедник Херсонес Таврический»
-  Территория парка "Динопарк"
-  ИШ-1 Источник шума
-  РТ-1 Расчетная точка

Объект «Учебный центр подготовки военных спасателей и водолазных специалистов Военно-Морского Флота 907 объединенного учебного центра Военно-Морского Флота»				
Изм	Лист	№ докум	Подпись	Дата
Разраб.		Кутнов		10.20
Проверил		Журавель		
Т. контр.				
Рук. раз.				
Н. контр.				
Утв.				
Шифр объекта: Ю-42/19-6 (12 этаж)				
Литера		Масса		Масштаб
Лист		Листов		
Ситуационная карта-схема района с указанием ИШ и РТ на период эксплуатации				

Исходные данные и определение уровней звуковой мощности источников шума														
Наименование величин и их описание	Ссылка	Уровни звукового давления, дБ, в октавных полосах, со среднегеометрическими частотами, Гц										L _a , дБА	L _{макс} , дБА	
		31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13		
ИШ-1 [координаты на плане (x,y,z), м = (382.0,420.7,4.0)]														
Режим работы источника:		постоянный												
Продолжительность работы в дневной период (7.00-23.00):		16 час												
Продолжительность работы в ночной период (23.00-7.00):		0 час												
Тип источника шума:		внешние источники шума												
Категория источника шума:														
Вид агрегата/работ:														
Описание агрегата/работ:														
Пространственный угол излучения, рад.	$\Omega = 6.28$	исходные данные												
Уровень звука L _a на опорном расстоянии d, дБА	d = 3 м	исходные данные											47	
Габариты источника шума, м		исходные данные		длина (l ₁) = 0.00			ширина (l ₂) = 0.00			высота (l ₃) = 0.00				
Уровни звуковой мощности источника L _{wA} , дБА		$L_{wA} = L_a + 20\lg(d) + 10\lg(\Omega)$											64,5	
Спектральные поправки K(Δ_{LA}) для разложения общего уровня звуковой мощности в спектр по октавным полосам, дБ		[5]												
Октавные уровни звуковой мощности источника L _w , дБ		$L_w = L_{wA} + K(\Delta_{LA})$												
ИШ-2 [координаты на плане (x,y,z), м = (379.0,435.7,4.0)]														
Режим работы источника:		постоянный												
Продолжительность работы в дневной период (7.00-23.00):		16 час												
Продолжительность работы в ночной период (23.00-7.00):		0 час												
Тип источника шума:		внешние источники шума												
Категория источника шума:														

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	
Вид агрегата/работ:													
Описание агрегата/работ:													
Пространственный угол излучения, рад.	$\Omega = 6.28$	исходные данные											
Уровень звука L_a на опорном расстоянии d , дБА	$d = 3$ м	исходные данные									47		
Габариты источника шума, м		исходные данные	длина (l_1) = 0.00			ширина (l_2) = 0.00			высота (l_3) = 0.00				
Уровни звуковой мощности источника L_{wA} , дБА		$L_{wA} = L_a + 20\lg(d) + 10\lg(\Omega)$									64,5		
Спектральные поправки $K(\Delta_{LA})$ для разложения общего уровня звуковой мощности в спектр по октавным полосам, дБ		[5]	-999	-9,4	-7,7	-6,1	-4,7	-4,1	-6,8	-10,6	-14,4		
Октавные уровни звуковой мощности источника L_w , дБ		$L_w = L_{wA} + K(\Delta_{LA})$	0	55,1	56,8	58,4	59,8	60,4	57,7	53,9	50,1		
ИШ-3 [координаты на плане (x,y,z), м = (373.1,465.7,4.0)]													
Режим работы источника:		постоянный											
Продолжительность работы в дневной период (7.00-23.00):		16 час											
Продолжительность работы в ночной период (23.00-7.00):		0 час											
Тип источника шума:		внешние источники шума											
Категория источника шума:													
Вид агрегата/работ:													
Описание агрегата/работ:													
Пространственный угол излучения, рад.	$\Omega = 6.28$	исходные данные											
Уровень звука L_a на опорном расстоянии d , дБА	$d = 3$ м	исходные данные									47		
Габариты источника шума, м		исходные данные	длина (l_1) = 0.00			ширина (l_2) = 0.00			высота (l_3) = 0.00				
Уровни звуковой мощности источника L_{wA} , дБА		$L_{wA} = L_a + 20\lg(d) + 10\lg(\Omega)$									64,5		
Спектральные поправки $K(\Delta_{LA})$ для разложения общего уровня звуковой мощности в спектр по октавным полосам, дБ		[5]	-999	-9,4	-7,7	-6,1	-4,7	-4,1	-6,8	-10,6	-14,4		
Октавные уровни звуковой мощности источника L_w , дБ		$L_w = L_{wA} + K(\Delta_{LA})$	0	55,1	56,8	58,4	59,8	60,4	57,7	53,9	50,1		

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	
ИШ-4 [координаты на плане (x,y,z), м = (376.4,394.1,2.5)]													
Режим работы источника:		непостоянный											
Продолжительность работы в дневной период (7.00-23.00):		0.2 час											
Продолжительность работы в ночной период (23.00-7.00):		0 час											
Тип источника шума:		внешние источники шума											
Категория источника шума:													
Вид агрегата/работ:													
Описание агрегата/работ:													
Пространственный угол излучения, рад.	$\Omega = 6.28$	исходные данные											
Эквивалентный (L_a) и максимальный (L_{max}) уровни звука на опорном расстоянии d , дБА	$d = 1 \text{ м}$	исходные данные									94	94	
Габариты источника шума, м		исходные данные	длина (l_1) = 0.00			ширина (l_2) = 0.00			высота (l_3) = 0.00				
Эквивалентный (L_{wA}) и максимальный (L_{wMax}) уровни звуковой мощности источника, дБА		$L_{wA} = L_a + 20\lg(d) + 10\lg(\Omega)$									102	102	
Спектральные поправки $K(\Delta_{LA})$ для разложения общего уровня звуковой мощности в спектр по октавным полосам, дБ		[5]	-999	-26,3	-24,9	-21,9	-18,6	-12	-3	-7	-15,8		
Октавные уровни звуковой мощности источника L_w , дБ		$L_w = L_{wA} + K(\Delta_{LA})$	0	75,7	77,1	80,1	83,4	90	99	95	86,2		
Октавные уровни звуковой мощности максимального звука источника L_{wx} , дБ		$L_{wx} = L_{wMax} + K(\Delta_{LA})$	0	75,7	77,1	80,1	83,4	90	99	95	86,2		
Поправка на время работы источника днём ΔT_d , дБ	$\tau = 0.2 \text{ ч}$ время работы	$10\lg(\tau/16)$	-19										
Поправка на время работы источника ночью ΔT_n , дБ	$\tau = 0 \text{ ч}$ время работы	$10\lg(\tau/8)$	источник не работает в ночное время										
Эквивалентные уровни звуковой мощности источника днём, L_w , дБ		$L_w + \Delta T_d$	0	56,6	58	61	64,3	70,9	79,9	75,9	67,1		
Эквивалентные уровни звуковой мощности источника ночью, L_w , дБ		$L_w + \Delta T_n$	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
ИШ-5 [координаты на плане (x,y,z), м = (368.9,428.5,2.5)]													
Режим работы источника:		непостоянный											

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13		
Продолжительность работы в дневной период (7.00-23.00):		0.2 час												
Продолжительность работы в ночной период (23.00-7.00):		0 час												
Тип источника шума:		внешние источники шума												
Категория источника шума:														
Вид агрегата/работ:														
Описание агрегата/работ:														
Пространственный угол излучения, рад.	$\Omega = 6.28$	исходные данные												
Эквивалентный (L_a) и максимальный (L_{max}) уровни звука на опорном расстоянии d , дБА	$d = 1 \text{ м}$	исходные данные										94	94	
Габариты источника шума, м	исходные данные	длина (l_1) = 0.00			ширина (l_2) = 0.00			высота (l_3) = 0.00						
Эквивалентный (L_{wA}) и максимальный (L_{wMax}) уровни звуковой мощности источника, дБА	$L_{wA} = L_a + 20\lg(d) + 10\lg(\Omega)$											102	102	
Спектральные поправки $K(\Delta_{LA})$ для разложения общего уровня звуковой мощности в спектр по октавным полосам, дБ	[5]	-999	-26,3	-24,9	-21,9	-18,6	-12	-3	-7	-15,8				
Октавные уровни звуковой мощности источника L_w , дБ	$L_w = L_{wA} + K(\Delta_{LA})$	0	75,7	77,1	80,1	83,4	90	99	95	86,2				
Октавные уровни звуковой мощности максимального звука источника L_{wx} , дБ	$L_{wx} = L_{wMax} + K(\Delta_{LA})$	0	75,7	77,1	80,1	83,4	90	99	95	86,2				
Поправка на время работы источника днём ΔT_d , дБ	$\tau = 0.2 \text{ ч}$ время работы	$10\lg(\tau/16)$											-19	
Поправка на время работы источника ночью ΔT_n , дБ	$\tau = 0 \text{ ч}$ время работы	$10\lg(\tau/8)$											источник не работает в ночное время	
Эквивалентные уровни звуковой мощности источника днём, L_w , дБ	$L_w + \Delta T_d$	0	56,6	58	61	64,3	70,9	79,9	75,9	67,1				
Эквивалентные уровни звуковой мощности источника ночью, L_w , дБ	$L_w + \Delta T_n$	0	0	0	0	0	0	0	0	0				
ИШ-6 [координаты на плане (x,y,z), м = (359.6,470.5,2.5)]														
Режим работы источника:		непостоянный												
Продолжительность работы в дневной период (7.00-23.00):		0.2 час												
Продолжительность работы в ночной период (23.00-7.00):		0 час												
Тип источника шума:		внешние источники шума												
Категория источника шума:														

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	
Уровень звуковой мощности источника LwA, дБА	исходные данные										83		
Спектральные поправки K(Δ_{LA}) для разложения общего уровня звуковой мощности в спектр по октавным полосам, дБ	[5]	-999	-18,7	-16,5	-13,8	-9,5	-6,5	-5,2	-7	-11,4			
Октавные уровни звуковой мощности источника Lw, дБ	$Lw = LwA + K(\Delta_{LA})$	0	64,3	66,5	69,2	73,5	76,5	77,8	76	71,6			
ИШ-8 [координаты на плане (x,y,z), м = (349.8,494.5,1.0)]													
Режим работы источника:		непостоянный											
Продолжительность работы в дневной период (7.00-23.00):		2 час											
Продолжительность работы в ночной период (23.00-7.00):		0 час											
Тип источника шума:		внешние источники шума											
Категория источника шума:													
Вид агрегата/работ:													
Описание агрегата/работ:													
Пространственный угол излучения, рад.	$\Omega = 6.28$	исходные данные											
Эквивалентный (La) и максимальный (Lmax) уровни звука на опорном расстоянии d, дБА	d = 1 м	исходные данные									73	73	
Габариты источника шума, м		исходные данные	длина (l ₁) = 0.00			ширина (l ₂) = 0.00			высота (l ₃) = 0.00				
Эквивалентный (LwA) и максимальный (LwMax) уровни звуковой мощности источника, дБА	$LwA = La + 20\lg(d) + 10\lg(\Omega)$										81	81	
Спектральные поправки K(Δ_{LA}) для разложения общего уровня звуковой мощности в спектр по октавным полосам, дБ	[5]	-999	-18,7	-16,5	-13,8	-9,5	-6,5	-5,2	-7	-11,4			
Октавные уровни звуковой мощности источника Lw, дБ	$Lw = LwA + K(\Delta_{LA})$	0	62,3	64,5	67,2	71,5	74,5	75,8	74	69,6			
Октавные уровни звуковой мощности максимального звука источника Lwx, дБ	$Lwx = LwMax + K(\Delta_{LA})$	0	62,3	64,5	67,2	71,5	74,5	75,8	74	69,6			
Поправка на время работы источника днём ΔT_d , дБ	$\tau = 2$ ч время работы	$10\lg(\tau/16)$	-9										
Поправка на время работы источника ночью ΔT_n , дБ	$\tau = 0$ ч время работы	$10\lg(\tau/8)$	источник не работает в ночное время										
Эквивалентные уровни звуковой мощности источника днём, Lw, дБ	$Lw + \Delta T_d$	0	53,2	55,4	58,1	62,4	65,4	66,7	64,9	60,5			

Описание

Характеристики

Грузоподъемность, тн	10.0
Высота подъема, м	зависит от тали
Режим работы по ISO 4301	A4
Категория размещения крана	У3
Сейсмическая устойчивость по шкале MSK64, баллов	6
Температурный режим работы, °С	-20...+40
Степень защиты электрооборудования	IP 54
Исполнение крана	общепромышленное
Напряжение питания, В	3x380
Мощность двигателя, кВт	0.37
Масса крана, тн	10.75
Вылет стрелы, м	5
Высота колонны, м	6
Угол поворота стрелы, °	360
Способ управления краном	пульт управления на кабеле

$$P = 1$$

$$P_0 = 0,00002$$

$$L_p = 20 * \log_{10}(P/P_0) = 94$$

[Трехмерная модель](#)
[Принадлежности](#)
[Документация](#)

Технические характеристики

Номинальные данные

Напряжение (номинальное)	230	В
Частота	50	Гц
Количество фаз	1~	
Потребляемая мощность	147	Вт
Потребляемый ток	0,632	А
Скорость вращения рабочего колеса	2 555	об/мин
Расход воздуха	макс. 950	м³/ч
Емкость конденсатора	35	µF
Температура перемещаемого воздуха	макс. 70	°C
Макс. температура перемещаемого воздуха, при регулровании скорости	70	°C

Параметры звука

Уровень звукового давления на 3 м (20м², сэбин)	47	дБ(А)
---	----	-------

Таблица 1 - Максимально допустимый уровень L_{WA}^* звуковой мощности, скорректированный по характеристике A , способ охлаждения, код IC - по ГОСТ 20459, степень защиты, код IP - по ГОСТ 17494

Частота вращения $n_{НОМ}$, об/МИН	$n_{НОМ} \leq 960$			$960 < n_{НОМ} \leq 1320$			$1320 < n_{НОМ} \leq 1900$			$1900 < n_{НОМ} \leq 2360$		
	IC01**	IC411***	IC31***	IC01**	IC411***	IC31***	IC01**	IC411***	IC31***	IC01**	IC411***	IC31***
Способ охлаждения (условное обозначение степени защиты)	IC11**	IC511***	IC71W***	IC11**	IC511***	IC71W***	IC11**	IC511***	IC71W***	IC11**	IC511***	IC71W***
	IC21**	IC611***	IC81W***	IC21**	IC611***	IC81W***	IC21**	IC611***	IC81W***	IC21**	IC611***	IC81W***
			IC8A1W7***			IC8A1W7***			IC8A1W7***			IC8A1W7***
Номинальная мощность $P_{НОМ}$, кВт (кВ · А)	Максимально допустимый уровень звуковой мощности L_{w^*} дБ											
$1 \leq P_{НОМ} \leq 1,1$	73	73	-	76	76	-	77	78	-	79	81	-
$1,1 < P_{НОМ} \leq 2,2$	74	74	-	78	78	-	81	82	-	83	85	-
$2,2 < P_{НОМ} \leq 5,5$	77	78	-	81	82	-	85	86	-	86	90	-
$5,5 < P_{НОМ} \leq 11$	81	82	-	85	85	-	88	90	-	90	93	-

Муромский радиозавод
поставляет надежную
аппаратуру на промышленные
предприятия, предприятия
топливно - энергетического
комплекса, угольные разрезы,
шахты, нефтяные платформы,
железнодорожные, морские и
речные вокзалы,
автозаправочные станции,
билетные кассы и т.п..

[/ Рупорные и динамические громкоговорители /](#)

[Громкоговоритель рупорный ГР – 1Л /](#)

Технические данные.

Номинальная мощность - 10, 5, 2 Вт

Модуль полного электрического сопротивления на частоте 1000 Гц- 90, 180, 450 Ом

Номинальный диапазон частот - 500...3500 Гц

Среднее стандартное звуковое давление в номинальном
диапазоне частот - 1,0 Па

Номинальное напряжение питания - 30 В

Габаритные размеры - 220 x 220 x 300 мм

Масса - 4,0 кг

**Рупорные и динамические
громкоговорители**

[Громкоговоритель рупорный
50ГР-2](#)

[Перейти к Громкоговоритель рупорный ГР – 1Л](#)

[Громкоговоритель рупорный ГР
– 1Л](#)

[Громкоговоритель рупорный
ГР-4](#)

[Громкоговоритель рупорный
ГР-4В взрывозащищенный](#)

[Громкоговорители рупорные ГР-
ИН, ГР-ИХ](#)

[Громкоговоритель рупорный
П-05-01](#)

[Акустическая система 202АС
«Былина»](#)



		Basic 250-24 W		Basic 250-24 W OF		Basic 250-50 W		Basic 250-50 W OF		Basic 280-50 W OF	
*1) Serial Number		01533..		01532..		01534..		01535..		01529..	
A	l/min	200		220		200		220		280	
F	l/min	110		120		110		120		140	
L _{eff}	l/min	95		100		95		100		130	
p	bar	8		8		8		8		8	
V	l	24		24		50		50		50	
a	-	1		1		1		1		1	
z	-	1		1		1		1		1	
n ₀	/min, rpm	2850	3400	2850	3400	2850	3400	2850	3400	2850	3400
P ₁	kW	1,5		1,5		1,5		1,5		1,7	
U	V	230 (1~50 Hz)	110-120 (1~60 Hz)	230 (1~50 Hz)	110-120 (1~60 Hz)	230 (1~50 Hz)	110-120 (1~60 Hz)	230 (1~50 Hz)		230 V (1~50 Hz)	
I	A	6,0	12,0	6,0	11,0	6,0	12,0	6,0		7,0	
F _{min}	A	T 10 A	T 15 A	T 10 A	T 15 A	T 10 A	T 15 A	T 10 A		T10A	
IP	-	IP 20		IP 20		IP 20		IP 20		IP 20	
G	.	3 x 1,0 mm ² -> 10 m 3 x 1,5 mm ² -> 25 m 3 x 2,5 mm ² -> 25 m		3 x 1,0 mm ² -> 10 m 3 x 1,5 mm ² -> 25 m 3 x 2,5 mm ² -> 25 m		3 x 1,0 mm ² -> 10 m 3 x 1,5 mm ² -> 25 m 3 x 2,5 mm ² -> 25 m		3 x 1,0 mm ² -> 10 m 3 x 1,5 mm ² -> 25 m 3 x 2,5 mm ² -> 25 m		3 x 1,0 mm ² -> 10 m 3 x 1,5 mm ² -> 25 m 3 x 2,5 mm ² -> 25 m	
A	mm	630 x 406x 630		630 x 406x 630		830 x 445 x 715		830 x 445 x 715			
T _{max}	°C	+40		+40		+40		+40		+40	
T _{min}	°C	+5		+5		+5		+5		+5	
Oel	-	ca. 0,25 l / SAE 20		-		ca. 0,25 l / SAE 20		-		-	
m	kg	27		24		32		29		30	
L _{pA} /K _{pA}	dB(A)	81 / 3		82 / 3		81 / 3		82 / 3		85 / 3	
*5) L _{WA} /K _{WA}	dB(A)	93 / 1,2		95 / 2		93 / 1,2		95 / 2		96,3 / 0,7	
*5) L _{WA(G)} /K _{WA(G)}	dB(A)	97		97		97		97		97	

CE *2) 2011/65/EU, 2006/42/EC, 2014/30/EU, 2000/14/EC(2005/88/EC)
 *3) EN 1012-1:2010; EN 60204-1:2006+A1:2009; EN ISO 12100:2010; EN 50681:2012
 *4) AV TECHNOLOGY LTD: Avtech House, Arkle Avenue, Stanley Green Trading Estate,
 Handforth Cheshire SK9 3RW, Country United Kingdom; number: 1067

2017-07-24, Bernd Fleischmann *i.v.B. B.F.*
 Direktor Produktentstehung & Qualität (Vice President Product Engineering & Quality)
 *6) Metabowerke GmbH - Metabo-Allee 1 - 72622 Nuertingen, Germany

**Определение уровней звукового давления в точке РТ-2
(координаты точки, м: x = 429.97, y = 634.69, z = 1.50)**

Наименование величин и их описание	Ссылка	Уровни звукового давления, дБ, в октавных полосах, со среднегеометрическими частотами, Гц										L _a , дБА	L _{макс} , дБА	
		31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13		
Источник шума: ИШ-1, координаты источника (x,y,z), м =[382.05,420.68,4.00]														
Уровни звуковой мощности источника днём, L _w , дБ	исходные данные	0	55,1	56,8	58,4	59,8	60,4	57,7	53,9	50,1				
Уровни звуковой мощности источника ночью, L _w , дБ	исходные данные	0	0	0	0	0	0	0	0	0				
Поправка на телесный угол DΩ, дБ	Ω = 6.28	10Lg(4π/Ω)	3	3	3	3	3	3	3	3				
Показатель направленности источника Di, дБ		исходные данные	0	0	0	0	0	0	0	0				
Поправка на направленность источника Dc, дБ	Dc	DΩ + Di	3	3	3	3	3	3	3	3				
Затухание из-за геометрической дивергенции, Adiv, дБ	расстояние = 219.32 м	ф-ла (7) [10]	57,8											
Коэффициент затухания звука в атмосфере α, дБ/км	Ta=20,°C Pa=101.33,кПа hотн.=70%	ф-ла (5) [9]	0,02	0,09	0,33	1,12	2,79	4,98	9,04	23,09	77,63			
Учет затухания звука в атмосфере Aatm, дБ		ф-ла (8) [10]	0	0	0,1	0,2	0,6	1,1	2	5,1	17			
Снижение поверхностью земли возле источника As, дБ	Gs = 1 hs = 4м	ф-лы таб.3 [10]	-1,5	-1,5	2,8	2	0	0	0	0				
Снижение поверхностью земли возле приёмника Ar, дБ	Gr = 1 hr = 1.5м	ф-лы таб.3 [10]	-1,5	-1,5	1,3	6,9	4,9	0,7	0	0				
Снижение поверхностью земли в средней зоне, Am дБ	Gm = 1	ф-лы таб.3 [10]	-0,7	-0,7	0	0	0	0	0	0				
Суммарное снижение поверхностью земли на траектории распространения звука Agr, дБ		ф-ла (9) [10]	-3,7	-3,7	4,1	8,9	4,9	0,7	0	0				

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	
Суммарное снижение поверхностью земли на траектории распространения звука A_{gr} , дБ	ф-ла (9) [10]	-3,6	-3,6	4	8,9	4,9	0,6	0	0	0			
Уровни звукового давления от источника ИШ-2 в расчётной точке днём, дБ	ф-ла(3)[10]	0	4,5	0	0	0,1	4,5	1,6	0	0	7,2	7,2	
Уровни звукового давления от источника ИШ-2 в расчётной точке ночью, дБ	ф-ла(3)[10]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Требуемое снижение днём, $\Delta L_{\text{треб}}$, дБ	ф-лы (15),(16) [6]	0	-56,5	0	0	-43,9	-35,5	-35,4	0	0			
Требуемое снижение ночью, $\Delta L_{\text{треб}}$, дБ	ф-лы (15),(16) [6]	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
Источник шума: ИШ-3, координаты источника (x,y,z), м =[373.05,465.66,4.00]													
Уровни звуковой мощности источника днём, L_w , дБ	исходные данные	0	55,1	56,8	58,4	59,8	60,4	57,7	53,9	50,1			
Уровни звуковой мощности источника ночью, L_w , дБ	исходные данные	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
Поправка на телесный угол $D\Omega$, дБ	$\Omega = 6.28$	$10\lg(4\pi/\Omega)$	3	3	3	3	3	3	3	3			
Показатель направленности источника D_i , дБ		исходные данные	0	0	0	0	0	0	0	0			
Поправка на направленность источника D_c , дБ	D_c	$D\Omega + D_i$	3	3	3	3	3	3	3	3			
Затухание из-за геометрической дивергенции, A_{div} , дБ	расстояние = 178.37 м	ф-ла (7) [10]	56										
Коэффициент затухания звука в атмосфере α , дБ/км	$T_a=20,^{\circ}\text{C}$ $P_a=101.33,\text{кПа}$ влажн.=70%	ф-ла (5) [9]	0,02	0,09	0,33	1,12	2,79	4,98	9,04	23,09	77,63		
Учет затухания звука в атмосфере A_{atm} , дБ		ф-ла (8) [10]	0	0	0,1	0,2	0,5	0,9	1,6	4,1	13,8		
Снижение поверхностью земли возле источника A_s , дБ	$G_s = 1$ $h_s = 4\text{м}$	ф-лы таб.3 [10]	-1,5	-1,5	2,7	2	0	0	0	0			
Снижение поверхностью земли возле приёмника A_r , дБ	$G_r = 1$ $h_r = 1.5\text{м}$	ф-лы таб.3 [10]	-1,5	-1,5	1,1	6,8	4,8	0,6	0	0			

1		2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Снижение поверхностью земли в средней зоне, A_m дБ	$G_m = 1$	ф-лы таб.3 [10]	-0,2	-0,2	0	0	0	0	0	0	0		
Суммарное снижение поверхностью земли на траектории распространения звука A_{gr} , дБ		ф-ла (9) [10]	-3,2	-3,2	3,8	8,8	4,8	0,6	0	0	0		
Уровни звукового давления от источника ИШ-3 в расчётной точке днём, дБ		ф-ла(3)[10]	0	5,3	0	0	1,5	5,9	3,1	0	0	8,6	8,6
Уровни звукового давления от источника ИШ-3 в расчётной точке ночью, дБ		ф-ла(3)[10]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Требуемое снижение днём, $\Delta L_{\text{треб}}$, дБ		ф-лы (15),(16) [6]	0	-55,7	0	0	-42,5	-34,1	-33,9	0	0		
Требуемое снижение ночью, $\Delta L_{\text{треб}}$, дБ		ф-лы (15),(16) [6]	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
Источник шума: ИШ-4, координаты источника (x,y,z), м =[376.42,394.06,2.50]													
Уровни звуковой мощности источника днём, L_w , дБ		исходные данные	0	56,6	58	61	64,3	70,9	79,9	75,9	67,1		
Уровни звуковой мощности максимального звука источника днём, L_{wx} , дБ		исходные данные	0	75,7	77,1	80,1	83,4	90	99	95	86,2		
Уровни звуковой мощности источника ночью, L_w , дБ		исходные данные	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
Уровни звуковой мощности максимального звука источника ночью, L_{wx} , дБ		исходные данные	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
Поправка на телесный угол $D\Omega$, дБ	$\Omega = 6.28$	$10Lg(4\pi/\Omega)$	3	3	3	3	3	3	3	3	3		
Показатель направленности источника D_i , дБ		исходные данные	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
Поправка на направленность источника D_c , дБ	D_c	$D\Omega + D_i$	3	3	3	3	3	3	3	3	3		
Затухание из-за геометрической дивергенции, A_{div} , дБ	расстояние = 246.51 м	ф-ла (7) [10]	58,8										
Коэффициент затухания звука в атмосфере α , дБ/км	$T_a=20,^{\circ}C$ $P_a=101.33, \text{кПа}$ влажн.=70%	ф-ла (5) [9]	0,02	0,09	0,33	1,12	2,79	4,98	9,04	23,09	77,63		

1		2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Уровни звуковой мощности максимального звука источника ночью, $L_{wх}$, дБ		исходные данные	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
Поправка на телесный угол $D\Omega$, дБ	$\Omega = 6.28$	$10\text{Lg}(4\pi/\Omega)$	3	3	3	3	3	3	3	3	3		
Показатель направленности источника D_i , дБ		исходные данные	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
Поправка на направленность источника D_c , дБ	D_c	$D\Omega + D_i$	3	3	3	3	3	3	3	3	3		
Затухание из-за геометрической дивергенции, A_{div} , дБ	расстояние = 178.62 м	ф-ла (7) [10]	56										
Коэффициент затухания звука в атмосфере α , дБ/км	$T_a=20,^{\circ}\text{C}$ $P_a=101.33, \text{кПа}$ хотн.=70%	ф-ла (5) [9]	0,02	0,09	0,33	1,12	2,79	4,98	9,04	23,09	77,63		
Учет затухания звука в атмосфере A_{atm} , дБ		ф-ла (8) [10]	0	0	0,1	0,2	0,5	0,9	1,6	4,1	13,9		
Снижение поверхностью земли возле источника A_s , дБ	$G_s = 0$ $h_s = 2.5\text{м}$	ф-лы таб.3 [10]	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5		
Снижение поверхностью земли возле приёмника A_r , дБ	$G_r = 1$ $h_r = 1.5\text{м}$	ф-лы таб.3 [10]	-1,5	-1,5	1,1	6,8	4,8	0,6	0	0	0		
Снижение поверхностью земли в средней зоне, A_m дБ	$G_m = 1$	ф-лы таб.3 [10]	-1	-1	0	0	0	0	0	0	0		
Суммарное снижение поверхностью земли на траектории распространения звука A_{gr} , дБ		ф-ла (9) [10]	-4	-4	-0,4	5,3	3,3	-0,9	-1,5	-1,5	-1,5		
Уровни звукового давления от источника ИШ-6 в расчётной точке днём, дБ		ф-ла(3)[10]	0	7,6	5,4	2,5	7,5	17,9	26,8	20,3	1,8	29,2	48,2
Уровни звукового давления от источника ИШ-6 в расчётной точке ночью, дБ		ф-ла(3)[10]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Требуемое снижение днём, $\Delta L_{\text{треб}}$, дБ		ф-лы (15),(16) [6]	0	-53,4	-48,6	-45,5	-33,1	-20,1	-9,2	-12,7	-37,2		
Требуемое снижение ночью, $\Delta L_{\text{треб}}$, дБ		ф-лы (15),(16) [6]	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
Источник шума: ИШ-7, координаты источника (x,y,z), м =[371.93,411.31,1.00]													

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	
Источник шума: ИШ-8, координаты источника (x,y,z), м =[349.81,494.52,1.00]													
Уровни звуковой мощности источника днём, Lw, дБ	исходные данные	0	53,2	55,4	58,1	62,4	65,4	66,7	64,9	60,5			
Уровни звуковой мощности максимального звука источника днём, Lwx, дБ	исходные данные	0	62,3	64,5	67,2	71,5	74,5	75,8	74	69,6			
Уровни звуковой мощности источника ночью, Lw, дБ	исходные данные	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
Уровни звуковой мощности максимального звука источника ночью, Lwx, дБ	исходные данные	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
Поправка на телесный угол DΩ, дБ	Ω = 6.28	10Lg(4π/Ω)	3	3	3	3	3	3	3	3			
Показатель направленности источника Di, дБ		исходные данные	0	0	0	0	0	0	0	0			
Поправка на направленность источника Dc, дБ	Dc	DΩ + Di	3	3	3	3	3	3	3	3			
Затухание из-за геометрической дивергенции, Adiv, дБ	расстояние = 161.47 м	ф-ла (7) [10]	55,2										
Коэффициент затухания звука в атмосфере α, дБ/км	Ta=20,°C Pa=101.33,кПа хотн.=70%	ф-ла (5) [9]	0,02	0,09	0,33	1,12	2,79	4,98	9,04	23,09	77,63		
Учет затухания звука в атмосфере Aatm, дБ		ф-ла (8) [10]	0	0	0,1	0,2	0,5	0,8	1,5	3,7	12,5		
Снижение поверхностью земли возле источника As, дБ	Gs = 0 hs = 1м	ф-лы таб.3 [10]	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5		
Снижение поверхностью земли возле приёмника Ar, дБ	Gr = 1 hr = 1.5м	ф-лы таб.3 [10]	-1,5	-1,5	1	6,7	4,8	0,6	0	0	0		
Снижение поверхностью земли в средней зоне, Am дБ	Gm = 1	ф-лы таб.3 [10]	-1,6	-1,6	0	0	0	0	0	0	0		
Суммарное снижение поверхностью земли на траектории распространения звука Agr, дБ		ф-ла (9) [10]	-4,6	-4,6	-0,5	5,2	3,3	-0,9	-1,5	-1,5	-1,5		
Уровни звукового давления от источника ИШ-8 в расчётной точке днём, дБ		ф-ла(3)[10]	0	5,7	3,8	0,6	6,6	13,4	14,6	10,6	0	18,9	27,9

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	
Уровни звукового давления от источника ИШ-8 в расчётной точке ночью, дБ	ф-ла(3)[10]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Требуемое снижение днём, $\Delta L_{\text{треб}}$, дБ	ф-лы (15),(16) [6]	0	-55,3	-50,3	-47,4	-34	-22,6	-22,4	-22,4	0			
Требуемое снижение ночью, $\Delta L_{\text{треб}}$, дБ	ф-лы (15),(16) [6]	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
Уровни звукового давления в расчётной точке													
Суммарные уровни звукового давления в расчётной точке от всех источников шума днём, $L_{\text{рт}}$, дБ	ф-ла (19) [1]	0	17,1	13,7	10,3	16,6	24,6	30,8	24,3	1,8	33,5	51,4	
Суммарные уровни звукового давления в расчётной точке от всех источников шума ночью, $L_{\text{рт}}$, дБ	ф-ла (19) [1]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Допускаемые УЗД днём, $L_{\text{доп}}$, дБ	территория у жилого дома	Табл. 3[2]	85	70	61	54	49	45	42	40	39	50	70
Допускаемые УЗД ночью, $L_{\text{доп}}$, дБ	территория у жилого дома	Табл. 3[2]	78	62	52	44	39	35	32	30	28	40	60
с учётом поправки -5 дБ на работу технологического оборудования													
Превышение днём, дБ	$L_{\text{рт}} - L_{\text{доп}}$	-85	-52,9	-47,3	-43,7	-32,4	-20,4	-11,2	-15,7	-37,2	-16,5	-18,6	
Превышение ночью, дБ	$L_{\text{рт}} - L_{\text{доп}}$	-78	-62	-52	-44	-39	-35	-32	-30	-28	-40	-60	

**Итоговые результаты определения уровней звукового давления в точке РТ-12
(координаты точки, м: x = 517.63, y = 752.96, z = 1.50)**

Источник шума	Характеристика	Уровни звукового давления, дБ, в октавных полосах, со среднегеометрическими частотами, Гц									L _a , дБА	L _{макс} , дБА
		31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
ИШ-1	Уровни звукового давления от источника в расчётной точке днём	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Уровни звукового давления от источника в расчётной точке ночью	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Требуемое снижение днём, ΔL _{треб} , дБ	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
	Требуемое снижение ночью, ΔL _{треб} , дБ	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
ИШ-2	Уровни звукового давления от источника в расчётной точке днём	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Уровни звукового давления от источника в расчётной точке ночью	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Требуемое снижение днём, ΔL _{треб} , дБ	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
	Требуемое снижение ночью, ΔL _{треб} , дБ	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
ИШ-3	Уровни звукового давления от источника в расчётной точке днём	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Уровни звукового давления от источника в расчётной точке ночью	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Требуемое снижение днём, ΔL _{треб} , дБ	0	0	0	0	0	-40	0	0	0		
	Требуемое снижение ночью, ΔL _{треб} , дБ	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
ИШ-4	Уровни звукового давления от источника в расчётной точке днём	0	0	0	0	0,1	10,2	18,3	8,8	0	20,4	39,4
	Уровни звукового давления от источника в расчётной точке ночью	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Требуемое снижение днём, ΔL _{треб} , дБ	0	0	0	0	-41,9	-27,9	-17,7	-24,2	0		

	Требуемое снижение ночью, $\Delta L_{\text{треб}}$, дБ	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
ИШ-5	Уровни звукового давления от источника в расчётной точке днём	0	0	0	0	0,8	11	19,2	10,2	0	21,3	40,4
	Уровни звукового давления от источника в расчётной точке ночью	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Требуемое снижение днём, $\Delta L_{\text{треб}}$, дБ	0	0	0	0	-41,2	-27	-16,8	-22,8	0		
	Требуемое снижение ночью, $\Delta L_{\text{треб}}$, дБ	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
ИШ-6	Уровни звукового давления от источника в расчётной точке днём	0	0	0	0	1,8	12	20,3	11,8	0	22,5	41,5
	Уровни звукового давления от источника в расчётной точке ночью	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Требуемое снижение днём, $\Delta L_{\text{треб}}$, дБ	0	0	0	0	-40,2	-26	-15,6	-22,2	0		
	Требуемое снижение ночью, $\Delta L_{\text{треб}}$, дБ	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
ИШ-7	Уровни звукового давления от источника в расчётной точке днём	0	10,3	6,3	3,9	9,6	16,1	16,6	9,5	0	20,7	20,7
	Уровни звукового давления от источника в расчётной точке ночью	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Требуемое снижение днём, $\Delta L_{\text{треб}}$, дБ	0	-59,7	-54,7	-50,1	-32,4	-21,9	-18,5	-23,5	0		
	Требуемое снижение ночью, $\Delta L_{\text{треб}}$, дБ	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
ИШ-8	Уровни звукового давления от источника в расчётной точке днём	0	0	0	0	0,4	7	7,7	1,6	0	11,8	20,8
	Уровни звукового давления от источника в расчётной точке ночью	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Требуемое снижение днём, $\Delta L_{\text{треб}}$, дБ	0	0	0	0	-41,6	-30,2	-29,3	-33,4	0		
	Требуемое снижение ночью, $\Delta L_{\text{треб}}$, дБ	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
Суммарные уровни звукового давления в расчётной точке от всех источников шума днём, $L_{\text{рт}}$, дБ		0	10,3	6,3	3,9	11,5	19,3	24,9	16,4	0	27,4	45,3

Суммарные уровни звукового давления в расчётной точке от всех источников шума ночью, Лрт, дБ			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Допускаемые УЗД днём, Лдоп, дБ	территория у жилого дома	Табл. 3[2]	85	70	61	54	49	45	42	40	39	50	70	
Допускаемые УЗД ночью, Лдоп, дБ	территория у жилого дома	Табл. 3[2]	78	62	52	44	39	35	32	30	28	40	60	
с учётом поправки -5 дБ на работу технологического оборудования														
Превышение днём, дБ			-85	-59,7	-54,7	-50,1	-37,5	-25,7	-17,1	-23,6	-39	-22,6	-24,7	
Превышение ночью, дБ			-78	-62	-52	-44	-39	-35	-32	-30	-28	-40	-60	
Изоляция помещением проникающего звука, дБ			0	13	14	15	16	17	18	19	20			
Суммарные уровни звукового давления в помещении днём, Лпом, дБ			0	0	0	0	0	2,3	6,9	0	0	9,1	27,4	
Суммарные уровни звукового давления в помещении ночью, Лпом, дБ			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Допускаемые УЗД днём, Лдоп, дБ	жилые комнаты квартир, санаториев, интернатов, пансионатов	Табл. 3[2]	74	58	47	40	34	30	27	25	23	35	55	
Допускаемые УЗД ночью, Лдоп, дБ	жилые комнаты квартир, санаториев, интернатов, пансионатов	Табл. 3[2]	67	50	39	30	24	20	17	15	13	25	45	
с учётом поправки -5 дБ на работу технологического оборудования														
Превышение днём, дБ			-74	-58	-47	-40	-34	-27,7	-20,1	-25	-23	-25,9	-27,6	
Превышение ночью, дБ			-67	-50	-39	-30	-24	-20	-17	-15	-13	-25	-45	

**Итоговые результаты определения уровней звукового давления в точке РТ-13
(координаты точки, м: x = 795.56, y = 310.27, z = 1.50)**

Источник шума	Характеристика	Уровни звукового давления, дБ, в октавных полосах, со среднегеометрическими частотами, Гц									L _a , дБА	L _{макс} , дБА
		31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
ИШ-1	Уровни звукового давления от источника в расчётной точке днём	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Уровни звукового давления от источника в расчётной точке ночью	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Требуемое снижение днём, ΔL _{треб} , дБ	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
	Требуемое снижение ночью, ΔL _{треб} , дБ	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
ИШ-2	Уровни звукового давления от источника в расчётной точке днём	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Уровни звукового давления от источника в расчётной точке ночью	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Требуемое снижение днём, ΔL _{треб} , дБ	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
	Требуемое снижение ночью, ΔL _{треб} , дБ	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
ИШ-3	Уровни звукового давления от источника в расчётной точке днём	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Уровни звукового давления от источника в расчётной точке ночью	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Требуемое снижение днём, ΔL _{треб} , дБ	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
	Требуемое снижение ночью, ΔL _{треб} , дБ	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
ИШ-4	Уровни звукового давления от источника в расчётной точке днём	0	0	0	0	0	9,1	17	7	0	19	38,1
	Уровни звукового давления от источника в расчётной точке ночью	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Требуемое снижение днём, ΔL _{треб} , дБ	0	0	0	0	0	-29	-19	-27	0		

	Требуемое снижение ночью, $\Delta L_{\text{треб}}$, дБ	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
ИШ-5	Уровни звукового давления от источника в расчётной точке днём	0	0	0	0	0	8,7	16,5	6,3	0	18,6	37,6
	Уровни звукового давления от источника в расчётной точке ночью	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Требуемое снижение днём, $\Delta L_{\text{треб}}$, дБ	0	0	0	0	0	-29,3	-19,4	-27,7	0		
	Требуемое снижение ночью, $\Delta L_{\text{треб}}$, дБ	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
ИШ-6	Уровни звукового давления от источника в расчётной точке днём	0	0	0	0	0	8,1	15,9	5,4	0	18	37
	Уровни звукового давления от источника в расчётной точке ночью	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Требуемое снижение днём, $\Delta L_{\text{треб}}$, дБ	0	0	0	0	0	-29,9	-20,1	-28,6	0		
	Требуемое снижение ночью, $\Delta L_{\text{треб}}$, дБ	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
ИШ-7	Уровни звукового давления от источника в расчётной точке днём	0	9	4,5	2,4	8	14,4	14,6	6,7	0	18,7	18,7
	Уровни звукового давления от источника в расчётной точке ночью	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Требуемое снижение днём, $\Delta L_{\text{треб}}$, дБ	0	-61	-56,5	-51,6	-41	-24,6	-21,4	-27,3	0		
	Требуемое снижение ночью, $\Delta L_{\text{треб}}$, дБ	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
ИШ-8	Уровни звукового давления от источника в расчётной точке днём	0	0	0	0	0	2,2	2,2	0	0	5,9	15,4
	Уровни звукового давления от источника в расчётной точке ночью	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Требуемое снижение днём, $\Delta L_{\text{треб}}$, дБ	0	0	0	0	0	-37,8	-34,8	0	0		
	Требуемое снижение ночью, $\Delta L_{\text{треб}}$, дБ	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
Суммарные уровни звукового давления в расчётной точке от всех источников шума днём, $L_{\text{рт}}$, дБ		0	9	4,5	2,4	8	17,1	22,2	12,4	0	24,7	42,4

Суммарные уровни звукового давления в расчётной точке от всех источников шума ночью, Лрт, дБ			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Допускаемые УЗД днём, Лдоп, дБ	территория у жилого дома	Табл. 3[2]	85	70	61	54	49	45	42	40	39	50	70
Допускаемые УЗД ночью, Лдоп, дБ	территория у жилого дома	Табл. 3[2]	78	62	52	44	39	35	32	30	28	40	60
с учётом поправки -5 дБ на работу технологического оборудования													
Превышение днём, дБ			-85	-61	-56,5	-51,6	-41	-27,9	-19,8	-27,6	-39	-25,3	-27,6
Превышение ночью, дБ			-78	-62	-52	-44	-39	-35	-32	-30	-28	-40	-60

ПРИЛОЖЕНИЕ №6

№	Наименование	Кол-во стр.
6	6.1 Ведомость строительно-монтажных работ	1

						Ю-42/19-6-12-ООС2	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата		156

Причал для размещения водолазных постов.

	Наименование	Ед. изм.	Кол-во	Примечание
1	Водолазное обследование дна	м ²	7748	
2	Изготовление и погружение свай с учетом технологического запаса 0.5 м из стальных труб $\varnothing 720 \times 14$ сталь 17Г1С ГОСТ 19281-2014:			
	- Свая С1' L = 13900 мм	шт/т	3/9,36	
	- Свая С1 L = 12800 мм	шт/т	4/13,56	
	- Свая С2 L = 14350 мм	шт/т	4/14,0	
	- Свая С3 L = 14900 мм	шт/т	36/130,7	
	- Свая С4 L = 15300 мм	шт/т	5/18,65	
	- Свая С4' L = 14800 мм	шт/т	1/3,61	
	- Свая С5 L = 13300 мм	шт/т	34/110,2	
	- Свая С6 L = 13000 мм	шт/т	8/25,4	
	- Свая С6' L = 11900 мм	шт/т	2/5,8	
	- Свая С7 L = 11000 мм	шт/т	16/42,9	
	- в т.ч. стыки свай (накладки)	т	7,4	
3	Антикоррозионное покрытие свай С1-С7:			
	- зона переменного уровня (система 1)	м ²	868,6	
	- зона под водой (система 2)	м ²	1165,7	
4	Бурение с выемкой грунта из полости труб $\varnothing 720 \times 14$:			
	- известняк (ИГЭ 6)	м.п./ м ³	470,7/182,8	
	- известняк (ИГЭ 7)	м.п./ м ³	185,5/76,35	
5	Устройство внутренней полости свай:			
	- песок ср. крупности	м ³	420,65	
	- щебень фр.20-40 h=150мм	м ³	6,9	
	- бетон В10 h=100мм	м ³	4,6	
	- изготовление и установка	т	15,0	

СОГЛАСОВАНО

Взам. инв. №

Подп. и Дата

28.07.2020

Инв. № подл.

3850

Ю-42/19-6-12-ПОС-ПЗ

Изм. Кол.ч. Лист № док. Подп. Дата

Разработал Воскобоев

Проверил Семенченко

ГИП Скляренко

Н. контр. Приходько

Утвердил Бокучава

Пояснительная записка

Стадия Лист Листов

П 1 11

ФГУП "ГВСУ № 4"

	арматурного каркаса К1			
	- бетон В25; F ₂ 200; W6	м ³	144,7	
6	Усиление низа свай	т	13,8	
7	Срезка голов свай до проектных отметок	шт.	113	
8	Устройство монолитного железобетонного верхнего строения из бетона В45; F ₂ 200;W12	м ³	920	Расход ø18 А500С арм. 110 кг/м ³
9	Изготовление и установка сборных ж.б. плит. Бетон В45; F ₂ 200;W12 :	шт./м ³	3/0.17	Расход ø12 А500С арм. 115 кг/м ³
10	Изготовление и установка консольной плиты КП1 тылового сопряжения с берегом. Бетон В45; F ₂ 200;W12	шт./м ³	12/56,04	Расход ø18 А500С арм. 160 кг/м ³
11	Изготовление и установка колесоотбойного бруса КБ с антиккрозийным покрытием и окраской в сигнальные цвета полосами по 300мм	т/ м ²	1,38/36,6	
12	Изготовление и установка кордонного уголка 10х100 (ЗД1) с антикоррозийным покрытием поверхности не входящей в бетон	м.п./т/ м ²	250/3,9/50	
13	Изготовление и установка уголка в приямок 5х50 (ЗД2) с антикоррозийным покрытием поверхности не входящей в бетон	м.п./т/ м ²	10,1/0,04/1,5	
14	Изготовление и установка закладной детали под колесоотбойный брус (ЗД3) с антикоррозийным покрытием поверхности не входящей в бетон	т/м ²	0.271.94	
15	Изготовление и установка закладной детали под кнехт (ЗД4) с антикоррозийным покрытием поверхности не входящей в бетон	т/м ²	0.04/0.3	
16	Изготовление и монтаж рыма швартового РШ-5 с антикоррозийным покрытием поверхности не входящей в бетон и окраской каменноугольным лаком	т/м ²	0,05/0,28	каменноугольный лак 2 слоя
17	Изготовление и монтаж фундаментной	шт/м ³	1/1.71	Расход ø20 А500С

ИВ.№Подл.	3850
Подл.ИДата	28.07.2020
Всаял.ИВ.№	

Изм.	Колуч	Лист	Подж.	Подп.	Дата
------	-------	------	-------	-------	------

Ю-42/19-6-12-ПОС-ПЗ

Лист

2

	плиты ПФ (под станцию пожаротушения)			арм. 140 кг/м ³
18	Укладка бетона в мешках В10 под фундаментную плиту ПФ и консольных плит тылового сопряжения ТП	м ³	20.7	
19	Рама крепления пожарной станции с антикоррозионным покрытием Рп	т/ м ²	0.36/5.8	
20	Изготовление и установка трапов Т1 с антикоррозионным покрытием	шт/т/м ²	48/23,1/910	
21	Изготовление и монтаж кордонных наблюдательных марок КНМ	шт.	4	
22	Устройство разуклонки на территории причала			
	- уголок 20x4 с антикоррозионным покрытием поверхности не входящей в бетон	м.п./т/м ²	292/0.34/5.84	
	- уголок 70x6 с антикоррозионным покрытием поверхности не входящей в бетон	м.п./т/м ²	292/1.9/20.5	
	- асфальтобетон	м ³ /м ²	65.1/1450	
23	Изготовление и монтаж полосы заземления из оцинкованной стали	кг	40	
24	Труба ДКС Ø63 мм (код 121963) ТУ 2248-015-47022248-2006	м.п.	6.85	
25	Труба ДКС Ø110 мм (код 121911) ТУ 2248-015-47022248-2006	м.п.	70.3	
26	Труба 273x5 ГОСТ 10704-91	м.п./т	6.85/0.23	
27	Труба 83x3.5 ГОСТ 10704-91	м.п./т	0.59/0.004	
28	Монтаж кнехтов I-Б-178 (16тс)	шт.	2	
29	Монтаж отбойных устройств ОУ СОУ-300x1800.2	шт.	4	
30	Знак СНО типа "Колонна" h=3,0м	шт.	1	
31	Изготовлением и монтаж леерного ограждения из стали 08X17H13M2T ГОСТ 5632-2014	м.п./т	88/1	
32	Анкерная шпилька HIT-V-R M16x150	шт	1000	
33	Клеевой раствор HIT-RE 500	л	9,63	
34	Устройство деформационных швов, в том числе:			
	-доска просмоленная t=20мм	м ³	0.33	
	- битум	м ³	0.034	

Всего: ИФВ. №

Подп. и дата

28.07.2020

ИФВ. № Подп.

3850

Ю-42/19-6-12-ПОС-ПЗ

Лист

3

Приложение №6 Ведомость объема работ причала для стоянки и снабжения судов

	Наименование	Ед. изм.	Кол-во	Примечание
1	Водолазное обследование дна	м ²	5520,0	
2	Изготовление и погружение свай с учетом технологического запаса 0.5 м из стальных труб Ø720x14 сталь 17Г1С ГОСТ 19281-2014			
	- Свая С1 L=11400	шт/т	12/33,35	
	- Свая С2 L=12500	шт/т	12/36,56	
	- Свая С3 L=13600	шт/т	12/39,78	
	- Свая С4 L=15300	шт/т	12/44,75	
	- Свая С5 L=16800	шт/т	12/49,14	
	-в т.ч. стыки свай (накладки)	т	4,0	
3	Антикоррозионное покрытие свай С1-С7:			
	- зона переменного уровня (система 1)	м ²	386,4	
	- зона под водой (система 2)	м ²	690,0	
4	Бурение с выемкой грунта из полости труб Ø720x14:			
	- известняк (ИГЭ 6)	м.п./м ³	357,5/146,5	
	- известняк (ИГЭ 7)	м.п./м ³	65,1/26,5	
5	Устройство внутренней полости свай:			
	- песок ср. крупности	м ³	514,6	
	- щебень фр.20-40 h=150мм	м ³	3,7	
	- бетон В10 h=100мм	м ³	2,5	
	- изготовление и установка	т	6,7	

ИВБ. № ПОДЛ.	3850
Подл. и дата	28.07.2020
Всаям. ИВБ. №	

Изм.	Колуч	Лист	Поджк.	Подп.	Дата

Ю-42/19-6-12-ПОС-ПЗ

Лист

4

	арматурного каркаса К1			
	- бетон В25; F ₂ 200; W6	м ³	62,73	
6	Усиление низа свай	т	7,32	
7	Срезка голов свай до проектных отметок	шт.	60	
8	Устройство монолитного железобетонного верхнего строения из бетона В 45;F ₂ 200;W12			
	- Секция №1	м ³	247.00	Расход ø18 арм. А500С 90 кг/м ³
	- Секция №2	м ³	250.75	
9	Изготовление и установка сборных ж.б. плит перекрытия канала. Бетон В 45;F ₂ 200;W12 :			
	- плита ПП1	шт./м ³	84/23.1	Расход ø12 арм. А500С 160 кг/м ³
	- плита ПП2	шт./м ³	1/0.16	
	- плита ПП3	шт./м ³	1/0.30	
	- плита ПП1а	шт./м ³	3/0.71	
	- плита ПП1б	шт./м ³	3/0.71	
10	Изготовление и установка консольной плиты ТП тылового сопряжения с берегом. Бетон В45;F ₂ 200;W12	шт./м ³	2/9.4	Расход ø18 арм. А500С 160 кг/м ³
11	Изготовление и установка колесоотбойного бруса КБ1-КБ11 с антикоррозионным покрытием и окраской в сигнальные цвета полосами по 300мм	т/м ²	3.9/105.0	
12	Изготовление и установка кордонного уголка 10x100 (ЗД1) с антикоррозионным покрытием поверхности не входящей в бетон	м.п./т/м ²	215/3.4/43	
13	Изготовление и установка уголка в приямок 5x50 (ЗД2) с антикоррозионным покрытием поверхности не входящей в бетон	м.п./т/м ²	202.4/0.8/ 20.3	
14	Изготовление и установка закладной детали под колесоотбойный брус (ЗД3) с антикоррозионным покрытием поверхности не входящей в бетон	т/м ²	0.94/7.0	

ИНВ. № ПОДЛ.	3850
Подп. и дата	28.07.2020
Взам. инв. №	

Изм.	Колуч	Лист	Подж.	Подп.	Дата

Ю-42/19-6-12-ПОС-ПЗ

Лист

5

15	Изготовление и установка закладной детали под кнехт (ЗД4) с антикоррозионным покрытием поверхности не входящей в бетон	т/м ²	0.46/3.6	
16	Изготовление и установка закладной детали под стремянку (ЗД5) с антикоррозионным покрытием поверхности не входящей в бетон	т/м ²	0.03/0.32	
17	Изготовление и установка закладной детали в инженерные каналы (МН1) с антикоррозионным покрытием поверхности не входящей в бетон	м.п./т/м ²	374/1.55/ 22.6	
18	Изготовление и монтаж рыма швартового РШ-5 с антикоррозионным покрытием поверхности не входящей в бетон и окраской каменноугольным лаком	т/м ²	0.2/1.12	каменноугольный лак 2 слоя
19	Укладка бетона в мешках В10 под фундаментную плиту ПФ и консольных плит тылового сопряжения ТП	м ³	2.60	
20	Изготовление и установка стремянок Ст с антикоррозионным покрытием	шт/т/м ²	4/0.33/13.4	
21	Изготовление и монтаж кордонных наблюдательных марок КНМ	шт.	4	
22	Устройство песчано-цементной разуклонки в инженерных каналах	м ³	7.6	
23	Изготовление и монтаж полосы заземления из оцинкованной стали	кг	27.2	
24	Изготовление и монтаж металлических крышек Кр1 с антикоррозионным покрытием	шт/т/м ²	6/0.1/6.0	
25	Труба ДКС Ø110 мм (код 121911) ТУ 2248-015-47022248-2006	м.п.	19.9	
26	Труба 273x5 ГОСТ 10704-91	м.п./т	15/0.5	
27	Труба 83x3.5 ГОСТ 10704-91	м.п./т	28.2/0.2	
28	Монтаж кнехтов I-Б-178 (16тс)	шт.	24	
29	Монтаж отбойных устройств ОУ СОУ-300x1800.1	шт.	88	
30	Знак СНО типа "Колонна" h=3,0м	шт.	1	

ИВ. № подл.	3850
Подп. и дата	28.07.2020
Взам. инв. №	

Изм.	Колуч	Лист	Подж.	Подп.	Дата

Ю-42/19-6-12-ПОС-ПЗ

Лист

6

31	Кирпичная кладка в торце каналов:			
	- кирпич К-О 7515 ГОСТ 530-95	м ³	3.9	
	- раствор кладочный цементный М100 Пк4 ГОСТ 29013-98	м ³	1.0	
32	Монолитный участок добетонирования тыловой плиты сопряжения	м ³	1.2	
33	Устройство деформационных швов, в том числе:			
	-доска просмоленная t=20мм	м ³	0.1	
	-битум	м ³	0.005	
34	Изготовление и установка призматического якоря ЯП-20. В45 F ₂₀₀ W12	шт/м ³	4/7.6	Расход ø16 арм. А500С 70 кг/м ³

Изм. №	Подп.	Дата	Взам. инв. №
3850		28.07.2020	

Изм.	Колуч	Лист	Подрк.	Подп.	Дата

Ю-42/19-6-12-ПОС-ПЗ

Лист

7

Приложение №7 Ведомость объема работ слипа.

Наименование работ	Ед. изм.	Кол-во	Примечание
1 Водолазное обследование дна	м ²	2508,0	
2 Отсыпка несортированного камня массой 5-500 кг (горная масса) в тело слипа:			
- под водой	м ³	924,0	
- над водой	м ³	47,1	
3 Грубое равнение поверхности отсыпки из несортированного камня массой 5-500 кг:			
- наклонная поверхность:			
- под водой	м ²	199,8	
- над водой	м ²	85,0	
- откосы:			
- под водой	м ²	397,0	
- над водой	м ²	33,6	
4 Отсыпка сортированного камня массой 50-100 кг:			
- под водой	м ³	249,2	
- над водой	м ³	26,5	
5 Грубое равнение поверхности откосов отсыпки из сортированного камня массой 50-100 кг:			
- под водой	м ²	409,9	
- над водой	м ²	65,0	
6 Отсыпка сортированного камня массой 250-500 кг:			Повторное использование см. раздел ПОС
- под водой	м ³	555,5	
- над водой	м ³	151,8	
7 Тщательное равнение поверхности откосов отсыпки сортированного камня массой 250-500кг:			
- наклонная поверхность:			
- под водой	м ²	231,0	
- над водой	м ²	112,0	
- откосы:			

Изм.	Колуч	Лист	Поджк.	Подп.	Дата
ИВН. № ПОДЛ.	3850				
ПОДЛ. И ДАТА	28.07.2020				
ВСЕИЗМ. ИВН. №					

Ю-42/19-6-12-ПОС-ПЗ

Лист

8

Наименование работ	Ед. изм.	Кол-во	Примечание
- под водой	м ²	520,0	
- над водой	м ²	53,0	
8 Отсыпка щебня фракции 40-70мм кг с тщательным выравнием наклонной поверхности:			
- под водой	м ³ /м ²	76,5/224,0	
- над водой	м ³ /м ²	35,0/124,0	
9 Отсыпка щебня фракции 20-40 мм кг с весьма тщательным выравнием наклонной поверхности:			
- под водой	м ³ /м ²	29,0/102,3	
- над водой	м ³ /м ²	39,1/138,0	
10 Изготовление и монтаж сборных железобетонных плит (над водой) Бетон В45 F ₂ 200 W12:	м ²	754,5	
- плита П1	шт/м ³	1/ 2,23	Расход ø16 A500С арм. 170 кг/м ³
- плита П2	шт/м ³	1/ 2,21	
- плита П3	шт/м ³	1/ 2,23	
- плита П4	шт/м ³	1/ 2,23	
- плита П5	шт/м ³	1/ 2,22	
- плита П6	шт/м ³	1/ 2,23	
- плита П7	шт/м ³	1/ 2,21	
11 Изготовление и монтаж сборных железобетонных плит (под водой) Бетон В45 F ₂ 200 W12:			
- плита П1	шт/м ³	1/ 2,23	Расход ø16 A500С арм. 170 кг/м ³
- плита П2	шт/м ³	1/ 2,21	
- плита П3	шт/м ³	1/ 2,23	
- плита П6	шт/м ³	1/ 2,23	
- плита П7	шт/м ³	1/ 2,21	
12 Изготовление и монтаж сборных железобетонных опорных блоков ОБ Бетон В45 F ₂ 200 W12:			Расход ø16 A500С арм. 170 кг/м ³
- под водой	шт/м ³	1/ 5,04	
- над водой	шт/м ³	1/ 5,04	
13 Укладка геотекстиля в 2 слоя:			
- под водой	м ²	528,0	
- над водой	м ²	542,0	
14 Бетон В45 F ₂ 200 W12	м ³	0,5	
15 Закладная деталь МН1	т	0,24	
16 Арматура Ø20 А240 ГОСТ 34028-2006	т	0,2	

Изм.	Колуч	Лист	Поджк.	Подп.	Дата
ИВ. №/подл.	3850				
Подл. и дата	28.07.2020				
Всаял. ИВ. №					

Ю-42/19-6-12-ПОС-ПЗ

Лист

9

Приложение №8 Ведомость объема работ берегоукрепления с разворотной площадкой.

Наименование работ	Ед. изм.	Кол-во	Примечание
4 Водолазное обследование дна	м ²	7700,0	
5 Отсыпка несортированного камня массой 5-500 кг (горная масса) в тело площадки:			
- под водой	м ³	841,1	
- над водой	м ³	1332,9	
6 Грубое равнение поверхности отсыпки из несортированного камня массой 5-500 кг:			
- горизонтальная поверхность:			
- под водой	м ²	587,2	
- откосы:			
- под водой	м ²	314,0	
- над водой	м ²	240,0	
4 Тщательное равнение горизонтальной поверхности отсыпки из несортированного камня массой 5-500 кг на отм. +2,000 (над водой):	м ²	400,0	
5 Отсыпка сортированного камня массой 50-100 кг:			
- под водой	м ³	192,9	
- над водой	м ³	186	
6 Грубое равнение поверхности отсыпки из сортированного камня массой 50-100 кг:			
- горизонтальная поверхность:			
под водой	м ²	81,8	
- откосы			
- под водой	м ²	320,0	
- над водой	м ²	240,0	
7 Тщательное равнение горизонтальной поверхности отсыпки из сортированного камня массой 50-100 кг на отм. +2,000 (над водой):	м ²	75,0	
8 Укладка гексабитов ГБ1 в два слоя. Бетон В22.5 F ₂ 200 W8			
- под водой	шт	280	
- над водой	шт	300	

ИВ. №подл.	3850
Подл. и дата	28.07.2020
Взам. ИВ. №	

Изм.	Колуч	Лист	Подж.	Подп.	Дата

Ю-42/19-6-12-ПОС-ПЗ

Лист

10

Наименование работ	Ед. изм.	Кол-во	Примечание
9 Отсыпка в тело берегоукрепления несортированного камня массой 5-500 кг (горная масса):			
- под водой	м ³	950,61	
- над водой	м ³	2206,0	
10 Грубое равнение поверхности отсыпки из несортированного камня массой 5-500кг:			
- горизонтальная поверхность:			
- под водой	м ²	1245,2	
- откосы:			
- под водой	м ²	357,3	
- над водой	м ²	560,0	
11 Тщательное равнение горизонтальной поверхности отсыпки из несортированного камня массой 5-500 кг на отм. +2,000 (над водой):	м ²	754,5	
12 Отсыпка сортированного камня массой 50-100 кг:			
- под водой	м ³	468,1	
- над водой	м ³	318,3	
13 Грубое равнение поверхности отсыпки из сортированного камня массой 50-100кг:			
- горизонтальная поверхность:			
- под водой	м ²	195,0	
- откосы			
- под водой	м ²	412,0	
- над водой	м ²	560,0	
14 Тщательное равнение горизонтальной поверхности отсыпки из сортированного камня массой 50-100 кг на отм. +2,000 (над водой):	м ²	204,0	
15 Укладка гексабитов ГБ1 в два слоя. Бетон В22.5 F ₂₀₀ W8			
- под водой	шт	575	
- над водой	шт	752	
16 Укладка геотекстиля в 2 слоя:			
- под водой	м ²	1969,8	
- над водой	м ²	2178,0	

Изм.	Колуч	Лист	Поджк.	Подп.	Дата
ИВН. №	Подп.	И дата			
3850		28.07.2020			
Всаям. ИВН. №					

Ю-42/19-6-12-ПОС-ПЗ

Лист

11

ПРИЛОЖЕНИЕ №7

№	Наименование	Кол-во стр.
7	7.1 Выписка из государственного реестра саморегулируемых организаций № СРО-И-017-29122009	2
	7.2 Выписка из государственного реестра саморегулируемых организаций № СРО-П-172-25062012	2

						Ю-42/19-6-12-ООС2	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата		157

УТВЕРЖДЕНА
приказом Федеральной службы
по экологическому, технологическому
и атомному надзору
от 4 марта 2019 г. № 86

ВЫПИСКА ИЗ РЕЕСТРА ЧЛЕНОВ САМОРЕГУЛИРУЕМОЙ ОРГАНИЗАЦИИ

07.09.2020

(дата)

657

(номер)

«Изыскатели Санкт-Петербурга и Северо-Запада» (АСРО «ИСПб-СЗ»)

(полное и сокращенное наименование саморегулируемой организации)

Ассоциация саморегулируемая организация

(вид саморегулируемой организации)

197198, Санкт-Петербург, ул. Большая Пушкарская, д. 20, литер А,

www.izisk.org e-mail: info.izisk@gmail.com

(адрес места нахождения саморегулируемой организации, адрес официального сайта
в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», адрес электронной почты)

СРО-И-017-29122009

(регистрационный номер записи в государственном реестре саморегулируемых организаций)

выдана

Общество с ограниченной ответственностью

«Инновационная экологическая

компания «Е1»

(фамилия, имя, (в случае, если имеется) отчество заявителя – физического лица
или полное наименование заявителя – юридического лица)

Наименование	Сведения
1. Сведения о члене саморегулируемой организации:	
1.1. Полное и (в случае, если имеется) сокращенное наименование юридического лица или фамилия, имя, (в случае, если имеется) отчество индивидуального предпринимателя	Общество с ограниченной ответственностью «Инновационная экологическая компания «Е1» ООО «ИнЭКо» «Е1»
1.2. Идентификационный номер налогоплательщика (ИНН)	7804455988
1.3. Основной государственный регистрационный номер (ОГРН) или основной государственный регистрационный номер индивидуального предпринимателя (ОГРНИП)	1117847070340
1.4. Адрес места нахождения юридического лица	195197; субъект РФ: Санкт-Петербург, пр. Лабораторный, д. 18, корп.4, лит. А
1.5. Место фактического осуществления деятельности (только для индивидуального предпринимателя)	-----
2. Сведения о членстве индивидуального предпринимателя или юридического лица в саморегулируемой организации:	
2.1. Регистрационный номер члена в реестре членов саморегулируемой организации	0195
2.2. Дата регистрации юридического лица или индивидуального предпринимателя в реестре членов саморегулируемой организации (число, месяц, год)	30.07.2018 г.
2.3. Дата (число, месяц, год) и номер решения о приеме в члены саморегулируемой организации	30.07.2018 г., решение Совета, протокол № 10
2.4. Дата вступления в силу решения о приеме в члены саморегулируемой организации (число, месяц, год)	30.07.2018 г.

Наименование	Сведения
2.5. Дата прекращения членства в саморегулируемой организации (<i>число, месяц, год</i>)	-----
2.6. Основания прекращения членства в саморегулируемой организации	-----

3. Сведения о наличии у члена саморегулируемой организации права выполнения работ:

3.1. Дата, с которой член саморегулируемой организации имеет право выполнять инженерные изыскания, осуществлять подготовку проектной документации, строительство, реконструкцию, капитальный ремонт, снос объектов капитального строительства по **договору подряда на выполнение инженерных изысканий**, подготовку проектной документации, по договору строительного подряда, по договору подряда на осуществление сноса (*нужное выделить*):

в отношении объектов капитального строительства (кроме особо опасных, технически сложных и уникальных объектов, объектов использования атомной энергии)	в отношении особо опасных, технически сложных и уникальных объектов капитального строительства (кроме объектов использования атомной энергии)	в отношении объектов использования атомной энергии
30.07.2018 г. № 10	02.08.2018 г. № 11	-----

3.2. Сведения об уровне ответственности члена саморегулируемой организации по обязательствам **по договору подряда на выполнение инженерных изысканий**, подготовку проектной документации, по договору строительного подряда, по договору подряда на осуществление сноса, и стоимости работ по одному договору, в соответствии с которым указанным членом внесен взнос в компенсационный фонд возмещения вреда (*нужное выделить*):

а) первый	--	-----
б) второй	V	пятьдесят миллионов рублей по одному договору
в) третий	--	указывается стоимость работ по одному договору в рублях
г) четвертый	--	указывается стоимость работ по одному договору в рублях
д) пятый *	--	указывается стоимость работ по одному договору в рублях
е) простой *	--	в случае если член саморегулируемой организации осуществляет только снос объекта капитального строительства, не связанный со строительством, реконструкцией объекта капитального строительства

* заполняется только для членов саморегулируемых организаций, основанных на членстве лиц, осуществляющих строительство

4. Сведения о приостановлении права выполнять инженерные изыскания, осуществлять подготовку проектной документации, строительство, реконструкцию, капитальный ремонт, снос объектов капитального строительства:

4.1. Дата, с которой приостановлено право выполнения работ (<i>число, месяц, год</i>)	-----
4.2. Срок, на который приостановлено право выполнения работ *	-----

* указываются сведения только в отношении действующей меры дисциплинарного воздействия

Директор АСРО «ИСПб-СЗ»
(должность уполномоченного лица)

М.П.



Е.П. Тарелкин
(инициалы, фамилия)

Исп. Ломакина Н.А. (812)235-30-09

ВЫПИСКА ИЗ РЕЕСТРА ЧЛЕНОВ САМОРЕГУЛИРУЕМОЙ ОРГАНИЗАЦИИ

«07» сентября 2020 г.

№950

**Ассоциация Саморегулируемая организация «Содружество проектных организаций»
(Ассоциация СРО «СПО»)**

СРО, основанные на членстве лиц, осуществляющих **подготовку проектной документации**
РФ, 191124, г. Санкт-Петербург, ул. Новгородская д. 23 литер А, пом. 188-н , www.srospo.ru,
np@srospo.ru

Регистрационный номер в государственном реестре саморегулируемых организаций

СРО-П-172-25062012

**выдана Обществу с ограниченной ответственностью «Инновационная экологическая
компания Е1»**

Наименование	Сведения
1. Сведения о члене саморегулируемой организации:	
1.1. Полное и (в случае, если имеется) сокращенное наименование юридического лица или фамилия, имя, (в случае, если имеется) отчество индивидуального предпринимателя	Общество с ограниченной ответственностью «Инновационная экологическая компания Е1» (ООО «Инэко «Е1»)
1.2. Идентификационный номер налогоплательщика (ИНН)	7804455988
1.3. Основной государственный регистрационный номер (ОГРН) или основной государственный регистрационный номер индивидуального предпринимателя (ОГРНИП)	1117847070340
1.4. Адрес места нахождения юридического лица	195197, Санкт-Петербург, пр. Маршала Блюхера, д. 12, Литер АХ, 1-й этаж, кабинет 6
1.5. Место фактического осуществления деятельности (только для индивидуального предпринимателя)	---
2. Сведения о членстве индивидуального предпринимателя или юридического лица в саморегулируемой организации:	
2.1. Регистрационный номер члена в реестре членов саморегулируемой организации	381

Наименование	Сведения	
2.2. Дата регистрации юридического лица или индивидуального предпринимателя в реестре членов саморегулируемой организации (число, месяц, год)	9 августа 2018 г.	
2.3. Дата (число, месяц, год) и номер решения о приеме в члены саморегулируемой организации	9 августа 2018 г., №72/18	
2.4. Дата вступления в силу решения о приеме в члены саморегулируемой организации (число, месяц, год)	9 августа 2018 г.	
2.5. Дата прекращения членства в саморегулируемой организации (число, месяц, год)	---	
2.6. Основания прекращения членства в саморегулируемой организации	---	
3. Сведения о наличии у члена саморегулируемой организации права выполнения работ:		
3.1. Дата, с которой член саморегулируемой организации имеет право выполнять инженерные изыскания, осуществлять подготовку проектной документации , строительство, реконструкцию, капитальный ремонт, снос объектов капитального строительства по договору подряда на выполнение инженерных изысканий, подготовку проектной документации , по договору строительного подряда, по договору подряда на осуществление сноса (нужное выделить):		
в отношении объектов капитального строительства (кроме особо опасных, технически сложных и уникальных объектов, объектов использования атомной энергии)	в отношении особо опасных, технически сложных и уникальных объектов капитального строительства (кроме объектов использования атомной энергии)	в отношении объектов использования атомной энергии
9 августа 2018 г.	9 августа 2018 г.	---
3.2. Сведения об уровне ответственности члена саморегулируемой организации по обязательствам по договору подряда на выполнение инженерных изысканий, подготовку проектной документации , по договору строительного подряда, по договору подряда на осуществление сноса, и стоимости работ по одному договору, в соответствии с которым указанным членом внесен взнос в компенсационный фонд возмещения вреда (нужное выделить):		
а) первый	Есть	стоимость работ по договору не превышает 25 000 000 руб.
б) второй	---	стоимость работ по договору не превышает 50 000 000 руб.
в) третий	---	стоимость работ по договору не превышает

Наименование		Сведения
		300 000 000 руб.
г) четвертый	---	стоимость работ по договору составляет 300 000 000 руб. и более
д) пятый	---	---
е) простой	---	---

3.3. Сведения об уровне ответственности члена саморегулируемой организации по обязательствам по договору подряда на выполнение инженерных изысканий, **подготовку проектной документации**, по договору строительного подряда, по договору подряда на осуществление сноса, заключенным с использованием конкурентных способов заключения договоров, и предельному размеру обязательств по таким договорам, в соответствии с которым указанным членом внесен взнос в компенсационный фонд обеспечения договорных обязательств (нужное выделить):

а) первый	---	предельный размер обязательств по договорам не превышает 25 000 000 руб.
б) второй	---	предельный размер обязательств по договорам не превышает 50 000 000 руб.
в) третий	---	предельный размер обязательств по договорам не превышает 300 000 000 руб.
г) четвертый	---	предельный размер обязательств по договорам составляет 300 000 000 руб. и более
д) пятый	---	---

4. Сведения о приостановлении права выполнять инженерные изыскания, осуществлять **подготовку проектной документации**, строительство, реконструкцию, капитальный ремонт, снос объектов капитального строительства:

4.1. Дата, с которой приостановлено право выполнения работ (число, месяц, год)	---
4.2. Срок, на который приостановлено право выполнения работ	---

Директор



Т.А. Солоненкова

М.П.