



ООО «Газпромнефть Шиппинг»

**Деятельность судов ООО «Газпромнефть Шиппинг»
на акваториях портов Северо-Западного и Арктического регионов**

ТОМ 2

**ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ
(ОВОС)**

КНИГА 2. ПРИЛОЖЕНИЯ

ГПШ1-23-ТОМ 2.2

ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЙ ВАРИАНТ

г. Санкт-Петербург
2023 г.



ООО «Газпромнефть Шиппинг»

УТВЕРЖДЕНО

Генеральный директор
ООО «Газпромнефть Шиппинг»



Д.А. Зайкин

2023 г.

Деятельность судов ООО «Газпромнефть Шиппинг» на акваториях портов Северо-Западного и Арктического регионов

ТОМ 2

**ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ
(ОВОС)**

КНИГА 2. ПРИЛОЖЕНИЯ

ГПШ1-23-ТОМ 2.2

ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЙ ВАРИАНТ

г. Санкт-Петербург
2023 г.



ООО «Бранан Энвайронмент»

УТВЕРЖДАЮ

Генеральный директор
ООО «Бранан Энвайронмент»



 Ю.Ю. Каменская

«__» _____ 2023 г.

М.П.

**Деятельность судов ООО «Газпромнефть Шиппинг» на
акваториях портов Северо-Западного и Арктического регионов**

ТОМ 2

**ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ
(ОВОС)**

КНИГА 2. ПРИЛОЖЕНИЯ

ГПШ1-23-ТОМ 2.2

ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЙ ВАРИАНТ

**г. Москва
2023 г.**

СОСТАВ ДОКУМЕНТАЦИИ

№ п/п	Том, книга	Наименование
1	ГПШ1-23-ТОМ 1	Том 1. Характеристика намечаемой деятельности
2.1	ГПШ1-23-ТОМ 2.1	Том 2. Оценка воздействия на окружающую среду. Книга 1. Текстовая часть
2.2	ГПШ1-23-ТОМ 2.2	Том 2. Оценка воздействия на окружающую среду. Книга 2. Приложения
2.3	ГПШ1-23-ТОМ 2.3	Том 2. Оценка воздействия на окружающую среду. Книга 3. Резюме нетехнического характера (краткая пояснительная записка)
3.1	ГПШ1-23-ТОМ 3	Том 3. Материалы общественных обсуждений ¹

¹ Том 3 формируется после завершения общественных обсуждений

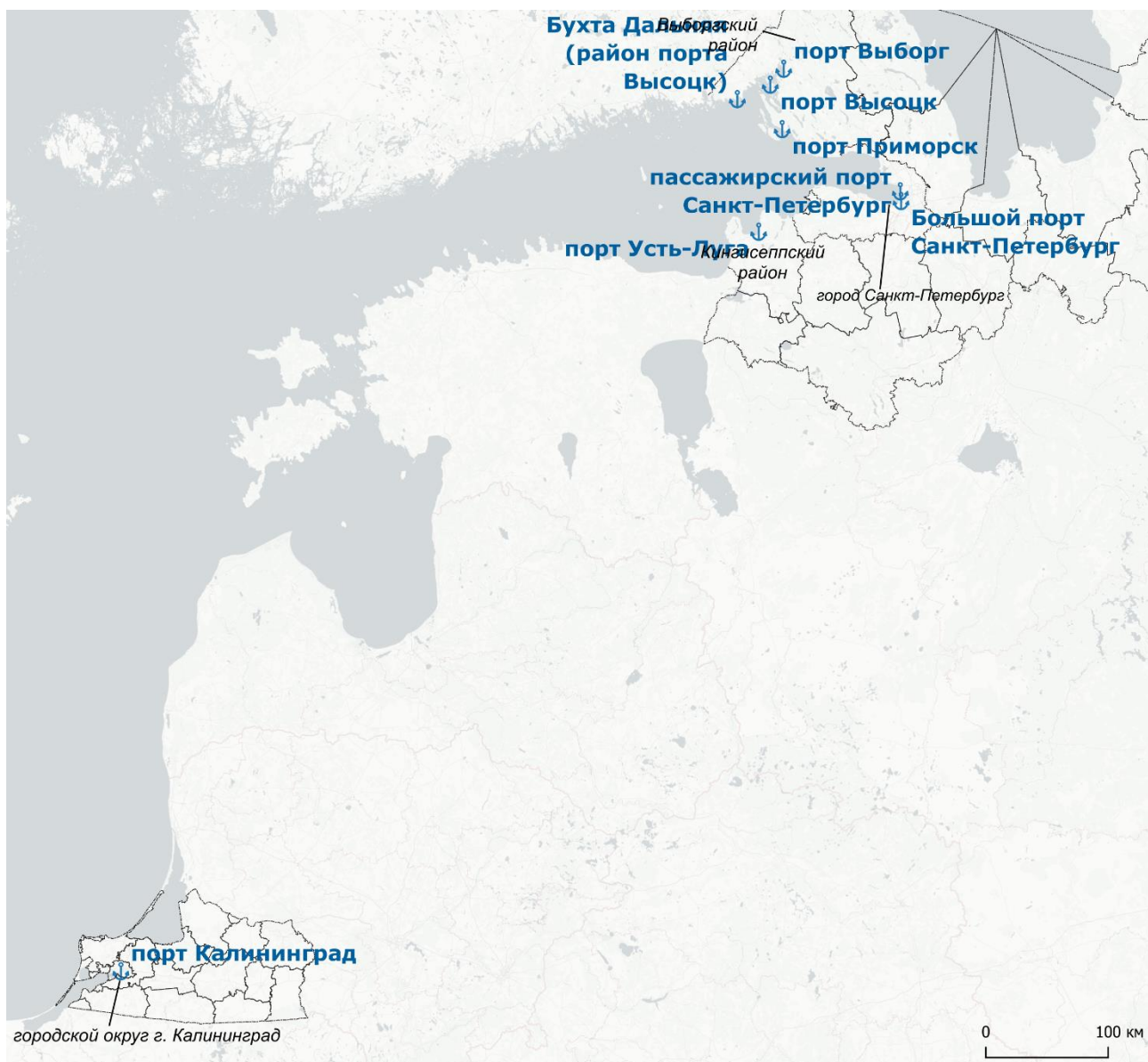
СОДЕРЖАНИЕ

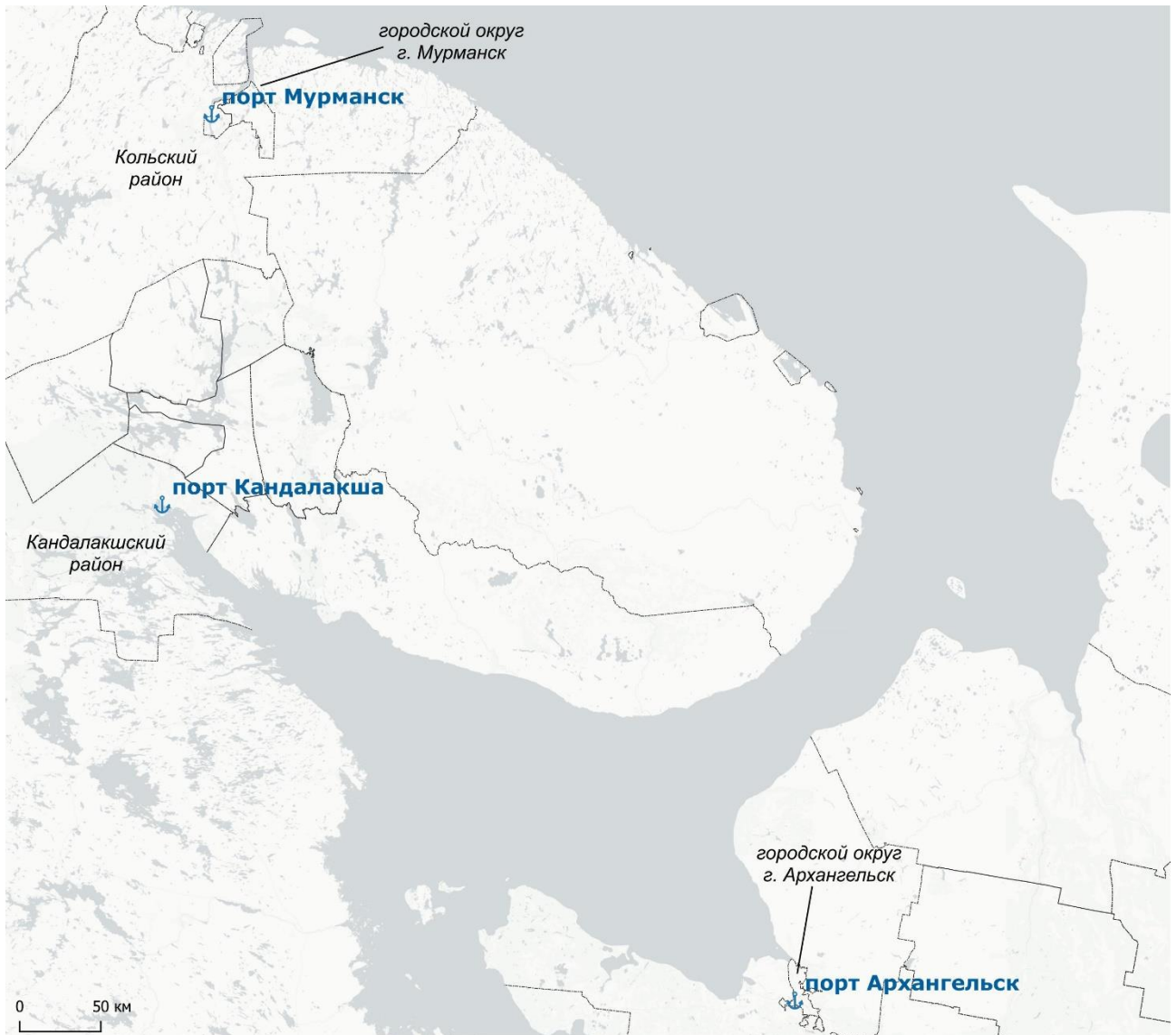
СОСТАВ ДОКУМЕНТАЦИИ	3
ПРИЛОЖЕНИЕ 1. СХЕМЫ РАЙОНА НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	6
ПРИЛОЖЕНИЕ 2. СЕРТИФИКАТ ИСО	8
ПРИЛОЖЕНИЕ 3. ХАРАКТЕРИСТИКИ НЕФТЕПРОДУКТОВ	10
Общие физико-химические свойства	10
Воздействие нефтепродуктов на человека	11
Паспорта бункерного топлива	12
ПРИЛОЖЕНИЕ 4. СПРАВКИ УГМС	22
Архангельск.....	22
Мыс Каменный.....	25
Кандалакша.....	28
Мурманск.....	32
Калининград, Балтийск	34
Выборг	40
Высоцк.....	42
Приморск.....	44
Пассажирский порт Санкт-Петербург.....	46
Большой порт Санкт-Петербург	49
Усть-Луга	51
ПРИЛОЖЕНИЕ 5. РАСЧЕТЫ ВЫДЕЛЕНИЯ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ, МАКСИМАЛЬНО-РАЗОВЫХ И ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ В АТМОСФЕРУ	53
Стационарные дизельные установки морских судов.....	53
Судовые котлоагрегаты	55
Хранение и перегрузка нефти и нефтепродуктов	60
ПРИЛОЖЕНИЕ 6. РАСЧЁТЫ РАССЕИВАНИЯ	62
Балтийск.....	62
Терминал Пионерский (причал).....	65
Светлый	68
Калининград (причал №1 ПНБ).....	71
Калининград (причал № 29 КМРП).....	74
Калининград (причал № 16 КМТП)	77
Большой порт Санкт-Петербург (Ломоносов, причал №23)	80
Большой порт Санкт-Петербург (причал ОП-3 Кировский Завод).....	83
Пассажирский порт Санкт-Петербург (причал №1)	86
Выборг (причал №8)	89
Усть-Луга (причал Новатэк)	92
Приморск (причал №4)	95
Высоцк (причал №1 РПК).....	98
Высоцк (причал Бухта Дальняя)	101
Мурманск (РПК Норд).....	104
Архангельск (причал №132)	107
ПРИЛОЖЕНИЕ 7. РАСЧЕТ И ОБОСНОВАНИЕ ОБЪЕМОВ ОБРАЗОВАНИЯ ОТХОДОВ	110
ПРИЛОЖЕНИЕ 8. СВЕДЕНИЯ О НАЛИЧИИ/ОТСУТСТВИИ ООПТ В РАЙОНЕ РАБОТ	148

Мурманская область.....	148
Ленинградская область.....	151
Калининградская область.....	154
Архангельская область.....	158
Санкт-Петербург.....	159
ПРИЛОЖЕНИЕ 9. РАСЧЁТ ЗАТУХАНИЯ ЗВУКА ПРИ РАСПРОСТРАНЕНИИ НА МЕСТНОСТИ.....	162
Архангельск (причал №15).....	162
Архангельск (причал 132).....	164
Выборг (причал №8).....	166
Высоцк (бухта Дальняя).....	168
Высоцк (причал №1 РПК).....	170
Калининград (Балтийский грузовой район).....	172
Калининград (причал ПНБ).....	174
Калининград (причал 16 КМТП).....	176
Калининград (причал 29 КМРП).....	178
Калининград (причал НБ Светлый).....	180
Калининград (терминал Пионерский).....	182
Мурманск (РПК Норд).....	184
Приморск (причал №4).....	186
Санкт-Петербург (Кировский завод).....	188
Санкт-Петербург (Ломоносов).....	190
Санкт-Петербург (причал №1).....	192
Усть-Луга.....	194
ПРИЛОЖЕНИЕ 10. КОПИИ ЛИЦЕНЗИЙ ПРЕДПРИЯТИЙ, ПРИНИМАЮЩИХ ОТХОДЫ ДЛЯ ОБЕЗВРЕЖИВАНИЯ, РАЗМЕЩЕНИЯ ИЛИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ.....	196
Мурманск.....	196
Санкт-Петербург.....	204
ПРИЛОЖЕНИЕ 11. АГЕНТСКИЕ ДОГОВОРА ООО «ГАЗПРОМНЕФТЬ ШИППИНГ».....	214
Договор с ФГУП «ФЭО».....	214
Договор с ООО «Крондекс».....	216
Договор с ООО «Инженерная Компания Севера» - 1.....	218
Договор с ООО «Инженерная Компания Севера» - 2.....	220
Договор с ООО «Контур СПб».....	224
ПРИЛОЖЕНИЕ 12. ПАСПОРТА ОТХОДОВ.....	229
ПРИЛОЖЕНИЕ 13. СВИДЕТЕЛЬСТВА И СЕРТИФИКАТЫ СУДОВОГО ОБОРУДОВАНИЯ.....	249
Свидетельства о типовом одобрении судовых установок для обработки сточных вод (УОСВ), протоколы анализов.....	250
Протоколы испытаний сепараторов нефтесодержащих вод, анализов льяльных вод.....	281
Свидетельство о типовом одобрении судового сепаратора нефтесодержащих вод.....	285
ПРИЛОЖЕНИЕ 14. РАСЧЕТЫ ВОДНОГО БАЛАНСА.....	287
Водный баланс, сутки.....	287
Водный баланс, год.....	290
Водный баланс, 10 лет.....	293

ПРИЛОЖЕНИЕ 15. МОДЕЛИРОВАНИЕ АВАРИЙНЫХ РАЗЛИВОВ НЕФТЕПРОДУКТОВ.....	296
Введение	296
Особенности распространения нефтепродуктов в морской среде.....	296
Параметры пятна разлива топлива по ФЭю	300
Гидрометеорологические условия моделирования разлива топлива	309
Моделирование траектории разлитого топлива в программной среде GNOME ..	310
Результаты моделирования	353
Заключение	367
Литература	368

ПРИЛОЖЕНИЕ 1. СХЕМЫ РАЙОНА НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ





ПРИЛОЖЕНИЕ 2. СЕРТИФИКАТ ИСО

Система сертификации  **«Стандарт-Гарант»**

СИСТЕМА СЕРТИФИКАЦИИ СИСТЕМ МЕНЕДЖМЕНТА, РАБОТ И УСЛУГ "СТАНДАРТ-ГАРАНТ"

Зарегистрирована в Федеральном Агентстве по Техническому Регулированию и Метрологии.
Регистрационный номер в едином реестре систем добровольной сертификации: РОСС RU.И556.04ЖЖ00
Орган, образующий систему: АНО Центр сертификации систем менеджмента качества "СТАНДАРТ"
121374, г. Москва, ул. Красных Зорь, д. 21, стр.1
Головной орган по сертификации:
ООО «РС Квалити» 105143, г. Москва, ул. 6-ая Парковая, д. 6, пом. 4

СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ

№ СМК.RU/12.21. – 7533

Выдан

ООО "Бранан Энвайронмент"

123060, г. Москва, вн.тер.г., Муниципальный округ Щукино,
ул. Расплетина, д. 24, эт. 3, пом. 1, ком. 4
ИНН 7701311818

НАСТОЯЩИЙ СЕРТИФИКАТ УДОСТОВЕРЯЕТ:

СИСТЕМА МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА

применительно к

выполнению работ по подготовке проектной документации, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства, работ по инженерным изысканиям, деятельности в области гидрометеорологии и в смежных с ней областях
(подробный перечень работ указан в Приложении №1 на 1-м листе)

СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ

ГОСТ Р ИСО 9001-2015 (ISO 9001:2015)

Настоящий сертификат обязывает организацию поддерживать состояние выполняемых работ в соответствии с требованиями вышеуказанного стандарта, что будет находиться под контролем головного органа по сертификации добровольной системы «СТАНДАРТ-ГАРАНТ» и подтверждаться при прохождении ежегодного инспекционного контроля

Сертификат выдан на основании решения экспертной комиссии № 4018 от 16 декабря 2021 г.

Номер в едином реестре системы: 7533
Дата регистрации: 20 декабря 2021 г.

Срок действия до: 20 декабря 2024 г.

Руководитель органа    Председатель комиссии Балаш И.Б.

017249

Система сертификации



“Стандарт-Гарант”

Приложение 1

к сертификату соответствия № СМК.RU/12.21. - 7533

**Перечень услуг (работ),
на которые распространяется действие сертификата соответствия**

1. Работ по подготовке проектной документации, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства (кроме особо опасных и технически сложных объектов, объектов использования атомной энергии).

Работ по подготовке проектов мероприятий по охране окружающей среды.

2. Работ по инженерным изысканиям, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства, включая особо опасные и технически сложные объекты капитального строительства (кроме объектов использования атомной энергии).

Работ в составе инженерно-экологических изысканий.

3. Работ по подготовке проектной документации, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства, включая особо опасные и технически сложные объекты капитального строительства (кроме объектов использования атомной энергии).

Работ по подготовке проектов мероприятий по охране окружающей среды.

4. Деятельности в области гидрометеорологии и в смежных с ней областях (за исключением указанной деятельности, осуществляемой в ходе инженерных изысканий, выполняемых для подготовки проектной документации, строительства, реконструкции объектов капитального строительства), включающей в себя:

- определение уровня загрязнения почв и водных объектов в части отбора проб;
- подготовку и предоставление потребителям аналитической и расчетной информации о загрязнении почв и водных объектов.


А.Б. Веселков
Руководитель органа




И.Б. Балаш
Председатель комиссии

008879

ПРИЛОЖЕНИЕ 3. ХАРАКТЕРИСТИКИ НЕФТЕПРОДУКТОВ

Общие физико-химические свойства

Судовые топлива используют в судовых энергетических установках.

Требования, предъявляемые к качеству судовых топлив, устанавливающие условия их применения, определяются такими показателями качества, как вязкость, содержание серы, теплота сгорания, температуры застывания и вспышки, содержание воды, механических примесей и зольность.

Вязкость. Эта техническая характеристика определяет методы и продолжительность сливно-наливных операций, условия перевозки и перекачки, гидравлические сопротивления при транспортировании топлива по трубопроводам, эффективность работы форсунок. От вязкости в значительной мере зависят скорость осаждения механических примесей при хранении, а также способность топлива отстаиваться от воды.

При положительных температурах (50°C и 80°C) условную вязкость топлив определяют по ГОСТ 6258-85 с помощью вискозиметра ВУМ. В ряде спецификаций указывают вязкость, найденную экспериментально и пересчитанную в кинематическую (мм²/с).

Содержание серы. При сжигании сернистых топлив сера превращается в оксиды SO₂ и SO₃. Наличие в дымовых газах SO₃ повышает температуру начала конденсации влаги - точку росы. Содержание серы в топливе оказывает значительное влияние на экологическое состояние воздушного бассейна.

Теплота сгорания. Это одна из важнейших характеристик топлива, от которой зависит его расход, особенно для топлив, применяемых в судовых энергетических установках, так как при заправке топливом с более высокой теплотой сгорания увеличивается дальность плавания. Теплота сгорания зависит от отношения Н/С, а также элементного состава топлива и его зольности. Различают высшую и низшую теплоту сгорания. При определении высшей теплоты сгорания учитывают, что часть тепла, выделяющегося при сгорании топлива, расходуется на конденсацию паров воды, образовавшейся при сгорании водорода в топливе. При определении низшей теплоты сгорания тепло, затрачиваемое на образование воды, не учитывается.

Температура вспышки определяет требования к пожарной безопасности остаточных топлив. Для топлив, используемых в судовых энергетических установках, нормируется температура вспышки в закрытом тигле >75-80°C.

Содержание воды, механических примесей и зольность. Эти компоненты являются нежелательными составляющими судовых топлив. Механические примеси засоряют фильтры и форсунки, нарушая процесс распыливания топлива. Зольность топлив зависит, прежде всего, от содержания солей в нефти. Улучшение обессоливания нефтей на нефтеперерабатывающих предприятиях в последние годы позволило получить обессоленные нефти с содержанием солей не более 3-5 мг/л.

Совместимость топлив. Данный показатель характеризует устойчивость топлива к коагуляции и расслоению при смешении с другими марками топлив в процессе хранения и эксплуатации.

Коррозионная активность топлив. Надежная работа двигательной установки во многом определяется совместимостью топлива и конструкционных материалов, которую принято оценивать в случае остаточных топлив коррозионной

активностью, определяемой, в свою очередь, содержанием сернистых соединений, водорастворимых кислот и щелочей, а также коррозионно-активных металлов.

Защитные свойства топлив. Антикоррозионные свойства оцениваются эффектом воздействия обычной и морской воды на металлы в присутствии топлива. Контроль этих свойств весьма важен, поскольку специфика хранения и эксплуатации разрабатываемых топлив, их высокая вязкость и низкие деэмульгирующие свойства создают благоприятные условия для электрохимической коррозии.

В соответствии с классификацией РД 3 1.1 1.8 1.36-81 «Общие и специальные правила перевозки наливных грузов», судовые топлива относятся к горючим жидкостям и имеют III класс по степени пожарной опасности. Они также могут быть отнесены к летучим веществам, аккумуляторам статического электричества.

Воздействие нефтепродуктов на человека

Воздействие нефтепродуктов на организм человека заключается в следующем:

1. пары, выделяемые нефтепродуктами (ГЖ), могут вызвать асфиксию;
2. при вдыхании низких концентраций таких паров начальными симптомами могут быть спутанность сознания, головная боль, головокружение и тошнота;
3. при вдыхании высоких концентрациях может быстро наступить спутанность сознания, потеря ориентации в пространстве, бессознательное состояние и, реже, судороги; спустя 24 часа может развиваться пневмония;
4. при попадании на кожу может происходить ее раздражение и покраснение;
5. при попадании в глаза может наблюдаться их легкое покраснение и раздражение;
6. при попадании в желудок возникает тошнота и рвота.

Предельно допустимая концентрация паров углеводородов нефти в воздухе производственного помещения не должна превышать 300 мг/м³.

При отравлении парами нефтепродуктов появляется головная боль, «стук в висках», «звон в ушах», общая слабость, головокружение, усиленное сердцебиение, тошнота, рвота.

При отравлениях следует немедленно вывести или вынести пострадавшего из отравленной зоны, расстегнуть одежду, обеспечить приток свежего воздуха, уложить пострадавшего, приподняв его ноги; тепло укрыть, дать понюхать нашатырный спирт, вызвать врача. При остановке дыхания необходимо приступить к проведению искусственного дыхания.

Паспорта бункерного топлива



ПетроХимТест

ООО «ПетроХимТест» Испытательная лаборатория нефтепродуктов

Аттестат аккредитации Федеральной службы Росаккредитации № RA RU.21A.30 от 16.01.2015
Свидетельство о признании Роснефтехим морским регистром судоходства №15.06376384 от 17.04.2015 по 17.04.2020
Сертификат системы менеджмента качества ISO 9001 № СДС.ФР.СМ.00519.14 от 07.10.2014
1980%
Санкт-Петербург, Дорога на Турухтинные острова, дом 24, корпус 9, литер А
Тел./факс: (812) 303-56-53, e-mail: info@petrochemtest.ru, petrochimtest@yandex.ru



ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № 11901 от 15.10.2019 г.

Страница 1 общее количество страниц 1

Марка продукта: Топливо для судовых установок ТСУ-80 (RMD-80) вид М
ТУ 0252-001-89074534-2009 с изм. 1,2.

Организация – заказчик: ООО "К.М.С."

Организация- изготовитель (поставщик): ООО "Газпромнефть Шиппинг"

Место отбора пробы: Композит проб, отобранных из грузовых танков №№ 4Л (нижний уровень - пломба №01441501, средний уровень - пломба №01441502, верхний уровень - пломба №01441503, смешанных в пропорции 1/3/1) - объём: 348,626 м³, 4Пр (нижний уровень - пломба №01441504, средний уровень - пломба №01441505, верхний уровень - пломба №01441506, смешанных в пропорции 1/3/1) - объём: 348,449 м³, 6Л (нижний уровень - пломба №01441565, средний уровень - пломба №01441566, верхний уровень - пломба №01441567, смешанных в пропорции 1/3/1) - объём: 344,257 м³, 6Пр (нижний уровень - пломба №01441568, средний уровень - пломба №01441569, верхний уровень - пломба №01441570, смешанных в пропорции 1/3/1) - объём: 347,977 м³ бункеровщика "Газпромнефть Зюйд"

Пломба: Не опломбирована

Основание для проведения испытаний: Заявка клиента от 15.10.2019

Цель испытаний: Испытания по заявленным показателям

Дата получения образца (пробы): 15.10.2019 г.

Начало испытаний: 15.10.2019 г. Окончание испытаний: 15.10.2019 г.

Результаты испытаний:

№ п/п	Наименование показателей, ед.изм.	Метод испытаний	Результат
1	Плотность при 15°C, кг/м³ Density at 15°C kg/m³	ISO 12185	888,9
2	Кинематическая вязкость при 50 °С, мм²/с (сСт) Kinematic viscosity at 50 °C, cSt	ASTM D 445	15,99
3	Массовая доля серы, % Sulphur, % (m/m)	ASTM D 4294	0,450
4	Массовая доля воды, % Water, % (m/m)	ISO 3733	0,05
5	Температура вспышки в закрытом тигле, °С Flash point (closed cup), °C	ASTM D 93	120,0
6	Температура вспышки в открытом тигле, °С Flash point (open cup), °C	ASTM D 92	142
7	Количество керосино-газойлевых фракций: Kerosene-gas oil fractions - до 350°C перегоняется % (об.) at 350°C recovered, % vol	ASTM D 1160	25
8	Температура начала кипения, °С IBP	ASTM D 86	237,0*
9	Процент перегонки нефтепродуктов: Distillation - при температуре 250°C, % об. at 250°C recovered, % vol - при температуре 350°C, % об. at 350°C recovered, % vol	ASTM D 86	0,5* 30,0*
10	Температура текучести, °С Pour point, °C	ISO 3016	в работе
11	Стабильность и совместимость Cleanliness and compatibility	ASTM D-4740	1/1
12	Плотность при 20°C, кг/м³ Density at 20°C kg/m³	ISO 12185	885,5
13	Кинематическая вязкость при 100 °С, мм²/с (сСт) Kinematic viscosity at 100 °C, cSt	ASTM D 445	4,870

1. Испытания проводились на аттестованном испытательном оборудовании с применением поверенных средств измерений в стандартных условиях.

2. Показатели точности измерений приведены в методиках измерений.

3. Протокол касается только образцов (проб) подвергнутых испытаниям.

4. Частичная переписка протокола без разрешения Испытательной лаборатории запрещена.

5. Законность получения и подлинность данного документа Вы можете проверить по телефону горячей линии +7 931 365 79 87

6. Любой отчет или утверждение, переданное в ином виде, чем данный протокол, заверенный подписями ответственных лиц и печатью считается выданным по запросу и на риск Заказчика и не несет официального статуса.

Примечание: *Метод ASTM D 86 предназначен для анализа дистиллятного топлива; метод не применим к продуктам, содержащим значительное количество остаточного материала. Анализ выполнен по просьбе заказчика. Наименование процесса переработки: Смешение остаточных нефтяных топлив и среднедистиллятных фракций, получаемых в процессе переработки смеси нефти и стабильного газового конденсата. Основание: Технология производства топлива для судовых установок.

Ответственный за испытания - Заместитель руководителя ИЛН А.В. Мальгин



Акционерное общество
Газпромнефть - Омский НПЗ
Российская Федерация, 644040, г. Омск - 40, пр. Губкина, д. 1

Паспорт № 19018549

Топливо для судовых установок ТСУ-80 (RMD-80) вид Э
по СТО 00148725-004-2011 с изм.1-6

Декларация о соответствии
ЕАЭС № RU Д-RU.NX20.V.00536 по 15.05.2020г.
АНО "Омсксертификация"



Продукция была изготовлена под управлением, установленным в системе менеджмента качества, соответствующей требованиям ISO 9001:2015. Сертификат № СН17/0244 до 13.02.2020.

Номер резервуара: 575
Вдлив, см: 835
Количество, т: 1158

Дата изготовления: 27.08.2019 г.
Дата отбора пробы: 27.08.2019 г.
Дата проведения анализа: 28.08.2019 г.

Наименование показателя	Метод испытания	Норма ТР	Норма ИД	Факт. значения
Кинематическая вязкость, мм ² /с при температурах: 50 оС, не более	ГОСТ 33	-	80,00	36,38
100оС, не менее		-	2,200	7,166
Плотность при температуре 15оС, кг/м ³ , не более	ГОСТ Р 51069	-	975,0	904,1
при температуре 20оС, кг/м ³	ГОСТ 3900	-	Не нормируется, Определение обязательно	898,1
Расчетный углеродный индекс ароматичности (ССАИ), не более	ISO 8217 2017 п.6.2	-	860	795
Массовая доля серы, %, не более: вид Э	ГОСТ Р 51947	1,5	0,100	0,073
Температура вспышки в закрытом тигле, оС, не ниже	ГОСТ ISO 2719 (метод Б)	61	62	181
Массовая доля сероводорода, мг/кг, не более	IP 570 (метод А)	-	2,00	менее 0,40
Кислотное число, мг КОН/г, не более	ASTM D 664	-	2,5	менее 0,1
Общий осадок по ускоренному методу, массовая доля, %, не более	ISO 10307-2	-	0,10	менее 0,01
Коксовый остаток (микрометод), массовая доля, %, не более	ASTM D 4530	-	14,0	0,04
Температура текучести, оС, не выше	ГОСТ 20287 (метод А)	-	30	27
Объемная доля воды, %, не более	ГОСТ 2477	-	0,50	Отсутствие
Зольность, массовая доля, %, не более	ГОСТ 1461	-	0,070	Отсутствие
Массовая доля ванадия, мг/кг, не более	ГОСТ 10364	-	150	менее 2
Массовая доля натрия, мг/кг, не более	IP 470	-	100	1
Суммарная массовая доля алюминия и кремния, мг/кг, не более	IP 470	-	40	менее 5
Фракционный состав: - температура начала кипения, оС	ГОСТ ISO 3405	-	Не нормируется	336,0
- процент перегонки при 250 оС, % (по объему)		-	Не нормируется	-
- процент перегонки при 350 оС, % (по объему)		-	Не нормируется	1,0
Примечания: 1. Сведения о присадках: - присадка депрессорная Диприс Х 4138 в количестве, кг/т		-	-	0,30

Заключение: Топливо для судовых установок ТСУ-80 (RMD-80) вид Э соответствует:

- Техническому регламенту Таможенного союза ТР ТС 013/2011 "О требованиях к автомобильному и авиационному бензину, дизельному и судовому топливу, топливу для реактивных двигателей и катанолу" (Решение Комиссии Таможенного Союза от 18.10.2004 г. № 826)
(СТО 00148725-004-2011 с изм.1-6)



Начальник смены ЛТК

И.И. Рыболова

Рыболова М.В.

Паспорт выдан: 28.08.2019 02:15:44 (Московское время 27.08.2019 23:15:44).



ООО «ПетроХимТест» Испытательная лаборатория нефтепродуктов

Аттестат аккредитации Федеральной службы Росаккредитации № RA RU.21AG30 от 16.01.2015
Свидетельство о признании Российским морским регистром судоходства № 15.06376.381 от 17.04.2015 по 17.04.2020
Сертификат системы менеджмента качества ISO 9001 № СДС.ФР.СМ.00519.14 от 07.10.2014
198096, Санкт-Петербург, Дорога на Туруханские острова, дом 24, корпус 7, литера А
Тел/факс: (812) 303-56-53, e-mail: info@petrochemtest.ru, petrochemtest.spb.ru



ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № 12099 от 20.10.2019 г

Страница 1 общее количество страниц 1

Марка продукта: Топливо для судовых установок ТСУ-380 (RMG-380), вид I
СТО 00148725-004-2011 с изм. 1-6
Организация – заказчик: ООО "К.М.С."
Организация- изготовитель (поставщик): АО "Газпромнефть-Омский НПЗ"
Место отбора пробы: Композит проб, отобранных из грузовых танков №№ 3Л (351,840 м³) пломба №43548955, 3Пр (353,700 м³) пломба №43548956, 5Л (354,212 м³) пломба №43548957, 5Пр (358,363 м³) пломба №43548958 танкера "Газпромнефть Зюйд" после погрузки с береговой базы ООО "Газпромнефть Терминал СПб". Судно погружено по протоколу № 10345 от 06.09.2019 г. из резервуаров берегового хранения № 2, 4.
Пломба: Не опломбирована
Основание для проведения испытаний: Заявка клиента от 20.10.2019
Цель испытаний: Испытания по заявленным показателям
Дата получения образца (пробы): 20.10.2019 г.
Начало испытаний: 20.10.2019 г. **Окончание испытаний:** 20.10.2019 г.
Проба предоставлена клиентом

Результаты испытаний:

№ п/п	Наименование показателей, ед.изм.	Метод испытаний	Результат
1	Плотность при 15°C, кг/м³ Density at 15°C kg/m³	ISO 12185	940,0
2	Кинематическая вязкость при 50 °С, мм²/с (сСт) Kinematic viscosity at 50 °C, cSt	ASTM D 445	137,2
3	Кинематическая вязкость при 100°C, мм²/с (сСт) Kinematic viscosity at 100°C, cSt	ASTM D 445	18,40
4	Плотность при 20°C, кг/м³ Density at 20°C kg/m³	ISO 12185	936,8
5	Массовая доля серы, % Sulphur, % (m/m)	ASTM D 4294	1,07

- Испытания проводились на аттестованном испытательном оборудовании с применением поверенных средств измерений в стандартных условиях.
- Показатели точности измерений приведены в методиках измерений.
- Протокол касается только образцов (проб) подвергнутых испытаниям.
- Частичная перепечатка протокола без разрешения Испытательной лаборатории запрещена.
- Законность получения и подлинность и подлинность данного документа Вы можете проверить по телефону горячей линии +7 931 365 79 87
- Любой отчет или утверждение, переданное в ином виде, чем данный протокол, заверенный подписями ответственных лиц и печатью считается выданным по запросу и на риск Заказчика и не несет официального статуса.

Примечание: Наименование процесса переработки: Смешение остаточных нефтяных топлив и среднестиллятных фракций, получаемых в процессе переработки смеси нефти и стабильного газового конденсата. Основание: Технология производства топлива для судовых установок.

/ Ответственный за испытания - Заместитель руководителя ИЛН

А.В. Мальгин



Общество с ограниченной ответственностью «НОВАТЭК – Усть-Луга»
Юридический адрес: 188477, Российская Федерация, Ленинградская область, Кингисеппский район, д. Вистино, ул. Школьная, д. 5
e-mail: UL_office@novatek.ru; Телефон: (81375) 61-001; Факс: (81375) 61-045
Адрес места производства: 188477, Ленинградская область, Кингисеппский муниципальный район, Вистинское сельское поселение, Морской торговый порт Усть-Луга, Комплекс по перевалке и фракционированию стабильного газового конденсата и продуктов его переработки
Почтовый адрес: Представительство ООО «НОВАТЭК – Усть-Луга» в Санкт-Петербурге: 191014, г. Санкт-Петербург, ул. Парадная д.7, лит. А
Телефон: (812) 647-15-15; Факс: (812) 647-15-16
Центральная заводская лаборатория ООО «НОВАТЭК – Усть-Луга»
Местонахождение: 188477, Ленинградская область, Кингисеппский муниципальный район, Вистинское сельское поселение, Морской торговый порт Усть-Луга, Комплекс по перевалке и фракционированию стабильного газового конденсата и продуктов его переработки
e-mail: UL_office@novatek.ru; Телефон: (812) 647-15-15; Факс: (812) 647-15-16
Аттестат аккредитации № ААС.А.00193
Срок действия аттестата аккредитации до: 07.11.2021

ПАСПОРТ № 844

Компонент судового топлива (КСТ) СТО 80675261-06-2013

Обозначение документов, устанавливающих требования к топливу: СТО 80675261-06-2013
"Компонент судового топлива. Технические требования"

Код ОКПД 2: 19.20.28.120

Дата изготовления: 23.10.2019

Номер партии: 844

Дата отбора пробы: 23.10.2019

Нормативный документ на метод отбора проб: ГОСТ 2517

Место отбора пробы: Резервуар РВС-10000 № 86

Уровень наполнения: 3681 мм

Размер партии (масса): 1915 т

Дата проведения испытаний: 23.10.2019

Паспорт выдан на основании: протокола испытаний № 1464 от 23.10.2019

№ п/п	Наименование показателя	Методы испытаний	Нормы СТО	Нормы Спецификации	Результаты испытаний
1	Плотность при 20 °С, кг/м ³	ГОСТ 3900	не более 991,0	менее 900	856,4
2	Кинематическая вязкость при 50 °С, мм ² /с	ISO 3104	не более 180,0	менее 180	7,217
3	Температура вспышки в закрытом тигле, °С	ASTM D 93	не ниже 60,0	более 60	108,0
4	Температура застывания, °С	ГОСТ 20287	не выше плюс 35,0	менее плюс 30	плюс 22
5	Содержание общей серы, % масс.	ГОСТ Р 51947	не более 3,5	менее 0,1	0,0681
6	Содержание воды, % масс.	ASTM D 95	не более 1,0	менее 0,3	менее 0,05

Примечание:

- топливо не содержит присадок.

Заключение: Компонент судового топлива (КСТ) СТО 80675261-06-2013 соответствует требованиям:

- СТО 80675261-06-2013 "Компонент судового топлива. Технические требования";

Спецификации к Договору № МБР-14/27100/00233/Р от 26.09.2014 г. по вышеуказанным показателям.



Начальник смены ПДС
(уполномоченный на основании
приказа № 689 от 29.12.2018)



А.В. Зайцев

Дата выдачи (формирования) паспорта: 23.10.2019



Общество с ограниченной ответственностью «НОВАТЭК – Усть-Луга»
Юридический адрес: 188477, Российская Федерация, Ленинградская область, Кингисепский район, д. Вистино, ул. Школьная, д. 5
e- mail: UL_office@novatek.ru; Телефон: (81375) 61-001; Факс: (81375) 61-045
Адрес места производства: 188477, Ленинградская область, Кингисепский муниципальный район, Вистинское сельское поселение, Морской торговый порт Усть-Луга, Комплекс по перевалке и фракционированию стабильного газового конденсата и продуктов его переработки
Почтовый адрес: Представительство ООО «НОВАТЭК – Усть-Луга» в Санкт-Петербурге: 191014, г. Санкт-Петербург, ул. Парадная д.7, лит. А
Телефон: (812) 647-15-15; Факс: (812) 647-15-16
Центральная заводская лаборатория ООО «НОВАТЭК – Усть-Луга»
Местонахождение: 188477, Ленинградская область, Кингисепский муниципальный район, Вистинское сельское поселение, Морской торговый порт Усть-Луга, Комплекс по перевалке и фракционированию стабильного газового конденсата и продуктов его переработки
e- mail: UL_office@novatek.ru; Телефон: (812) 647-15-15; Факс: (812) 647-15-16
Аттестат аккредитации № ААС.А.00193
Срок действия аттестата аккредитации до: 07.11.2021

Приложение к паспорту № 844 от 23.10.2019

Компонент судового топлива (КСТ) СТО 80675261-06-2013

№ п/п	Наименование показателя	Методы испытаний	Результаты испытаний
1	Фракционный состав:	ASTM D 86	
	- температура начала кипения, °С		233,0
	- перегоняется до 250 °С, % об.		3,0
	- перегоняется до 350 °С, % об.		46,0
2	Плотность при 15 °С, кг/м ³	ISO 3675	860,8
3	Кинематическая вязкость при 100 °С, мм ² /с	ISO 3104	2,652
4	Температура вспышки в открытом тигле, °С	ASTM D 92	130
5	Цвет по шкале ASTM D 1500, ед.	ASTM D 1500	< 0,5 ^{III}
6	Количество керосиново-газойлевых фракций, перегоняющихся до 350 °С, % об.	ASTM D 1160 ^(*)	39

Примечание: (*) результаты испытаний предоставлены лабораторией третьей стороны "Saybolt", отчет 26095/05404000/8927804;

^{III} результат выдан на основании протокола испытаний № 1465 от 23.10.2019

Образец разбавлен ксилолом в отношении 1:100.



Начальник смены ПДС
(уполномоченный на основании приказа
№ 689 от 29.12.2018)



А.В. Зайцев



ООО «ПетроХимТест» Испытательная лаборатория нефтепродуктов

Аттестат аккредитации Федеральной службы Росаккредитации № RA RU.21AT30 от 16.01.2015
Свидетельство о признании Росейским морским регистром судоходства № 15.06376.381 от 17.04.2015 по 17.04.2020
Сертификат системы менеджмента качества ISO 9001 № СДС.ФРСМ.00519.14 от 07.10.2014
198096, Санкт-Петербург, Дорога на Туруханские острова, дом 24, корпус 7, литера А
Тел/факс. (812) 303-56-53, e-mail: info@petrochemtest.ru, петрохимтест.рф



ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № 12181 от 23.10.2019 г.

Страница 1 общее количество страниц 1

Марка продукта: Судовое маловязкое топливо СМТ (DMA) вид Э
СТО 00148725-004-2011 с изм. 1-5

Организация – заказчик: ООО "К.М.С."

Организация- изготовитель (поставщик): АО "Газпромнефть - Московский НПЗ"

Место отбора пробы: Композит проб, отобранных из грузовых танков №№ 1 (пломба №43548681), 2 (пломба №43548682), 3 (пломба №43548683), 4 (пломба №43548684), 5 (пломба №43548685), 6 (пломба №43548686), 7 (пломба №43548687), 8 (пломба №43548688), 9 (пломба №43548689), 10 (пломба №43548690), 11 (пломба №43548691), 12 (пломба №43548692) баржи "НФС-55" после погрузки с береговой базы ООО "Газпромнефть Терминал СПб". Для погрузки на танкер "Gazpromneft East".

Пломба: Не опломбирована

Основание для проведения испытаний: Заявка клиента от 23.10.2019

Цель испытаний: Испытания по заявленным показателям

Дата получения образца (пробы): 23.10.2019 г.

Начало испытаний: 23.10.2019 г. **Окончание испытаний:** 23.10.2019 г.

Проба предоставлена клиентом

Результаты испытаний:

№ п/п	Наименование показателей, ед.изм.	Метод испытаний	Результат
1	Плотность при 15°C, кг/м³ Density at 15°C kg/m³	ISO 12185	880,5
2	Массовая доля серы, % Sulphur, % (m/m)	ASTM D 4294	0,0960
3	Кинематическая вязкость при 40 °С, мм²/с (сСт) Kinematic viscosity at 40 °C, cSt	ASTM D 445	4,210
4	Массовая доля воды, % Water, % (m/m)	ISO 3733	менее 0,05
5	Температура вспышки в закрытом тигле, °С Flash point (closed cup), °C	ASTM D 93	67,0
6	Процент перегонки нефтепродуктов: Distillation - при температуре 250°C, % об. at 250°C recovered, % vol. - при температуре 350°C, % об. at 350°C recovered, % vol.	ISO 3405	14,5 86,0

- Испытания проводились на аттестованном испытательном оборудовании с применением поверенных средств измерений в стандартных условиях.
- Показатели точности измерений приведены в методиках измерений.
- Протокол касается только образцов (проб) подвергнутых испытаниям.
- Частичная перепечатка протокола без разрешения Испытательной лаборатории запрещена.
- Законность получения и подлинность данного документа Вы можете проверить по телефону горячей линии +7 931 365 79 87
- Любой отчет или утверждение, переданное в ином виде, чем данный протокол, заверенный подписями ответственных лиц и печатью считается выданным по запросу и на риск Заказчика и не несет официального статуса.

Примечание: Наименование процесса переработки: смешение дистиллятных фракций прямой переработки и вторичной переработки смеси нефти и стабильного газового конденсата. Основание: Технология производства судового маловязкого топлива.

Ответственный за испытания - Заместитель руководителя ИЛН

А.В. Мальгин

SAFETY DATA SHEET

BP 380 Marine Fuel



Section 1. Identification

GHS product identifier	BP 380 Marine Fuel
Other means of identification	BP RMG 380 Marine Fuel BP Marine Fuel Oil RMG380 BP Marine Fuel Oil F380 BP380
Product code	0000002681
SDS no.	0000002681
Historic SDS no.	ACPW0
Relevant identified uses of the substance or mixture and uses advised against	
Use of the substance/mixture	Fuel for industrial, marine and commercial boilers and furnaces; fuel for low and medium speed diesel engines. For specific application advice see appropriate Technical Data Sheet or consult our company representative.
Manufacturer	
Supplier	BP Australia Pty Ltd Level 17, 717 Bourke Street Docklands, Victoria 3008 ABN 53 004 085 616 www.bp.com.au Technical Helpline Number: 1300 139 700 1800 638 556
EMERGENCY TELEPHONE NUMBER	

Section 2. Hazard(s) identification

Classification of the substance or mixture	FLAMMABLE LIQUIDS - Category 4 ACUTE TOXICITY (inhalation) - Category 4 CARCINOGENICITY - Category 1B TOXIC TO REPRODUCTION (Unborn child) - Category 2 SPECIFIC TARGET ORGAN TOXICITY (REPEATED EXPOSURE) - Category 2
---	---

GHS label elements

Hazard pictograms



Signal word

DANGER

Hazard statements

H227 - Combustible liquid.
H332 - Harmful if inhaled.
H350 - May cause cancer.
H361 - Suspected of damaging the unborn child.
H373 - May cause damage to organs through prolonged or repeated exposure.

Precautionary statements

Product name BP 380 Marine Fuel	Product code 0000002681	Page: 1/13
Version 1	Date of issue 29/01/2016	Format Australia
	(Australia)	Language ENGLISH
		(ENGLISH)

Section 9. Physical and chemical properties

Boiling point	>150°C (>302°F)
Flash point	Closed cup: >61.5°C (>142.7°F) [Pensky-Martens.]
Evaporation rate	Not available.
Flammability (solid, gas)	Not applicable. Based on - Physical state
Lower and upper explosive (flammable) limits	Lower: 0.7% Upper: 5%
Vapour pressure	<0.1 kPa (<0.75 mm Hg) [20°C (68°F)]
Vapour density	Not available.
Relative density	991 kg/m ³ (0.991 g/cm ³) at 15°C
Solubility	Very slightly soluble in water
Partition coefficient: n-octanol/water	Not available.
Auto-ignition temperature	>200°C (>392°F)
Decomposition temperature	Not available.
Viscosity	Kinematic: >20.5 mm ² /s (>20.5 cSt) at 40°C Kinematic: 230 to 380 mm ² /s (230 to 380 cSt) at 50°C

Section 10. Stability and reactivity

Reactivity	No specific test data available for this product. Refer to Conditions to avoid and Incompatible materials for additional information.
Chemical stability	The product is stable.
Possibility of hazardous reactions	Under normal conditions of storage and use, hazardous reactions will not occur. Under normal conditions of storage and use, hazardous polymerisation will not occur.
Conditions to avoid	Avoid all possible sources of ignition (spark or flame). Avoid excessive heat. Do not pressurise, cut, weld, braze, solder, drill, grind or expose containers to heat or sources of ignition.
Incompatible materials	Reactive or incompatible with the following materials: oxidising materials.
Hazardous decomposition products	Under normal conditions of storage and use, hazardous decomposition products should not be produced.

Section 11. Toxicological information

Information on toxicological effects

Specific target organ toxicity (repeated exposure)

Name	Category	Route of exposure	Target organs
fuel oil No.6	Category 2	Not determined	blood, liver and thymus
Distillates (petroleum), straight-run middle	Category 2	Not determined	bone marrow, liver and spleen
Fuels, diesel	Category 2	Not determined	Not determined
Fuel oil, residual	Category 2	Not determined	blood, liver and thymus

Aspiration hazard

Name	Result
Distillates (petroleum), straight-run middle	ASPIRATION HAZARD - Category 1
Fuels, diesel	ASPIRATION HAZARD - Category 1

Information on the likely routes of exposure Routes of entry anticipated: Dermal, Inhalation.

Potential acute health effects

Product name BP 380 Marine Fuel	Product code 0000002681	Page: 9/13
Version 1	Date of issue 29/01/2016	Format Australia (Australia)
		Language ENGLISH (ENGLISH)

Conforms to Regulation (EC) No. 1907/2006 (REACH), Annex II, as amended by Regulation (EU) No. 453/2010

SAFETY DATA SHEET



SECTION 1: Identification of the substance/mixture and of the company/undertaking

1.1 Product identifier

Product name	Fuels, diesel
Other means of identification	Distillate Marine Fuels DMA, DMA LS DMB, DMB LS DMZ, DMZ LS F-76
SDS no.	SMF2110
Historic SDS no.	SMI2110
EC number	269-822-7
CAS number	68334-30-5
Product type	Liquid.

1.2 Relevant identified uses of the substance or mixture and uses advised against

Use of the substance/mixture	Fuel for marine engines. For specific application advice see appropriate Technical Data Sheet or consult our company representative.
-------------------------------------	---

1.3 Details of the supplier of the safety data sheet

Supplier	BP Global Investments Salalah & Co LLC PO Box 2309 Postal Code 211 Salalah Sultanate of Oman
E-mail address	MSDSadvice@bp.com

1.4 Emergency telephone number

EMERGENCY TELEPHONE NUMBER	+968 23219350 (24 hours)
-----------------------------------	--------------------------

SECTION 2: Hazards identification

2.1 Classification of the substance or mixture

Product definition	UVCB
Classification according to Regulation (EC) No. 1272/2008 [CLP/GHS]	
Acute Tox. 4, H332 Skin Irrit. 2, H315 Carc. 2, H351 STOT RE 2, H373 Asp. Tox. 1, H304 Aquatic Chronic 2, H411	
Classification according to Directive 67/548/EEC [DSD]	
Carc. Cat. 3; R40 Xn; R20, R65 Xi; R38 N; R51/53	

See Section 16 for the full text of the R phrases or H statements declared above.

See sections 11 and 12 for more detailed information on health effects and symptoms and environmental hazards.

2.2 Label elements

Hazard pictograms



Product name	Fuels, diesel	Product code	SMF2110	Page:	1/15
Version	1	Date of issue	20 October 2014	Format	Rest of World (Rest of World)
				Language	ENGLISH

Conforms to Regulation (EC) No. 1907/2006 (REACH), Annex II

SECTION 8: Exposure controls/personal protection

Personal protective equipment (Pictograms)



Environmental exposure controls

Emissions from ventilation or work process equipment should be checked to ensure they comply with the requirements of environmental protection legislation. In some cases, fume scrubbers, filters or engineering modifications to the process equipment will be necessary to reduce emissions to acceptable levels.

SECTION 9: Physical and chemical properties

9.1 Information on basic physical and chemical properties

Appearance

Physical state	Liquid.
Colour	Amber./ Dark Brown.
Odour	Gas oil
Odour threshold	Not available.
pH	Not available.
Melting point/freezing point	Not available.
Initial boiling point and boiling range	150 to 385°C (302 to 725°F)
Pour point	-6 °C
Flash point	Closed cup: >60°C (>140°F) [Pensky-Martens.]
Evaporation rate	Not available.
Flammability (solid, gas)	Not available.
Upper/lower flammability or explosive limits	Lower: 0.6% Upper: 6.5%
Vapour pressure	<0.04 kPa (<0.301 mm Hg) at 20°C
Vapour density	>2 [Air = 1]
Relative density	Not available.
Density	<900 kg/m ³ (<0.9 g/cm ³) at 15°C
Solubility(ies)	Not available.
Partition coefficient: n-octanol/water	Not available.
Auto-ignition temperature	250°C (482°F)
Decomposition temperature	Not available.
Viscosity	Kinematic: 2 to 11 mm ² /s (2 to 11 cSt) at 40°C
Explosive properties	Not available.
Oxidising properties	Not available.

9.2 Other information

No additional information.

SECTION 10: Stability and reactivity

10.1 Reactivity	No specific test data available for this product. Refer to Conditions to avoid and Incompatible materials for additional information.
10.2 Chemical stability	The product is stable.
10.3 Possibility of hazardous reactions	Under normal conditions of storage and use, hazardous reactions will not occur. Under normal conditions of storage and use, hazardous polymerisation will not occur.
10.4 Conditions to avoid	Avoid all possible sources of ignition (spark or flame). Avoid excessive heat.
10.5 Incompatible materials	Reactive or incompatible with the following materials: oxidising materials.
10.6 Hazardous decomposition products	Under normal conditions of storage and use, hazardous decomposition products should not be produced.

Product name Fuels, diesel	Product code SMF2110	Page: 8/15
Version 1	Date of issue 20 October 2014	Format Rest of World
		Language ENGLISH
		(Rest of World)

ПРИЛОЖЕНИЕ 4. СПРАВКИ УГМС

Архангельск

РОСГИДРОМЕТ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ
БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«СЕВЕРНОЕ УПРАВЛЕНИЕ
ПО ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ
И МОНИТОРИНГУ
ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»
(ФГБУ «Северное УГМС»)

ул. Маяковского, 2, г. Архангельск, 163020
Телеграфный адрес: Архангельск Гимет
Телефон (8182) 22-16-63;
Факс (8182) 22-14-33
E-mail: office@sevmeteo.ru
ОКПО 37650135 ОГРН 1112901011640
ИНН/КПП 2901220654/290101001

Генеральному директору
ООО «Бранан Энвайронмент»

Каменской Ю.Ю.

ул. Расплетина, д. 24, пом. 1, ком. 4,
г. Москва, 123060

от _____ № _____
на № 235-ВЕ от 16.08.2023

О направлении сведений о
фоновых концентрациях

Уважаемая Юлия Юрьевна!

Для разработки оценки воздействия на окружающую среду по объектам «Деятельность судов ООО «Газпромнефть Шиппинг» на акваториях портов Северо-Западного и Арктического регионов» - акватория морского порта Архангельск направляем сведения о фоновых и долгопериодных средних концентрациях в атмосферном воздухе.

Одновременно сообщаем, что согласно Временным рекомендациям Главной геофизической обсерватории им. А.И. Воейкова Росгидромета № 20-94/282 от 16.08.2018г. «Фоновые концентрации вредных (загрязняющих) веществ для городов и населенных пунктов, где отсутствуют регулярные наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха» рекомендуем принять нулевые значения фоновых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе в районе внешнего рейда порта Архангельск.

Приложение: Сведения на 2 л. в 3 экз.

Начальник
управления

Р.В. Ершов

Красавина Анна Сергеевна
начальник ИАО ЦМС
Тел./факс (8182) 22 16 92
e-mail: jao@sevmeteo.ru

Экземпляр 3 всего экземпляров 3



ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«СЕВЕРНОЕ УПРАВЛЕНИЕ ПО ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ
И МОНИТОРИНГУ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»
(ФГБУ «СЕВЕРНОЕ УГМС»)

ЦЕНТР ПО МОНИТОРИНГУ ЗАГРЯЗНЕНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ
(ЦМС)

ДОЛГОПЕРИОДНЫЕ СРЕДНИЕ КОНЦЕНТРАЦИИ
ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНОМ ВОЗДУХЕ

НОМЕР 40-Д-2023

Место расположения объекта: г. Архангельск Архангельская область
Дата выдачи фоновых концентраций: 23 августа 2023 г.
Организация, запрашивающая фон: ООО «Бранан Энвайронмент»
Цель запроса: Для разработки оценки воздействия на окружающую среду по объектам «Деятельность судов ООО «Газпромнефть Шиппинг» на акваториях портов Северо-Западного и Арктического регионов» - акватория морского порта Архангельск
Перечень загрязняющих веществ, по которым запрашивался фон: Диоксид азота, оксид азота, диоксид серы, оксид углерода, бенз(а)пирен, формальдегид

Фон определен с учетом вклада предприятия

Пункт, район	Период наблюдений	Наименование вредного вещества	Фоновые концентрации, мг/м ³
г. Архангельск	2018-2022гг.	Диоксид азота	0,024
		Оксид азота	0,008
		Диоксид серы	0,001
		Оксид углерода	1,08
		Формальдегид	0,006
		Бенз(а)пирен	1,1*10 ⁻⁶

Долгопериодные средние концентрации рассчитаны по данным наблюдений на стационарном посту № 4 г. Архангельск за 2018-2022 гг.

Фоновые концентрации действительны на период с августа 2023 года по август 2028 года.

И.о. начальника ЦМС
ФГБУ «Северное УГМС»




Е.Л. Стрежнева



Подлинность документа
можно проверить на сайте
<https://docs.sevmeteo.ru/>
Код проверки: 25549586
либо отсканировав QR-код

ФОНОВЫЕ КОНЦЕНТРАЦИИ УСТАНОВЛЕНЫ ИНДИВИДУАЛЬНО ДЛЯ УКАЗАННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ И НЕ МОГУТ БЫТЬ ИСПОЛЬЗОВАНЫ ДЛЯ ДРУГИХ ОБЪЕКТОВ ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА

Настоящий документ не может быть полностью или частично воспроизведен или тиражирован без разрешения ФГБУ «СЕВЕРНОЕ УПРАВЛЕНИЕ ПО ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ И МОНИТОРИНГУ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»

Экземпляр 3 всего экземпляров 3



**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«СЕВЕРНОЕ УПРАВЛЕНИЕ ПО ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ
И МОНИТОРИНГУ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»
(ФГБУ «СЕВЕРНОЕ УГМС»)**

**ЦЕНТР ПО МОНИТОРИНГУ ЗАГРЯЗНЕНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ
(ЦМС)**

**ФОНОВЫЕ КОНЦЕНТРАЦИИ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ
В АТМОСФЕРНОМ ВОЗДУХЕ**

НОМЕР 144-А-2023

Место расположения объекта: г. Архангельск Архангельская область

Дата выдачи фоновых концентраций: 23 августа 2023 г.

Организация, запрашивающая фон: ООО «Бранан Энвайронмент»

Цель запроса: Для разработки оценки воздействия на окружающую среду по объектам «Деятельность судов ООО «Газпромнефть Шиппинг» на акваториях портов Северо-Западного и Арктического регионов» - акватория морского порта Архангельск

Перечень загрязняющих веществ, по которым запрашивался фон: Диоксид азота, оксид азота, диоксид серы, оксид углерода, бенз(а)пирен, формальдегид

Фон определен с учетом вклада объекта

Пункт, район	Период наблюдений	Наименование вредного вещества	Фоновые концентрации, мг/м ³				
			При скорости ветра 0-2 м/с	При скорости ветра 3 и более м/с и направлении			
				С	В	Ю	З
г. Архангельск	2018-2022гг.	Диоксид азота	0,053	0,046	0,045	0,037	0,051
		Оксид азота	0,036	0,017	0,015	0,011	0,016
		Диоксид серы	0,005	0,003	0,005	0,005	0,003
		Оксид углерода	2,21	2,03	2,12	1,89	2,12
		Формальдегид	0,016	0,018	0,014	0,016	0,016
		Бенз(а)пирен	1,89*10 ⁻⁶	Без учета скорости и направления ветра			

Фоновые концентрации рассчитаны по данным наблюдений на стационарном посту № 4 г. Архангельск за 2018-2022 гг.

Фоновые концентрации действительны на период с августа 2023 года по август 2028 года.

И.о. начальника ЦМС
ФГБУ «Северное УГМС»



Е.Л. Стрежнева



Подлинность документа можно проверить на сайте <https://docs.sevmeteo.ru/>
Код проверки: 35404107
либо отсканировав QR-код

ФОНОВЫЕ КОНЦЕНТРАЦИИ УСТАНОВЛЕНЫ ИНДИВИДУАЛЬНО ДЛЯ УКАЗАННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ И НЕ МОГУТ БЫТЬ ИСПОЛЬЗОВАНЫ ДЛЯ ДРУГИХ ОБЪЕКТОВ ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА

Настоящий документ не может быть полностью или частично воспроизведен или тиражирован без разрешения ФГБУ «СЕВЕРНОЕ УПРАВЛЕНИЕ ПО ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ И МОНИТОРИНГУ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»

Мыс Каменный

РОСГИДРОМЕТ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ
БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«СЕВЕРНОЕ УПРАВЛЕНИЕ
ПО ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ
И МОНИТОРИНГУ
ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»
(ФГБУ «Северное УГМС»)

ул. Маяковского, 2, г. Архангельск, 163020
Телеграфный адрес: Архангельск Гимет
Телефон (8182) 22-16-63;
Факс (8182) 22-14-33
E-mail: office@sevmeteo.ru
ОКПО 37650135 ОГРН 1112901011640
ИНН/КПП 2901220654/290101001

Генеральному директору
ООО «Бранан Энвайронмент»

Каменской Ю.Ю.

ул. Расплетина, д. 24, пом. 1, ком. 4,
г. Москва, 123060

от _____ № _____
на № 239-ВЕ от 16.08.2023

О направлении сведений о
фоновых концентрациях

Уважаемая Юлия Юрьевна!

Для разработки оценки воздействия на окружающую среду по объектам «Деятельность танкеров класса Arc7 ООО «Газпромнефть Шиппинг» на акваториях морей и портов Арктического региона» направляем сведения о фоновых и долгопериодных средних концентрациях в атмосферном воздухе с. Мыс Каменный.

Приложение: Сведения на 2 л. в 3 экз.

Начальник
управления

Р.В. Ершов

Красавина Анна Сергеевна
начальник ИАО ЦМС
Тел./факс (8182) 22 16 92
e-mail: iao@sevmeteo.ru

Экземпляр 1 всего экземпляров 3



**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«СЕВЕРНОЕ УПРАВЛЕНИЕ ПО ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ
И МОНИТОРИНГУ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»
(ФГБУ «СЕВЕРНОЕ УГМС»)**

**ЦЕНТР ПО МОНИТОРИНГУ ЗАГРЯЗНЕНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ
(ЦМС)**

**ДОЛГОПЕРИОДНЫЕ СРЕДНИЕ КОНЦЕНТРАЦИИ
ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНОМ ВОЗДУХЕ**

НОМЕР 41-Д-2023

Место расположения объекта: с. Мыс Каменный, Ямальский район Ямало-Ненецкого автономного округа
Дата выдачи фоновых концентраций: 24 августа 2023 г.
Организация, запрашивающая фон: ООО «Бранан Энвайронмент»
Цель запроса: Для разработки оценки воздействия на окружающую среду по объектам «Деятельность танкеров класса Arc7 ООО «Газпромнефть Шиппинг» на акваториях морей и портов Арктического региона»
Перечень загрязняющих веществ, по которым запрашивался фон: Диоксид азота, оксид азота, диоксид серы, оксид углерода, бенз(а)пирен, формальдегид

Фон определен с учетом вклада предприятия

Пункт, район	Наименование вредного вещества	Фоновые концентрации, мг/м ³
с. Мыс Каменный	оксид углерода	0,8
	диоксид азота	0,023
	диоксид серы	0,006
	оксид азота	0,014
	бенз(а)пирен	0,7*10 ⁻⁶

ФГБУ «Северное УГМС» не располагает информацией о долгопериодных средних концентрациях формальдегида в атмосферном воздухе с. Мыс Каменный.

Долгопериодные средние концентрации подготовлены в соответствии с РД 52.04.186-89, действующими Временными рекомендациями Главной геофизической обсерватории им. А.И. Воейкова Росгидромета и Приказом Минприроды России № 794 от 22.11.2019 «Об утверждении Методических указаний по определению фонового уровня загрязнения атмосферного воздуха» (Рег. в Минюсте России № 56958 от 24.12.2019).

Фоновые концентрации действительны на период с августа 2023 года по август 2028 года.

И.о. начальника ЦМС
ФГБУ «Северное УГМС»



Е.Л. Стржева



Подлинность документа можно проверить на сайте <https://docs.sevmeteo.ru/>
Код проверки: 98060388
либо отсканировав QR-код

ФОНОВЫЕ КОНЦЕНТРАЦИИ УСТАНОВЛЕНЫ ИНДИВИДУАЛЬНО ДЛЯ УКАЗАННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ И НЕ МОГУТ БЫТЬ ИСПОЛЬЗОВАНЫ ДЛЯ ДРУГИХ ОБЪЕКТОВ ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА

Настоящий документ не может быть полностью или частично воспроизведен или тиражирован без разрешения ФГБУ «СЕВЕРНОЕ УПРАВЛЕНИЕ ПО ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ И МОНИТОРИНГУ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»

Экземпляр 1 всего экземпляров 3

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ «СЕВЕРНОЕ УПРАВЛЕНИЕ ПО ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ
И МОНИТОРИНГУ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»
(ФГБУ «СЕВЕРНОЕ УГМС»)**

**ЦЕНТР ПО МОНИТОРИНГУ ЗАГРЯЗНЕНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ
(ЦМС)
ФОНОВЫЕ КОНЦЕНТРАЦИИ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ
В АТМОСФЕРНОМ ВОЗДУХЕ**

НОМЕР 145-А-2023

Место расположения объекта: **с. Мыс Каменный, Ямальский район Ямало-Ненецкого автономного округа**

Дата выдачи фоновых концентраций: **24 августа 2023 г.**

Организация, запрашивающая фон: **ООО «Бранан Энвайронмент»**

Цель запроса: **Для разработки оценки воздействия на окружающую среду по объектам «Деятельность танкеров класса Arc7 ООО «Газпромнефть Шиппинг» на акваториях морей и портов Арктического региона»**

Перечень загрязняющих веществ, по которым запрашивался фон: **Диоксид азота, оксид азота, диоксид серы, оксид углерода, бенз(а)пирен, формальдегид**

Фон определен с учетом вклада предприятия

Пункт, район	Наименование вредного вещества	Фоновые концентрации, мг/м ³
с. Мыс Каменный	оксид углерода	1,8
	диоксид азота	0,055
	диоксид серы	0,018
	оксид азота	0,038
	бенз(а)пирен	1,5*10 ⁻⁶

ФГБУ «Северное УГМС» не располагает информацией о фоновых концентрациях формальдегида в атмосферном воздухе с. Мыс Каменный.

Фоновые концентрации подготовлены в соответствии с РД 52.04.186-89, действующими Временными рекомендациями Главной геофизической обсерватории им. А.И. Воейкова Росгидромета и Приказом Минприроды России № 794 от 22.11.2019 «Об утверждении Методических указаний по определению фонового уровня загрязнения атмосферного воздуха» (Рег. в Минюсте России № 56958 от 24.12.2019).

Фоновые концентрации действительны на период с августа 2023 года по август 2028 года.

И.о. начальника ЦМС ФГБУ «Северное УГМС»  **Е.Л. Стрежнева**



 Подлинность документа можно проверить на сайте <https://docs.sevmeteo.ru/> Код проверки: 30189686 либо отсканировав QR-код

ФОНОВЫЕ КОНЦЕНТРАЦИИ УСТАНОВЛЕНЫ ИНДИВИДУАЛЬНО ДЛЯ УКАЗАННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ И НЕ МОГУТ БЫТЬ ИСПОЛЬЗОВАНЫ ДЛЯ ДРУГИХ ОБЪЕКТОВ ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА

Настоящий документ не может быть полностью или частично воспроизведен или тиражирован без разрешения ФГБУ «СЕВЕРНОЕ УПРАВЛЕНИЕ ПО ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ И МОНИТОРИНГУ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»

Кандалакша

РОСГИДРОМЕТ

Федеральное государственное
бюджетное учреждение
«МУРМАНСКОЕ УПРАВЛЕНИЕ
ПО ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ И
МОНИТОРИНГУ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»
(ФГБУ «Мурманское УГМС»)

Шмидта ул., д. 23/1, г. Мурманск, 183038
Телефон: (815-2) 47-25-49; факс: (815-2) 47-24-06
e-mail: leader@kolgimet.ru; <http://www.kolgimet.ru>
ОКПО 02572737, ОГРН 1025100851522
ИНН/КПП 5191501269/519001001

11.09.2023 № 305-50-08/2-5577

На № 237-ВЕ от 16.08.2023г.

О фоновых концентрациях

Генеральному директору
ООО «Бранан Энвайронмент»

Каменской Ю.Ю.

123060, г.Москва, вн.тер.г.,
муниципальный округ Щукино, ул.
Расплетина, д.24, этаж 3, помещ.1, ком.4

aozh@branan.ru

Направляю значения фоновых долгопериодных средних концентраций в атмосферном воздухе г.Мурманска и Мурманской области, рассчитанные по результатам наблюдений, для разработки оценки воздействия на окружающую среду (ОВОС) по объектам «Деятельность судов ООО «Газпромнефть Шиппинг» на акваториях портов Северо-Западного и Арктического регионов» и «Деятельность танкеров класса Arc7 ООО «Газпромнефть Шиппинг» на акваториях морей и портов Арктического региона», расположенных по адресам:

- г.Мурманск, акватория морского порта Мурманск (Кольский залив);
- Мурманская область, г.Кандалакша, акватория морского порта Кандалакша.

Приложение: на 2 л. в 1 экз.

Начальник

О.М.Чauc

Огиванова Е.А.
8(81 52)45-99-10

РОСГИДРОМЕТ

Федеральное государственное
бюджетное учреждение
«МУРМАНСКОЕ УПРАВЛЕНИЕ
ПО ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ И
МОНИТОРИНГУ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»
(ФГБУ «Мурманское УГМС»)

Шмидта ул., д. 23/1, г. Мурманск, 183038
Телефон: (815-2) 47-25-49; факс: (815-2) 47-24-06
e-mail: leader@kolgimet.ru; <http://www.kolgimet.ru>
ОКПО 02572737, ОГРН 1025100851522
ИНН/КПП 5191501269/519001001

16.08.2023 № 305-50-08/2-5518

На № 237-ВЕ от 16.08.2023г.

О фоновых концентрациях

Генеральному директору
ООО «Бранан Энвайронмент»

Каменской Ю.Ю.

123060, г. Москва, вн.тер.г.,
муниципальный округ Щукино, ул.
Расплетина, д.24, этаж 3, помещ.1, ком.4

aozh@branah.ru

Направляю значения фоновых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе г.Мурманска и Мурманской области, рассчитанные по результатам наблюдений, для разработки оценки воздействия на окружающую среду (ОВОС) по объектам «Деятельность судов ООО «Газпромнефть Шиппинг» на акваториях портов Северо-Западного и Арктического регионов» и «Деятельность танкеров класса Arc7 ООО «Газпромнефть Шиппинг» на акваториях морей и портов Арктического региона», расположенных по адресам:

- г.Мурманск, акватория морского порта Мурманск (Кольский залив);
- Мурманская область, акватория морского порта Кандалакша.

Приложение: на 2 л. в 1 экз.

Начальник



О.М.Чаус

Огиванова Е.А.
8(8152)45-99-10

ФГБУ «МУРМАНСКОЕ УПРАВЛЕНИЕ ПО ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ И МОНИТОРИНГУ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»

Фоновые концентрации вредных веществ в атмосферном воздухе (Сф)

Населенный пункт _____ г.Кандалакша _____ область Мурманская, РФ

Организация, запрашивающая фон _____ ООО «Бранан Энвайронмент» _____
В целях _____ Разработка ОВОС _____

Для объекта Деятельность судов ООО «Газпромнефть Шиппинг» на акваториях портов Северо-Западного и Арктического регионов и «Деятельность танкеров класса Arc7 ООО «Газпромнефть Шиппинг» на акваториях морей и портов Арктического региона
расположенного _____ Мурманская область, акватория морского порта Кандалакша _____

Фон установлен согласно РД 52.04.186-89 и действующим Временным рекомендациям «Фоновые концентрации вредных (загрязняющих) веществ для городов и населенных пунктов, где отсутствуют наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха»

Фоновые концентрации для загрязняющих веществ: бенз(а)пирен – $0,6 \cdot 10^{-6} \text{ мг/м}^3$; формальдегид – $0,010 \text{ мг/м}^3$.

Фон определен с учетом вклада выбросов предприятия _____ да _____ (да, нет)

Фоновые концентрации (мг/м³) для _____ диоксида серы _____

Концентрация	0.08	0.09	0.06	0.08	0.06
Скорость ветра, м/с	0-2		3-5		
Направление ветра	Штиль	С	В	Ю	З

Фоновые концентрации (мг/м³) для _____ диоксида азота _____

Концентрация	0.06	0.05	0.04	0.04	0.05
Скорость ветра, м/с	0-2		3-5		
Направление ветра	Штиль	С	В	Ю	З

Фоновые концентрации (мг/м³) для _____ диоксида азота _____

Концентрация	0.06	0.05	0.04	0.04	0.05
Скорость ветра, м/с	0-2		3-5		
Направление ветра	Штиль	С	В	Ю	З

Фоновые концентрации (мг/м³) для _____ оксид углерода _____

Концентрация	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
Скорость ветра, м/с	0-2		3-5		
Направление ветра	Штиль	С	В	Ю	З

Фоновые концентрации действительны на период с 2023 по 2028 гг. (включительно). Справка используется только в целях заказчика для указанного выше предприятия (производственной площадки/ объекта) и не подлежит передаче другим организациям.

Начальник



м.п.

О.М.Чauc

**ФГБУ «МУРМАНСКОЕ УПРАВЛЕНИЕ ПО ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ
И МОНИТОРИНГУ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»**

**Фоновые долгопериодные средние концентрации вредных веществ
в атмосферном воздухе (С_{фс})**

Населенный пункт _____ г.Кандалакша _____ область Мурманская, РФ
 Организация, запрашивающая фон _____ ООО «Бранан Энвайронмент» _____
 В целях _____ Разработка проектной документации _____
 Для объекта «Деятельность судов ООО «Газпромнефть Шиппинг» на акваториях портов
 Северо-Западного и Арктического регионов» и «Деятельность танкеров класса
 Arc7 ООО «Газпромнефть Шиппинг» на акваториях морей и портов
 Арктического региона»
 расположенного Мурманская область, г.Кандалакша, акватория морского порта
 Кандалакша _____

Фон установлен согласно РД 52.04.186-89 и действующим Временным рекомендациям «Фоновые концентрации вредных (загрязняющих) веществ для городов и населенных пунктов, где отсутствуют наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха»

Фоновые долгопериодные средние концентрации для загрязняющих веществ:
бенз(а)пирен – $0,4 \cdot 10^{-6}$ мг/м³; формальдегид - 0,008 мг/м³.

Фон определен с учетом вклада выбросов предприятия _____ да _____ (да, нет)

Фоновые долгопериодные средние концентрации (мг/м³) для оксида азота

Концентрация	0.01	0.01
Скорость ветра, м/с	0-2	3 - 5
Направление ветра	Штиль	

Фоновые долгопериодные средние концентрации (мг/м³) для диоксида азота

Концентрация	0.02	0.01
Скорость ветра, м/с	0-2	3 - 5
Направление ветра	Штиль	

Фоновые долгопериодные средние концентрации (мг/м³) для диоксида серы

Концентрация	0.01	0.01
Скорость ветра, м/с	0-2	3 - 5
Направление ветра	Штиль	

Фоновые долгопериодные средние концентрации (мг/м³) для оксида углерода

Концентрация	1	1
Скорость ветра, м/с	0-2	3 - 5
Направление ветра	Штиль	

Фоновые долгопериодные средние концентрации действительны на период с 2023 по 2028 гг. (включительно). Справка используется только в целях заказчика для указанного выше предприятия (производственной площадки/ объекта) и не подлежит передаче другим организациям.

Начальник




О.М.Чаус

Мурманск

ФГБУ «МУРМАНСКОЕ УПРАВЛЕНИЕ ПО ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ И МОНИТОРИНГУ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»

Фоновые концентрации вредных веществ в атмосферном воздухе (Сф)

Населенный пункт _____ г. Мурманск _____ область Мурманская, РФ

Организация, запрашивающая фон _____ ООО «Бранан Энвайронмент» _____

В целях _____ Разработка ОВОС _____

Для объекта «Деятельность судов ООО «Газпромнефть Шиппинг» на акваториях портов Северо-Западного и Арктического регионов» и «Деятельность танкеров класса Arc7 ООО «Газпромнефть Шиппинг» на акваториях морей и портов Арктического региона»

расположенного г. Мурманск, акватория морского порта Мурманск (Кольский залив) _____

Фон установлен согласно РД 52.04.186-89 и действующим Временным рекомендациям «Фоновые концентрации вредных (загрязняющих) веществ для городов и населенных пунктов, где отсутствуют наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха»

Фоновые концентрации для загрязняющих веществ: бенз(а)пирен – $1,2 \cdot 10^{-6}$ мг/м³

Фон определен с учетом вклада выбросов предприятия _____ да _____ (да, нет)

Фоновые концентрации (мг/м³) для диоксида серы

Концентрация	0.07	0.05	0.04	0.06	0.04
Скорость ветра, м/с	0-2				
Направление ветра	Штиль	С	В	Ю	З

Фоновые концентрации (мг/м³) для оксида углерода

Концентрация	2	2	2	2	2
Скорость ветра, м/с	0-2				
Направление ветра	Штиль	С	В	Ю	З

Фоновые концентрации (мг/м³) для диоксида азота

Концентрация	0.08	0.07	0.05	0.07	0.06
Скорость ветра, м/с	0-2				
Направление ветра	Штиль	С	В	Ю	З

Фоновые концентрации (мг/м³) для оксида азота

Концентрация	0.10	0.08	0.03	0.08	0.07
Скорость ветра, м/с	0-2				
Направление ветра	Штиль	С	В	Ю	З

Фоновые концентрации (мг/м³) для формальдегида

Концентрация	0.025	0.029	0.022	0.024	0.021
Скорость ветра, м/с	0-2				
Направление ветра	Штиль	С	В	Ю	З

Фоновые концентрации действительны на период с 2023 по 2028 гг. (включительно). Справка используется только в целях заказчика для указанного выше предприятия (производственной площадки/ объекта) и не подлежит передаче другим организациям.

Начальник




О.М. Чаус

**ФГБУ «МУРМАНСКОЕ УПРАВЛЕНИЕ ПО ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ
И МОНИТОРИНГУ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»**

**Фоновые долгопериодные средние концентрации вредных веществ
в атмосферном воздухе (С_ф)**

Населенный пункт _____ г. Мурманск _____ область Мурманская, РФ
 Организация, запрашивающая фон _____ ООО «Бранан Энвайронмент» _____
 В целях _____ Разработка ОВОС _____

Для объекта «Деятельность судов ООО «Газпромнефть Шиппинг» на акваториях портов
Северо-Западного и Арктического регионов» и «Деятельность танкеров класса
Arc7 ООО «Газпромнефть Шиппинг» на акваториях морей и портов
Арктического региона»

расположенного г. Мурманск, акватория морского порта Мурманск (Кольский залив) _____
 Фон установлен согласно РД 52.04.186-89 и действующим Временным рекомендациям «Фоновые
концентрации вредных (загрязняющих) веществ для городов и населенных пунктов, где
отсутствуют наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха»

Фоновые долгопериодные средние концентрации для загрязняющих веществ:
 бенз(а)пирен – $0,5 \cdot 10^{-6}$ мг/м³, формальдегид – 0,009 мг/м³.

Фон определен с учетом вклада выбросов предприятия _____ да _____ (да, нет)

Фоновые долгопериодные средние концентрации (мг/м³) для оксида азота

Концентрация	0.016	0.014
Скорость ветра, м/с	0-2	3 - 9
Направление ветра	Штиль	

Фоновые долгопериодные средние концентрации (мг/м³) для диоксида азота

Концентрация	0.019	0.018
Скорость ветра, м/с	0-2	3 - 9
Направление ветра	Штиль	

Фоновые долгопериодные средние концентрации (мг/м³) для диоксида серы

Концентрация	0.008	0.006
Скорость ветра, м/с	0-2	3 - 9
Направление ветра	Штиль	

Фоновые долгопериодные средние концентрации (мг/м³) для оксида углерода

Концентрация	0.4	0.4
Скорость ветра, м/с	0-2	3 - 9
Направление ветра	Штиль	

Фоновые долгопериодные средние концентрации действительны на период с 2023 по 2028 гг.
(включительно). Справка используется только в целях заказчика для указанного выше предприятия
(производственной площадки/ объекта) и не подлежит передаче другим организациям.

Начальник




О.М. Чаус

Калининград, Балтийск

ФГБУ «Северо-Западное УГМС»
Калининградский центр по гидрометеорологии
и мониторингу окружающей среды – филиал
Федерального государственного бюджетного учреждения
«Северо-Западное управление по гидрометеорологии
и мониторингу окружающей среды»
Калининградский ЦГМС – филиал
ФГБУ «Северо-Западное УГМС»
Юридический адрес:
В.О., 23 линия, д.2а, г. Санкт-Петербург, 199106
Фактический адрес:
Пугачева ул., д.16, г. Калининград, 236022
тел. (4012)21-43-19, факс (4012)21-43-19
e-mail: office@meteo39.ru
сайт: meteo39.ru

Генеральному директору
ООО «Бранан Энвайронмент»
Ю.Ю. Каменской

123060, Россия, г. Москва, ул. Расплетина
д.24, этаж 3, помещение 1, комната 4

08.10.2023 № 39/02-39/05-870

На № 236-ВЕ от 06.08.23г.

СПРАВКА О ФОНОВЫХ КОНЦЕНТРАЦИЯХ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНОМ ВОЗДУХЕ

г. Калининград

Фоновые концентрации предоставляются ООО «Бранан Энвайронмент»

Для разработки оценки воздействия на окружающую среду (ОВОС)

по объектам: «Деятельность судов ООО «Газпромнефть Шиппинг» на акваториях портов Северо-Западного и Арктического регионов» на акватории морского порта Калининград в его районах: Калининградский грузовой район (в границах кадастрового квартала 39:15:150503, адрес ближайшего объекта на суше – Калининградская область, г. Калининград, 5-ая Причалная ул.,1).

Фоновые концентрации установлены согласно РД 52.04.186-89 по данным наблюдений стационарных постов. Фоновые концентрации определены с учетом вклада действующих объектов, но без учета вклада новых объектов.

Фоновые концентрации загрязняющих веществ принять следующие:

Номер Поста	Загрязняющие вещества Период наблюдения 2014-2018г.г.	Скорость ветра, м/с				
		0-2		3-5		
		Направления				
		Любое	Румбы			
С	В		Ю	З		
В целом по городу	Концентрация С мкг/м ³					
	1. Диоксид азота	111	99	89	97	82
	2. Оксид азота	33	16	23	25	26
	3. Диоксид серы	7	3	4	5	7
	4. Оксид углерода мг/м ³	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6
	5. Формальдегид	22	27	20	18	20
	6. Бенз(а)пирен нг/м ³	4,3				

Фоновые концентрации диоксида азота, оксида азота, диоксида серы, оксида углерода, формальдегида, бенз(а)пирена в атмосферном воздухе действительны на период с 2023 по 2027 гг. (включительно).

Справка используется только в целях заказчика для указанного выше объекта и не подлежит передаче другим организациям.

Заместитель начальника

Д. В. Поцелуева

Лалыко Т.Л. 64-33-07

ФГБУ «Северо-Западное УГМС»
Калининградский центр по гидрометеорологии
и мониторингу окружающей среды – филиал
Федерального государственного бюджетного учреждения
«Северо-Западное управление по гидрометеорологии
и мониторингу окружающей среды»
Калининградский ЦГМС – филиал
ФГБУ «Северо-Западное УГМС»
Юридический адрес:
В.О., 23 линия, д.2а, г. Санкт-Петербург, 199106
Фактический адрес:
Пугачева ул., д.16, г. Калининград, 236022
тел. (4012)21-43-19, факс (4012)21-43-19
e-mail: office@meteo39.ru
сайт: meteo39.ru

**Генеральному директору
ООО «Бранан Энвайронмент»
Ю.Ю. Каменской**

123060, Россия, г. Москва, ул. Расплетина
д.24, этиж 3, помещение 1, комната 4

03.10.2023 № 3902-39/05-871
На № 236-ВЕ от 06.08.23г.

**СПРАВКА О ФОНОВЫХ ДОЛГОПЕРИОДНЫХ СРЕДНИХ КОНЦЕНТРАЦИЯХ
ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНОМ ВОЗДУХЕ**

г. Калининград

Фоновые долгопериодные средние концентрации предоставляются ООО «Бранан Энвайронмент»

Для разработки оценки воздействия на окружающую среду (ОВОС)

по объектам: «Деятельность судов ООО «Газпромнефть Шиппинг» на акваториях портов Северо-Западного и Арктического регионов» на акватории морского порта Калининград в его районах: Калининградский грузовой район (в границах кадастрового квартала 39:15:150503, адрес ближайшего объекта на суше – Калининградская область, г. Калининград, 5-ая Причальная ул.,1).

Фоновые долгопериодные средние концентрации установлены согласно РД 52.04.186-89 по данным наблюдений стационарных постов. Фоновые концентрации определены с учетом вклада действующих объектов, но без учета вклада новых объектов.

Фоновые долгопериодные средние концентрации принять следующие:

Номер поста	Период наблюдений	Загрязняющие вещества	Единица измерения	Долгопериодные средние концентрации $C_{фс}$
В целом по городу	2014-2018 г. г.	1.Диоксид азота	мкг/м ³	50
		2.Оксид азота	мкг/м ³	11
		3.Диоксид серы	мкг/м ³	2
		4.Оксид углерода	мг/м ³	0,7
		5.Формальдегид	мкг/м ³	9
		6. Бенз(а)пирен	нг/м ³	1,2

Фоновые долгопериодные средние концентрации диоксида азота, оксида азота, диоксида серы, оксида углерода, формальдегида, бенз(а)пирена в атмосферном воздухе действительны на период с 2023 по 2027 гг. (включительно).

Справка используется только в целях заказчика для указанного выше объекта и не подлежит передаче другим организациям.

Заместитель начальника
Лалэко Т.Л. 64-33-07



Д. В. Поцелуева

ФГБУ «Северо-Западное УГМС»
Калининградский центр по гидрометеорологии
и мониторингу окружающей среды – филиал
Федерального государственного бюджетного учреждения
«Северо-Западное управление по гидрометеорологии
и мониторингу окружающей среды»
Калининградский ЦГМС – филиал
ФГБУ «Северо-Западное УГМС»
Юридический адрес:
В.О., 23 линия, д.2а, г. Санкт-Петербург, 199106
Фактический адрес:
Пугачева ул., д.16, г. Калининград, 236022
тел. (4012)21-43-19, факс (4012)21-43-19
e-mail: office@meteo39.ru
сайт: meteo39.ru

Генеральному директору
ООО «Бранан Энвайронмент»
Ю.Ю. Каменской

123060, Россия, г. Москва, ул. Расплетина
д.24, этиж 3, помещение 1, комната 4

03.10.2023 № 39/02-39/05-869

На № 236-ВЕ от 06.08.23г.

**СПРАВКА
О ФОНОВЫХ КОНЦЕНТРАЦИЯХ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ
В АТМОСФЕРНОМ ВОЗДУХЕ**

Калининградская область

Фоновые концентрации предоставляются ООО «Бранан Энвайронмент»

Для разработки оценки воздействия на окружающую среду (ОВОС)

по объектам: «Деятельность судов ООО «Газпромнефть Шиппинг» на акваториях портов Северо-Западного и Арктического регионов» на акватории морского порта Калининград в его районах:

Балтийский грузовой район (в границах кадастрового квартала 39:14:070101, адрес ближайшего объекта на суше – Калининградская область, г. Балтийск, Нижнее шоссе, 17);

Светловский грузовой район (в границах кадастрового квартала 39:18:010022, адрес ближайшего объекта на суше – Калининградская область, г. Светлый, ул. Гагарина, 51);

Пионерский терминал (в границах кадастрового квартала 39:19:010109, адрес ближайшего объекта на суше – Калининградская область, г. Пионерский, ул.Портовая, 1.

Фоновые концентрации установлены согласно Методическим указаниям по определению фонового уровня загрязнения атмосферного воздуха, утвержденным приказом Минприроды России от 22.11.2019 г. №794 и Временным рекомендациям «Фоновые концентрации вредных (загрязняющих) веществ для городов и сельских поселений, где отсутствуют регулярные наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха на период с 2019 -2023 гг.».».

Фоновые концентрации определены с учетом вклада действующих объектов, но без учета вклада новых объектов.

Значения фоновых концентраций (С_ф) загрязняющих веществ

Загрязняющее вещество	Единица измерения	С _ф
Диоксид азота	мкг/м ³	76
Оксид азота	мкг/м ³	48
Диоксид серы	мкг/м ³	18
Оксид углерода	мг/м ³	2,3
Бенз(а)пирен	нг/м ³	2,0
Формальдегид	мкг/м ³	20

Фоновые концентрации диоксида азота, оксида азота, диоксида серы, оксида углерода, формальдегида, бенз(а)пирена в атмосферном воздухе действительны на период с 2023 по 2027 гг. (включительно).

Справка используется только в целях заказчика для указанного выше объекта и не подлежит передаче другим организациям.

Заместитель начальника



Д. В. Поцелуева

Лалэко Т.Л. 64-33-07

ФГБУ «Северо-Западное УГМС»
Калининградский центр по гидрометеорологии
и мониторингу окружающей среды – филиал
Федерального государственного бюджетного учреждения
«Северо-Западное управление по гидрометеорологии
и мониторингу окружающей среды»
Калининградский ЦГМС – филиал
ФГБУ «Северо-Западное УГМС»
Юридический адрес:
В.О., 23 линия, д.2а, г. Санкт-Петербург, 199106
Фактический адрес:
Пугачева ул., д.16, г. Калининград, 236022
тел. (4012)21-43-19, факс (4012)21-43-19
e-mail: office@meteo39.ru
сайт: meteo39.ru

Генеральному директору
ООО «Бранан Энвайромент»
Ю.Ю. Каменской

123060, Россия, г. Москва, ул. Расплетина
д.24, этиж 3, помещение 1, комната 4

03.10.2023 № 39/62-39/65-812

На № 236-ВЕ от 06.08.23г.

СПРАВКА О ФОНОВЫХ ДОЛГОПЕРИОДНЫХ СРЕДНИХ КОНЦЕНТРАЦИЯХ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНОМ ВОЗДУХЕ

Калининградская область

Фоновые долгопериодные средние концентрации предоставляются ООО «Бранан Энвайромент»

Для разработки оценки воздействия на окружающую среду (ОВОС)

по объектам: «Деятельность судов ООО «Газпромнефть Шиппинг» на акваториях портов Северо-Западного и Арктического регионов» на акватории морского порта Калининград в его районах:

Балтийский грузовой район (в границах кадастрового квартала 39:14:070101, адрес ближайшего объекта на суше – Калининградская область, г. Балтийск, Нижнее шоссе, 17);

Светловский грузовой район (в границах кадастрового квартала 39:18:010022, адрес ближайшего объекта на суше – Калининградская область, г. Светлый, ул. Гагарина, 51);

Пионерский терминал (в границах кадастрового квартала 39:19:010109, адрес ближайшего объекта на суше – Калининградская область, г. Пионерский, ул.Портовая, 1.

Фоновые долгопериодные средние концентрации установлены согласно Методическим указаниям по определению фонового уровня загрязнения атмосферного воздуха, утвержденным приказом Минприроды России от 22.11.2019 г. №794 и Временным рекомендациям «Фоновые концентрации вредных (загрязняющих) веществ для городов и сельских поселений, где отсутствуют регулярные наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха на период с 2019 -2023 гг.».

Фоновые концентрации определены с учетом вклада действующих объектов, но без учета вклада новых объектов.

Значения долгопериодных средних концентраций ($C_{фс}$) загрязняющих веществ

Загрязняющее вещество	Единица измерения	$C_{фс}$
Диоксид азота	мкг/м ³	33
Оксид азота	мкг/м ³	17
Диоксид серы	мкг/м ³	6
Оксид углерода	мг/м ³	1,1
Бенз(а)пирен	нг/м ³	1,0
Формальдегид	мкг/м ³	8

Фоновые долгопериодные средние концентрации диоксида азота, оксида азота, диоксида серы, оксида углерода, формальдегида, бенз(а)пирена в атмосферном воздухе действительны на период с 2023 г. по 2027 гг. (включительно).

Справка используется только в целях заказчика для указанного выше объекта и не подлежит передаче другим организациям.

Заместитель начальника

Д. В. Поцелуева



Лалко Т.И. 64-33-07

Выборг

РОСГИДРОМЕТ

Федеральное государственное бюджетное учреждение
«Северо-Западное управление по гидрометеорологии
и мониторингу окружающей среды»
(ФГБУ «Северо-Западное УГМС»)

23 линия В.О., д. 2а, Санкт-Петербург, 199106
тел. (812) 323-66-19, факс (812) 328-09-62
e-mail: secretary@meteo.nw.ru <http://www.meteo.nw.ru>
ОКПО 27514299, ОГРН 1137847021729,
ИНН/КПП 7801593651/780101001

11.09.2023 № 11/3-17/2-25/1164

На № 238-ВЕ от 06.08.2023

Генеральному директору
ООО «Бранан Энвайронмент»

Каменской Ю.Ю.

ул. Расплетина, д. 24,
эт. 3, пом. 1, ком. 4,
Москва, 123060

СПРАВКА О ФОНОВЫХ КОНЦЕНТРАЦИЯХ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНОМ ВОЗДУХЕ

Ленинградская область, г. Выборг (71,8 тыс. чел.).

Фоновые концентрации предоставляются ООО «Бранан Энвайронмент».

В целях разработки ОВОС.

Для объекта «Деятельность судов ООО «Газпромнефть Шиппинг» на акваториях портов Северо-Западного и Арктического регионов», расположенного по адресу: порт Выборг, акватория Выборгского залива Финского залива (согласно приложенной карте), Выборгский район.

Фоновые концентрации установлены в соответствии с Приказом МПР РФ от 22.11.2019 № 794 «Об утверждении МУК по определению фонового уровня загрязнения атмосферного воздуха», РД 52.04.186-89 и действующими Временными рекомендациями «Фоновые концентрации вредных (загрязняющих) веществ для городских и сельских поселений, где отсутствуют наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха». Фоновые концентрации определены с учетом вклада действующих объектов, но без учета вклада новых объектов.

Значения фоновых концентраций (С_ф) вредных веществ

Загрязняющее вещество	Единица измерения	Фоновая концентрация (С _ф)				
		При скорости ветра 0-2 м/с	При скорости ветра 3-9 м/с и направлениях			
			С	В	Ю	З
Диоксид серы	мкг/м ³	6	6	6	6	6
Диоксид азота	мкг/м ³	128	128	128	128	128
Оксид углерода	мг/м ³	2,7	2,0	3,0	3,1	2,6
Оксид азота	мкг/м ³	52				
Формальдегид	мкг/м ³	22				
Бенз(а)пирен	нг/м ³	1,9				

Фоновые концентрации диоксида серы, диоксида азота, оксида углерода, оксида азота, формальдегида и бенз(а)пирена в атмосферном воздухе действительны на период с 2019 по 2023 г. (включительно).

Справка используется только в целях заказчика для указанного выше объекта и не подлежит передаче другим организациям.

Заместитель начальника

Потапова Кристина Александровна,
(812) 329-92-83



С.В. Ниязов

РОСГИДРОМЕТ

Федеральное государственное бюджетное учреждение
«Северо-Западное управление по гидрометеорологии
и мониторингу окружающей среды»
(ФГБУ «Северо-Западное УГМС»)

23 линия В.О., д. 2а, Санкт-Петербург, 199106
тел. (812) 323-66-19, факс (812) 328-09-62
e-mail: secretary@meteo.nw.ru <http://www.meteo.nw.ru>
ОКПО 27514299, ОГРН 1137847021729,
ИНН/КПП 7801593651/780101001

12.09.2023 № 11/3-17/2-25/1171

На № 238-ВЕ от 06.08.2023

Генеральному директору
ООО «Бранан Энвайронмент»

Каменской Ю.Ю.

ул. Расплетина, д. 24,
эт. 3, пом. 1, ком. 4,
Москва, 123060

**СПРАВКА
О ФОНОВЫХ ДОЛГОПЕРИОДНЫХ СРЕДНИХ КОНЦЕНТРАЦИЯХ
ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНОМ ВОЗДУХЕ**

Ленинградская область, г. Выборг (71,8 тыс. чел.).

Фоновые долгопериодные средние концентрации предоставляются ООО «Бранан Энвайронмент».

В целях разработки ОВОС.

Для объекта «Деятельность судов ООО «Газпромнефть Шиппинг» на акваториях портов Северо-Западного и Арктического регионов», расположенного по адресу: Пассажирский порт Санкт-Петербург (акватория Невской губы Финского залива, западнее Василеостровского намыва Василеостровского района), согласно приложенной карте (Василеостровский район).

Фоновые долгопериодные средние концентрации установлены в соответствии с Приказом МПР РФ от 22.11.2019 № 794 «Об утверждении МУК по определению фонового уровня загрязнения атмосферного воздуха», РД 52.04.186-89 и действующими Временными рекомендациями «Фоновые концентрации вредных (загрязняющих) веществ для городских и сельских поселений, где отсутствуют наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха». Фоновые долгопериодные средние концентрации определены с учетом вклада действующих объектов, но без учета вклада новых объектов.

Значения фоновых долгопериодных средних концентраций (С_{фс}) вредных веществ

Загрязняющее вещество	Единица измерения	Фоновая долгопериодная средняя концентрация (С _{фс})	
		При скорости ветра 0-2 м/с	При скорости ветра 3-9 м/с
Диоксид серы	мкг/м ³	2	2
Диоксид азота	мкг/м ³	41	41
Оксид углерода	мг/м ³	1,3	1,3
Оксид азота	мкг/м ³	20	
Формальдегид	мкг/м ³	9	
Бенз(а)пирен	нг/м ³	0,9	

Фоновые долгопериодные средние концентрации диоксида серы, диоксида азота, оксида углерода, оксида азота, формальдегида и бенз(а)пирена в атмосферном воздухе действительны на период с 2019 по 2023 г. (включительно).

Справка используется только в целях заказчика для указанного выше объекта и не подлежит передаче другим организациям.

Заместитель начальника

Потапова Кристина Александровна,
(812) 329-92-83



С.В. Ниязов

Высоцк

РОСГИДРОМЕТ

Федеральное государственное бюджетное учреждение
«Северо-Западное управление по гидрометеорологии
и мониторингу окружающей среды»
(ФГБУ «Северо-Западное УГМС»)

23 линия В.О., д. 2а, Санкт-Петербург, 199106
тел. (812) 323-66-19, факс (812) 328-09-62

e-mail: secretary@meteo.nw.ru, <http://www.meteo.nw.ru>
ОКПО 27514299, ОГРН 1137847021729,
ИНН/КПП 7801593651/780101001

11.09.2023 № 11/3-17/2-25/1163

На № 238-ВЕ от 06.08.2023

Генеральному директору
ООО «Бранан Энвайронмент»

Каменской Ю.Ю.

ул. Расшлетина, д. 24,
эт. 3, пом. 1, ком. 4,
Москва, 123060

СПРАВКА О ФОНОВЫХ КОНЦЕНТРАЦИЯХ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНОМ ВОЗДУХЕ

Ленинградская область, г. Высоцк (1,1 тыс. чел.).

Фоновые концентрации предоставляются ООО «Бранан Энвайронмент».

В целях разработки ОВОС.

Для объекта «Деятельность судов ООО «Газпромнефть Шиппинг» на акваториях портов Северо-Западного и Арктического регионов», расположенного по адресу: порт Высоцк, Высоцкое г.п., акватория Выборгского залива Финского залива, вблизи г. Высоцк (согласно приложенной карте), Выборгский район.

Фоновые концентрации установлены в соответствии с Приказом МПР РФ от 22.11.2019 № 794 «Об утверждении МУК по определению фоновых уровней загрязнения атмосферного воздуха», РД 52.04.186-89 и действующими Временными рекомендациями «Фоновые концентрации вредных (загрязняющих) веществ для городских и сельских поселений, где отсутствуют наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха». Фоновые концентрации определены с учетом вклада действующих объектов, но без учета вклада новых объектов.

Значения фоновых концентраций (C_{ϕ}) вредных веществ

Загрязняющее вещество	Ед. измерения	C_{ϕ}
Диоксид серы	мкг/м ³	18
Диоксид азота	мкг/м ³	55
Оксид азота	мкг/м ³	38
Бенз(а)пирен	нг/м ³	1,5
Оксид углерода	мг/м ³	1,8

Фоновые концентрации диоксида серы, диоксида азота, оксида азота, бенз(а)пирена и оксида углерода в атмосферном воздухе действительны на период с 2019 по 2023 г. (включительно). ФГБУ «Северо-Западное УГМС» не располагает данными о фоновой концентрации формальдегида в атмосферном воздухе по адресу: порт Высоцк, Высоцкое г.п., акватория Выборгского залива Финского залива, вблизи г. Высоцк (согласно приложенной карте), Выборгский район.

Справка используется только в целях заказчика для указанного выше объекта и не подлежит передаче другим организациям.

Заместитель начальника

Потапова Кристина Александровна,
(812) 329-92-83



С.В. Ниязов

РОСГИДРОМЕТ

Федеральное государственное бюджетное учреждение
«Северо-Западное управление по гидрометеорологии
и мониторингу окружающей среды»
(ФГБУ «Северо-Западное УГМС»)

23 линия В.О., д. 2а, Санкт-Петербург, 199106
тел. (812) 323-66-19, факс (812) 328-09-62
e-mail: secretary@meteo.nw.ru <http://www.meteo.nw.ru>
ОКПО 27514299, ОГРН 1137847021729,
ИНН/КПП 7801593651/780101001

12.09.2023 № 11/3-17/2-25/1170

На № 238-ВЕ от 06.08.2023

Генеральному директору
ООО «Бранан Энвайронмент»

Каменской Ю.Ю.

ул. Расплетина, д. 24,
эт. 3, пом. 1, ком. 4,
Москва, 123060

**СПРАВКА
О ФОНОВЫХ ДОЛГОПЕРИОДНЫХ СРЕДНИХ КОНЦЕНТРАЦИЯХ
ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНОМ ВОЗДУХЕ**

Ленинградская область, г. Высоцк (1,1 тыс. чел.).

Фоновые долгопериодные средние концентрации предоставляются ООО «Бранан Энвайронмент». В целях разработки ОВОС.

Для объекта «Деятельность судов ООО «Газпромнефть Шиппинг» на акваториях портов Северо-Западного и Арктического регионов», расположенного по адресу: порт Высоцк, Высоцкое г.п., акватория Выборгского залива Финского залива, вблизи г. Высоцк (согласно приложенной карте), Выборгский район.

Фоновые долгопериодные средние концентрации установлены в соответствии с Приказом МПР РФ от 22.11.2019 № 794 «Об утверждении МУК по определению фонового уровня загрязнения атмосферного воздуха», РД 52.04.186-89 и действующими Временными рекомендациями «Фоновые концентрации вредных (загрязняющих) веществ для городских и сельских поселений, где отсутствуют наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха». Фоновые долгопериодные средние концентрации определены с учетом вклада действующих объектов, но без учета вклада новых объектов.

Значения фоновых долгопериодных средних концентраций ($C_{фс}$) вредных веществ

Загрязняющее вещество	Ед. измерения	$C_{фс}$
Диоксид серы	мкг/м ³	6
Диоксид азота	мкг/м ³	23
Оксид азота	мкг/м ³	14
Бенз(а)пирен	нг/м ³	0,7
Оксид углерода	мг/м ³	0,8

Фоновые долгопериодные средние концентрации диоксида серы, диоксида азота, оксида азота, бенз(а)пирена и оксида углерода в атмосферном воздухе действительны на период с 2019 по 2023 г. (включительно). ФГБУ «Северо-Западное УГМС» не располагает данными о фоновой долгопериодной средней концентрации формальдегида в атмосферном воздухе по адресу: порт Высоцк, Высоцкое г.п., акватория Выборгского залива Финского залива, вблизи г. Высоцк (согласно приложенной карте), Выборгский район.

Справка используется только в целях заказчика для указанного выше объекта и не подлежит передаче другим организациям.

Заместитель начальника

Потапова Кристина Александровна,
(812) 329-92-83



С.В. Ниязов

Приморск

РОСГИДРОМЕТ

Федеральное государственное бюджетное учреждение
«Северо-Западное управление по гидрометеорологии
и мониторингу окружающей среды»
(ФГБУ «Северо-Западное УГМС»)

23 линия В.О., д. 2а, Санкт-Петербург, 199106
тел. (812) 323-66-19, факс (812) 328-09-62
e-mail: secretary@meteo.nw.ru <http://www.meteo.nw.ru>
ОКПО 27514299, ОГРН 1137847021729,
ИНН/КПП 7801593651/780101001

11.09.2023 № 11/3-17/2-25/1162

На № 238-ВЕ от 06.08.2023

Генеральному директору
ООО «Бранан Энвайронмент»

Каменской Ю.Ю.

ул. Расплетина, д. 24,
эт. 3, пом. 1, ком. 4,
Москва, 123060

СПРАВКА О ФОНОВЫХ КОНЦЕНТРАЦИЯХ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНОМ ВОЗДУХЕ

Ленинградская область, г. Приморск (6,4 тыс. чел.).

Фоновые концентрации предоставляются ООО «Бранан Энвайронмент».

В целях разработки ОВОС.

Для объекта «Деятельность судов ООО «Газпромнефть Шиппинг» на акваториях портов
Северо-Западного и Арктического регионов», расположенного по адресу: порт Приморск,
Приморское г.п., акватория пролива Бьёркезунд Финского залива, вблизи г. Приморск
(согласно приложенной карте), Выборгский район.

Фоновые концентрации установлены в соответствии с Приказом МПР РФ от 22.11.2019 № 794 «Об
утверждении МУК по определению фонового уровня загрязнения атмосферного воздуха», РД
52.04.186-89 и действующими Временными рекомендациями «Фоновые концентрации вредных
(загрязняющих) веществ для городских и сельских поселений, где отсутствуют наблюдения за
загрязнением атмосферного воздуха». Фоновые концентрации определены с учетом вклада
действующих объектов, но без учета вклада новых объектов.

Значения фоновых концентраций ($C_{ф}$) вредных веществ

Загрязняющее вещество	Ед. измерения	$C_{ф}$
Диоксид серы	мкг/м ³	18
Диоксид азота	мкг/м ³	55
Оксид азота	мкг/м ³	38
Бенз(а)пирен	нг/м ³	1,5
Оксид углерода	мг/м ³	1,8

Фоновые концентрации диоксида серы, диоксида азота, оксида азота, бенз(а)пирена и оксида
углерода в атмосферном воздухе действительны на период с 2019 по 2023 г. (включительно).
ФГБУ «Северо-Западное УГМС» не располагает данными о фоновой концентрации
формальдегида в атмосферном воздухе по адресу: порт Приморск, Приморское г.п., акватория
пролива Бьёркезунд Финского залива, вблизи г. Приморск (согласно приложенной карте),
Выборгский район.

Справка используется только в целях заказчика для указанного выше объекта и не подлежит
передаче другим организациям.

Заместитель начальника

Потапова Кристина Александровна,
(812) 329-92-83



С.В. Ниязов

РОСГИДРОМЕТ

Федеральное государственное бюджетное учреждение
«Северо-Западное управление по гидрометеорологии
и мониторингу окружающей среды»
(ФГБУ «Северо-Западное УГМС»)

23 линия В.О., д. 2а, Санкт-Петербург, 199106
тел. (812) 323-66-19, факс (812) 328-09-62
e-mail: secretary@meteo.nw.ru <http://www.meteo.nw.ru>
ОКПО 27514299, ОГРН 1137847021729,
ИНН/КПП 7801593651/780101001

12.09.2023 № 11/3-17/2-25/1169

На № 238-ВЕ от 06.08.2023

Генеральному директору
ООО «Бранан Энвайронмент»

Каменской Ю.Ю.

ул. Расплетина, д. 24,
эт. 3, пом. 1, ком. 4,
Москва, 123060

**СПРАВКА
О ФОНОВЫХ ДОЛГОПЕРИОДНЫХ СРЕДНИХ КОНЦЕНТРАЦИЯХ
ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНОМ ВОЗДУХЕ**

Ленинградская область, г. Приморск (6,4 тыс. чел.).

Фоновые долгопериодные средние концентрации предоставляются ООО «Бранан Энвайронмент». В целях разработки ОВОС.

Для объекта «Деятельность судов ООО «Газпромнефть Шиппинг» на акваториях портов Северо-Западного и Арктического регионов», расположенного по адресу: порт Приморск, Приморское г.п., акватория пролива Бьёркезунд Финского залива, вблизи г. Приморск (согласно приложенной карте), Выборгский район.

Фоновые долгопериодные средние концентрации установлены в соответствии с Приказом МПР РФ от 22.11.2019 № 794 «Об утверждении МУК по определению фонового уровня загрязнения атмосферного воздуха», РД 52.04.186-89 и действующими Временными рекомендациями «Фоновые концентрации вредных (загрязняющих) веществ для городских и сельских поселений, где отсутствуют наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха». Фоновые долгопериодные средние концентрации определены с учетом вклада действующих объектов, но без учета вклада новых объектов.

Значения фоновых долгопериодных средних концентраций ($C_{фс}$) вредных веществ

Загрязняющее вещество	Ед. измерения	$C_{фс}$
Диоксид серы	мкг/м ³	6
Диоксид азота	мкг/м ³	23
Оксид азота	мкг/м ³	14
Бенз(а)пирен	нг/м ³	0,7
Оксид углерода	мг/м ³	0,8

Фоновые долгопериодные средние концентрации диоксида серы, диоксида азота, оксида азота, бенз(а)пирена и оксида углерода в атмосферном воздухе действительны на период с 2019 по 2023 г. (включительно). ФГБУ «Северо-Западное УГМС» не располагает данными о фоновой долгопериодной средней концентрации формальдегида в атмосферном воздухе по адресу: порт Приморск, Приморское г.п., акватория пролива Бьёркезунд Финского залива, вблизи г. Приморск (согласно приложенной карте), Выборгский район.

Справка используется только в целях заказчика для указанного выше объекта и не подлежит передаче другим организациям.

Заместитель начальника

Потапова Кристина Александровна,
(812) 329-92-83



С.В. Ниязов

Пассажирский порт Санкт-Петербург

РОСГИДРОМЕТ

Федеральное государственное бюджетное учреждение
«Северо-Западное управление по гидрометеорологии
и мониторингу окружающей среды»
(ФГБУ «Северо-Западное УГМС»)

23 линия В.О., д. 2а, Санкт-Петербург, 199106
тел. (812) 323-66-19, факс (812) 328-09-62
e-mail: secretary@meteo.nw.ru, <http://www.meteo.nw.ru>
ОКПО 27514299, ОГРН 1137847021729,
ИНН/КПП 7801593651/780101001

11.09.2023 № 11/3-17/2-25/1160

На № 238-ВЕ от 06.08.2023

Генеральному директору
ООО «Бранан Энвайронмент»

Каменской Ю.Ю.

ул. Расплетина, д. 24,
эт. 3, пом. 1, ком. 4,
Москва, 123060

СПРАВКА О ФОНОВЫХ КОНЦЕНТРАЦИЯХ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНОМ ВОЗДУХЕ

Санкт-Петербург.

Фоновые концентрации предоставляются ООО «Бранан Энвайронмент».

В целях разработки ОВОС.

Для объекта «Деятельность судов ООО «Газпромнефть Шиппинг» на акваториях портов Северо-Западного и Арктического регионов», расположенного по адресу: Пассажирский порт Санкт-Петербург (акватория Невской губы Финского залива, западнее Василеостровского намыва Василеостровского района), согласно приложенной карте (Василеостровский район).

Фоновые концентрации установлены в соответствии с Приказом МПР РФ от 22.11.2019 № 794 «Об утверждении МУК по определению фонового уровня загрязнения атмосферного воздуха», РД 52.04.186-89 и действующими Временными рекомендациями «Фоновые концентрации вредных (загрязняющих) веществ для городских и сельских поселений, где отсутствуют наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха». Фоновые концентрации определены с учетом вклада действующих объектов, но без учета вклада новых объектов.

Значения фоновых концентраций (C_f) вредных веществ

Загрязняющее вещество	Единица измерения	Фоновая концентрация (C_f)				
		При скорости ветра 0-2 м/с	При скорости ветра 3-5 м/с и направлениях			
			С	В	Ю	З
Диоксид серы	мкг/м ³	2	1	2	2	2
Диоксид азота	мкг/м ³	147	142	136	147	147
Оксид азота	мкг/м ³	79	79	79	79	79
Бенз(а)пирен	нг/м ³	1,9				
Формальдегид	мкг/м ³	14	14	14	14	14
Оксид углерода	мг/м ³	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9

Фоновые концентрации диоксида серы, диоксида азота, оксида азота, бенз(а)пирена, формальдегида и оксида углерода в атмосферном воздухе действительны на период с 2019 по 2023 г. (включительно).

Справка используется только в целях заказчика для указанного выше объекта и не подлежит передаче другим организациям.

Заместитель начальника

Потапова Кристина Александровна,
(812) 329-92-83



С.В. Ниязов

РОСГИДРОМЕТ

Федеральное государственное бюджетное учреждение
«Северо-Западное управление по гидрометеорологии
и мониторингу окружающей среды»
(ФГБУ «Северо-Западное УГМС»)

23 линия В.О., д. 2а, Санкт-Петербург, 199106
тел. (812) 323-66-19, факс (812) 328-09-62
e-mail: secretary@meteo.nw.ru <http://www.meteo.nw.ru>
ОКПО 27514299, ОГРН 1137847021729,
ИНН/КПП 7801593651/780101001

12.09.2023 № 11/3-17/2-25/1167

На № 238-ВЕ от 06.08.2023

Генеральному директору
ООО «Бранан Энвайронмент»

Каменской Ю.Ю.

ул. Расплетина, д. 24,
эт. 3, пом. 1, ком. 4,
Москва, 123060

**СПРАВКА
О ФОНОВЫХ ДОЛГОПЕРИОДНЫХ СРЕДНИХ КОНЦЕНТРАЦИЯХ
ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНОМ ВОЗДУХЕ**

Санкт-Петербург.

Фоновые долгопериодные средние концентрации предоставляются ООО «Бранан Энвайронмент». В целях разработки ОВОС.

Для объекта «Деятельность судов ООО «Газпромнефть Шиппинг» на акваториях портов Северо-Западного и Арктического регионов», расположенного по адресу: Пассажирский порт Санкт-Петербург (акватория Невской губы Финского залива, западнее Василеостровского намыва Василеостровского района), согласно приложенной карте (Василеостровский район).

Фоновые долгопериодные средние концентрации установлены в соответствии с Приказом МПР РФ от 22.11.2019 № 794 «Об утверждении МУК по определению фонового уровня загрязнения атмосферного воздуха», РД 52.04.186-89 и действующими Временными рекомендациями «Фоновые концентрации вредных (загрязняющих) веществ для городских и сельских поселений, где отсутствуют наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха». Фоновые долгопериодные средние концентрации для диоксида азота, оксида азота, бенз(а)пирена, формальдегида, оксида углерода представлены по данным, измеренным на ближайшем посту наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха (ПНЗ) № 7, расположенном по адресу: Санкт-Петербург, Василеостровский район, В.О., 23-я линия, д. 2а, на расстоянии приблизительно 5,0 км от объекта. Фоновые долгопериодные средние концентрации определены с учетом вклада действующих объектов, но без учета вклада новых объектов.

Значения фоновых долгопериодных средних концентраций ($C_{фс}$) вредных веществ

Загрязняющее вещество	Единица измерения	Фоновая долгопериодная средняя концентрация ($C_{фс}$)	
		При скорости ветра 0-2 м/с	При скорости ветра 3-5 м/с
Диоксид азота	мкг/м ³	58	59
Оксид азота	мкг/м ³	34	34
Бенз(а)пирен	нг/м ³	0,8	
Формальдегид	мкг/м ³	5	5
Оксид углерода	мг/м ³	0,9	0,8

Фоновые долгопериодные средние концентрации диоксида азота, оксида азота, бенз(а)пирена, формальдегида и оксида углерода в атмосферном воздухе действительны на период с 2019 по 2023 г. (включительно).

Рассчитанные по данным наблюдений на стационарных постах фоновые долгопериодные средние концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе репрезентативны для объектов, которые располагаются на удалении не более 5 км. В Санкт-Петербурге определение

2

концентрации диоксида серы осуществляется на ПНЗ, находящемся на расстоянии более 5 км от объекта, расположенного по адресу: Пассажирский порт Санкт-Петербург (акватория Невской губы Финского залива, западнее Василеостровского намыва Василеостровского района), согласно приложенной карте (Василеостровский район).

Справка используется только в целях заказчика для указанного выше объекта и не подлежит передаче другим организациям.

Заместитель начальника



С.В. Ниязов

Потапова Кристина Александровна,
(812) 329-92-83

Большой порт Санкт-Петербург

РОСГИДРОМЕТ

Федеральное государственное бюджетное учреждение
«Северо-Западное управление по гидрометеорологии
и мониторингу окружающей среды»
(ФГБУ «Северо-Западное УГМС»)

23 линия В.О., д. 2а, Санкт-Петербург, 199106
тел. (812) 323-66-19, факс (812) 328-09-62
e-mail: secretary@meteo-nw.ru, <http://www.meteo-nw.ru>
ОКПО 27514299, ОГРН 1137847021729,
ИНН/КПП 7801593651/780101001

11.09.2023 № 11/3-17/2-25/1159

На № 238-ВЕ от 06.08.2023

Генеральному директору
ООО «Бранан Энвайронмент»

Каменской Ю.Ю.

ул. Расплетина, д. 24,
эт. 3, пом. 1, ком. 4,
Москва, 123060

СПРАВКА О ФОНОВЫХ КОНЦЕНТРАЦИЯХ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНОМ ВОЗДУХЕ

Санкт-Петербург.

Фоновые концентрации предоставляются ООО «Бранан Энвайронмент».

В целях разработки ОВОС.

Для объекта «Деятельность судов ООО «Газпромнефть Шиппинг» на акваториях портов Северо-Западного и Арктического регионов», расположенного по адресу: Большой порт Санкт-Петербург (Екатерингофский бассейн), согласно приложенной карте (Кировский район).

Фоновые концентрации установлены в соответствии с Приказом МПР РФ от 22.11.2019 № 794 «Об утверждении МУК по определению фонового уровня загрязнения атмосферного воздуха», РД 52.04.186-89 и действующими Временными рекомендациями «Фоновые концентрации вредных (загрязняющих) веществ для городских и сельских поселений, где отсутствуют наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха». Фоновые концентрации определены с учетом вклада действующих объектов, но без учета вклада новых объектов.

Значения фоновых концентраций (C_f) вредных веществ

Загрязняющее вещество	Единица измерения	Фоновая концентрация (C_f)				
		При скорости ветра 0-2 м/с	При скорости ветра 3-5 м/с и направлениях			
			С	В	Ю	З
Диоксид серы	мкг/м ³	2	2	2	2	2
Диоксид азота	мкг/м ³	138	133	127	139	137
Бенз(а)пирен	нг/м ³	1,9				
Формальдегид	мкг/м ³	14	14	14	14	14
Оксид углерода	мг/м ³	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9

Фоновые концентрации диоксида серы, диоксида азота, бенз(а)пирена, формальдегида и оксида углерода в атмосферном воздухе действительны на период с 2019 по 2023 г. (включительно). ФГБУ «Северо-Западное УГМС» не располагает данными о фоновой концентрации оксида азота в атмосферном воздухе по адресу: Большой порт Санкт-Петербург (Екатерингофский бассейн), согласно приложенной карте (Кировский район).

Справка используется только в целях заказчика для указанного выше объекта и не подлежит передаче другим организациям.

Заместитель начальника

Потапова Кристина Александровна,
(812) 329-92-83



С.В. Ниязов

РОСГИДРОМЕТ

Федеральное государственное бюджетное учреждение
«Северо-Западное управление по гидрометеорологии
и мониторингу окружающей среды»
(ФГБУ «Северо-Западное УГМС»)

23 линия В.О., д. 2а, Санкт-Петербург, 199106
тел. (812) 323-66-19, факс (812) 328-09-62
e-mail: secretary@meteo.nw.ru, <http://www.meteo.nw.ru>
ОКПО 27514299, ОГРН 1137847021729,
ИНН/КПП 7801593651/780101001

12.09.2023 № 11/3-17/2-25/1166

На № 238-ВЕ от 06.08.2023

Генеральному директору
ООО «Бранан Энвайронмент»

Каменской Ю.Ю.

ул. Расплетина, д. 24,
эт. 3, пом. 1, ком. 4,
Москва, 123060

ФГБУ «Северо-Западное УГМС» не располагает данными о фоновых долгопериодных средних концентрациях диоксида серы, диоксида азота, оксида азота, бенз(а)пирена, оксида углерода и формальдегида в атмосферном воздухе по адресу: Санкт-Петербург, Большой порт Санкт-Петербург (Екатерингофский бассейн), согласно приложенной карте (Кировский район).

Заместитель начальника



С.В. Ниязов

Потапова Кристина Александровна,
(812) 329-92-83

Усть-Луга

РОСГИДРОМЕТ

Федеральное государственное бюджетное учреждение
«Северо-Западное управление по гидрометеорологии
и мониторингу окружающей среды»
(ФГБУ «Северо-Западное УГМС»)

23 линия В.О., д. 2а, Санкт-Петербург, 199106
тел. (812) 323-66-19, факс (812) 328-09-62
e-mail: secretary@meteo.nw.ru, <http://www.meteo.nw.ru>
ОКПО 27514299, ОГРН 1137847021729,
ИНН/КПП 7801593651/780101001

11.09.2023 № 11/3-17/2-25/1161

На № 238-ВЕ от 06.08.2023

Генеральному директору
ООО «Бранан Энвайронмент»

Каменской Ю.Ю.

ул. Расплетина, д. 24,
эт. 3, пом. 1, ком. 4,
Москва, 123060

СПРАВКА О ФОНОВЫХ КОНЦЕНТРАЦИЯХ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНОМ ВОЗДУХЕ

Ленинградская область, д. Югантово (0,1 тыс. чел.), д. Слободка (0,03 тыс. чел.).

Фоновые концентрации предоставляются ООО «Бранан Энвайронмент».

В целях разработки ОВОС.

Для объекта «Деятельность судов ООО «Газпромнефть Шиппинг» на акваториях портов Северо-Западного и Арктического регионов», расположенного по адресу: порт Усть-Луга, Вистинское с.п., акватория Лужской губы Финского залива, вблизи д. Югантово, д. Слободка (согласно приложенной карте), Кингисеппский район.

Фоновые концентрации установлены в соответствии с Приказом МПР РФ от 22.11.2019 № 794 «Об утверждении МУК по определению фонового уровня загрязнения атмосферного воздуха», РД 52.04.186-89 и действующими Временными рекомендациями «Фоновые концентрации вредных (загрязняющих) веществ для городских и сельских поселений, где отсутствуют наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха». Фоновые концентрации определены с учетом вклада действующих объектов, но без учета вклада новых объектов.

Значения фоновых концентраций (C_{ϕ}) вредных веществ

Загрязняющее вещество	Ед. измерения	C_{ϕ}
Диоксид серы	мкг/м ³	18
Диоксид азота	мкг/м ³	55
Оксид азота	мкг/м ³	38
Бенз(а)пирен	нг/м ³	1,5
Оксид углерода	мг/м ³	1,8

Фоновые концентрации диоксида серы, диоксида азота, оксида азота, бенз(а)пирена и оксида углерода в атмосферном воздухе действительны на период с 2019 по 2023 г. (включительно). ФГБУ «Северо-Западное УГМС» не располагает данными о фоновой концентрации формальдегида в атмосферном воздухе по адресу: порт Усть-Луга, Вистинское с.п., акватория Лужской губы Финского залива, вблизи д. Югантово, д. Слободка (согласно приложенной карте), Кингисеппский район.

Справка используется только в целях заказчика для указанного выше объекта и не подлежит передаче другим организациям.

Заместитель начальника

Потапова Кристина Александровна,
(812) 329-92-83



С.В. Ниязов

РОСГИДРОМЕТ

Федеральное государственное бюджетное учреждение
«Северо-Западное управление по гидрометеорологии
и мониторингу окружающей среды»
(ФГБУ «Северо-Западное УГМС»)

23 линия В.О., д. 2а, Санкт-Петербург, 199106
тел. (812) 323-66-19, факс (812) 328-09-62
e-mail: secretary@meteo.nw.ru, <http://www.meteo.nw.ru>
ОКПО 27514299, ОГРН 1137847021729,
ИНН/КПП 7801593651/780101001

12.09.2023 № 11/3-17/2-25/1168

На № 238-ВЕ от 06.08.2023

Генеральному директору
ООО «Бранан Энвайронмент»

Каменской Ю.Ю.

ул. Расплетина, д. 24,
эт. 3, пом. 1, ком. 4,
Москва, 123060

СПРАВКА О ФОНОВЫХ ДОЛГОПЕРИОДНЫХ СРЕДНИХ КОНЦЕНТРАЦИЯХ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНОМ ВОЗДУХЕ

Ленинградская область, д. Югантово (0,1 тыс. чел.), д. Слободка (0,03 тыс. чел.).

Фоновые долгопериодные средние концентрации предоставляются ООО «Бранан Энвайронмент».
В целях разработки ОВОС.

Для объекта «Деятельность судов ООО «Газпромнефть Шиппинг» на акваториях портов Северо-Западного и Арктического регионов», расположенного по адресу: порт Усть-Луга, Вистинское с.п., акватория Лужской губы Финского залива, вблизи д. Югантово, д. Слободка (согласно приложенной карте), Кингисеппский район.

Фоновые долгопериодные средние концентрации установлены в соответствии с Приказом МПР РФ от 22.11.2019 № 794 «Об утверждении МУК по определению фоновой уровня загрязнения атмосферного воздуха», РД 52.04.186-89 и действующими Временными рекомендациями «Фоновые концентрации вредных (загрязняющих) веществ для городских и сельских поселений, где отсутствуют наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха». Фоновые долгопериодные средние концентрации определены с учетом вклада действующих объектов, но без учета вклада новых объектов.

Значения фоновых долгопериодных средних концентраций ($C_{фс}$) вредных веществ

Загрязняющее вещество	Ед. измерения	$C_{фс}$
Диоксид серы	мкг/м ³	6
Диоксид азота	мкг/м ³	23
Оксид азота	мкг/м ³	14
Бенз(а)пирен	нг/м ³	0,7
Оксид углерода	мг/м ³	0,8

Фоновые долгопериодные средние концентрации диоксида азота, оксида азота, бенз(а)пирена, формальдегида и оксида углерода в атмосферном воздухе действительны на период с 2019 по 2023 г. (включительно). ФГБУ «Северо-Западное УГМС» не располагает данными о фоновой долгопериодной средней концентрации формальдегида в атмосферном воздухе по адресу: порт Усть-Луга, Вистинское с.п., акватория Лужской губы Финского залива, вблизи д. Югантово, д. Слободка (согласно приложенной карте), Кингисеппский район.

Справка используется только в целях заказчика для указанного выше объекта и не подлежит передаче другим организациям.

Заместитель начальника

Потапова Кристина Александровна,
(812) 329-92-83



С.В. Ниязов

ПРИЛОЖЕНИЕ 5. РАСЧЕТЫ ВЫДЕЛЕНИЯ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ, МАКСИМАЛЬНО-РАЗОВЫХ И ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ В АТМОСФЕРУ

Стационарные дизельные установки морских судов

Используемые расчетные методики и нормативы

Методика расчёта выделений загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. НИИ Атмосфера, Санкт-Петербург, 2001

Расчетные формулы

Расчет максимально-разовых выбросов M_i при работе стационарной дизельной установки (Методика расчета..., ф. 1)

$$M_i = (1/3600) * e_i / X_i * P_{\rho}, \text{ г/с}$$

где

e_i - выброс i -го вредного вещества на единицу полезной работы стационарной дизельной установки определенного типа (Методика расчета..., Оценка выбросов...) на режиме номинальной мощности, г/кВт*ч (Методика расчета..., таблица 1, таблица 2);

X_i - коэффициент снижения выброса i -го вредного вещества на единицу полезной работы для стационарных дизельных установок, отвечающих требованиям природоохранного законодательства стран Европейского Экономического Сообщества, США, Японии (Методика расчета..., п. 8) при этом

$$X_{CO} = 2; X_{NOx} = 2.5; X_C = 3.5; X_{CH} = 3.5; X_{CH_2O} = 3.5; X_{БП} = 3.5;$$

для иных установок $X_i = 1$;

P_{ρ} - эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки по технической документации завода изготовителя, кВт.

Значения выбросов, e_i г/кВт*ч для различных групп стационарных дизельных установок (Методика расчета..., таблица 1, таблица 2)

Код	Наименование вещества	Группа А		Группа Б		Группа В		Группа Г	
		до ремонт а	после ремонт а	до ремонт а	после ремонт а	до ремонт а	после ремонт а	до ремонт а	после ремонт а
0337	Углерод оксид	7.2	8.6	6.2	7.4	5.3	6.4	7.2	8.6
	Оксиды азота	10.3	9.8	9.6	9.1	8.4	8	10.8	10.3
2732	Керосин	3.6	4.5	2.9	3.6	2.4	3	3.6	4.5
0328	Углерод (Сажа)	0.7	0.9	0.5	0.65	0.35	0.45	0.6	0.75
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	1.1	1.2	1.2	1.3	1.4	1.5	1.2	1.3
1325	Формальдегид	0.15	0.2	0.12	0.15	0.1	0.12	0.15	0.2
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	$1.3 \cdot 10^{-5}$	$1.6 \cdot 10^{-5}$	$1.2 \cdot 10^{-5}$	$1.5 \cdot 10^{-5}$	$1.1 \cdot 10^{-5}$	$1.4 \cdot 10^{-5}$	$1.3 \cdot 10^{-5}$	$1.6 \cdot 10^{-5}$

Расчет валовых выбросов W_i при работе стационарной дизельной установки (Методика расчета..., ф. 2)

$$W_i = (1/1000) * q_i / X_i * G_m, \text{ т/год}$$

где

Q_i - выброс i -го вредного вещества, на 1 кг израсходованного дизельного топлива, при работе стационарной дизельной установки определенного типа (Методика расчета..., Оценка выбросов с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл, г/кг топл (Методика расчета..., таблица 3, таблица 4);

X_i - коэффициент снижения выброса i -го вредного вещества на единицу полезной работы для стационарных дизельных установок, отвечающих требованиям природоохранного законодательства стран Европейского Экономического Сообщества, США, Японии (Методика расчета..., п. 8) при этом

$$X_{CO} = 2; X_{NOx} = 2.5; X_C = 3.5; X_{CH} = 3.5; X_{CH_2O} = 3.5; X_{БП} = 3.5;$$

для иных установок $X_i = 1$;

G_m - расход топлива стационарной дизельной установкой за год, т

Значения выбросов Q_i , г/кг топл. для различных групп стационарных дизельных установок (Методика расчета..., таблица 3, таблица 4)

Код	Наименование вещества	Группа А		Группа Б		Группа В		Группа Г	
		до ремонт а	после ремонт а	до ремонт а	после ремонт а	до ремонт а	после ремонт а	до ремонт а	после ремонт а
0337	Углерод оксид	30.00	36.00	26.00	31.00	22.00	26.00	30.00	36.00
	Оксиды азота	43.00	41.00	40.00	38.00	35.00	33.00	45.00	43.00
2732	Керосин	15.00	18.80	12.00	15.00	10.00	12.50	15.00	18.80
0328	Углерод (Сажа)	3.00	3.75	2.00	2.50	1.50	1.90	2.50	3.15
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	4.50	4.60	5.00	5.10	6.00	6.10	5.00	5.10
1325	Формальдеги Д	0.60	0.70	0.50	0.60	0.40	0.50	0.60	0.70
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	$5.5 \cdot 10^{-5}$	$6.9 \cdot 10^{-5}$	$5.5 \cdot 10^{-5}$	$6.3 \cdot 10^{-5}$	$4.5 \cdot 10^{-5}$	$5.6 \cdot 10^{-5}$	$5.5 \cdot 10^{-5}$	$6.9 \cdot 10^{-5}$

Расчет расхода отработавших газов $Q_{ог}$ от стационарной дизельной установки

$$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог}, \text{ м}^3/\text{с}$$

где

$\gamma_{ог}$ - удельный вес отработавших газов, кг/м³

$$\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + (T_{ог} + 273) / 273) \text{ (Методика расчета..., Приложение, ф. П5)}$$

где

$T_{ог}$ - температура отработавших газов, °С

$G_{ог}$ - массовый расход отработавших газов, кг/с

$$G_{ог} = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot b_3 \cdot P_3 \text{ (Методика расчета..., Приложение, ф. П3)}$$

где

b_3 - удельный расход топлива на эксплуатационном (или номинальном) режиме работы двигателя, г/кВт•ч

Коэффициенты трансформации оксидов азота: NO - 13%, NO₂ - 80% (Инструкция по нормированию выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для тепловых электростанций и котельных. РД 153-34.0-02.303-98. М., 1998)

Судовые котлоагрегаты

Используемые расчетные методики и нормативы

Методика определения выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сжигании топлива в котлах производительностью менее 30 тонн пара в час или менее 20 Гкал в час, Москва, 1999. Утверждена Госкомэкологии России 09.07.1999

Методическое письмо НИИ Атмосфера № 335/33-07 от 17.05.2000 «О проведении расчетов выбросов вредных веществ в атмосферу по «Методике определения выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сжигании топлива в котлах производительностью до 30 тонн пара в час или менее 20 Гкал в час»

Методическое письмо НИИ Атмосфера № 838/33-07 от 11.09.2001 «Изменения к методическому письму НИИ Атмосфера № 335/33-07 от 17.05.2000»

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

Расчетные формулы и предваряющие расчеты

Определение выделений оксидов азота содержащихся в дымовых газах расчетным методом
 Суммарное количество оксидов азота NO_x (г/с, т/год), выбрасываемых в атмосферу с дымовыми газами при использовании жидкого топлива (мазута, дизельного топлива), рассчитывается по формуле (Методика определения...ф.23)

$$M_{NO_x} = B_p * Q_i^r * K_{NO_2}^M * \beta_t * \beta_\alpha * (1 - \beta_r) * (1 - \beta_\delta) * k_{II}$$

$$B_p = B * \left(1 - \frac{q_4}{100} \right)$$

где

B - фактический расход топлива на котел (г/с, т/год);

q_4 - потери тепла от механической неполноты сгорания топлива, %, при отсутствии эксплуатационных данных значение q_4 принимается по таблице В1 (Приложение В1);

Q_i^r - низшая теплота сгорания топлива, МДж/кг;

$K_{NO_2}^M$ - удельный выброс оксидов азота при сжигании мазута, г/МДж;

Для водогрейных котлов (Методика определения...ф.26)

$$K_{NO_2}^M = 0,0113 * \sqrt{Q_T} + 0,1$$

где Q_T - фактическая тепловая мощность котла по введенному в топку теплу, МВт, определяемая по формуле (Методика определения...ф.17)

Для паровых котлов (Методика определения...ф.25)

$$K_{NO_2}^M = 0,01 * \sqrt{D} + 0,1$$

где D - фактическая паропроизводительность котла, т/ч

β_t - безразмерный коэффициент, учитывающий температуру воздуха, подаваемого для горения

$$\beta_t = 1 + 0,002 * (t_{TB} - 30)$$

где

$t_{ГВ}$ - температура воздуха, подаваемого для горения, °С

β_{α} - безразмерный коэффициент, учитывающий влияние избытка воздуха на образование оксидов азота ($\beta_{\alpha} = 1,113$, при работе котла в соответствии с режимной картой $\beta_{\alpha} = 1$);

β_r - безразмерный коэффициент, учитывающий влияние рециркуляции дымовых газов через горелки на образование оксидов азота, при подаче газов рециркуляции в смеси с воздухом
 $\beta_r = 0,17\sqrt{r}$ где r - степень рециркуляции дымовых газов, %.

β_{δ} - безразмерный коэффициент, учитывающий ступенчатый ввод воздуха в топочную камеру,
 $\beta_{\delta} = 0,018 * \delta$ где δ - доля воздуха, подаваемого в промежуточную зону горелки (в процентах от общего количества организованного воздуха);

k_{II} - коэффициент пересчета, при определении выбросов в граммах в секунду $k_{II} = 1$, при определении выбросов в тоннах в год $k_{II} = 10^{-3}$

Определение выделений твердых частиц содержащихся в дымовых газах расчетным методом

Суммарное количество твердых частиц (г/с, т/год), выбрасываемых в атмосферу с дымовыми газами, рассчитывается по формуле (Методическое письмо НИИ Атмосфера № 335/33-07 от 17.05.2000)

$$M_{ТВ} = 0,01 * B * \left(q_4 * \frac{Q_i^r}{32,68} \right) * (1 - \eta_3)$$

где

B - фактический расход топлива на котел (г/с, т/год);

Q_i^r - низшая теплота сгорания топлива, МДж/кг;

q_4 - потери тепла от механической неполноты сгорания топлива, %, при отсутствии эксплуатационных данных значение q_4 принимается по таблице В1 (Приложение В1);

η_3 - доля твердых частиц, улавливаемых в золоуловителях (не учитывается влияние установок, улавливающих оксиды серы)

Определение выделений диоксида серы содержащихся в дымовых газах расчетным методом

Суммарное количество диоксида серы (г/с, т/год), выбрасываемого в атмосферу с дымовыми газами, рассчитывается по формуле (Методика определения...ф.35)

$$M_{SO_2} = 0,02 * B * S^r * (1 - \eta'_{SO_2}) * (1 - \eta''_{SO_2})$$

где

B - фактический расход топлива на котел (г/с, т/год);

S^r - содержание серы в топливе на рабочую массу, %;

η'_{SO_2} - доля оксидов серы, связываемых летучей золой в котле (при использовании мазута/дизельного топлива $\eta'_{SO_2} = 0,02$; при использовании газообразного топлива $\eta'_{SO_2} = 0$);

η''_{SO_2} - доля оксидов серы, улавливаемых в мокром золоуловителе попутно с улавливанием твердых частиц

При наличии в газообразном топливе сероводорода, концентрация которого в газе определена в объемных процентах, содержание серы в топливе на рабочую массу в процентах рассчитывается по соотношению (Методическое письмо НИИ Атмосфера № 838/33-07 от 11.09.2001)

$$S^r = 0,94 * H_2S * \frac{\rho_{H_2S}}{\rho_{мон}}$$

где

H_2S - объемная концентрация сероводорода в газе;

$\rho_{H_2S} = 1,536$ кг/м³ - плотность сероводорода при нормальных условиях;

$\rho_{мон}$ - плотность топливного газа при нормальных условиях

Определение выделений оксида углерода содержащихся в дымовых газах расчетным методом

Суммарное количество оксида углерода (г/с, т/год), выбрасываемого в атмосферу с дымовыми газами, рассчитывается по формуле (Методика определения...ф.38) с учетом внесенных в методику изменений (Методическое письмо НИИ Атмосфера № 838/33-07 от 11.09.2001)

$$M_{CO} = 10^{-3} * B * C_{CO} * \left(1 - \frac{q_4}{100}\right)$$

где

B - фактический расход топлива на котел (г/с, т/год);

C_{CO} - образование оксида углерода при сжигании топлива, г/кг

$$C_{CO} = q_3 * R * (Q_i^r / \rho_2)$$

где

q_3 - потери тепла вследствие химической неполноты сгорания топлива, %

R - коэффициент, учитывающий долю потери тепла вследствие химической неполноты сгорания топлива, обусловленную наличием в продуктах неполного сгорания оксида углерода; принимается

для твердого топлива $R = 1,0$; мазута $R = 0,65$; газообразного топлива $R = 0,5$;

Q_i^r - низшая теплота сгорания топлива, МДж/м³;

ρ_2 - плотность топлива, кг/м³

При отсутствии эксплуатационных данных значения q_3 , q_4 принимаются по таблице В1 (Приложение В).

Определение выделений бенз(а)пирена содержащихся в дымовых газах котлов

Концентрации бенз(а)пирена в дымовых газах определяются по формулам (Методика определения...ф.54-57) в зависимости от значения параметров α_T'' - коэффициент избытка воздуха в продуктах сгорания на выходе из топки котла и q_V - теплонпряжения топочного объема котла, кВт/м³

Для водогрейных котлов с параметрами $\alpha_T'' = 1,05 - 1,25$ и $q_V = 250-500$ кВт/м³ при использовании в качестве топлива мазута/дизельного топлива концентрация определяется по формуле (Методика определения...ф.54)

$$c_{bn}^M = 10^{-6} * \frac{R * (0,445 * q_V - 28,0)}{e^{3,5(\alpha_T'' - 1)}} * K_D * K_P * K_{CT} * K_O, \text{ мг/м}^3$$

Для паровых котлов с параметрами $\alpha_T'' = 1,05 - 1,25$ при использовании в качестве топлива мазута/дизельного топлива концентрация определяется по формуле (Методика определения...ф.50)

$$c_{\text{он}}^m = 10^{-3} * \frac{R * (0,34 + q_V * 0,42 * 10^{-3})}{e^{3,8(\alpha_T''-1)}} * K_D * K_P * K_{CT}, \text{ мг/м}^3$$

где

α_T'' - коэффициент избытка воздуха в продуктах сгорания на выходе из топки котла;

q_V - теплонапряжение топочного объема котла, кВт/м³, при отсутствии данных технической документации на котельное оборудование используются показатели из справочных таблиц (Методическое письмо НИИ Атмосфера № 335/33-07 от 17.05.2000);

R - коэффициент, учитывающий способ распыливания мазута (для паромеханических форсунок

$R = 0,75$, для остальных случаев $R = 1$);

K_D - коэффициент, учитывающий влияние рециркуляции дымовых газов на концентрацию бенз(а)пирена в продуктах сгорания, (определяется по графику рис. Е2 Приложения Е);

K_P - коэффициент, учитывающий влияние нагрузки котла на концентрацию бенз(а)пирена в продуктах сгорания, (определяется по графику рис. Е1 Приложения Е);

K_{CT} - коэффициент, учитывающий влияние ступенчатого сжигания на концентрацию бенз(а)пирена в продуктах сгорания, (определяется по графику рис. Е3 Приложения Е);

K_O - коэффициент, учитывающий влияние дробевой очистки конвективных поверхностей нагрева на работающем котле, (при периоде между очистками 12 ч – 1.5, при периоде между очистками 24 ч - 2.0, при периоде между очистками 48 ч – 2.5)

Расчет максимальных и валовых выбросов бенз(а)пирена проводится по формуле (Методика определения...ф.1) для подстановки в которую концентрации бенз(а)пирена, рассчитанные по формулам (Методика определения...ф.50-56) приводятся к значениям при стандартном избытке воздуха $\alpha = 1,4$ с использованием по формулы (Методика определения...ф.2).

Определение нижней теплоты сгорания используемого топлива

На судах планируется использование в качестве основного энергоносителя остаточного топлива ТСУ-80 вид М или, при необходимости, дистиллятного судового маловязкого топлива СМТ вид Э, соответствующие требованиям ГОСТ Р 54299-2010 (ISO 8217:2010) Технические условия (Marine fuels. Specifications).

Нижнюю теплоту сгорания в этом случае можно определить на основании формул Приложения К ГОСТ Р 54299-2010.

Для остаточных топлив нижняя удельная теплота сгорания определяется как:

$$Q_i^r = (46,704 - 8,802 * \rho_2^2 * 10^{-6} + 3,167 * \rho_2) * [1 - 0,01 * (w_s + w_a + w_w)] + 0,0942 * w_s - 0,02449 * w_w$$

где

ρ_2 - плотность топлива при 15 °С, кг/куб.м;

w_s - массовая доля серы, %;

w_a - массовая доля золы, %;

w_w - массовая доля воды, %;

Для дистиллятных топлив нижняя удельная теплота сгорания определяется как:

$$Q_i^r = (46,423 - 8,792 * \rho_2^2 * 10^{-6} + 3,167 * \rho_2) * [1 - 0,01 * (w_s + w_a + w_w)] + 0,0942 * w_s - 0,02449 * w_w$$

Тип топлива	СМТ вид Э	ТСУ-80 вид М
-------------	-----------	--------------

Низшая теплота сгорания топлива, МДж/кг	42,4	42,59
Плотность топлива (при 15°C), кг/куб.м	880,2	888,7
Зольность топлива на рабочую массу, %	0,01	0,07
Содержание серы в топливе на рабочую массу, %	0,096	0,45
Содержание воды в топливе на рабочую массу, %	0,05	0,1

Значения теплотерьер приняты по таблице В1 (Методика определения, Приложение В)

Потери тепла от механической неполноты сгорания – 0.08%

Потери тепла от химической неполноты сгорания – 0,2%

Определение объема сухих дымовых газов

Согласно п.3.1 (Методика определения ..) для определения реального объема отходящих при сжигании топлива в котле газов можно воспользоваться приближенным соотношением (Методика определения...ф.42)

$$V_r^p = B * \left[-0,663 + 0,298 * Q_i^r + (\alpha - 1) * (0,372 + 0,256 * Q_i^r) \right] * \frac{273 + t_p}{273},$$

где

где

Q_i^r - низшая рабочая теплота сгорания топлива, МДж/кг

α - коэффициент избытка воздуха;

t_p - температура дымовых газов, °С

Эмпирические коэффициенты взяты по мазуту, п.3.1 (Методика определения ..)

Хранение и перегрузка нефти и нефтепродуктов

Используемые расчетные методики и нормативы

Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров, утвержденные приказом Госкомэкологии России №199 от 08.04.1998 (с дополнениями от НИИ Атмосфера 1999)

Письмо НИИ Атмосфера №610/33-07 от 29.09.2000

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

Методическое письмо НИИ Атмосфера №07-2-465/15-0 от 06.08.2015

Расчетные формулы (выделение паров нефтепродуктов из резервуаров, снабженных системами подогрева)

Согласно п.3 раздела 1.6.2 Методического пособия, 2012 «Мощность выброса ЗВ из резервуаров с нагретыми нефтепродуктами определяется, в первую очередь, температурой хранимого или закачиваемого нефтепродукта. Поэтому независимо от способа нагрева мазута (только нижний, только боковой или их сочетание) действуют расчетные формулы раздела 5.6» см.также примечание к разделу 6.1 Методических указаний..1999.

Расчет максимально-разовых выбросов M (Методические указания.., ф. 5.6.1)

$$M = C_{20} * K_t^{\max} * K_p^{\max} * V_c^{\max} / 3600, \text{ г/с}$$

Расчет валовых выбросов G при работе в течении года (Методические указания.., ф. 5.6.2)

$$G = \frac{C_{20} * (K_t^{\max} + K_t^{\min}) * K_p^{cp} * K_{об} * B}{2 * 10^6 * \rho_{ж}}$$

где

C_{20} - концентрация насыщенных паров нефтепродуктов при температуре 20 °С, г/м³;

K_t^{\max} - значение опытного коэффициента, зависящего от максимальной температуры жидкости (Методические указания.., Приложение 7);

K_t^{\min} - значение опытного коэффициента, зависящего от минимальной температуры жидкости (Методические указания.., Приложение 7);

K_p^{\max} - максимальное значение опытного коэффициента, характеризующего эксплуатационные особенности резервуара (Методические указания.., Приложение 8);

K_p^{cp} - среднее значение опытного коэффициента, характеризующего эксплуатационные особенности резервуара (Методические указания.., Приложение 8);

V_c^{\max} - максимальный объем паровоздушной смеси, вытесняемой из резервуара во время его качки, м³/час

$K_{об}$ - коэффициент оборачиваемости (Методические указания.., Приложение 10);

$\rho_{ж}$ - плотность жидкости (нефтепродукта), т/м³;

B - количество жидкости (нефтепродукта), закачиваемое в резервуары в течении года, т/год.

Согласно п.1.6.8 (Методическое пособие ... 2012) определение максимальных (г/с) и валовых (т/год) выделений при использовании тяжелых углеводородных субстанций, может быть выполнено

расчетным методом с использованием эмпирических соотношений между их известными параметрами, такими как температура начала кипения и плотность.

Молекулярная масса паров жидкости, согласно (Методическое пособие ... 2012) может быть определена по эмпирической формуле (2.1.7. Методические указания по расчету валовых выбросов вредных веществ в атмосферу для предприятий нефтепереработки и нефтехимии. РД-17-86. Казань, 1987)

$$m = 45 + 0,6 * t_{\text{кип}}^{\text{H}}$$

где

$t_{\text{кип}}^{\text{H}}$ - температура начала кипения нефти или нефтепродукта, °С

Плотность паров нефтепродукта при определенной температуре может быть вычислена по формуле:

$$\rho = \frac{m}{22,4} * \frac{273}{(273 + T)}$$

В случае, если известно значение давления насыщенных паров нефтепродукта (P_{20} , Па), концентрация насыщенных паров нефтепродуктов при температуре 20 °С вычисляется по формуле:

$$C_{20} = \rho_{20} * \frac{P_{20}}{101300}$$

Данные о давлении насыщенных паров нефтепродукта содержатся также в типовых документах на химические вещества (MSDS – Material Safety Data Sheet), выпускаемых, в частности, в соответствии с Директивой ЕС 1907/2006 (REACH), Annex II.

Так, для нефтепродуктов типа СМТ вид Э (DMA) по MSDS British Petroleum указано давление насыщенных паров <0.04 kPa (<0.301 mm Hg) at 20°C, для нефтепродуктов типа ТСУ-380 (RMG 380) указано давление насыщенных паров <0.1 kPa (<0.75 mm Hg) at 20°C что свидетельствует о незначительном потенциале образования паров для таких нефтепродуктов.

Для проведения расчетов принята величина давления насыщенных паров для топлива типа СМТ вид Э – 400 Па (в 10 раз выше указанной в MSDS), для топлива ТСУ-380 – 1000 Па (в 10 раз выше указанной в MSDS).

По требованиям ГОСТ Р 54299-2010 (ISO 8217:2010) Технические условия (Marine fuels. Specifications) содержание сероводорода в морских топливах ограничено сверху показателем 2 мг/кг, то есть 0,0002% по массе. На практике, все малосернистые топлива в процессе их приготовления очищаются от примеси сероводорода, при химическом анализе таких топлив наличие сероводород не фиксируется. Таким образом при перегрузке морских топлив в атмосферный воздух выделяются только пары нефтепродуктов, нормируемые по коду 2754 (алканы).

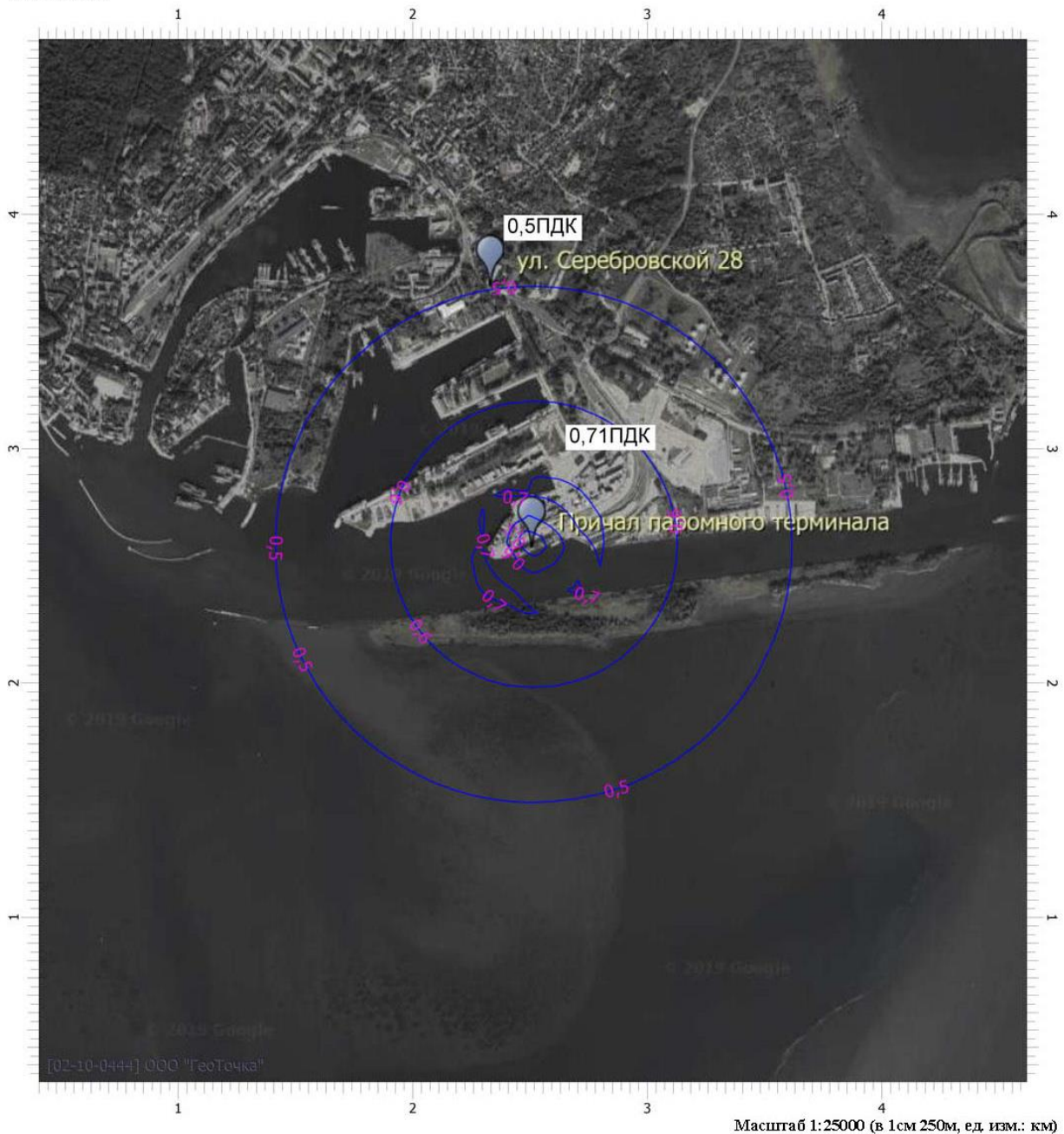
ПРИЛОЖЕНИЕ 6. РАСЧЁТЫ РАССЕИВАНИЯ

Балтийск

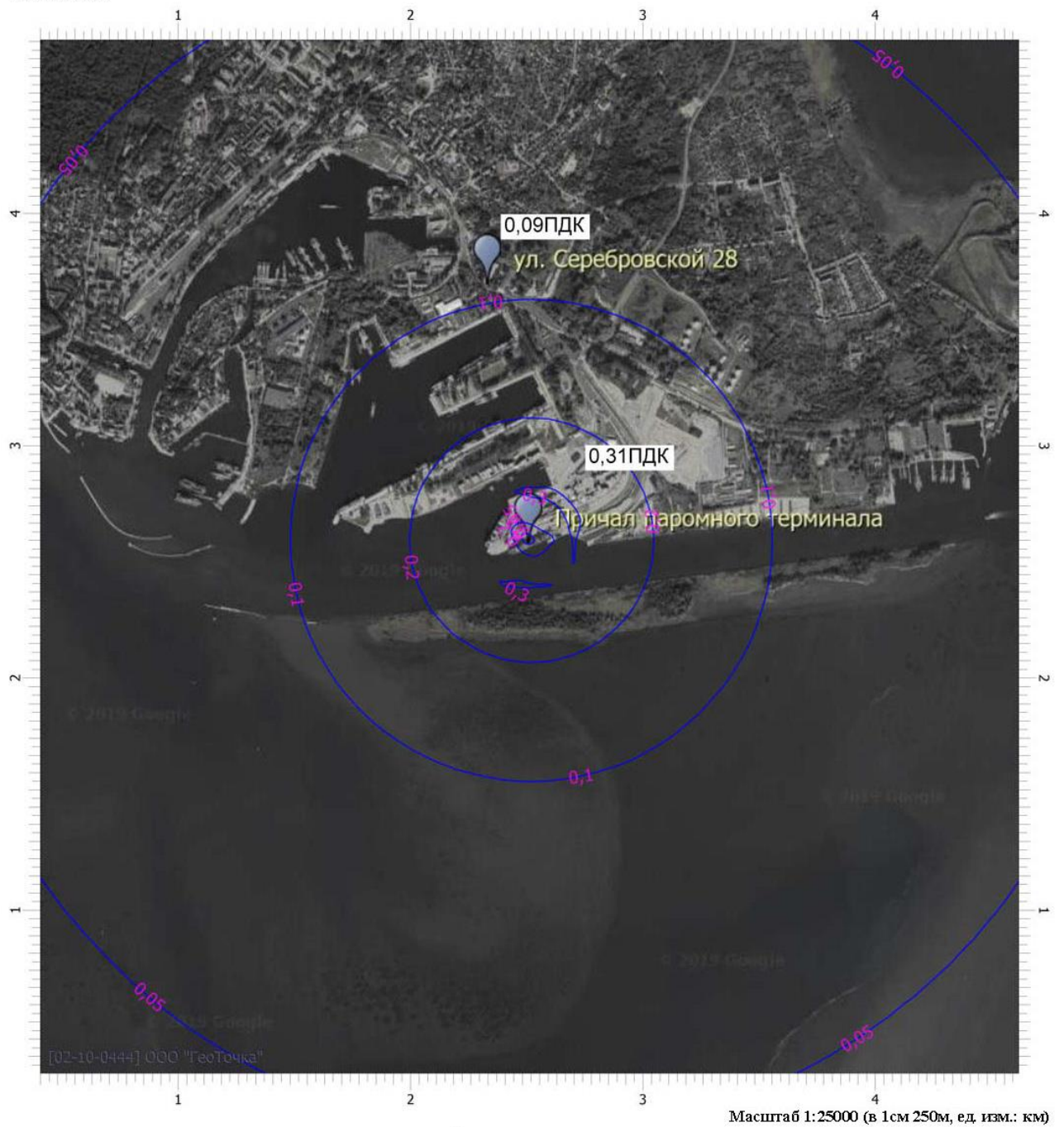
Код расчета: 0301 (Азота диоксид (Азот (IV) оксид))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

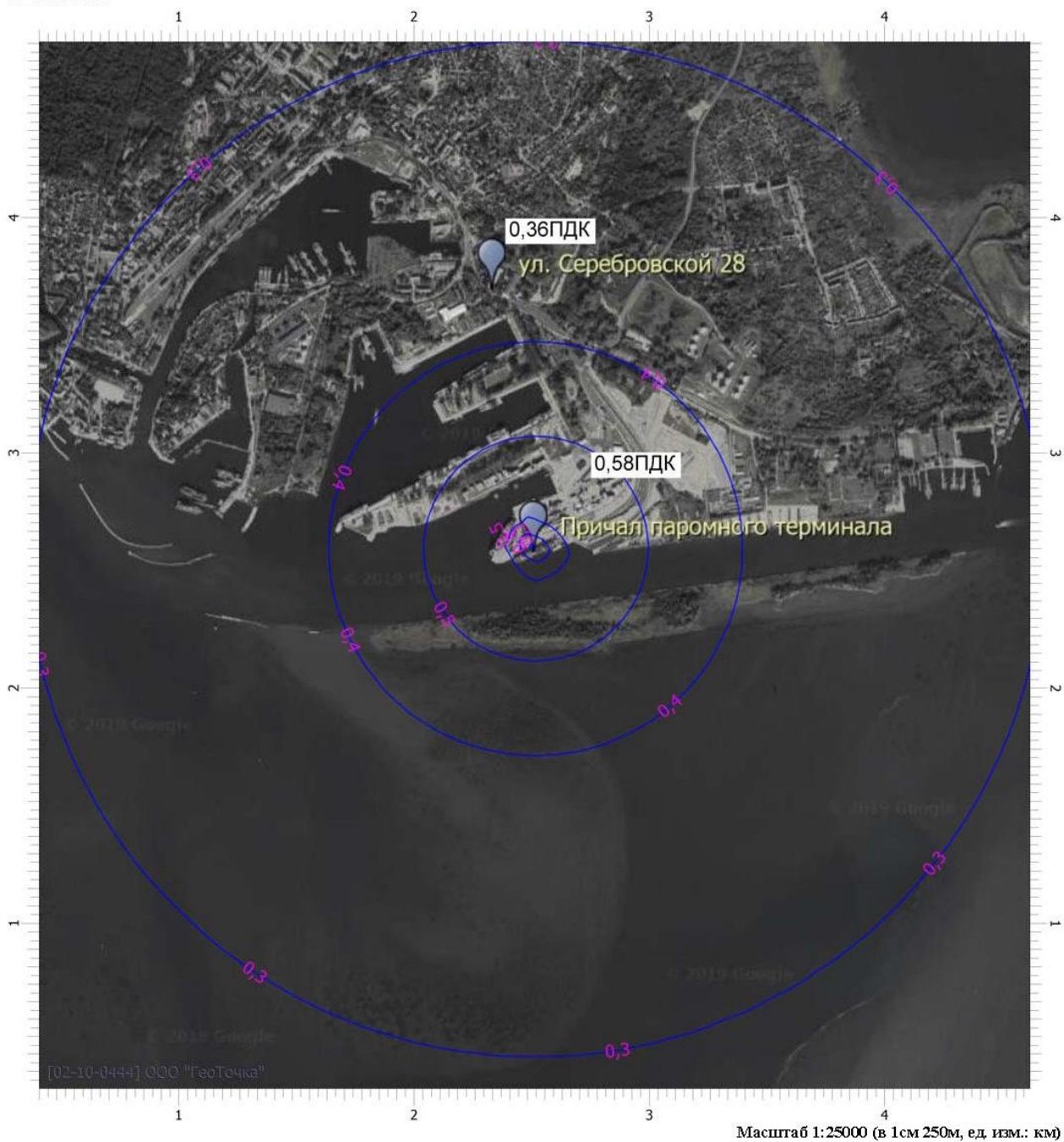
Высота 2м



Код расчета: 0330 (Сера диоксид-Ангидрид сернистый)
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м



Код расчета: 6204 (Серый диоксид, азота диоксид)
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м



Терминал Пионерский (причал)

Тип расчета: Концентрации по веществам

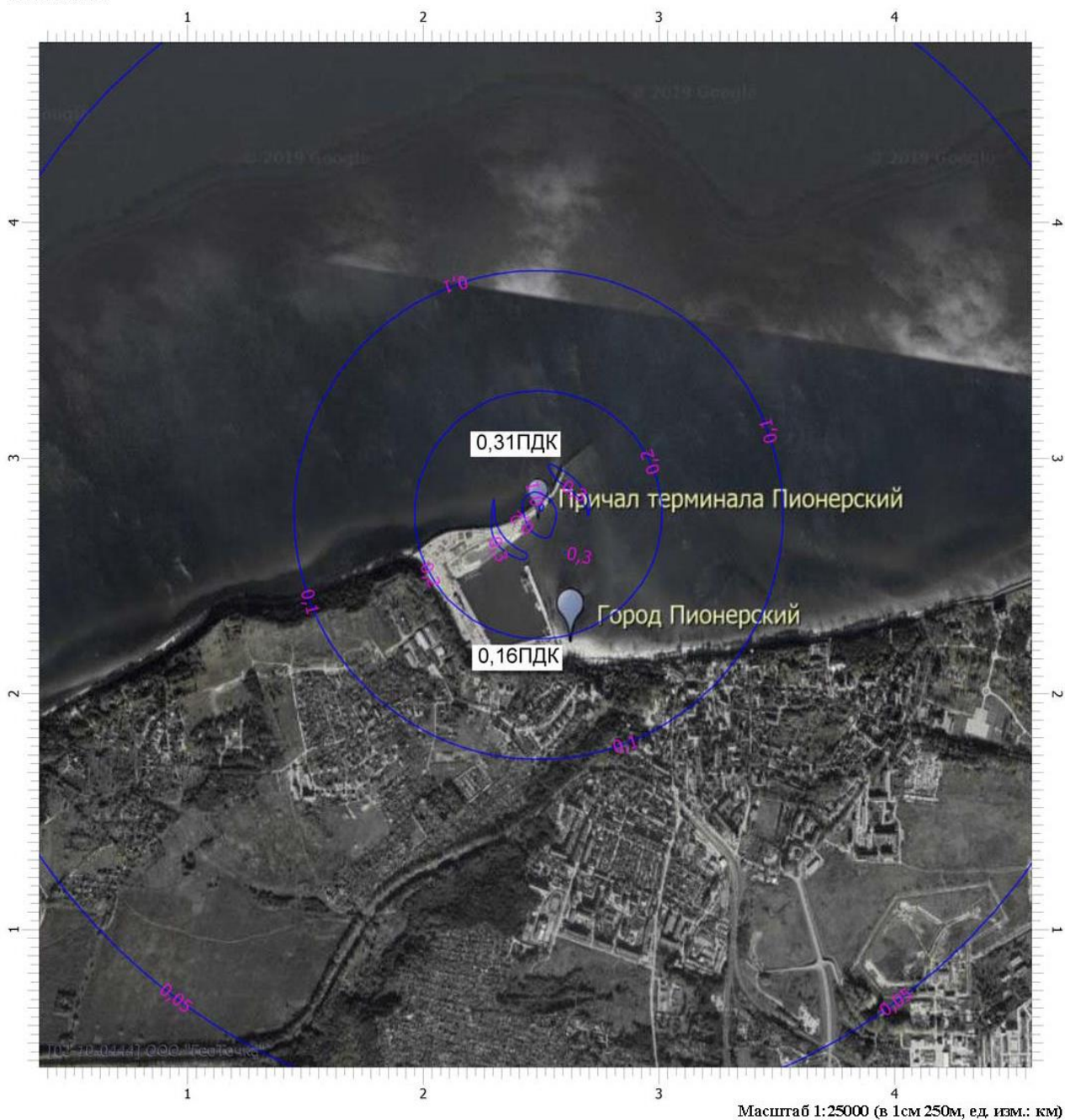
Код расчета: 0301 (Азота диоксид (Азот (IV) оксид))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

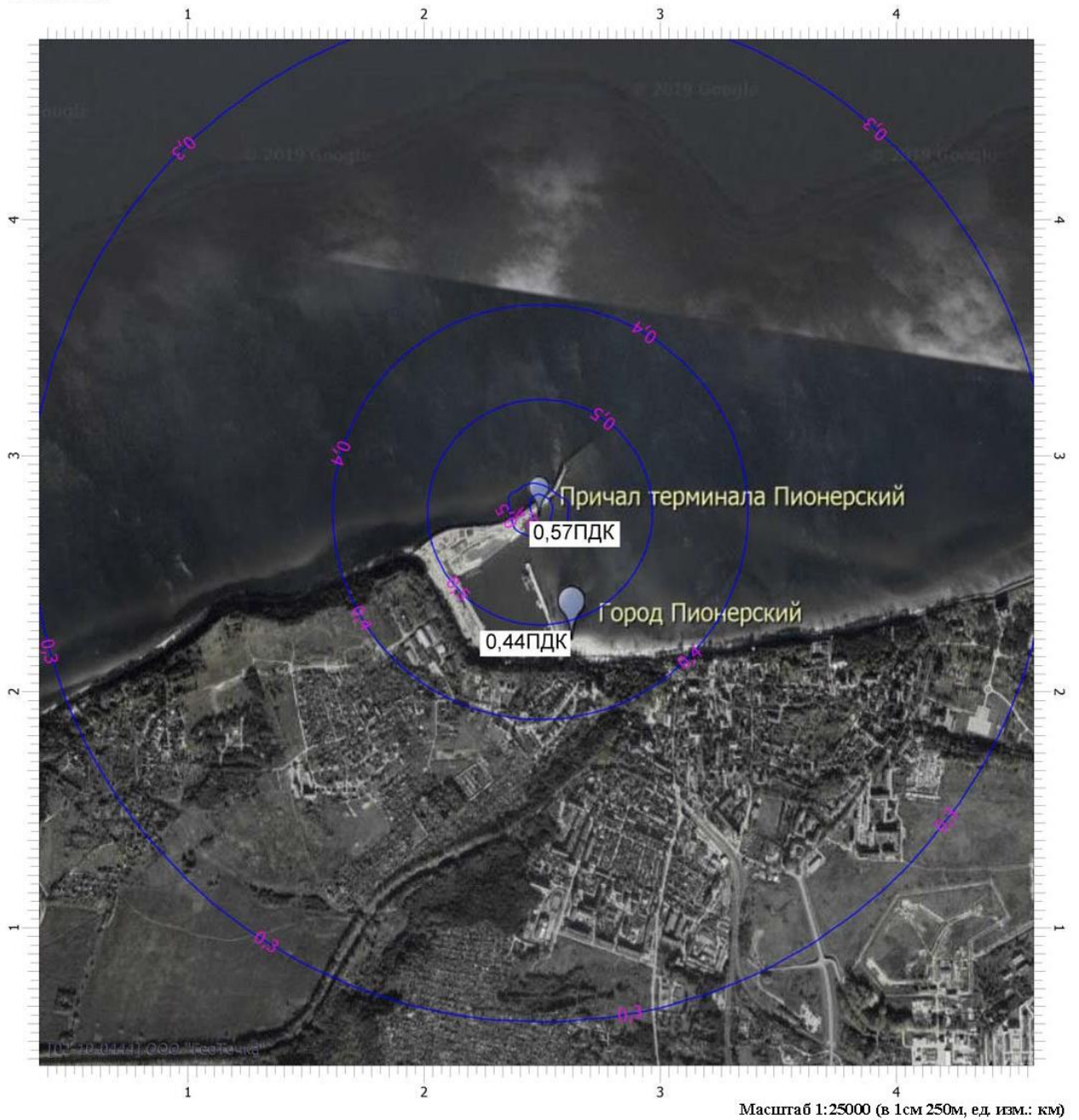
Высота 2м



Тип расчета: Концентрации по веществам
Код расчета: 0330 (Сера диоксид-Ангидрид сернистый)
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м



Тип расчета: Концентрации по веществам
Код расчета: 6204 (Серы диоксид, азота диоксид)
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м



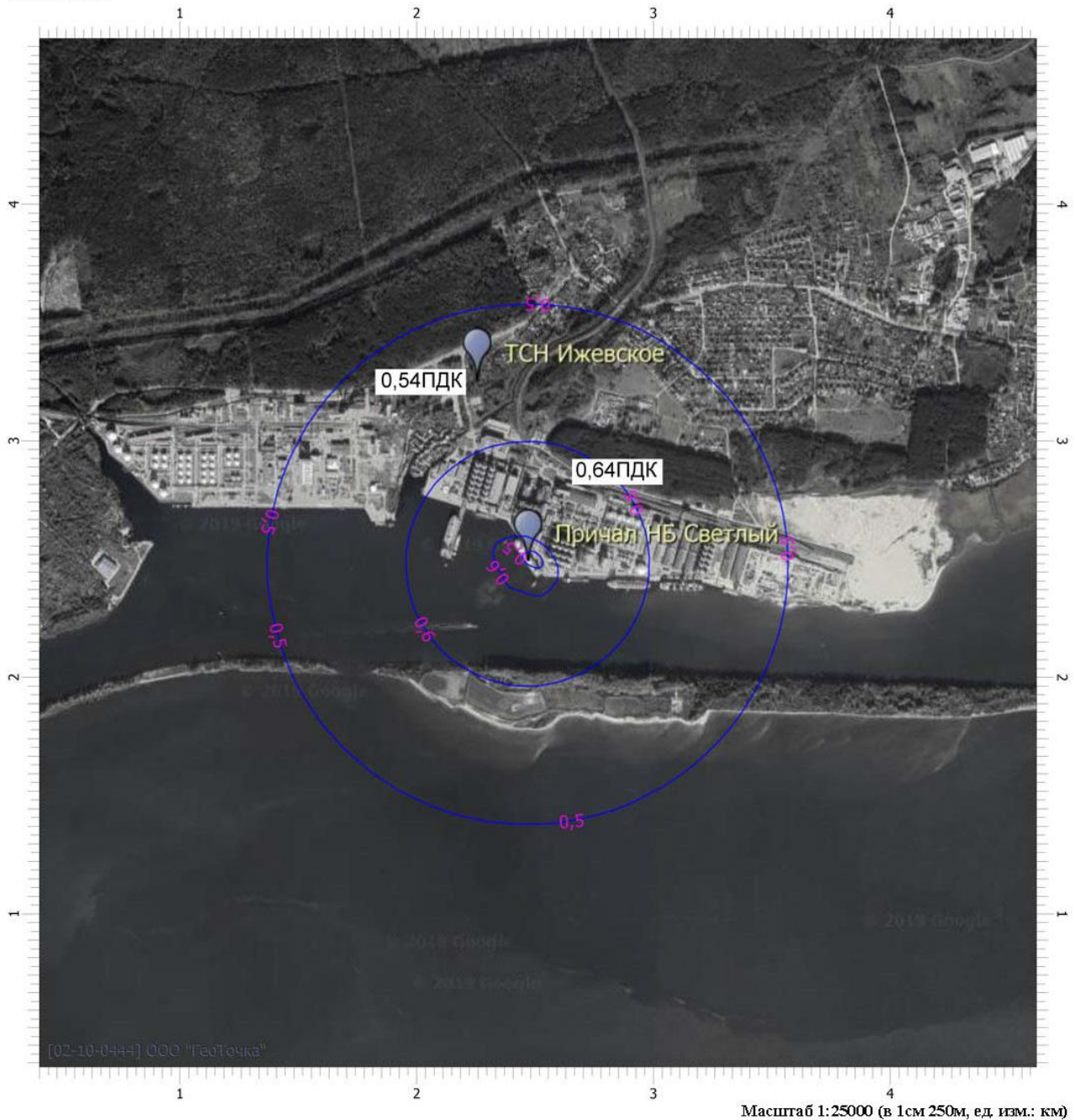
Светлый

Тип расчета: Концентрации по веществам

Код расчета: 0301 (Азота диоксид (Азот (IV) оксид))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

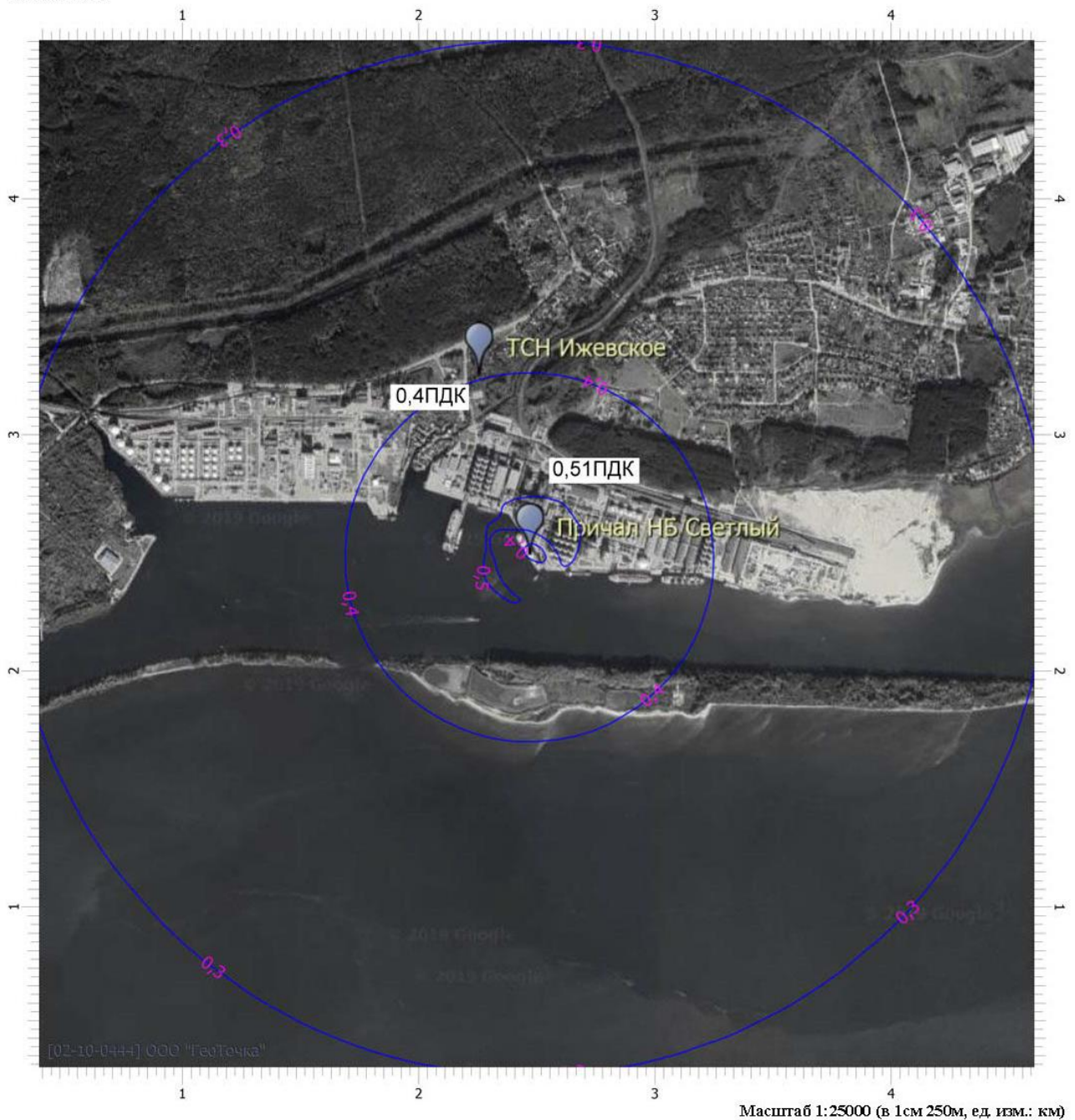
Высота 2м



Тип расчета: Концентрации по веществам
Код расчета: 0330 (Сера диоксид-Ангидрид сернистый)
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м



Тип расчета: Концентрации по веществам
Код расчета: 6204 (Серы диоксид, азота диоксид)
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м

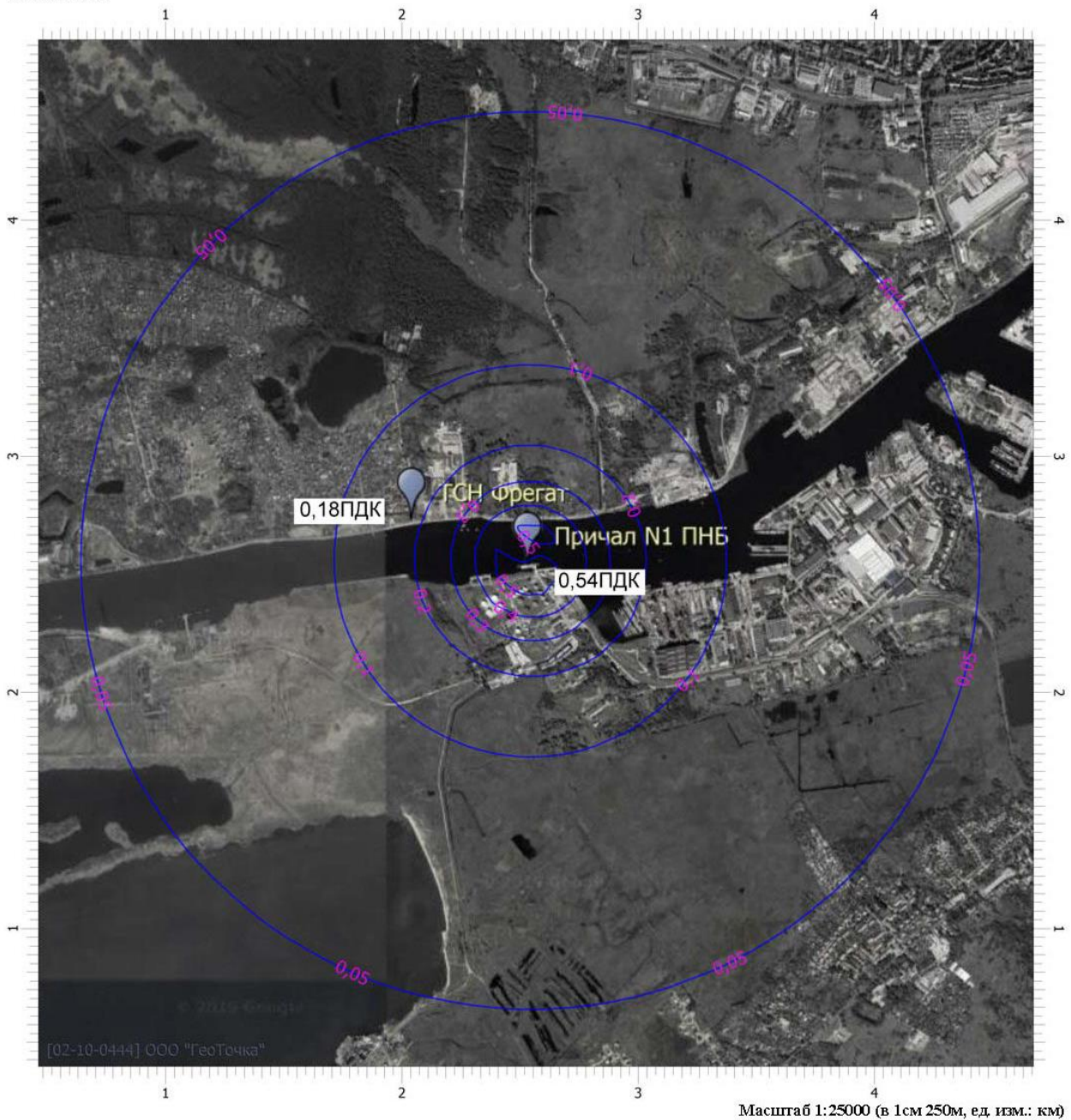


Калининград (причал №1 ПНБ)

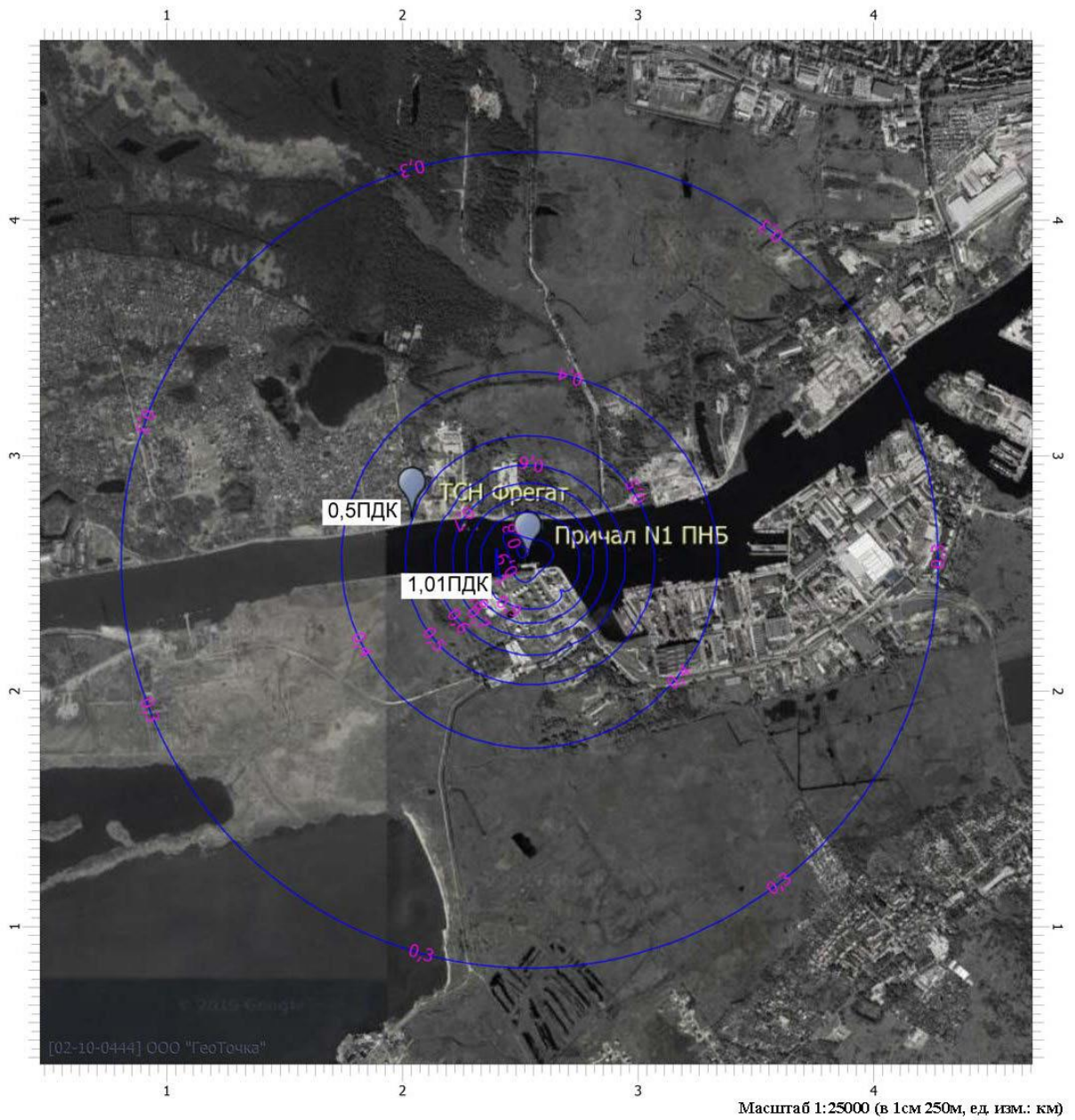
Тип расчета: Концентрации по веществам
Код расчета: 0301 (Азота диоксид (Азот (IV) оксид))
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м



Тип расчета: Концентрации по веществам
Код расчета: 0330 (Сера диоксид-Ангидрид сернистый)
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м



Тип расчета: Концентрации по веществам
Код расчета: 6204 (Серы диоксид, азота диоксид)
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м



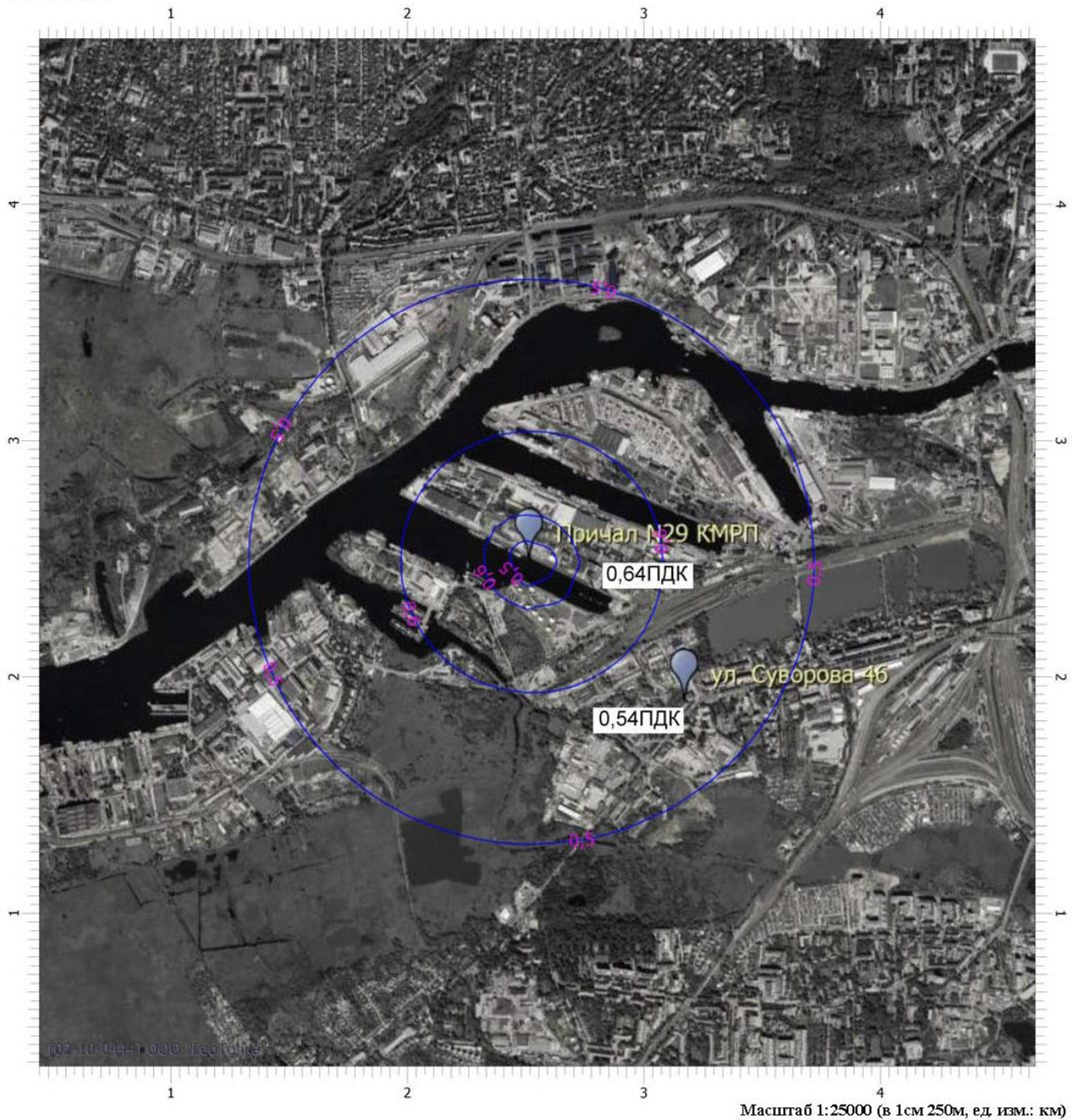
Калининград (причал № 29 КМРП)

Тип расчета: Концентрации по веществам

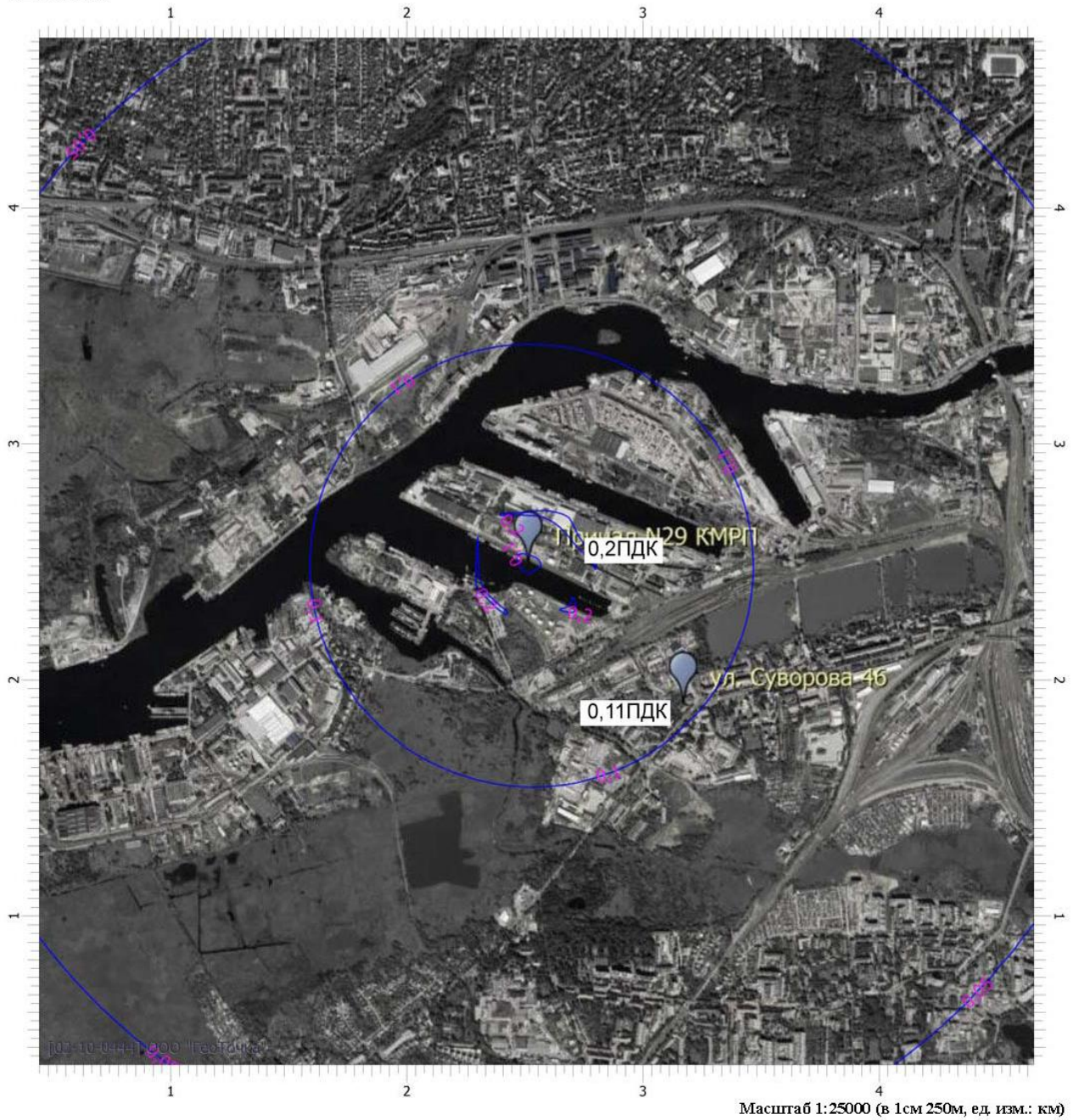
Код расчета: 0301 (Азота диоксид (Азот (IV) оксид))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

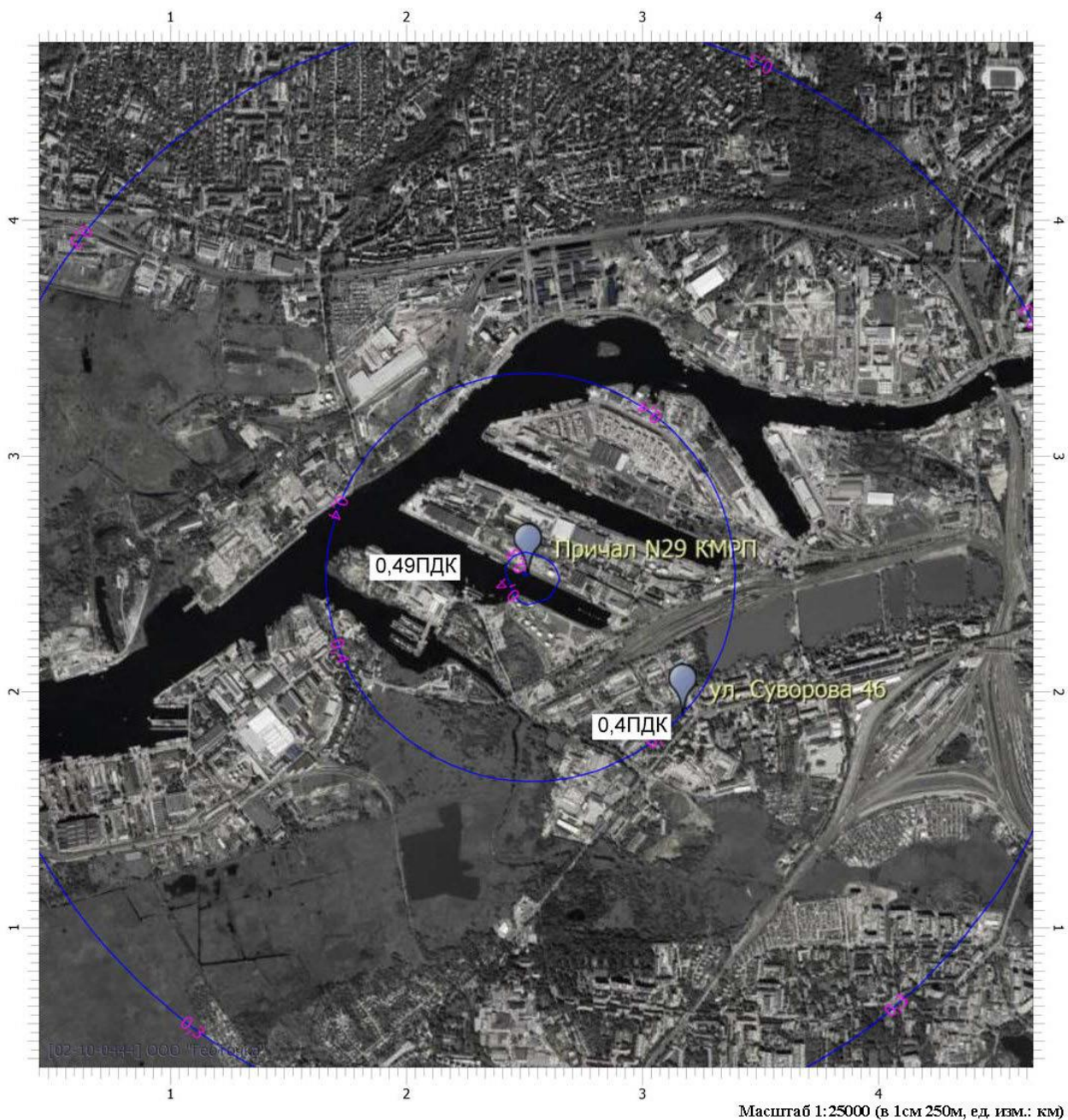
Высота 2м



Тип расчета: Концентрации по веществам
Код расчета: 0330 (Сера диоксид-Ангидрид сернистый)
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м

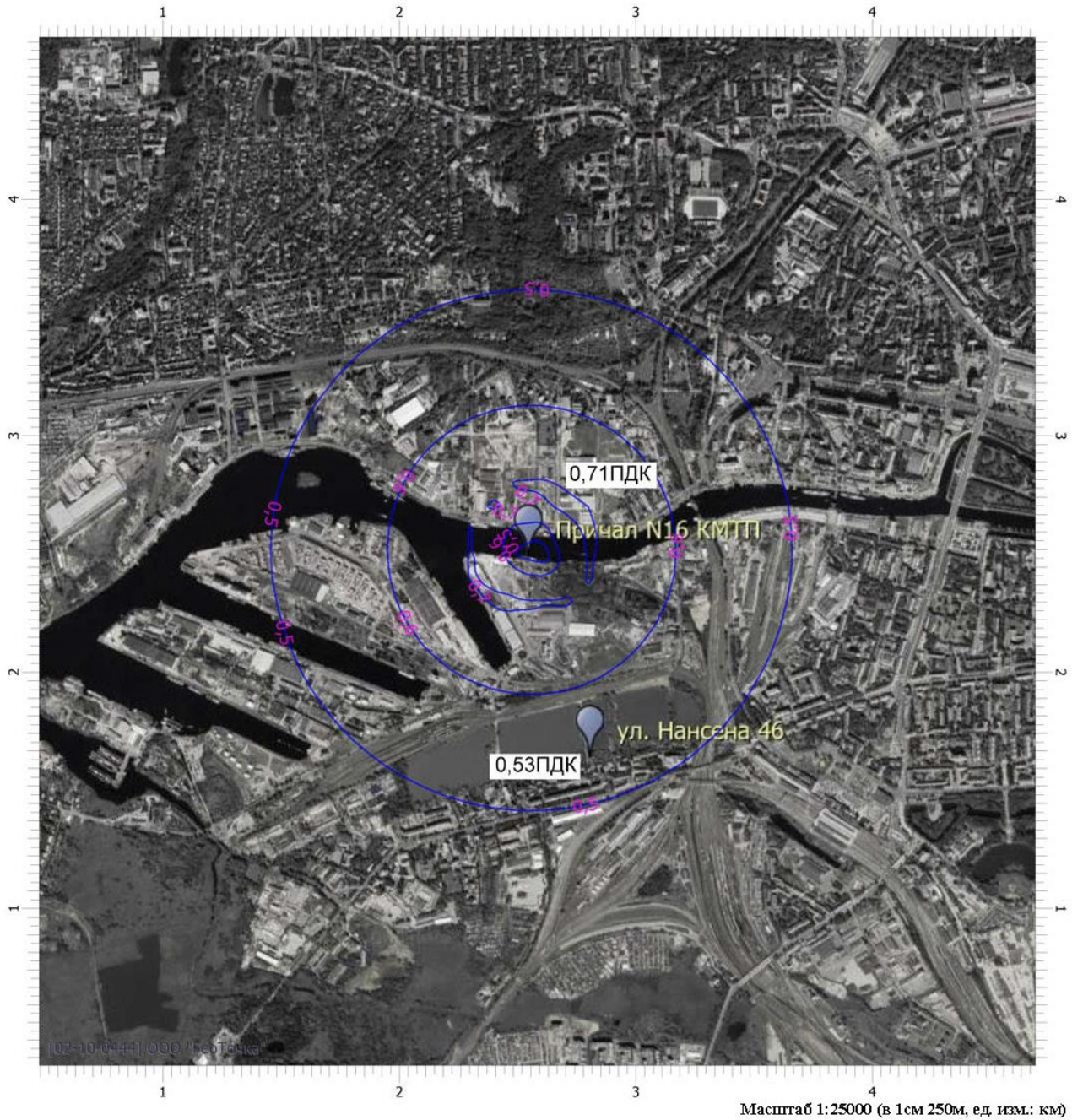


Тип расчета: Концентрации по веществам
Код расчета: 6204 (Серый диоксид, азота диоксид)
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м



Калининград (причал № 16 КМТП)

Тип расчета: Концентрации по веществам
Код расчета: 0301 (Азота диоксид (Азот (IV) оксид))
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м

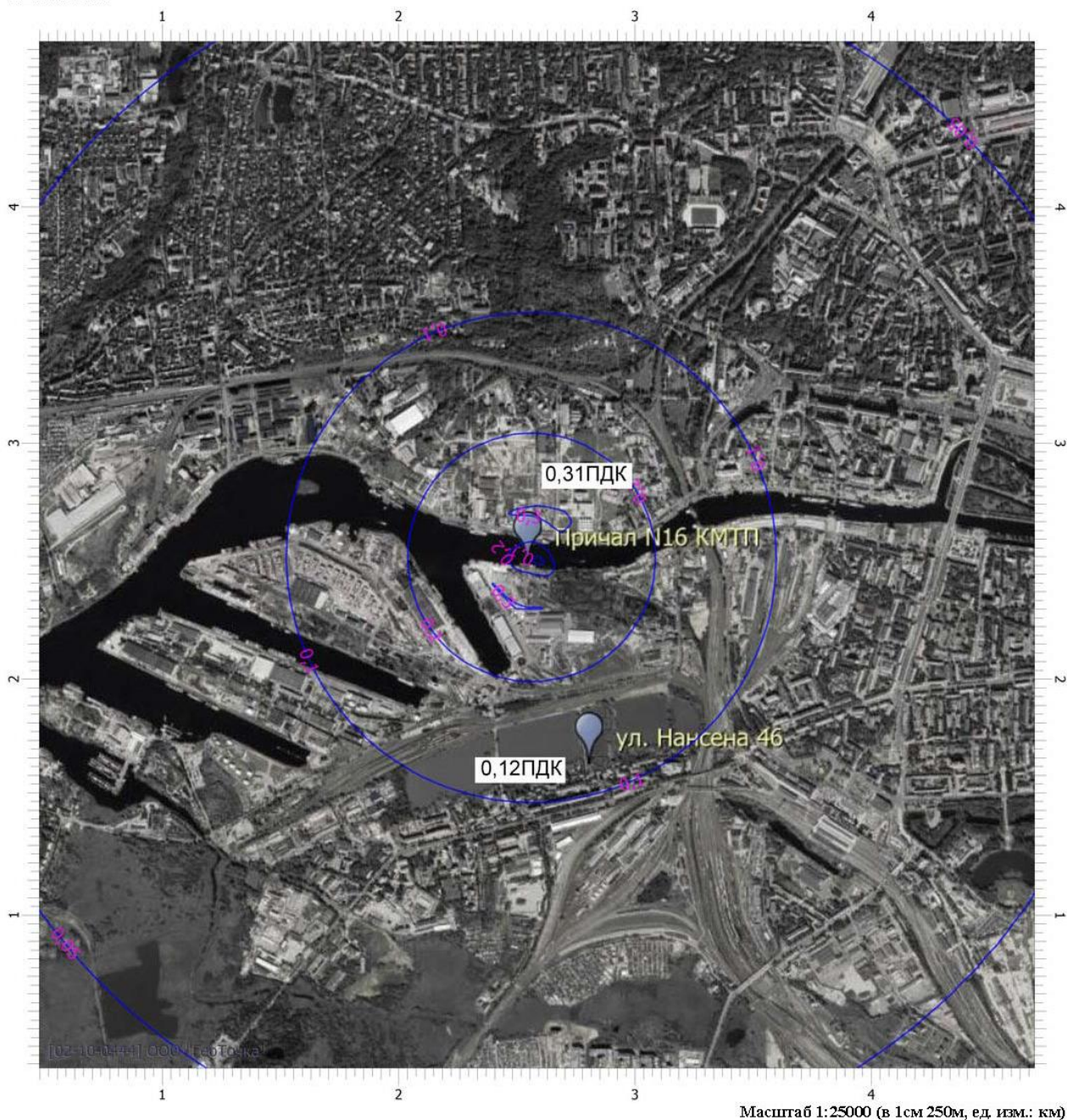


Тип расчета: Концентрации по веществам

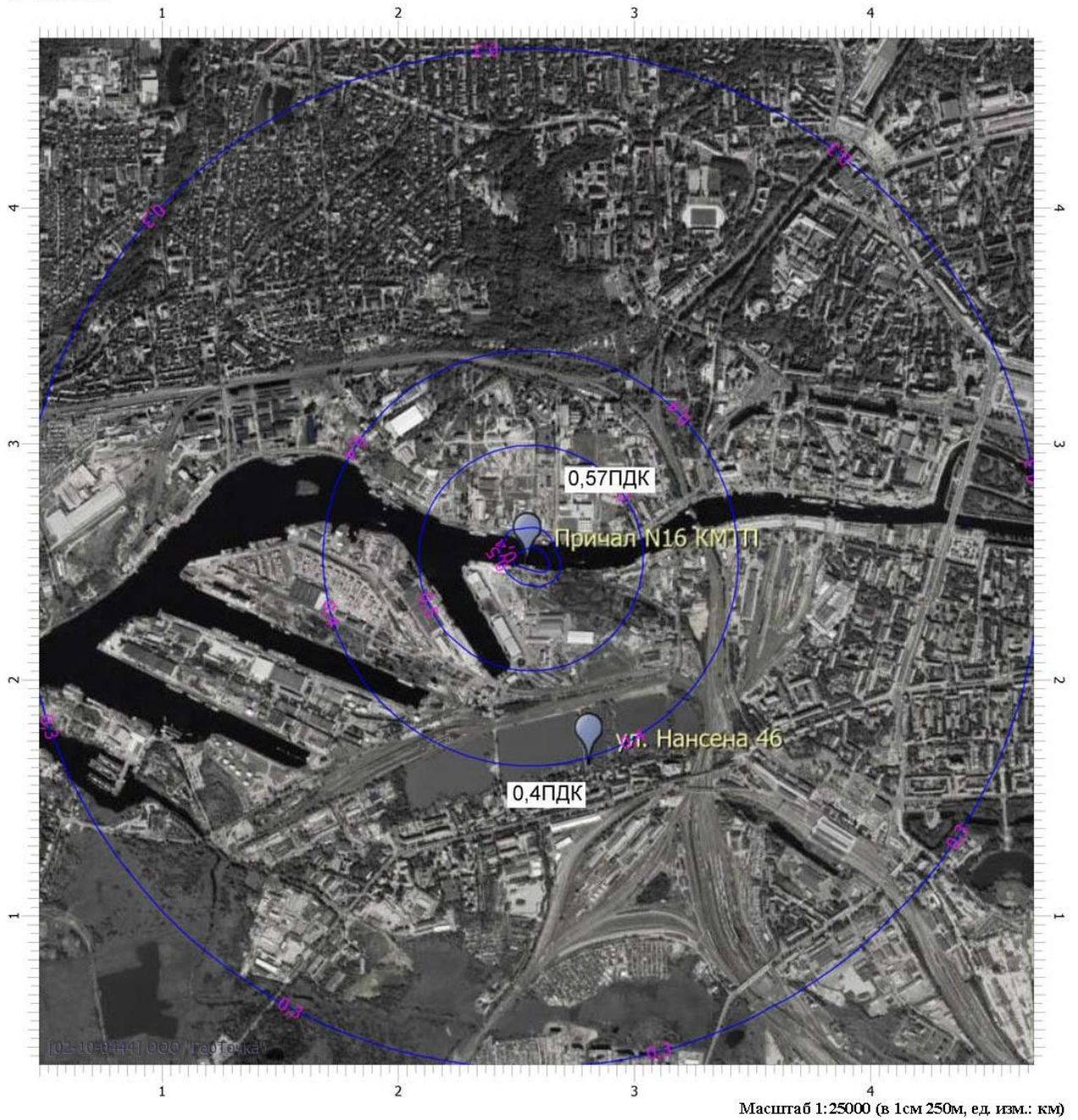
Код расчета: 0330 (Сера диоксид-Ангидрид сернистый)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Тип расчета: Концентрации по веществам
Код расчета: 6204 (Серы диоксид, азота диоксид)
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м



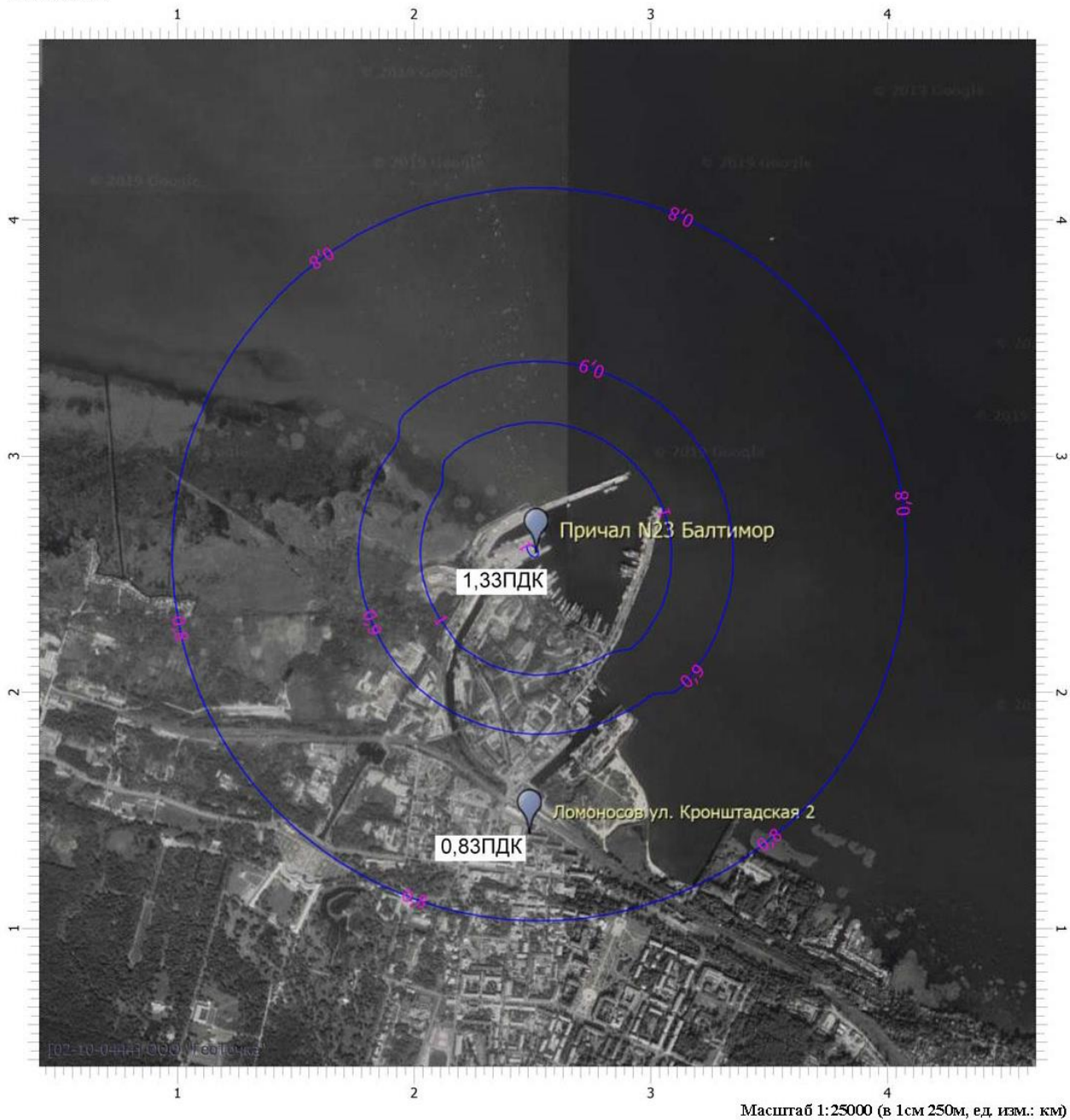
Большой порт Санкт-Петербург (Ломоносов, причал №23)

Тип расчета: Концентрации по веществам

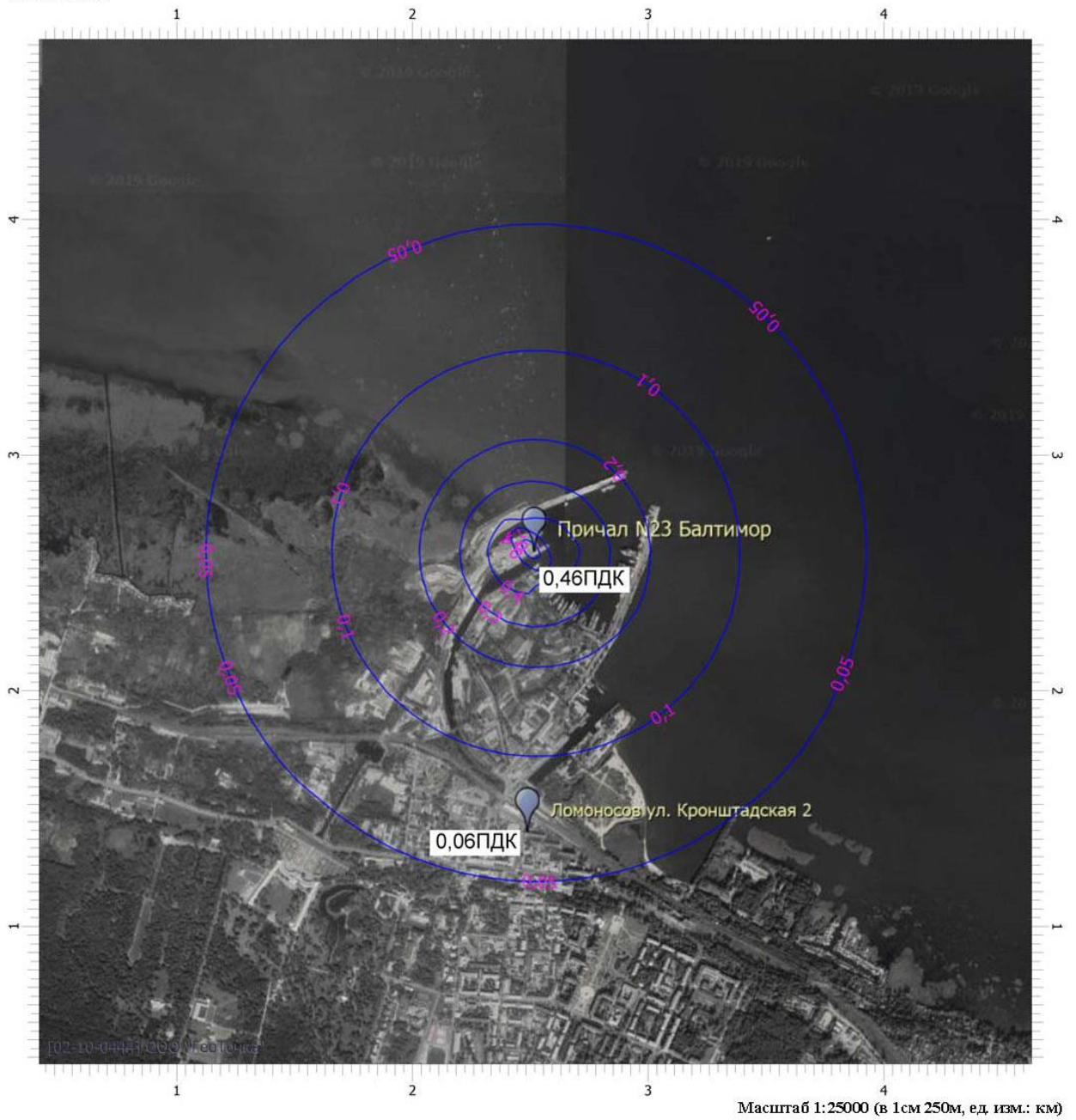
Код расчета: 0301 (Азота диоксид (Азот (IV) оксид))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

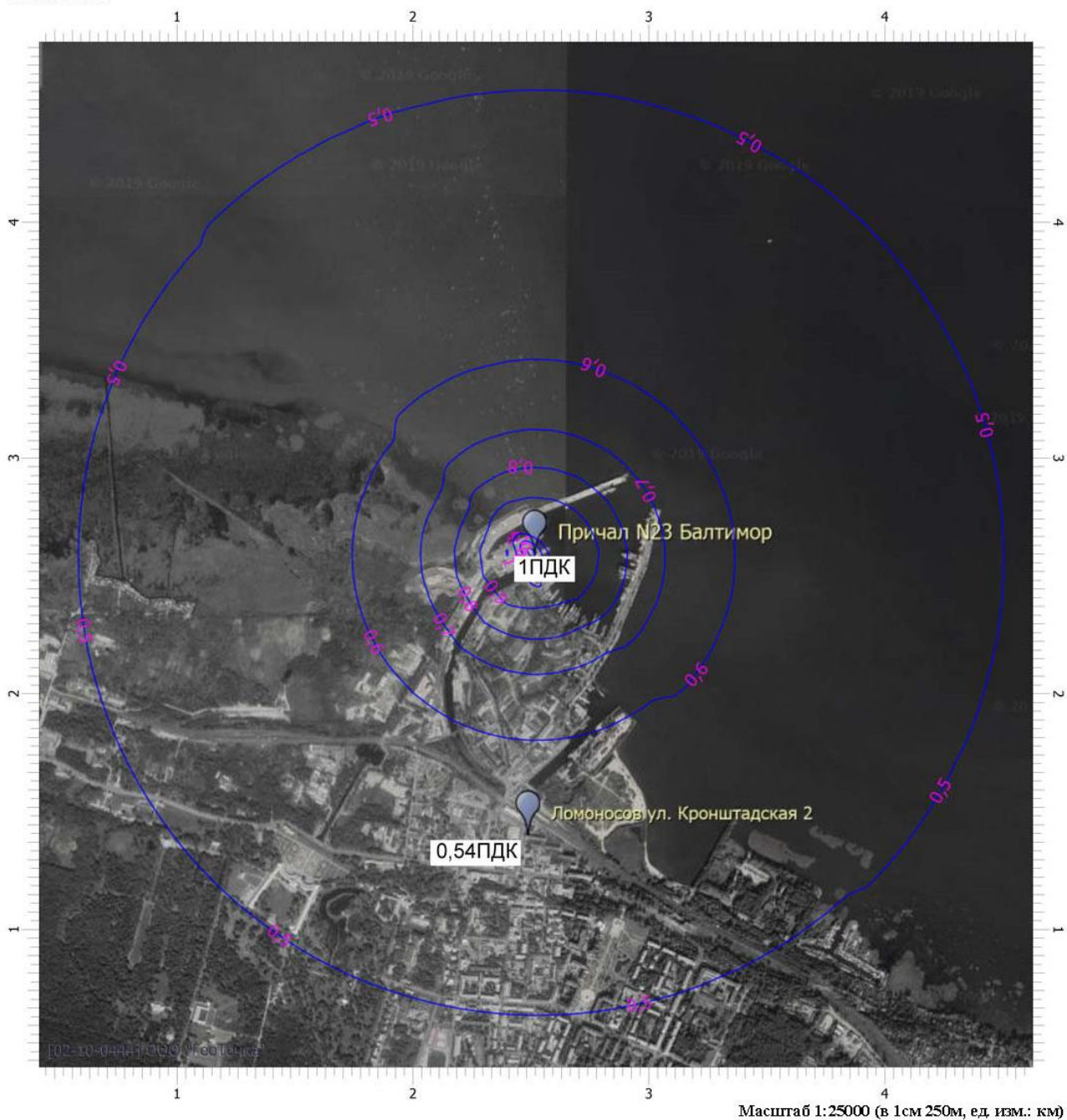
Высота 2м



Тип расчета: Концентрации по веществам
Код расчета: 0330 (Сера диоксид-Ангидрид сернистый)
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м



Тип расчета: Концентрации по веществам
Код расчета: 6204 (Серы диоксид, азота диоксид)
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м



Большой порт Санкт-Петербург (причал ОП-3 Кировский Завод)

Тип расчета: Концентрации по веществам
Код расчета: 0301 (Азота диоксид (Азот (IV) оксид))
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м

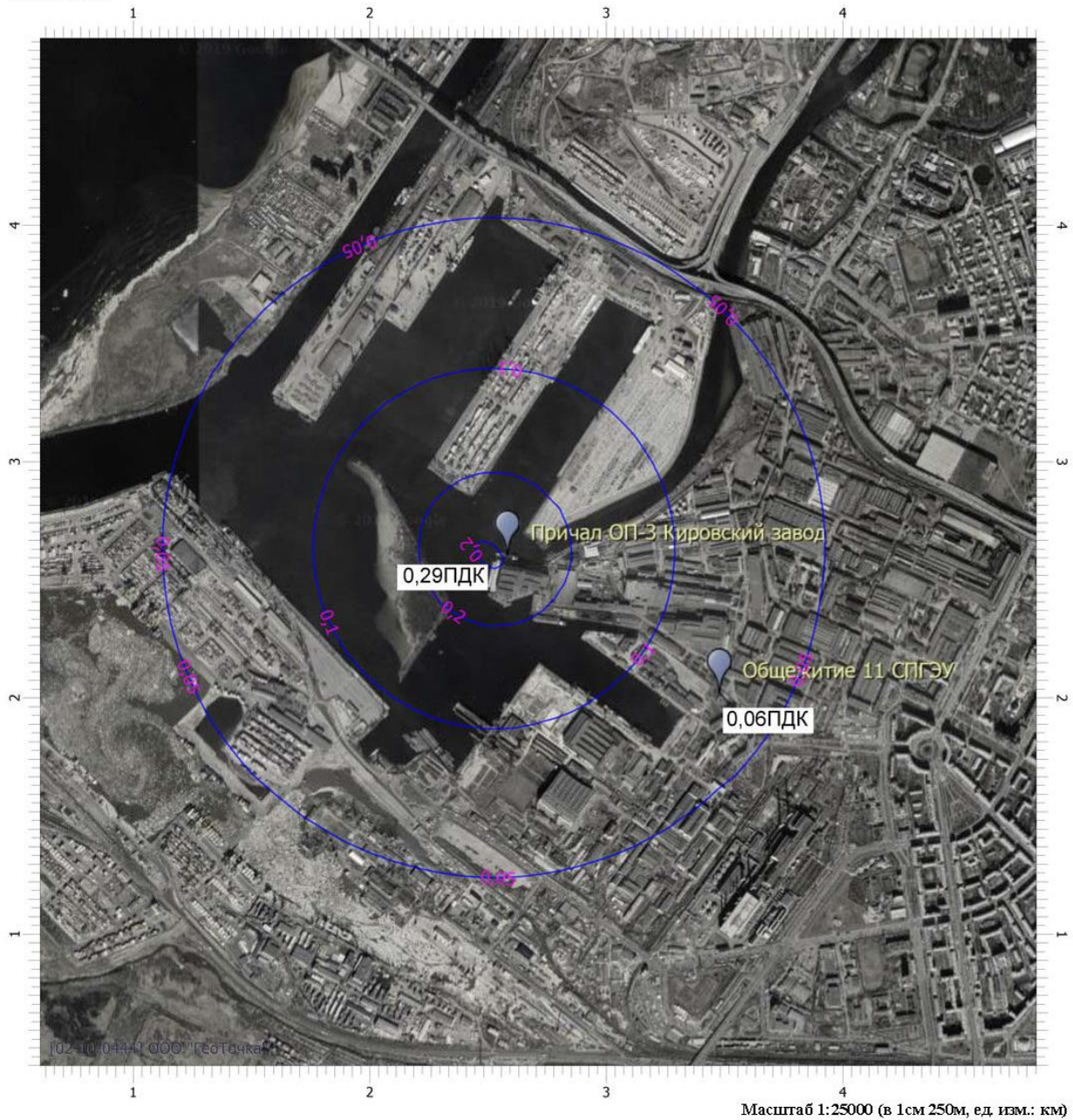


Тип расчета: Концентрации по веществам

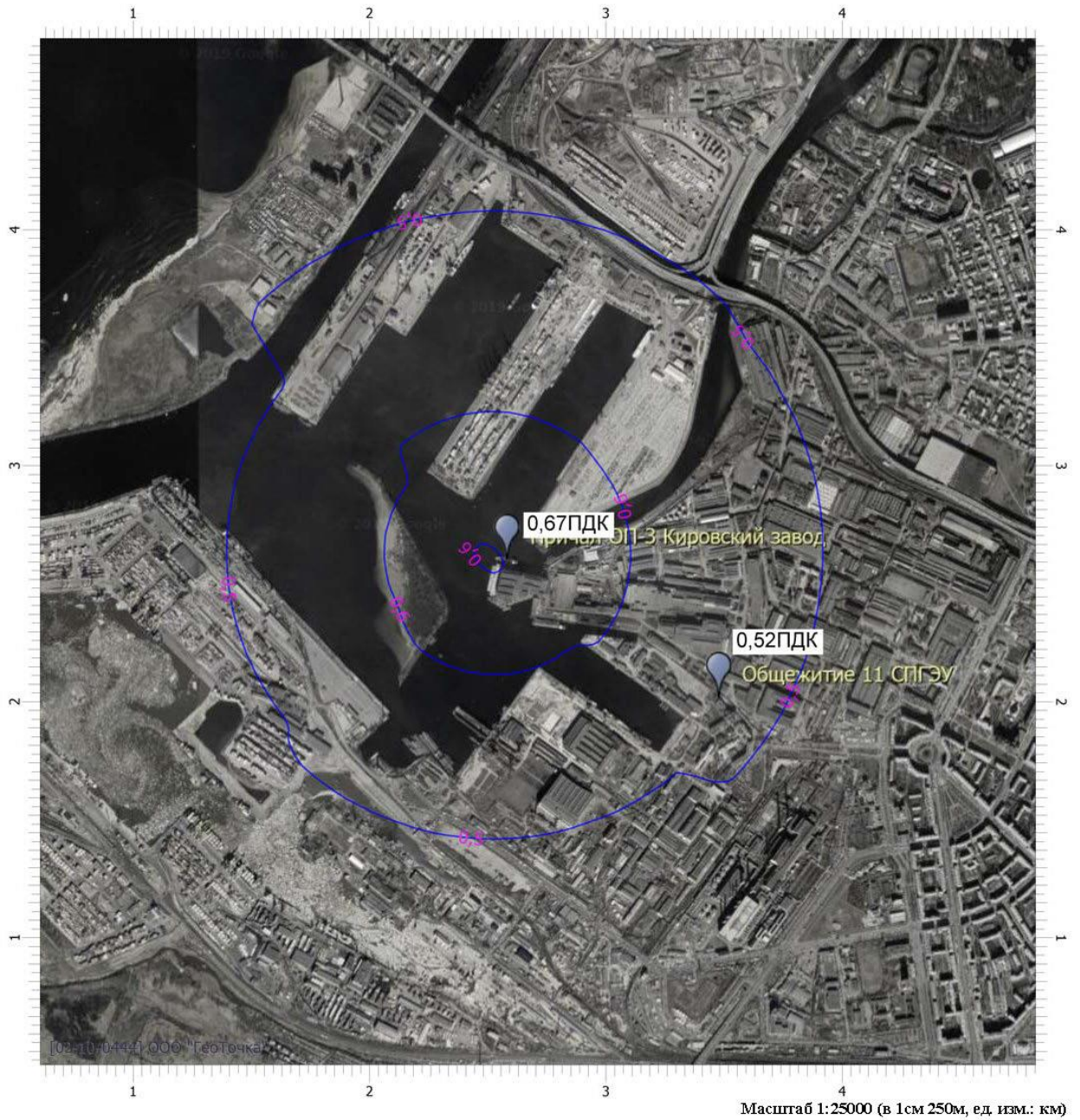
Код расчета: 0330 (Сера диоксид-Ангидрид сернистый)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Тип расчета: Концентрации по веществам
Код расчета: 6204 (Серый диоксид, азота диоксид)
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м



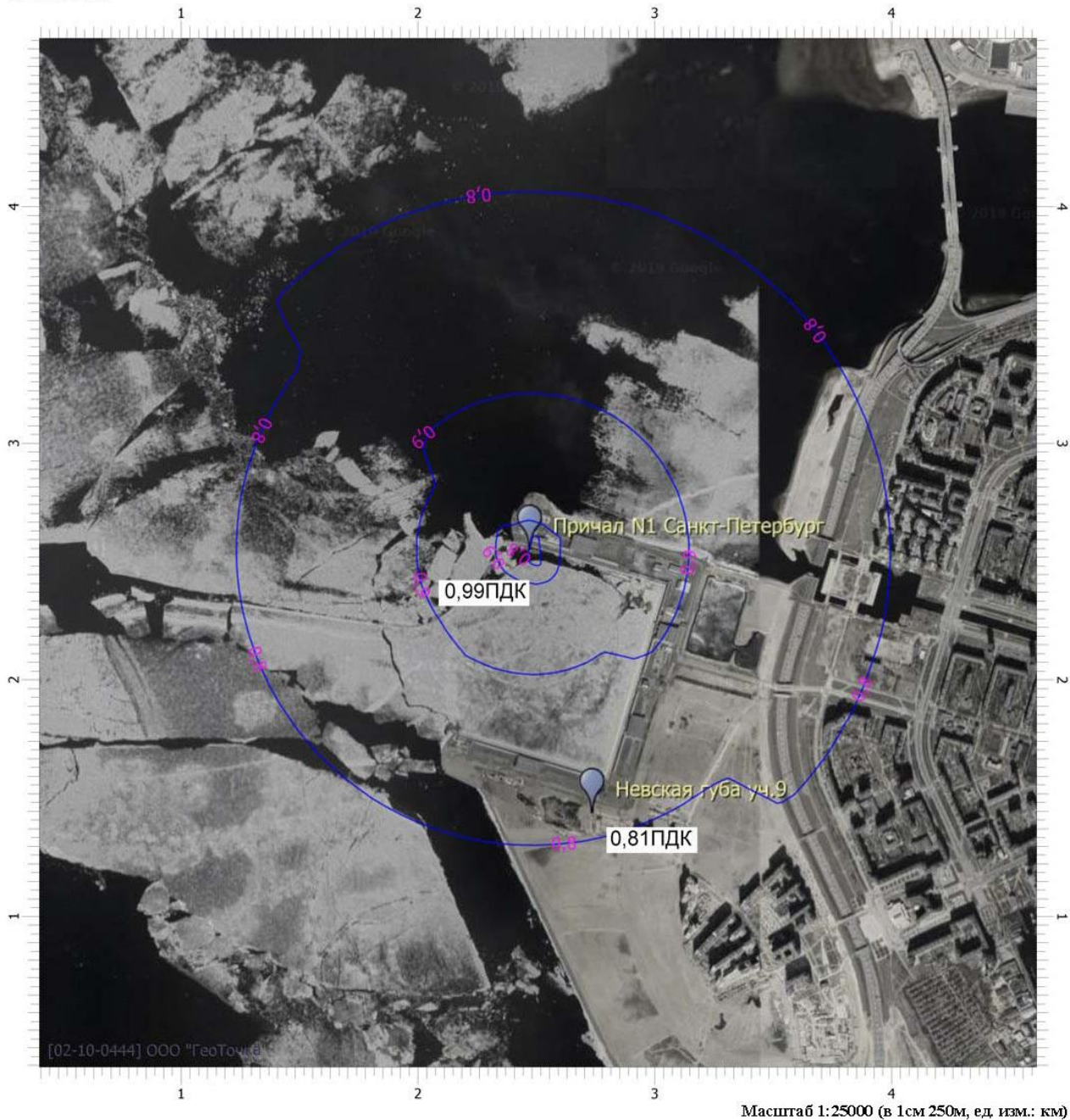
Пассажирский порт Санкт-Петербург (причал №1)

Тип расчета: Концентрации по веществам

Код расчета: 0301 (Азота диоксид (Азот (IV) оксид))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Тип расчета: Концентрации по веществам
Код расчета: 0330 (Сера диоксид-Ангидрид сернистый)
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м

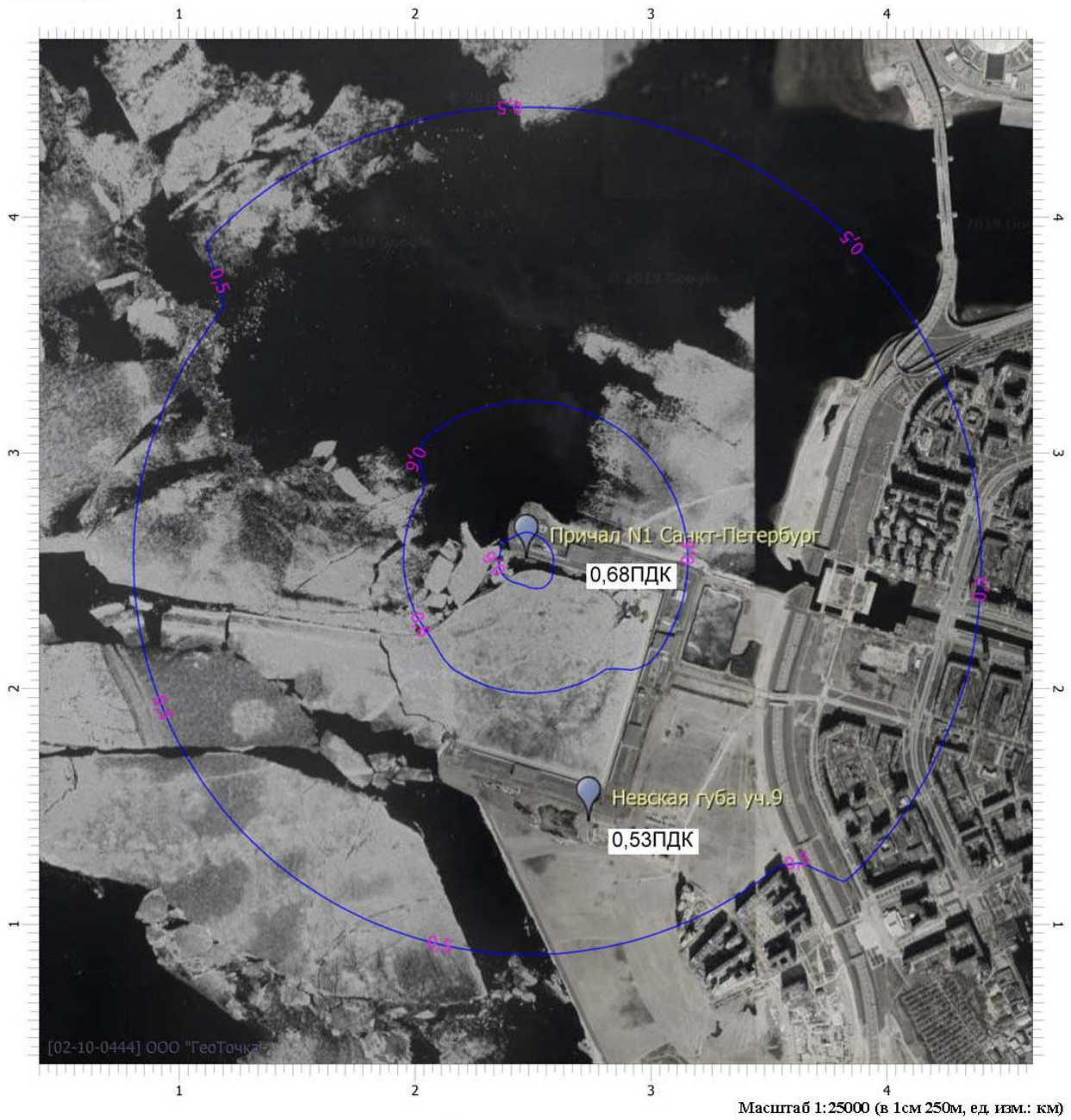


Тип расчета: Концентрации по веществам

Код расчета: 6204 (Серый диоксид, азота диоксид)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



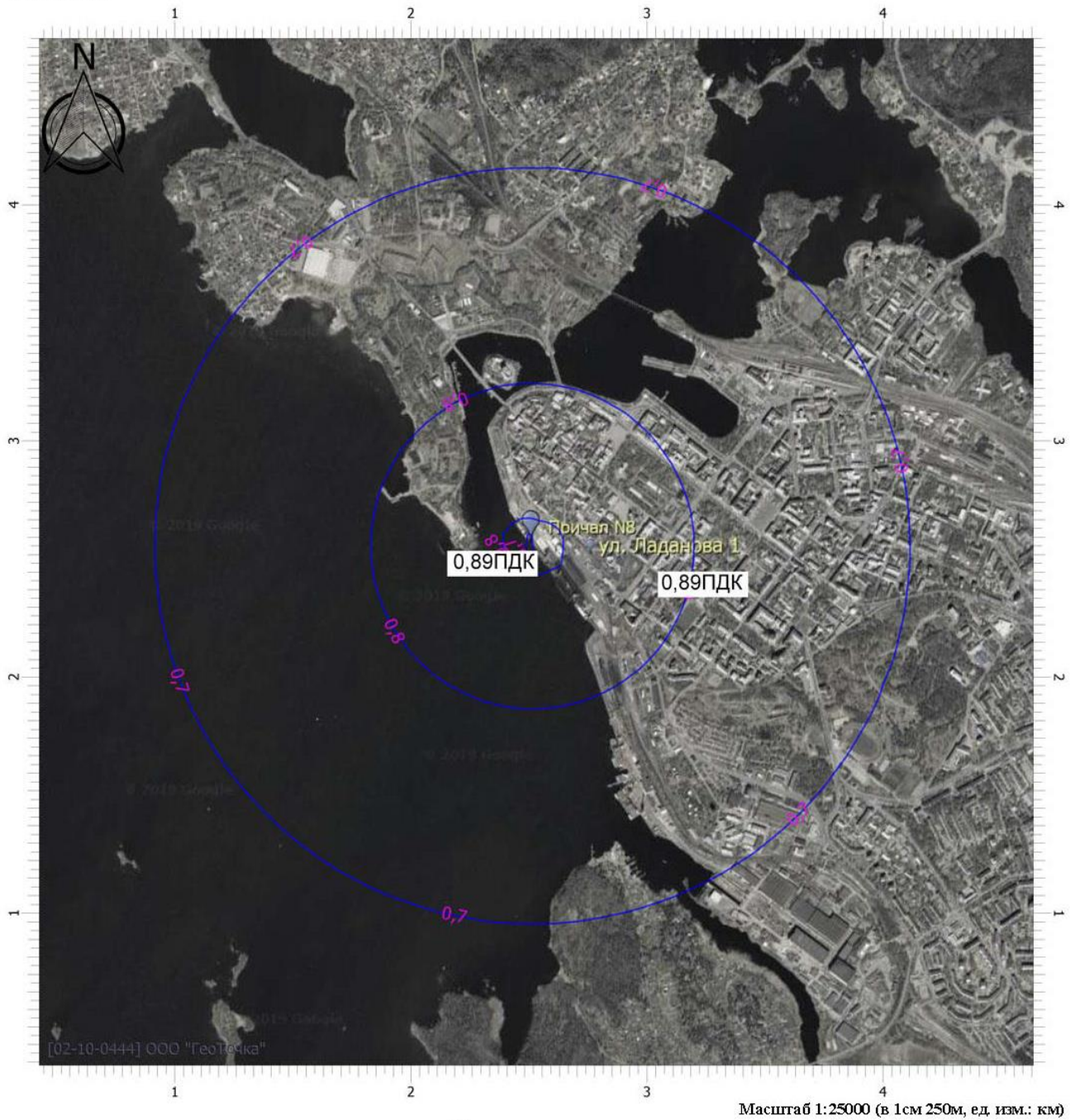
Выборг (причал №8)

Тип расчета: Концентрации по веществам

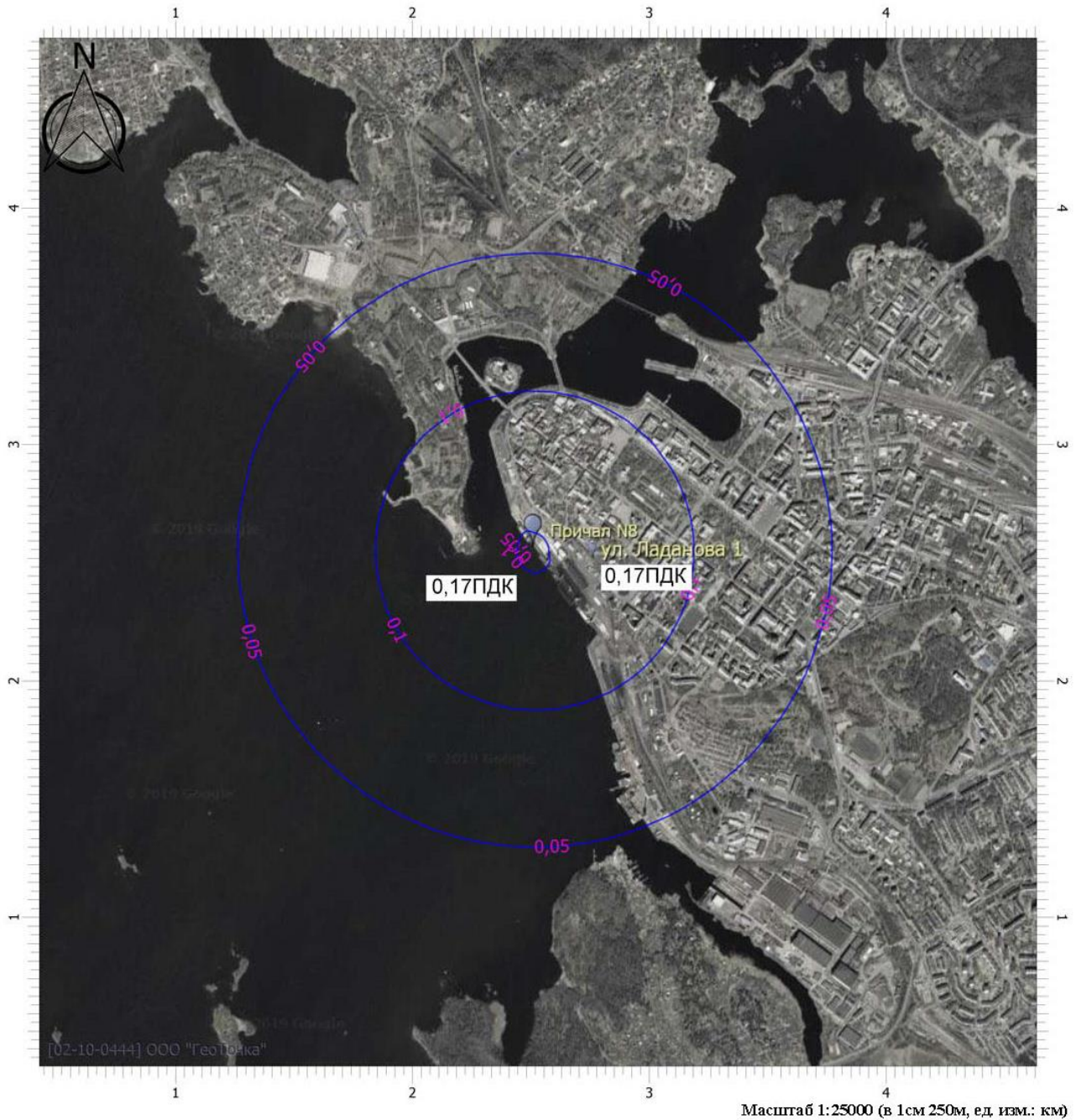
Код расчета: 0301 (Азота диоксид (Азот (IV) оксид))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

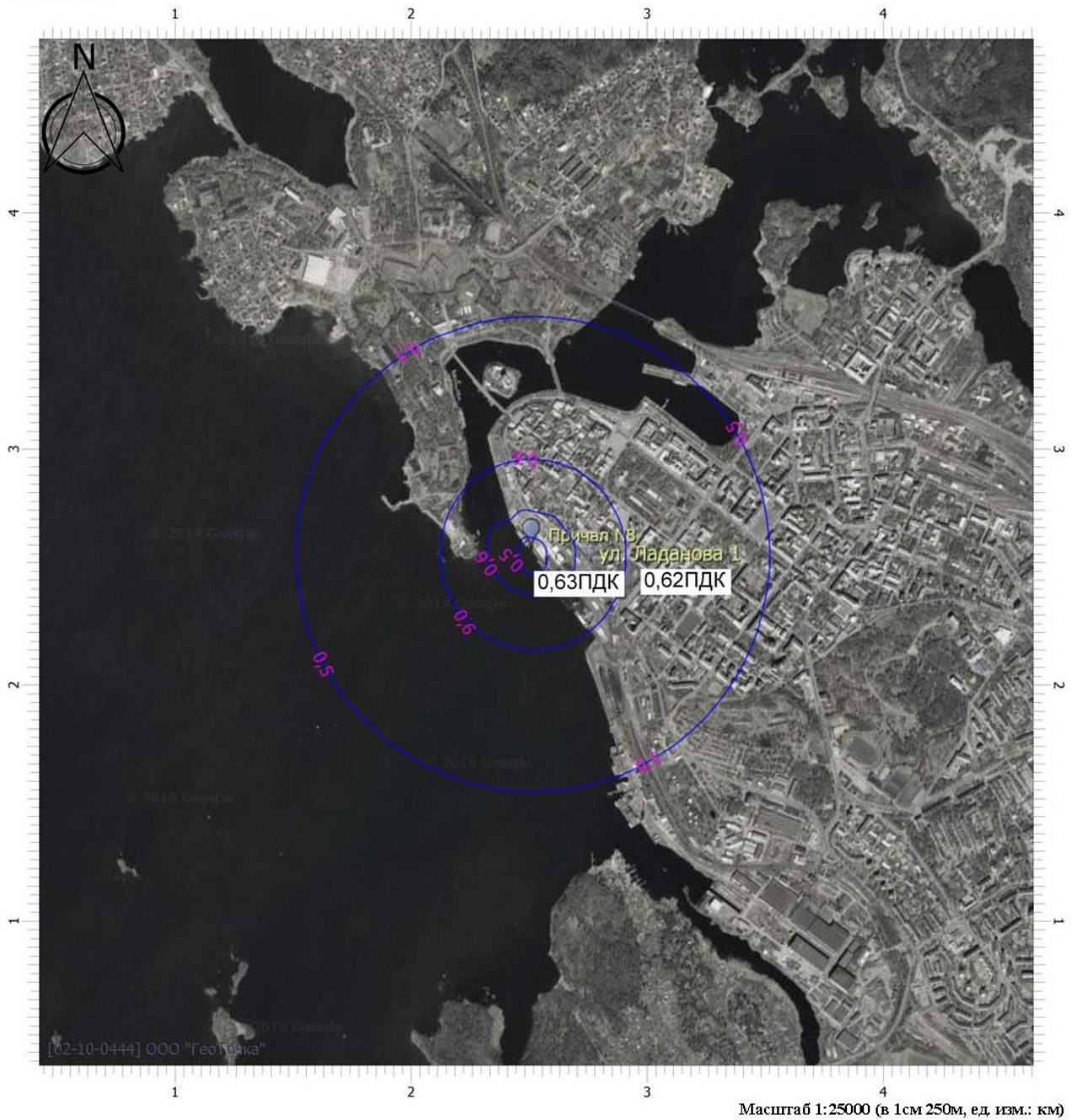
Высота 2м



Тип расчета: Концентрации по веществам
Код расчета: 0330 (Сера диоксид-Ангидрид сернистый)
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м



Тип расчета: Концентрации по веществам
Код расчета: 6204 (Серы диоксид, азота диоксид)
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м



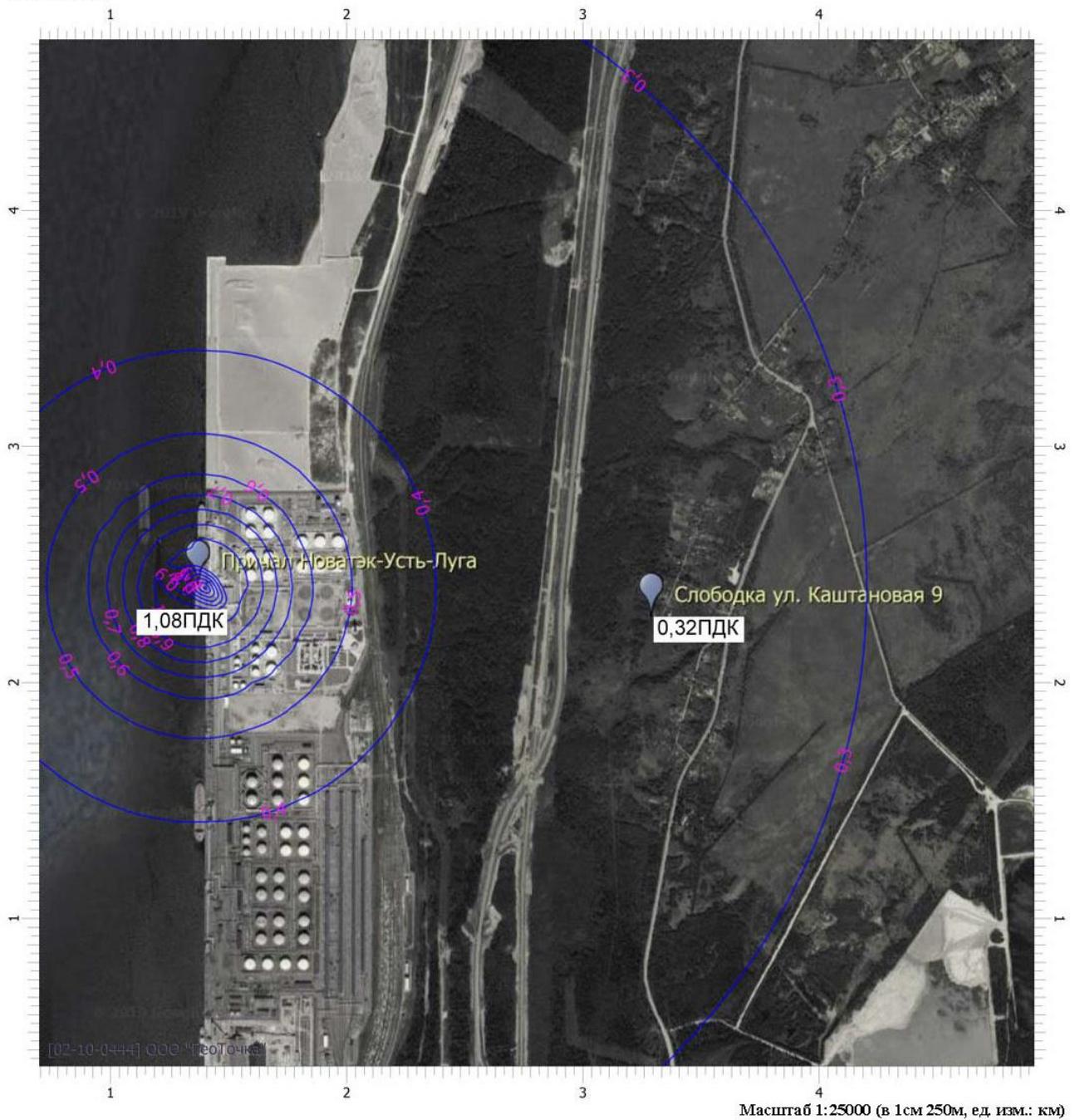
Усть-Луга (причал Новатэк)

Тип расчета: Концентрации по веществам

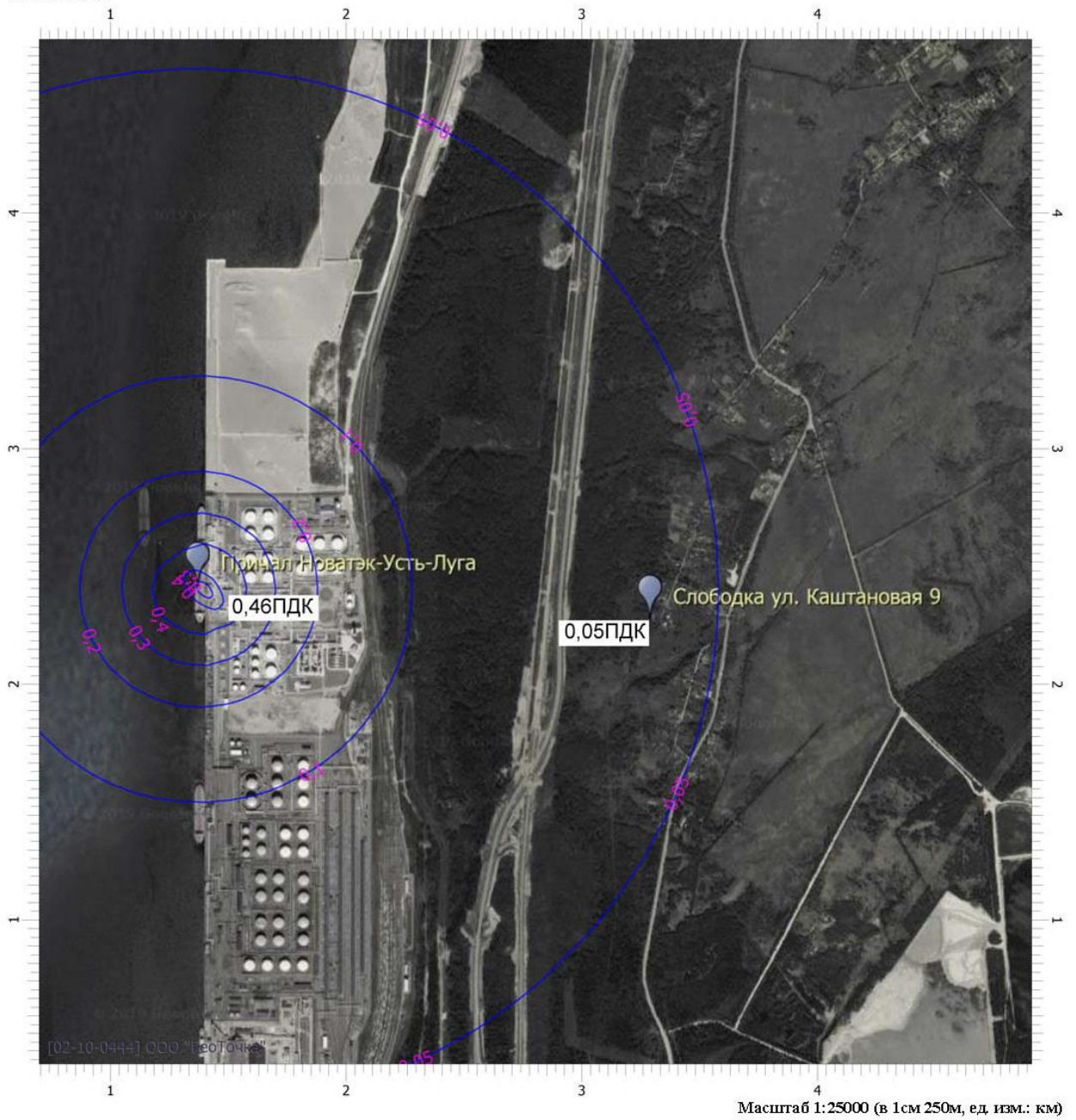
Код расчета: 0301 (Азота диоксид (Азот (IV) оксид))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Тип расчета: Концентрации по веществам
Код расчета: 0330 (Сера диоксид-Ангидрид сернистый)
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м



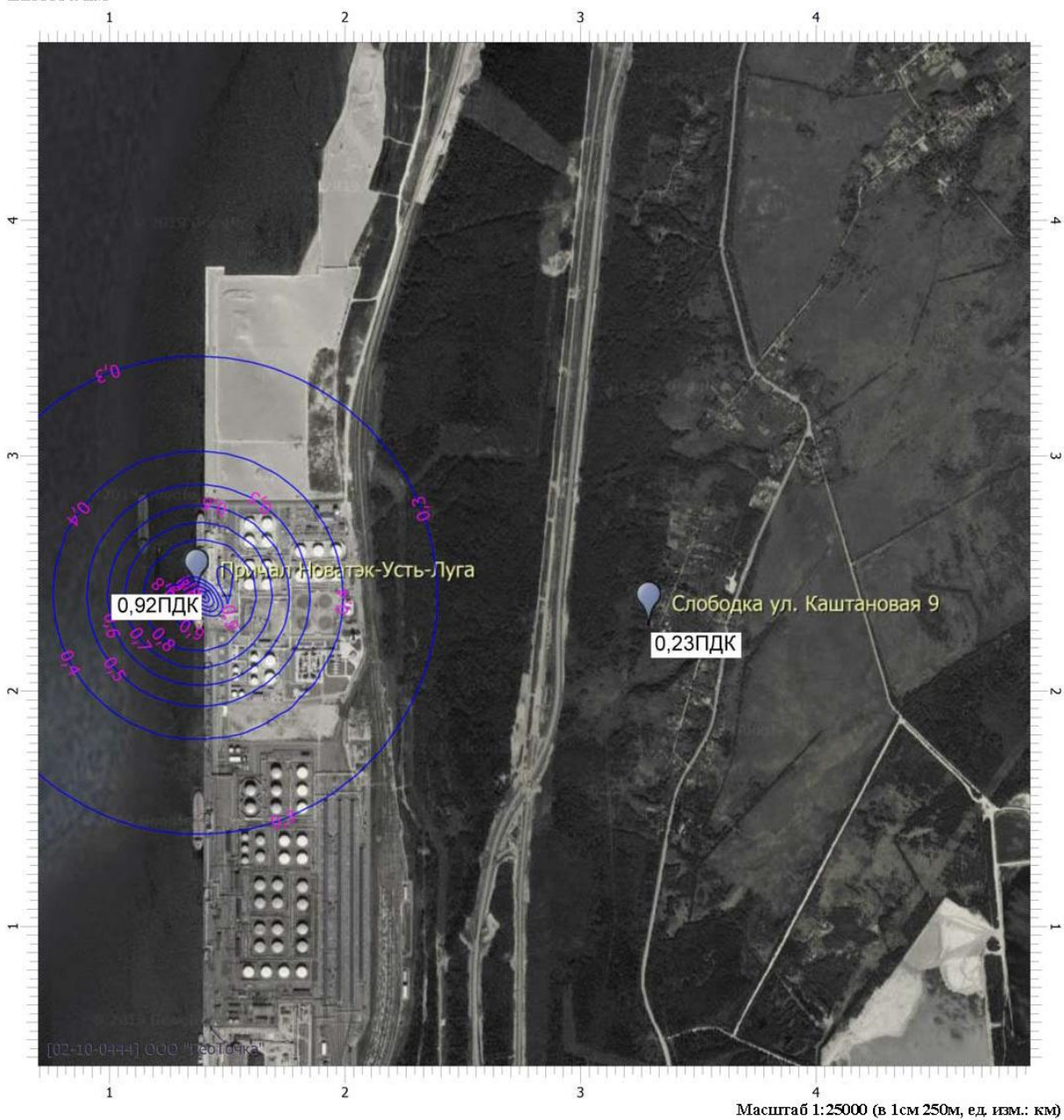
ПРИЛОЖЕНИЕ 6. РАСЧЁТЫ РАССЕЙВАНИЯ

Тип расчета: Концентрации по веществам

Код расчета: 6204 (Серы диоксид, азота диоксид)

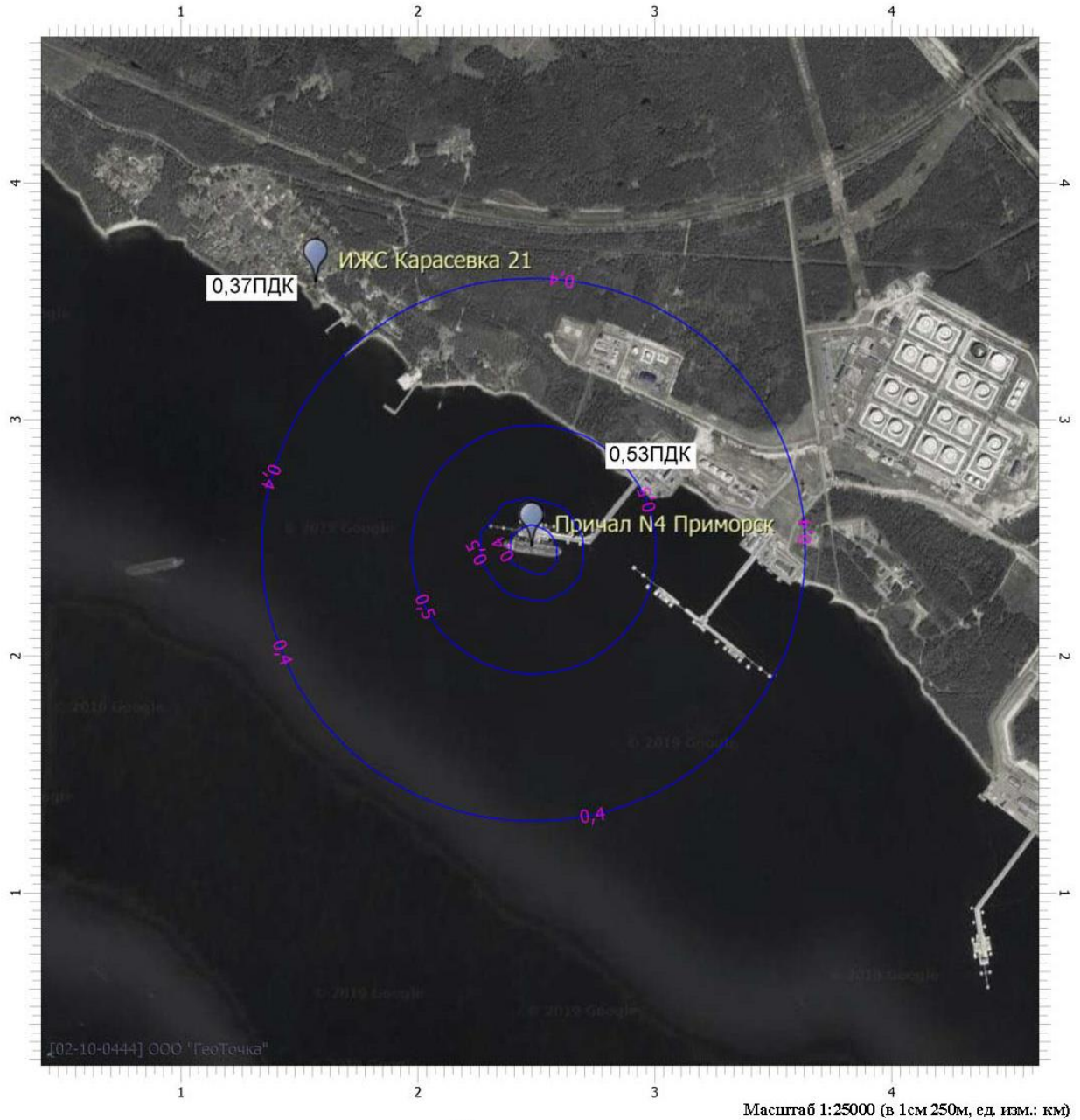
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м

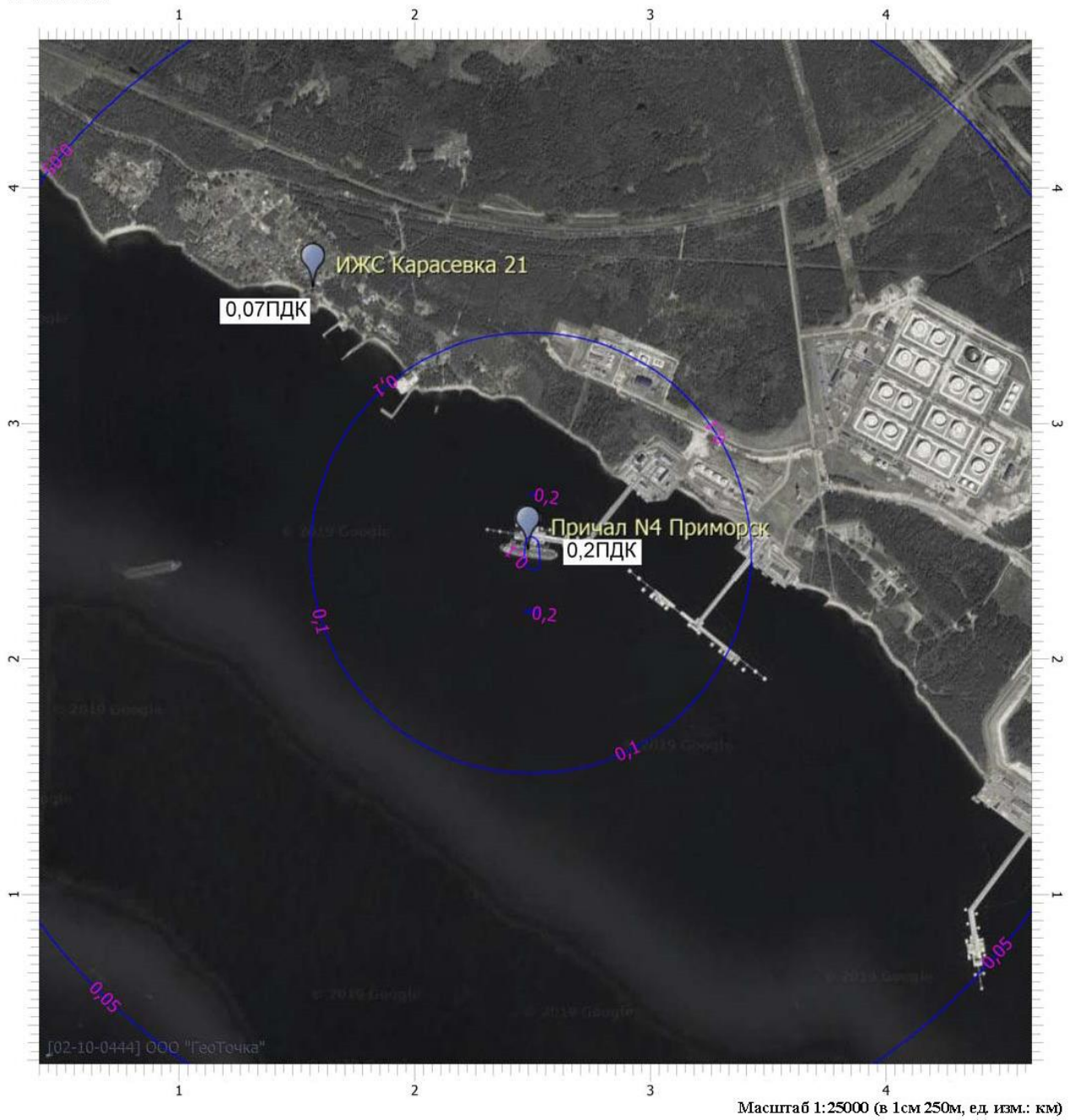


Приморск (причал №4)

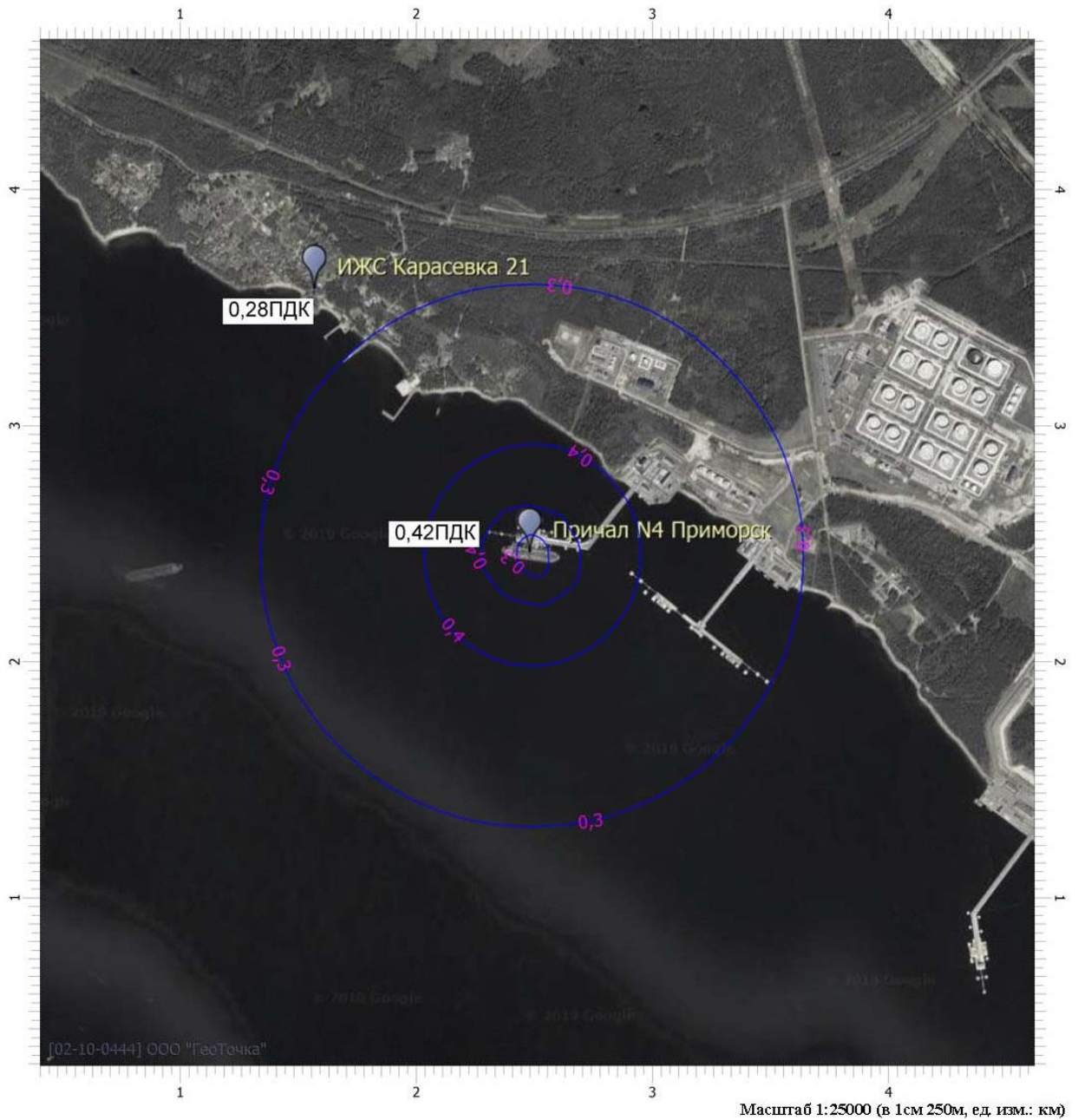
Тип расчета: Концентрации по веществам
Код расчета: 0301 (Азота диоксид (Азот (IV) оксид))
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м



Тип расчета: Концентрации по веществам
Код расчета: 0330 (Сера диоксид-Ангидрид сернистый)
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м



Тип расчета: Концентрации по веществам
Код расчета: 6204 (Серый диоксид, азота диоксид)
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м



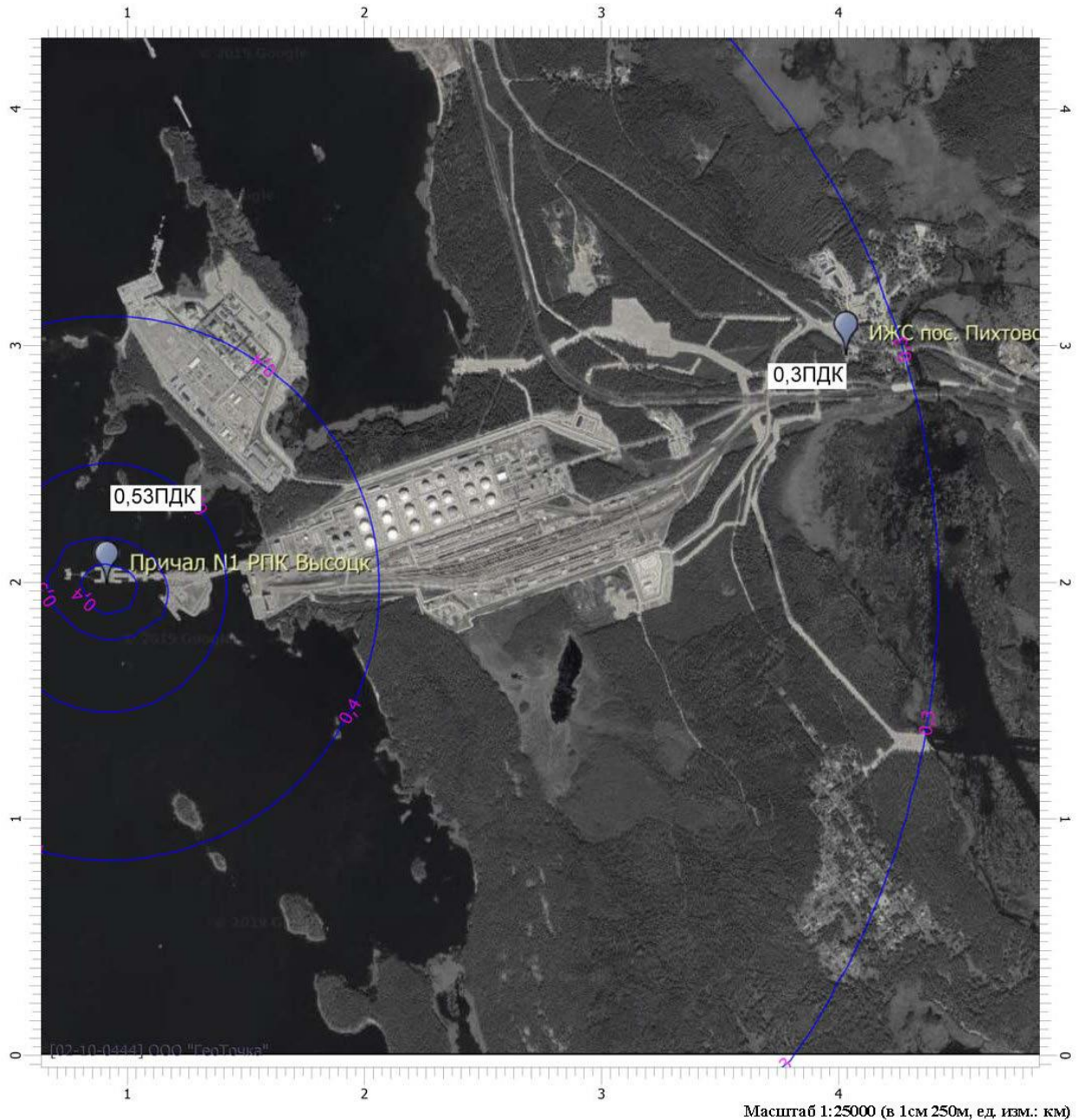
Высоцк (причал №1 РПК)

Тип расчета: Концентрации по веществам

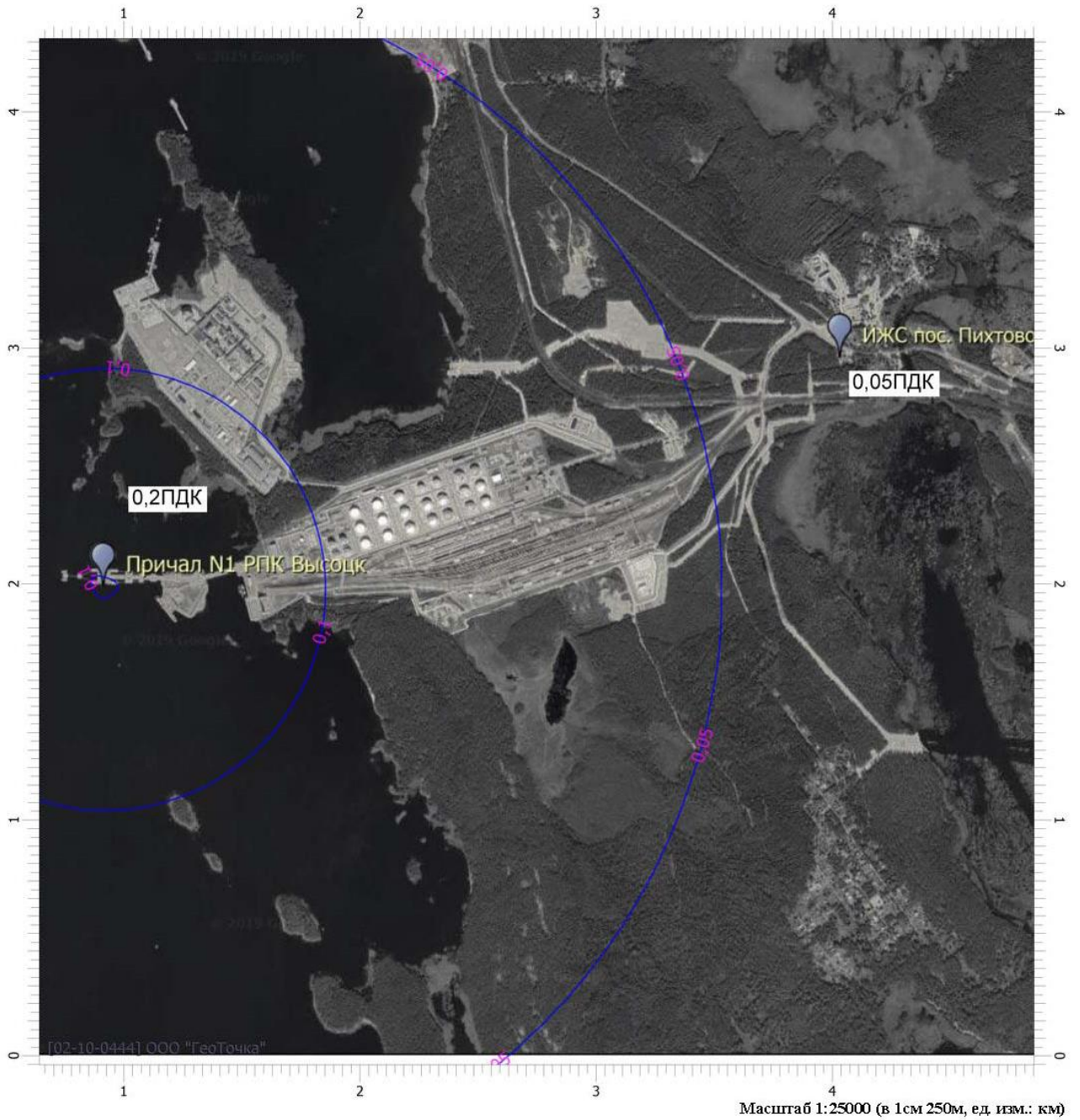
Код расчета: 0301 (Азота диоксид (Азот (IV) оксид))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

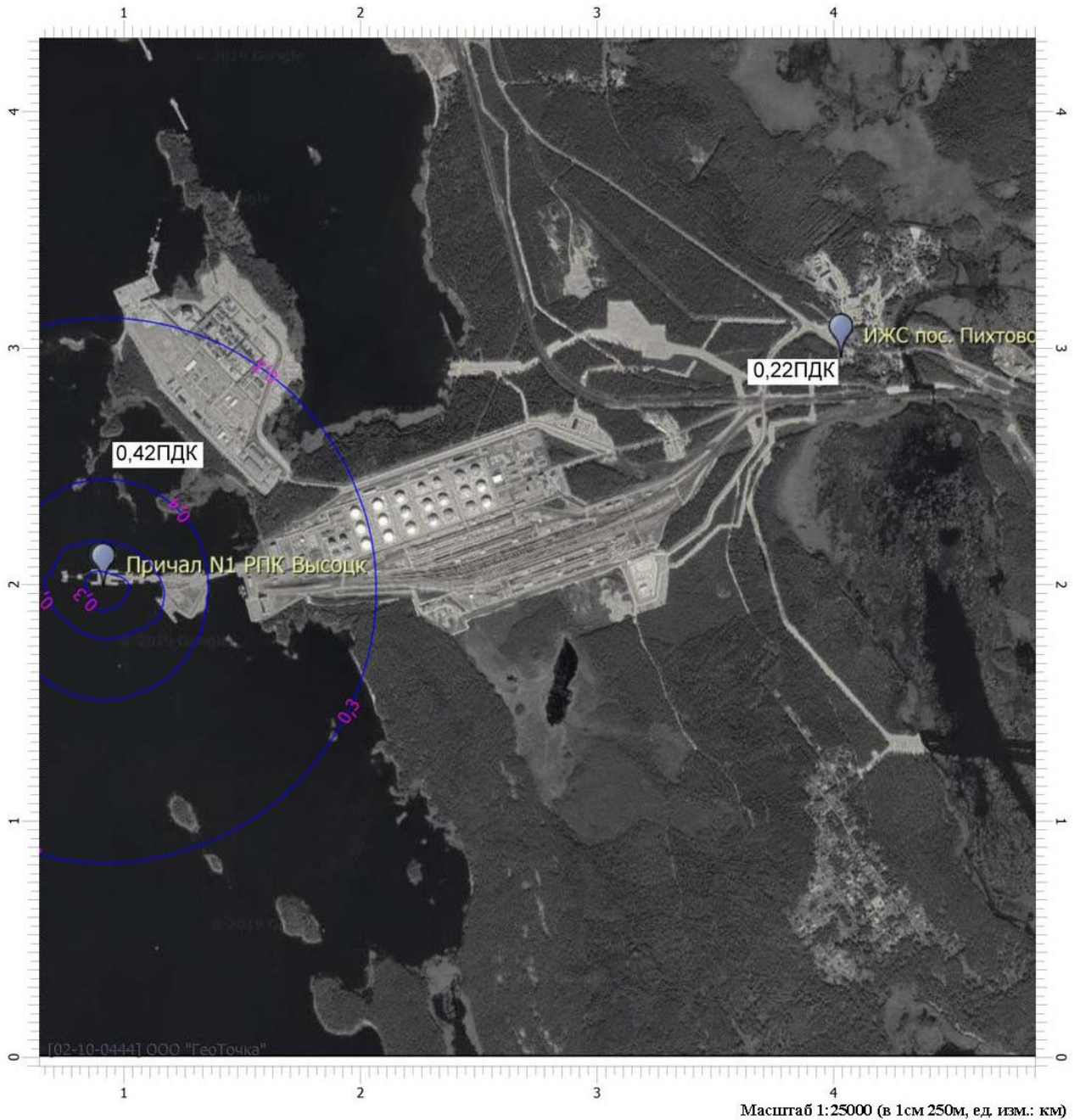
Высота 2м



Тип расчета: Концентрации по веществам
Код расчета: 0330 (Сера диоксид-Ангидрид сернистый)
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м

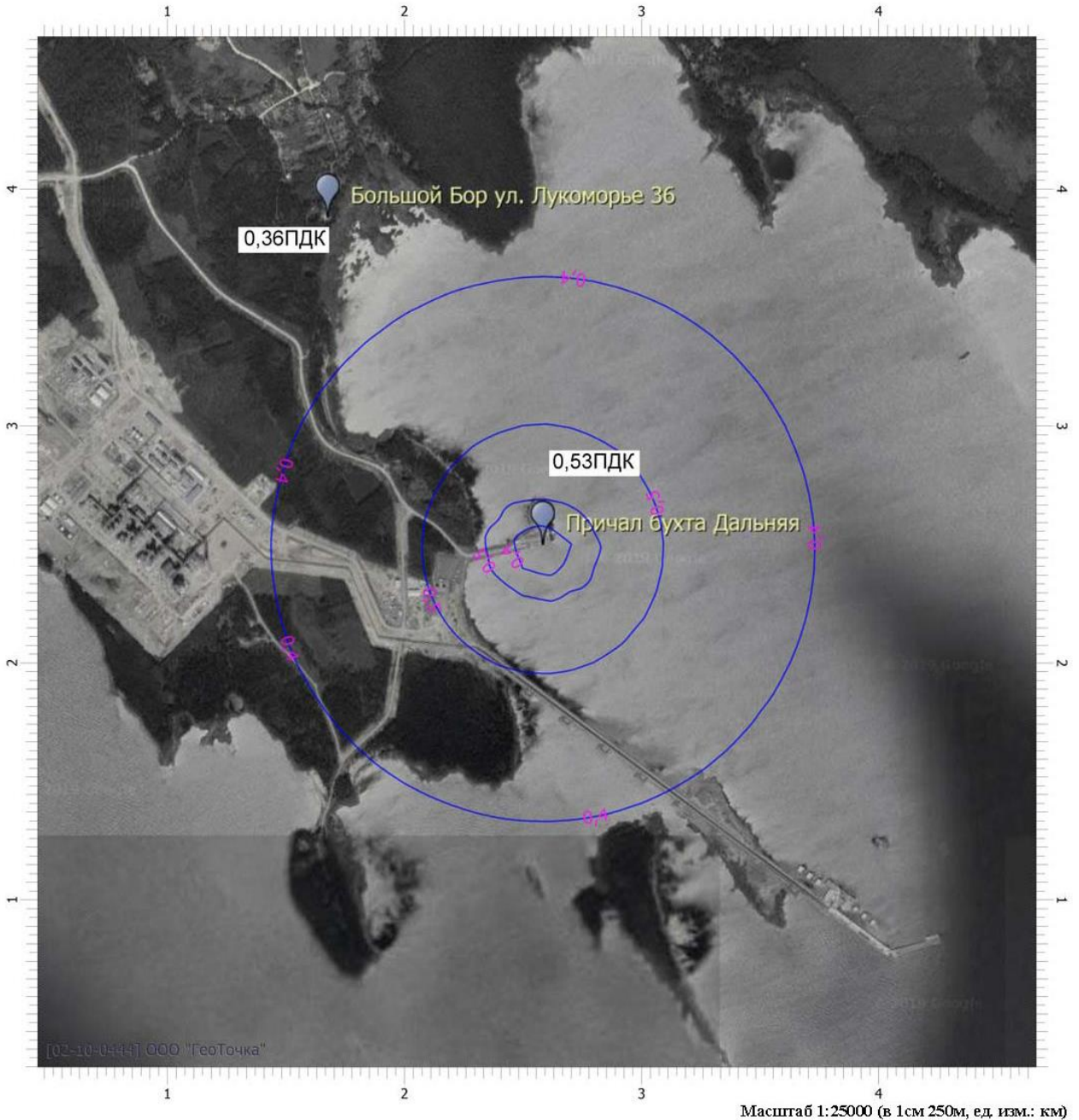


Тип расчета: Концентрации по веществам
Код расчета: 6204 (Серый диоксид, азота диоксид)
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м



Высоцк (причал Бухта Дальняя)

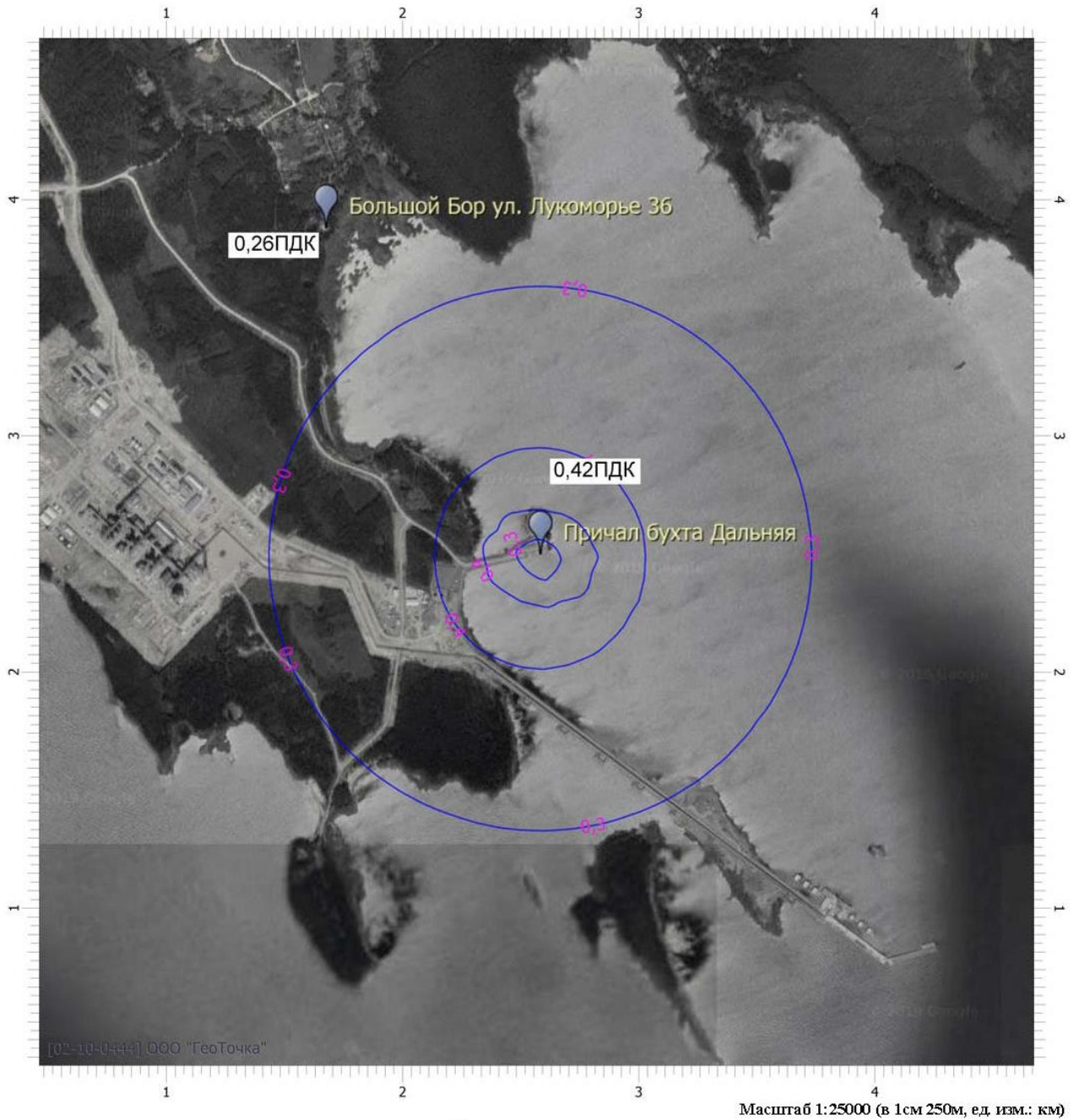
Тип расчета: Концентрации по веществам
Код расчета: 0301 (Азота диоксид (Азот (IV) оксид))
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м



Тип расчета: Концентрации по веществам
Код расчета: 0330 (Сера диоксид-Ангидрид сернистый)
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м

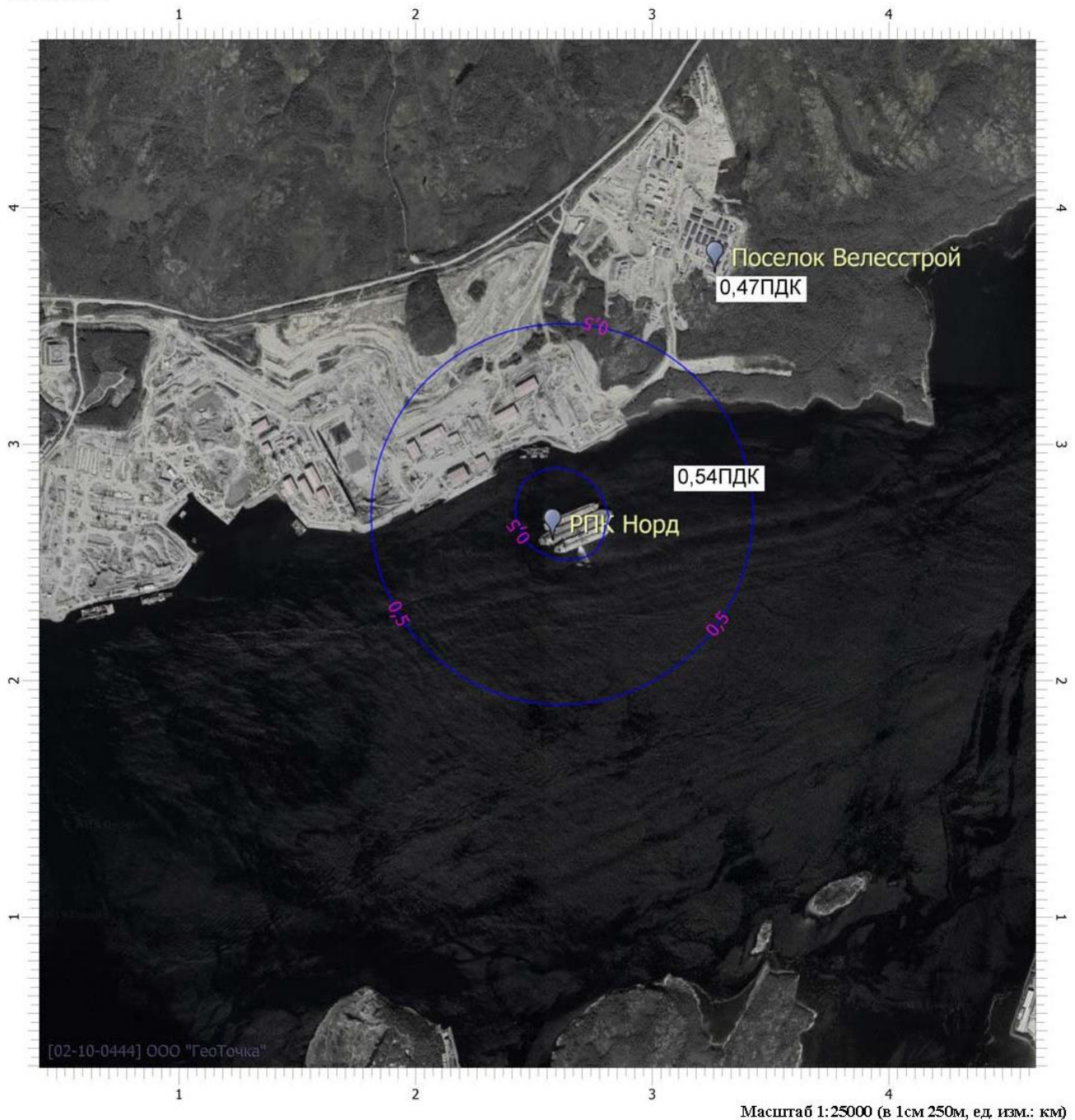


Тип расчета: Концентрации по веществам
Код расчета: 6204 (Серы диоксид, азота диоксид)
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м

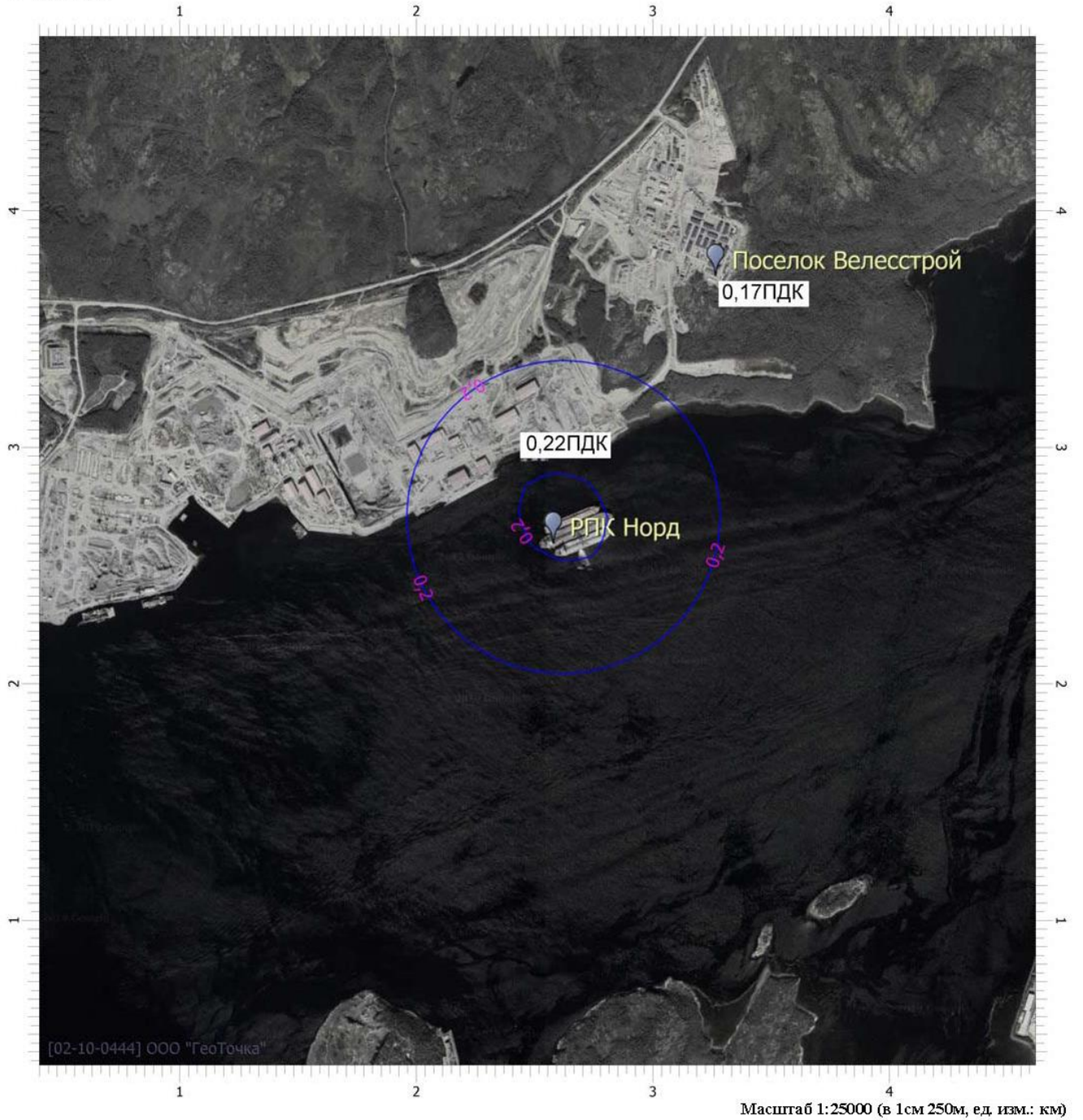


Мурманск (РПК Норд)

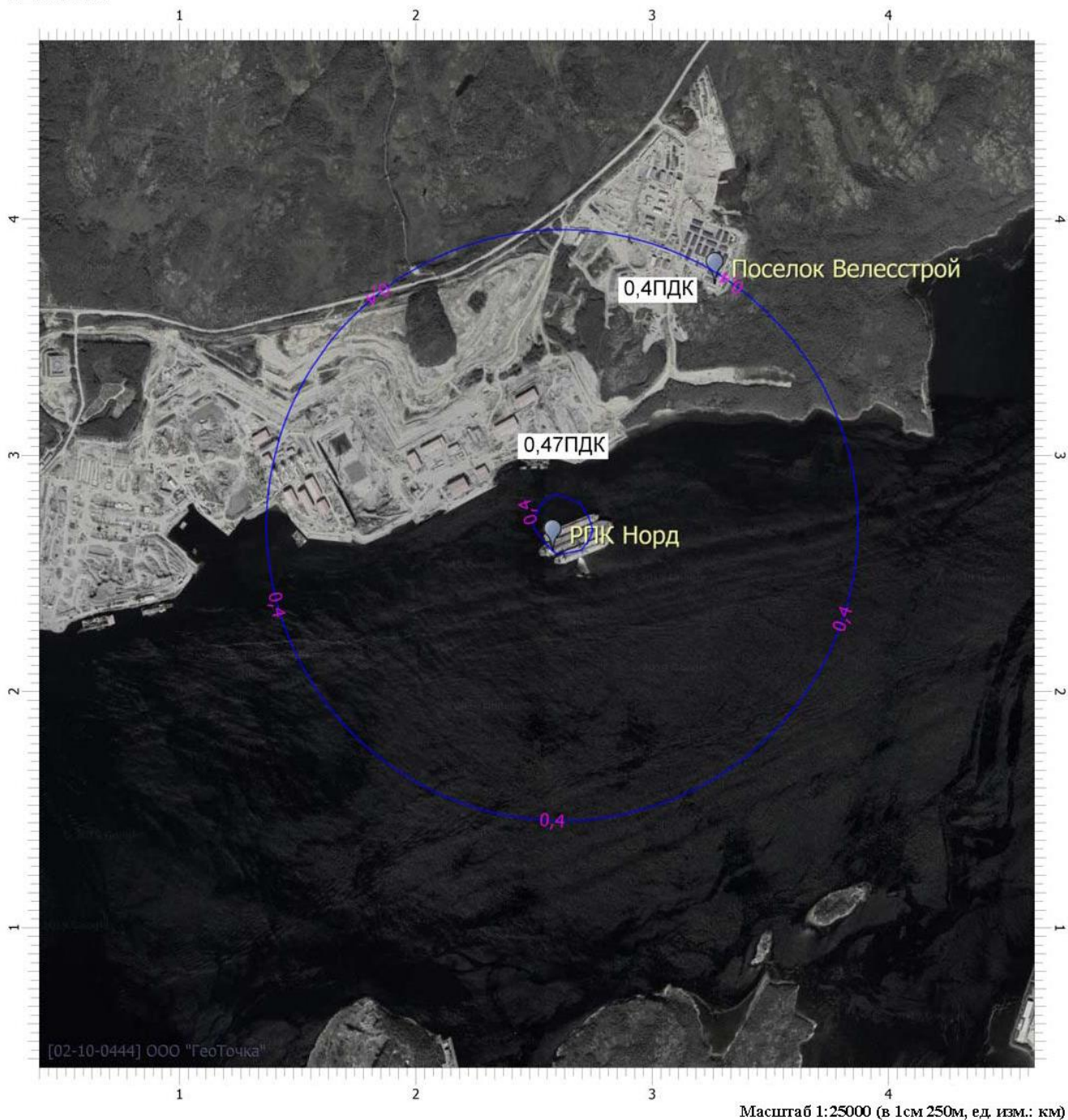
Тип расчета: Концентрации по веществам
Код расчета: 0301 (Азота диоксид (Азот (IV) оксид))
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м



Тип расчета: Концентрации по веществам
Код расчета: 0330 (Сера диоксид-Ангидрид сернистый)
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м



Тип расчета: Концентрации по веществам
Код расчета: 6204 (Серы диоксид, азота диоксид)
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м



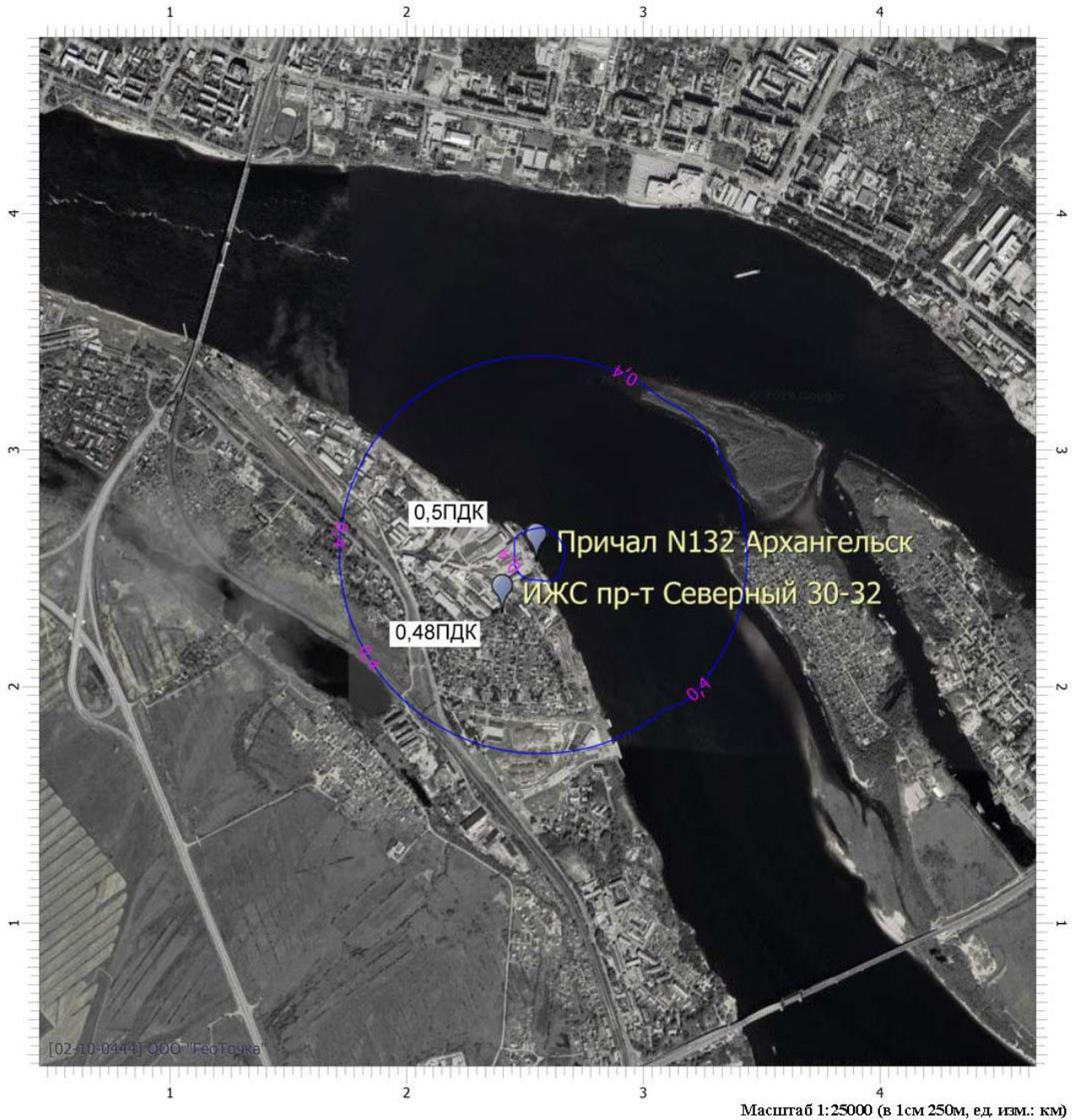
Архангельск (причал №132)

Тип расчета: Концентрации по веществам

Код расчета: 0301 (Азота диоксид (Азот (IV) оксид))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м

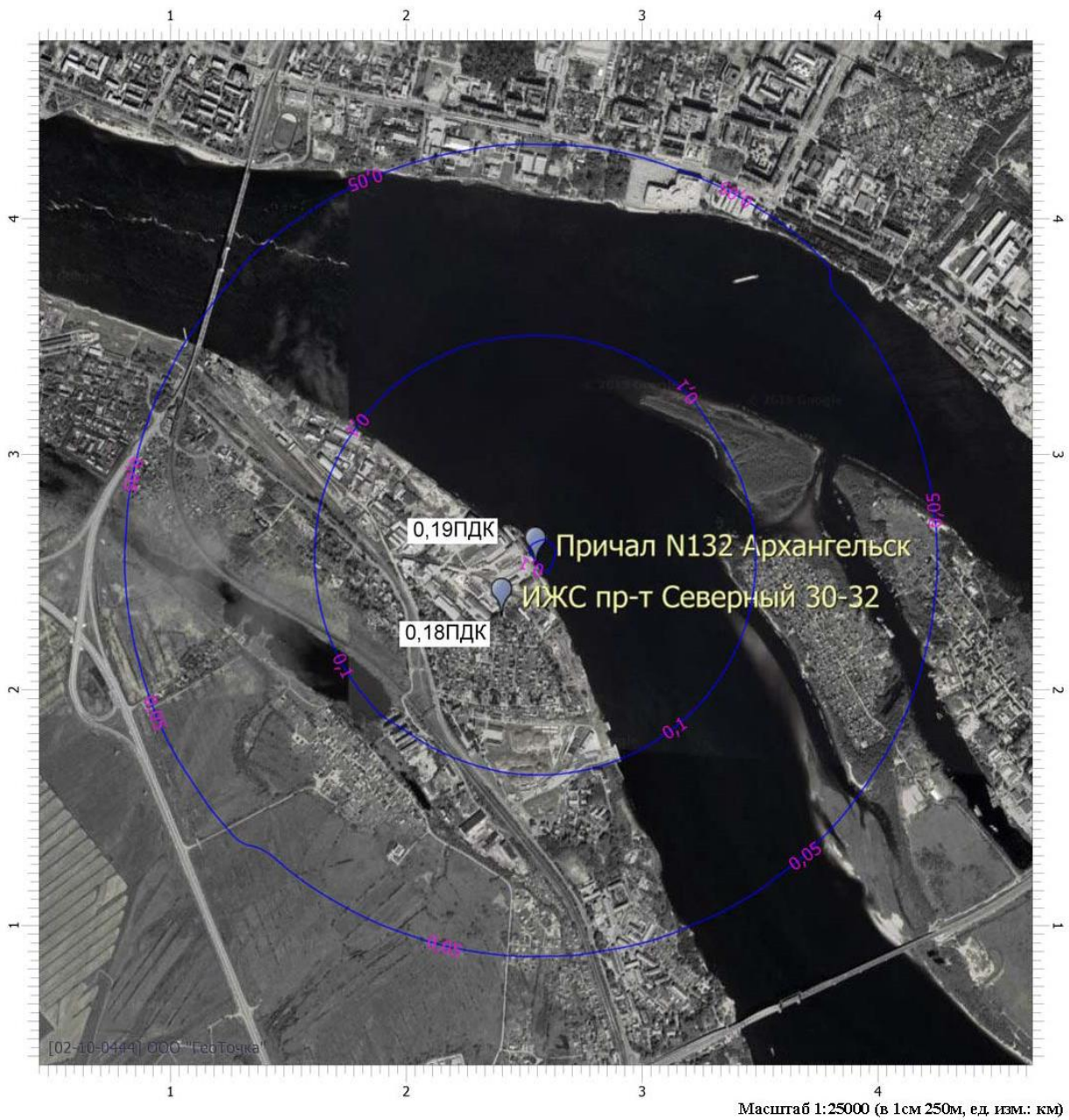


Тип расчета: Концентрации по веществам

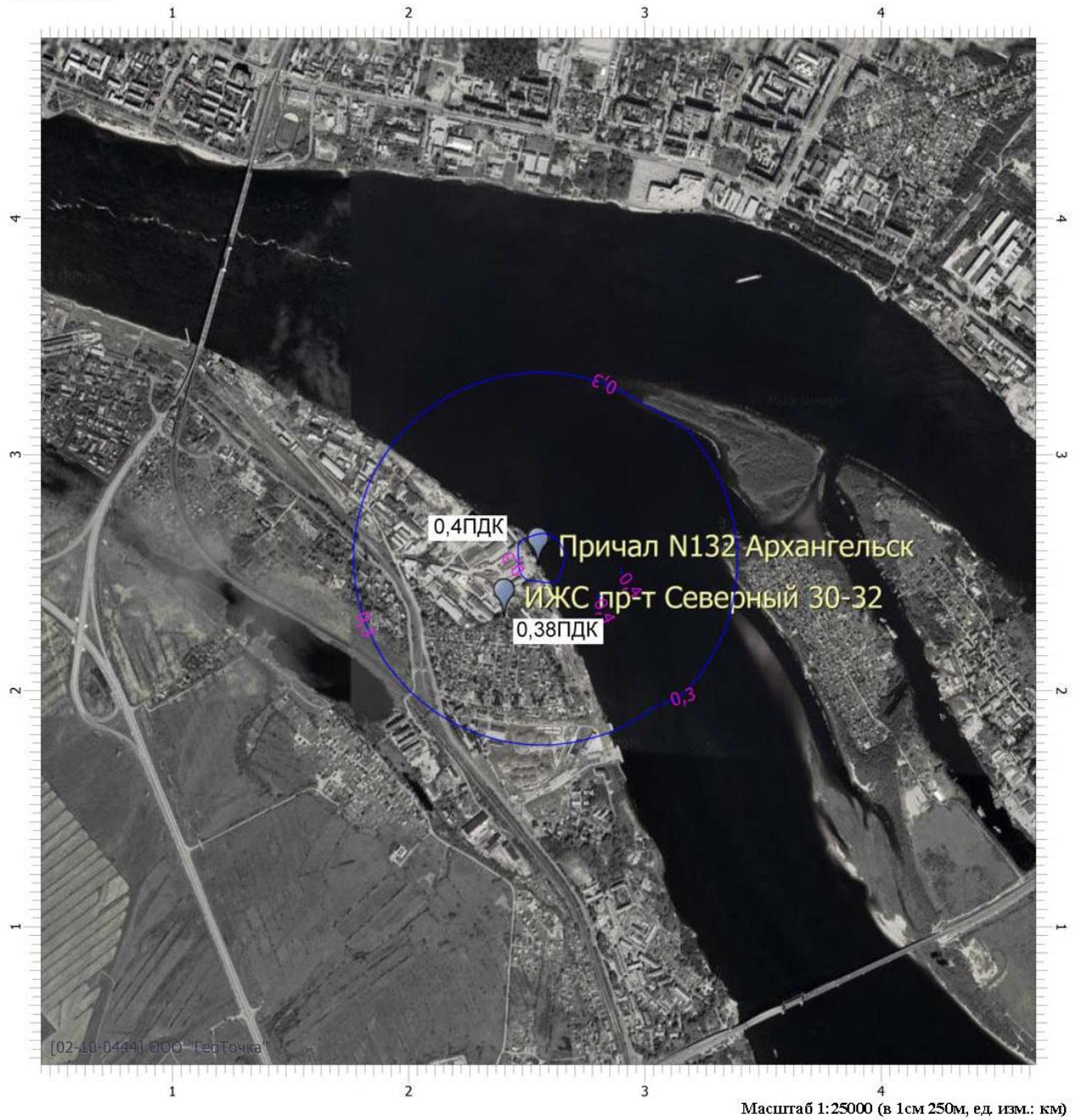
Код расчета: 0330 (Сера диоксид-Ангидрид сернистый)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Тип расчета: Концентрации по веществам
Код расчета: 6204 (Серы диоксид, азота диоксид)
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м



ПРИЛОЖЕНИЕ 7. РАСЧЕТ И ОБОСНОВАНИЕ ОБЪЕМОВ ОБРАЗОВАНИЯ ОТХОДОВ

Лампы ртутные, ртутно-кварцевые, люминесцентные, утратившие потребительские свойства

Расчет образования отхода проведен по формуле (т.3.6.1, п.1, «Методические рекомендации по оценке объемов образования отходов производства и потребления», ГУ НИЦПУРО, Москва, 2003) без учета коэффициента сбора K_c (все отработанные лампы собираются поштучно, без стеклобоя).

$$M_{отх.} = \sum O_{р.л.}^i \times m_{р.л.}^i \times 10^{-6} \quad \text{тонн}$$
$$O_{р.л.}^i = K_{р.л.}^i \times T_{р.л.}^i / N_{р.л.}^i \quad \text{штук}$$
$$T_{р.л.}^i = Ч_{р.л.}^i \times C \quad \text{час}$$

где:

\sum – суммирование по $i = 1 \dots n$ типам источников света;

$O_{р.л.}^i$ – количество отработанных источников света i -го типа, образующихся в течении года, штук;

$m_{р.л.}^i$ – масса источника света i -го типа, грамм;

$K_{р.л.}^i$ – количество установленных источников света i -го типа, штук;

$N_{р.л.}^i$ – нормативный срок горения источника света i -го типа, час;

$T_{р.л.}^i$ – фактическое время работы источника света i -го типа за год, час;

$Ч_{р.л.}^i$ – время работы источника света i -го типа за одни сутки, час;

C – число дней в году, дней.

Данные об источниках света, их массе и нормативном сроке службы – Приложение 1 к «Методическим рекомендациям». ГУ НИЦПУРО, Москва, 2003.

Танкер «Газпромнефть Мурманск»

Норматив образования отхода

Тип ИС	Период работы, сут	Время работы ИС, ч/сут	Фактический срок горения ИС, час	Нормативный срок горения, час	Кол-во установленных ламп, шт	Масса одной лампы, г	Кол-во отработанных ламп, шт	Плотность отхода, т/куб.м	Масса отхода, т	Объем отхода, куб.м
КЛС 18/ТБЦ	365	12	4380	5000	21	520	18	3,562	0,010	0,003
ЛБ 20-Э	365	12	4380	15000	168	210	49	0,358	0,010	0,028
ДРИ 1000-5	365	12	4380	9000	77	380	38	0,040	0,014	0,350
Итого:					266		105		0,034	0,381

Танкер «Газпромнефть Зюйд-Ист»

Норматив образования отхода

Тип ИС	Период работы, сут	Время работы ИС, ч/сут	Фактический срок горения ИС, час	Нормативный срок горения, час	Кол-во установленных ламп, шт	Масса одной лампы, г	Кол-во отработанных ламп, шт	Плотность отхода, т/куб.м	Масса отхода, т	Объем отхода, куб.м
КЛС 18/ТБЦ	365	12	4380	5000	21	520	18	3,562	0,010	0,003
ЛБ 20-Э	365	12	4380	15000	168	210	49	0,358	0,010	0,028
ДРИ 1000-5	365	12	4380	9000	69	380	34	0,040	0,013	0,325
Итого:					258		101		0,033	0,356

Танкер «Газпромнефть Мурманск»

Норматив образования отхода

Тип ИС	Период работы, сут	Время работы ИС, ч/сут	Фактический срок горения ИС, час	Нормативный срок горения, час	Кол-во установленных ламп, шт	Масса одной лампы, г	Кол-во отработанных ламп, шт	Плотность отхода, т/куб.м	Масса отхода, т	Объем отхода, куб.м
КЛС 18/ТБЦ	365	12	4380	5000	21	520	18	3,562	0,010	0,003
ЛБ 20-Э	365	12	4380	15000	168	210	49	0,358	0,010	0,028
ДРИ 1000-5	365	12	4380	9000	77	380	38	0,040	0,014	0,350
Итого:					266		105		0,034	0,381

Танкер «Газпромнефть Норд»

Норматив образования отхода

Тип ИС	Период работы, сут	Время работы ИС, ч/сут	Фактический срок горения ИС, час	Нормативный срок горения, час	Кол-во установленных ламп, шт	Масса одной лампы, г	Кол-во отработанных ламп, шт	Плотность отхода, т/куб.м	Масса отхода, т	Объем отхода, куб.м
КЛС 18/ТБЦ	365	12	4380	5000	21	520	18	3,562	0,010	0,003
ЛБ 20-Э	365	12	4380	15000	168	210	49	0,358	0,010	0,028
ДРИ 1000-5	365	12	4380	9000	65	380	32	0,040	0,012	0,300
Итого:					254		99		0,032	0,331

Танкер «Газпромнефть Норд-Вест»

Норматив образования отхода

Тип ИС	Период работы, сут	Время работы ИС, ч/сут	Фактический срок горения ИС, час	Нормативный срок горения, час	Кол-во установленных ламп, шт	Масса одной лампы, г	Кол-во отработанных ламп, шт	Плотность отхода, т/куб.м	Масса отхода, т	Объем отхода, куб.м
КЛС 18/ТБЦ	365	12	4380	5000	18	520	16	3,562	0,008	0,002
ЛБ 20-Э	365	12	4380	15000	144	210	42	0,358	0,009	0,025
ДРИ 1000-5	365	12	4380	9000	49	380	24	0,040	0,009	0,225
Итого:					211		82		0,026	0,252

Аккумуляторы свинцовые отработанные неповрежденные, с электролитом

Расчет образования отхода проведен по формуле (т.3.6.1, п.7, «Методические рекомендации по оценке объемов образования отходов производства и потребления», ГУ НИЦПУРО, Москва, 2003) по данным об использовании аккумуляторов.

$$M_{отх.} = \sum K_{a.б.}^i \times K_u^i \times m_{a.б.э.}^i / H_{a.б.}^i \times 10^{-3} \quad \text{ТОНН}$$

где:

\sum – суммирование по $i = 1 \dots n$ маркам аккумуляторов;

$K_{a.б.}^i$ – количество аккумуляторов i -ой марки, находящихся в эксплуатации, штук;

K_u^i – коэффициент, учитывающий частичное испарение электролита в процессе работы аккумуляторов i -ой марки (т.3.6.1, п.7, гр.4, НИЦПУРО, 2003);

$m_{a.б.э.}^i$ – масса аккумулятора i -ой марки с электролитом, кг;

$H_{a.б.}^i$ – средний срок службы аккумуляторов i -ой марки, лет.

Сведения о массе и размерах аккумуляторов приняты по данным производителей.

Танкер «Газпромнефть Мурманск»

Норматив образования отхода

Тип аккумулятора	Количество аккумуляторов	Коэффициент испарения электролита	Масса аккумулятора, кг	Срок службы аккумулятора, лет	Плотность отхода, т/куб.м	Масса отхода, т	Объем отхода, куб.м
Rocket MSB-300	12	1	21,0	8	2,288	0,032	0,014
6СТ-132	2	1	40,3	4	1,980	0,020	0,010
6СТ-90	4	1	22,8	4	1,959	0,023	0,012
Итого:						0,075	0,036

Танкер «Газпромнефть Зюйд-Ист»

Норматив образования отхода

Тип аккумулятора	Количество аккумуляторов	Коэффициент испарения электролита	Масса аккумулятора, кг	Срок службы аккумулятора, лет	Плотность отхода, т/куб.м	Масса отхода, т	Объем отхода, куб.м
Rocket MSB-300	11	1	21,0	8	2,288	0,029	0,013
6СТ-132	2	1	40,3	4	1,980	0,020	0,010
6СТ-90	3	1	22,8	4	1,959	0,017	0,009
Итого:						0,066	0,032

Танкер «Газпромнефть Мурманск»

Норматив образования отхода

Тип аккумулятора	Количество аккумуляторов	Коэффициент испарения электролита	Масса аккумулятора, кг	Срок службы аккумулятора, лет	Плотность отхода, т/куб.м	Масса отхода, т	Объем отхода, куб.м
Rocket MSB-300	12	1	21,0	8	2,288	0,032	0,014
6СТ-132	2	1	40,3	4	1,980	0,020	0,010
6СТ-90	4	1	22,8	4	1,959	0,023	0,012
Итого:						0,075	0,036

Танкер «Газпромнефть Норд»

Норматив образования отхода

Тип аккумулятора	Количество аккумуляторов	Коэффициент испарения электролита	Масса аккумулятора, кг	Срок службы аккумулятора, лет	Плотность отхода, т/куб.м	Масса отхода, т	Объем отхода, куб.м
Rocket MSB-300	10	1	21,0	8	2,288	0,026	0,011
6СТ-132	2	1	40,3	4	1,980	0,020	0,010
6СТ-90	8	1	22,8	4	1,959	0,046	0,023
Итого:						0,092	0,044

Танкер «Газпромнефть Норд-Вест»

Норматив образования отхода

Тип аккумулятора	Количество аккумуляторов	Коэффициент испарения электролита	Масса аккумулятора, кг	Срок службы аккумулятора, лет	Плотность отхода, т/куб.м	Масса отхода, т	Объем отхода, куб.м
Rocket MSB-300	8	1	21,0	8	2,288	0,021	0,009
6СТ-132	3	1	40,3	4	1,980	0,030	0,015
6СТ-90	6	1	22,8	4	1,959	0,034	0,017
Итого:						0,085	0,041

Отходы минеральных масел моторных

Расчет образования отхода проведен по формуле (т.3.6.1, п.16, «Методические рекомендации по оценке объемов образования отходов производства и потребления», ГУ НИЦПУРО, Москва, 2003):

$$M_{отх.} = K_{сл} \times K_{в} \times \rho_{м} \times \sum V_{м}^i \times K_{пр}^i \times N^i \times (L^i / H^i) \times 10^{-3} \quad \text{ТОНН}$$

где:

\sum – суммирование по $i = 1 \dots n$ моделям установок с заливкой масел;

$K_{сл}$ – коэффициент слива масла (принят 0.9 - т.3.6.1, п.16, гр.4, НИЦПУРО, 2003);

$K_{в}$ – коэффициент, учитывающий содержание воды (принят 1.005 - т.3.6.1, п.16, гр.4, НИЦПУРО, 2003);

$\rho_{м}$ – средняя плотность используемого масла, кг/л (принято 0.90);

$V_{м}^i$ – объем масла, используемого в установке i -ой модели, л;

$K_{пр}^i$ – коэффициент, учитывающий наличие механических примесей в масле, используемом на установке i -ой модели (принят 1.003 - т.3.6.1, п.16, гр.4, НИЦПУРО, 2003);

N^i – количество установок i -ой модели;

L^i – фактическая наработка установок i -ой модели, час;

H^i – нормативная наработка установок i -ой модели до замены масла, час.

Танкер «Газпромнефть Мурманск»

Норматив образования отхода

Тип	Период работы, сут	Время работы, ч/сут	Время работы, час	Нормативная наработка, час	Масса масла в системе, кг	Плотность отхода, т/куб.м	Масса отхода, т	Объем отхода, куб.м
Wärtsilä 6L38B	365	24	8760	5000	5250	0,900	8,345	9,272
2 x Caterpillar 3508	365	24	8760	7500	1200	0,900	1,272	1,413
Итого:							9,617	10,685

Танкер «Газпромнефть Зюйд-Ист»

Норматив образования отхода

Тип	Период работы, сут	Время работы, ч/сут	Время работы, час	Нормативная наработка, час	Масса масла в системе, кг	Плотность отхода, т/куб.м	Масса отхода, т	Объем отхода, куб.м
CAT MAK 8M25	365	24	8760	5000	2450	0,900	3,894	4,327
2 x Cummins KTA-19D(M)	365	24	8760	7500	160	0,900	0,170	0,189
Итого:							4,064	4,516

Танкер «Газпромнефть Мурманск»

Норматив образования отхода

Тип	Период работы, сут	Время работы, ч/сут	Время работы, час	Нормативная наработка, час	Масса масла в системе, кг	Плотность отхода, т/куб.м	Масса отхода, т	Объем отхода, куб.м
Wärtsilä 6L38B	365	24	8760	5000	5250	0,900	8,345	9,272
2 x Caterpillar 3508	365	24	8760	7500	1200	0,900	1,272	1,413
Итого:							9,617	10,685

Танкер «Газпромнефть Норд»

Норматив образования отхода

Тип	Период работы, сут	Время работы, ч/сут	Время работы, час	Нормативная наработка, час	Масса масла в системе, кг	Плотность отхода, т/куб.м	Масса отхода, т	Объем отхода, куб.м
Krupp MAK 9M453C	365	24	8760	5000	3500	0,900	5,563	6,181
3 x MTU 12V183TE52	365	24	8760	7500	480	0,900	0,509	0,566
Итого:							6,072	6,747

Танкер «Газпромнефть Норд-Вест»

Норматив образования отхода

Тип	Период работы, сут	Время работы, ч/сут	Время работы, час	Нормативная наработка, час	Масса масла в системе, кг	Плотность отхода, т/куб.м	Масса отхода, т	Объем отхода, куб.м
2 x Yanmar 6N21A-UV	365	24	8760	5000	420	0,900	0,668	0,742
3 x MAN D2866LXE 30	365	24	8760	7500	336	0,900	0,356	0,396
Итого:							1,024	1,138

Воды подсланевые и/или льяльные с содержанием нефти и нефтепродуктов 15% и более

Расчет образования отхода проведен по формуле:

$$M_{отх.} = N_{нсв.} \times C \times \rho_{нсв} \quad \text{ТОНН}$$

где:

$N_{нсв.}$ – норматив образования льяльных вод, куб.м/сут;

C – число дней фактической навигации в году, дней;

$\rho_{нсв.}$ – плотность нефтесодержащих вод, принята по расчету исходя из состава льяльных вод – 0.933 т/куб.м.

Норматив накопления льяльных вод составляет от 0.10 до 1.0 куб.м/сутки в зависимости от мощности и режимов работы двигателя.

Танкер «Газпромнефть Мурманск»

Норматив образования отхода

Среднесуточное накопление льяльных вод, куб.м/сут	Период работ, сут	Масса отхода, т/сутки	Плотность отхода, т/куб.м	Масса отхода, т	Объем отхода, куб.м
0,577	365	0,538	0,933	196,494	210,605
Итого:				196,494	210,605

Танкер «Газпромнефть Зюйд-Ист»

Норматив образования отхода

Среднесуточное накопление льяльных вод, куб.м/сут	Период работ, сут	Масса отхода, т/сутки	Плотность отхода, т/куб.м	Масса отхода, т	Объем отхода, куб.м
0,357	365	0,333	0,933	121,575	130,305
Итого:				121,575	130,305

Танкер «Газпромнефть Мурманск»

Норматив образования отхода

Среднесуточное накопление льяльных вод, куб.м/сут	Период работ, сут	Масса отхода, т/сутки	Плотность отхода, т/куб.м	Масса отхода, т	Объем отхода, куб.м
0,577	365	0,538	0,933	196,494	210,605
Итого:				196,494	210,605

Танкер «Газпромнефть Норд»

Норматив образования отхода

Среднесуточное накопление льяльных вод, куб.м/сут	Период работ, сут	Масса отхода, т/сутки	Плотность отхода, т/куб.м	Масса отхода, т	Объем отхода, куб.м
0,357	365	0,333	0,933	121,575	130,305
Итого:				121,575	130,305

Танкер «Газпромнефть Норд-Вест»

Норматив образования отхода

Среднесуточное накопление льяльных вод, куб.м/сут	Период работ, сут	Масса отхода, т/сутки	Плотность отхода, т/куб.м	Масса отхода, т	Объем отхода, куб.м
0,357	365	0,333	0,933	121,575	130,305
Итого:				121,575	130,305

Шлам очистки танков нефтеналивных судов

Расчет образования отхода проведен по формуле:

$$M_{отх.} = V \times N_y \times k \quad \text{ТОНН}$$

где:

V – объем танков для хранения нефтепродукта, куб.м;

N_y – удельный показатель образования нефтешлама от зачистки емкостей («Удельные нормативы образования отходов производства и потребления при строительстве и эксплуатации производственных объектов ОАО АК «Транснефть», РД 153-39.4-115-01, Москва, 2001), равен:

0,001 для легких нефтепродуктов (дизельное топливо, нефтесодержащие воды),

0,003 – для тяжелых (мазут), т/куб.м;

k – коэффициент используемого объема танков, $k=0,87$;

Плотность отхода принята 0,9 т/куб.м.

Танкер «Газпромнефть Мурманск»

Норматив образования отхода

Нефтепродукт т	Суммарный объем танков, куб.м	Удельный показатель образования нефтешлама за 1 год, т/куб.м	Коэффициент используемого объема, %	Масса отхода, т	Объем отхода, куб.м
Мазут	7590,30	0,003	0,87	19,811	22,012
Дизельное топливо	1275,70	0,001	0,87	1,110	1,233
Итого:				20,921	23,245

Танкер «Газпромнефть Зюйд-Ист»

Норматив образования отхода

Нефтепродукт т	Суммарный объем танков, куб.м	Удельный показатель образования нефтешлама за 1 год, т/куб.м	Коэффициент используемого объема, %	Масса отхода, т	Объем отхода, куб.м
Мазут	6665,60	0,003	0,87	17,397	19,330
Дизельное топливо	86,40	0,001	0,87	0,075	0,083
Итого:				17,472	19,413

Танкер «Газпромнефть Мурманск»

Норматив образования отхода

Нефтепродукт т	Суммарный объем танков, куб.м	Удельный показатель образования нефтешлама за 1 год, т/куб.м	Коэффициент используемого объема, %	Масса отхода, т	Объем отхода, куб.м
Мазут	7590,30	0,003	0,87	19,811	22,012
Дизельное топливо	1275,70	0,001	0,87	1,110	1,233
Итого:				20,921	23,245

Танкер «Газпромнефть Норд»

Норматив образования отхода

Нефтепродукт т	Суммарный объем танков, куб.м	Удельный показатель образования нефтешлама за 1 год, т/куб.м	Коэффициент используемого объема, %	Масса отхода, т	Объем отхода, куб.м
Мазут	3689,00	0,003	0,87	9,628	10,698
Дизельное топливо	1273,00	0,001	0,87	1,108	1,231
Итого:				10,736	11,929

Танкер «Газпромнефть Норд-Вест»

Норматив образования отхода

Нефтепродукт т	Суммарный объем танков, куб.м	Удельный показатель образования нефтешлама за 1 год, т/куб.м	Коэффициент используемого объема, %	Масса отхода, т	Объем отхода, куб.м
Мазут	1995,90	0,003	0,87	5,209	5,788
Дизельное топливо	531,10	0,001	0,87	0,462	0,513
Итого:				5,671	6,301

Фильтры очистки масла, водного транспорта (судов) отработанные

Расчет образования отхода проведен по формуле (т.3.6.1, п.14, «Методические рекомендации по оценке объемов образования отходов производства и потребления», ГУ НИЦПУРО, Москва, 2003).

$$M_{отх.} = \sum N_{\phi}^i \times m_{\phi}^i \times K_{пр} \times (L_{\phi}^i / H_{\phi}^i) \times 10^{-6} \quad \text{ТОНН}$$

где:

N_{ϕ}^i – количество фильтров i -ого типа;

m_{ϕ}^i – масса фильтра i -ого типа, г;

$K_{пр}$ – коэффициент, учитывающий содержание примесей (принято 1.5 - т.3.6.1, п.14, зр.4, НИЦПУРО, 2003);

L_{ϕ}^i – фактическая наработка установки с фильтрами i -ого типа, час;

H_{ϕ}^i – нормативная наработка установки с фильтрами i -ого типа до их замены, час (принято по данным об обслуживании дизельных установок);

\sum – суммирование по $i = 1 \dots n$ маркам фильтров.

Сведения о массе и размерах фильтров приняты по данным производителя.

Танкер «Газпромнефть Мурманск»

Норматив образования отхода

Тип	Период работы, сут	Время работы, ч/сут	Время работы, ч/год	Нормативная наработка, час	Кол-во установленных фильтров, шт	Масса одного фильтра, кг	Количество фильтров в к замене	Плотность отхода, т/куб.м	Масса отхода, т	Объем отхода, куб.м
Основные фильтры	365	24	8760	5000	3	1,70	6	0,271	0,015	0,055
Фильтры тонкой очистки	365	24	8760	3500	8	1,20	21	0,381	0,038	0,100
Расходные элементы	365	24	8760	750	11	0,50	129	0,500	0,097	0,194
Итого:							156		0,150	0,349

Танкер «Газпромнефть Зюйд-Ист»

Норматив образования отхода

Тип	Период работы, сут	Время работы, ч/сут	Время работы, ч/год	Нормативная наработка, час	Кол-во установленных фильтров, шт	Масса одного фильтра, кг	Количество фильтров в к замене	Плотность отхода, т/куб.м	Масса отхода, т	Объем отхода, куб.м
Основные фильтры	365	24	8760	5000	4	1,70	8	0,271	0,020	0,074
Фильтры тонкой очистки	365	24	8760	3500	6	1,20	16	0,381	0,029	0,076
Расходные элементы	365	24	8760	750	10	0,50	117	0,500	0,088	0,176
Итого:							141		0,137	0,326

Танкер «Газпромнефть Мурманск»

Норматив образования отхода

Тип	Период работы, сут	Время работы, ч/сут	Время работы, ч/год	Нормативная наработка, час	Кол-во установленных фильтров, шт	Масса одного фильтра, кг	Количество фильтров в к замене	Плотность отхода, т/куб.м	Масса отхода, т	Объем отхода, куб.м
Основные фильтры	365	24	8760	5000	3	1,70	6	0,271	0,015	0,055
Фильтры тонкой очистки	365	24	8760	3500	8	1,20	21	0,381	0,038	0,100
Расходные элементы	365	24	8760	750	11	0,50	129	0,500	0,097	0,194
Итого:							156		0,150	0,349

Танкер «Газпромнефть Норд»

Норматив образования отхода

Тип	Период работы, сут	Время работы, ч/сут	Время работы, ч/год	Нормативная наработка, час	Кол-во установленных фильтров, шт	Масса одного фильтра, кг	Количество фильтров в к замене	Плотность отхода, т/куб.м	Масса отхода, т	Объем отхода, куб.м
Основные фильтры	365	24	8760	5000	4	0,50	8	0,080	0,006	0,075
Фильтры тонкой очистки	365	24	8760	3500	18	0,70	46	0,223	0,048	0,215
Расходные элементы	365	24	8760	750	22	0,30	257	0,300	0,116	0,387
Итого:							311		0,170	0,677

Танкер «Газпромнефть Норд-Вест»

Норматив образования отхода

Тип	Период работы, сут	Время работы, ч/сут	Время работы, ч/год	Нормативная наработка, час	Кол-во установленных фильтров, шт	Масса одного фильтра, кг	Количество фильтров в к замене	Плотность отхода, т/куб.м	Масса отхода, т	Объем отхода, куб.м
Основные фильтры	365	24	8760	5000	6	1,70	11	0,271	0,028	0,103
Фильтры тонкой очистки	365	24	8760	3500	15	1,20	38	0,381	0,068	0,178
Расходные элементы	365	24	8760	750	21	0,50	246	0,500	0,185	0,370
Итого:							295		0,281	0,651

Фильтры очистки топлива, водного транспорта (судов) отработанные

Расчет образования отхода проведен по формуле (т.3.6.1, п.14, «Методические рекомендации по оценке объемов образования отходов производства и потребления», ГУ НИЦПУРО, Москва, 2003).

$$M_{отх.} = \sum N_{ф}^i \times m_{ф}^i \times K_{пр} \times (L_{ф}^i / H_{ф}^i) \times 10^{-6} \quad \text{ТОНН}$$

где:

$N_{ф}^i$ – количество фильтров i -ого типа;

$m_{ф}^i$ – масса фильтра i -ого типа, г;

$K_{пр}$ – коэффициент, учитывающий содержание примесей (принято 1.5 - т.3.6.1, п.14, гр.4, НИЦПУРО, 2003);

$L_{ф}^i$ – фактическая наработка установки с фильтрами i -ого типа, час;

$H_{ф}^i$ – нормативная наработка установки с фильтрами i -ого типа до их замены, час (принято по данным об обслуживании дизельных установок);

\sum – суммирование по $i = 1 \dots n$ маркам фильтров.

Сведения о массе и размерах фильтров приняты по данным производителя.

Танкер «Газпромнефть Мурманск»

Норматив образования отхода

Тип	Период работы, сут	Время работы, ч/сут	Время работы, ч/год	Нормативная наработка, час	Кол-во установленных фильтров, шт	Масса одного фильтра, кг	Количество фильтров в к замене	Плотность отхода, т/куб.м	Масса отхода, т	Объем отхода, куб.м
Основные фильтры	365	24	8760	3500	3	0,91	8	0,226	0,011	0,049
Фильтры тонкой очистки	365	24	8760	1000	8	0,61	71	0,235	0,065	0,277
Расходные элементы	365	24	8760	750	11	0,20	129	0,100	0,039	0,390
Итого:							208		0,115	0,716

Танкер «Газпромнефть Зюйд-Ист»

Норматив образования отхода

Тип	Период работы, сут	Время работы, ч/сут	Время работы, ч/год	Нормативная наработка, час	Кол-во установленных фильтров, шт	Масса одного фильтра, кг	Количество фильтров в к замене	Плотность отхода, т/куб.м	Масса отхода, т	Объем отхода, куб.м
Основные фильтры	365	24	8760	3500	4	0,91	11	0,226	0,015	0,066
Фильтры тонкой очистки	365	24	8760	1000	6	0,61	53	0,235	0,048	0,204
Расходные элементы	365	24	8760	750	10	0,20	117	0,100	0,035	0,350
Итого:							181		0,098	0,620

Танкер «Газпромнефть Мурманск»

Норматив образования отхода

Тип	Период работы, сут	Время работы, ч/сут	Время работы, ч/год	Нормативная наработка, час	Кол-во установленных фильтров, шт	Масса одного фильтра, кг	Количество фильтров в к замене	Плотность отхода, т/куб.м	Масса отхода, т	Объем отхода, куб.м
Основные фильтры	365	24	8760	3500	3	0,91	8	0,226	0,011	0,049
Фильтры тонкой очистки	365	24	8760	1000	8	0,61	71	0,235	0,065	0,277
Расходные элементы	365	24	8760	750	11	0,20	129	0,100	0,039	0,390
Итого:							208		0,115	0,716

Танкер «Газпромнефть Норд»

Норматив образования отхода

Тип	Период работы, сут	Время работы, ч/сут	Время работы, ч/год	Нормативная наработка, час	Кол-во установленных фильтров, шт	Масса одного фильтра, кг	Количество фильтров к замене	Плотность отхода, т/куб.м	Масса отхода, т	Объем отхода, куб.м
Основные фильтры	365	24	8760	3500	4	0,91	11	0,226	0,015	0,066
Фильтры тонкой очистки	365	24	8760	1000	18	0,61	158	0,235	0,145	0,617
Расходные элементы	365	24	8760	750	22	0,20	257	0,100	0,077	0,770
Итого:							426		0,237	1,453

Танкер «Газпромнефть Норд-Вест»

Норматив образования отхода

Тип	Период работы, сут	Время работы, ч/сут	Время работы, ч/год	Нормативная наработка, час	Кол-во установленных фильтров, шт	Масса одного фильтра, кг	Количество фильтров к замене	Плотность отхода, т/куб.м	Масса отхода, т	Объем отхода, куб.м
Основные фильтры	365	24	8760	3500	6	0,91	16	0,226	0,022	0,097
Фильтры тонкой очистки	365	24	8760	1000	15	0,61	132	0,235	0,121	0,515
Расходные элементы	365	24	8760	750	21	0,20	246	0,100	0,074	0,740
Итого:							394		0,217	1,352

Отходы резинотехнических изделий, загрязненные нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15 %)

Расчет образования отхода проведен по формуле (Отходы производственного потребления, имеющие загрязнения и потери по массе по отношению к первоначальному виду. раздел 3.3.3.2. Данные для определения объемов образования отходов расчетно-аналитическим методом. «Удельные нормативы образования отходов производства и потребления при строительстве и эксплуатации производственных объектов ОАО АК «Транснефть», РД 153-39.4-115-01, Москва, 2001):

$$O_{\text{пр.п.}} = \sum M^i \times K_{\text{изн}}^i \times K_{\text{загр}}^i \times K_{\text{сб}}^i * 10^{-3} \quad \text{кг}$$

где:

M – масса изделий i -ого типа, кг;

$K_{\text{изн}}^i$ – коэффициент, учитывающий потери массы (износ) по отношению к первоначальному виду (по эмпирическим данным РД 153-39.4-115-2001 принято $K_{\text{изн}} = 0,5$);

$K_{\text{загр}}^i$ – коэффициент, учитывающий наличие примесей и загрязнений по отношению к первоначальному виду (по эмпирическим данным РД 153-39.4-115-2001 принято $K_{\text{загр}} = 1,3$);

$K_{\text{сб}}^i$ – коэффициент сбора отработанных изделий i -ого типа, (принято $K_{\text{сб}} = 1,0$)

Сведения о массе и размерах резинотехнических изделий приняты по данным производителя.

Танкер «Газпромнефть Мурманск»

Норматив образования отхода

Тип	Кол-во рукавов на судне, шт	Масса одного рукава, кг	Количество рукавов к замене, шт/год	Плотность отхода, т/куб.м	Масса отхода, т	Объем отхода, куб.м
Goodyear Plicord Fuel Discharge	3	249,06	1	1,474	0,162	0,110
Итого:			1		0,162	0,110

Танкер «Газпромнефть Зюйд-Ист»

Норматив образования отхода

Тип	Кол-во рукавов на судне, шт	Масса одного рукава, кг	Количество рукавов к замене, шт/год	Плотность отхода, т/куб.м	Масса отхода, т	Объем отхода, куб.м
Goodyear Plicord Fuel Discharge	4	290,57	1	1,468	0,189	0,129
Итого:			1		0,189	0,129

Танкер «Газпромнефть Мурманск»

Норматив образования отхода

Тип	Кол-во рукавов на судне, шт	Масса одного рукава, кг	Количество рукавов к замене, шт/год	Плотность отхода, т/куб.м	Масса отхода, т	Объем отхода, куб.м
Goodyear Plicord Fuel Discharge	3	249,06	1	1,474	0,162	0,110
Итого:			1		0,162	0,110

Танкер «Газпромнефть Норд»

Норматив образования отхода

Тип	Кол-во рукавов на судне, шт	Масса одного рукава, кг	Количество рукавов к замене, шт/год	Плотность отхода, т/куб.м	Масса отхода, т	Объем отхода, куб.м
Goodyear Plicord Fuel Discharge	3	252,03	1	1,474	0,164	0,111
Итого:			1		0,164	0,111

Танкер «Газпромнефть Норд-Вест»

Норматив образования отхода

Тип	Кол-во рукавов на судне, шт	Масса одного рукава, кг	Количество рукавов к замене, шт/год	Плотность отхода, т/куб.м	Масса отхода, т	Объем отхода, куб.м
Goodyear Plicord Fuel Discharge	4	290,57	1	1,468	0,189	0,129
Итого:			1		0,189	0,129

Тара полиэтиленовая, загрязнённая нефтепродуктами (содержание менее 15%)

Расчет образования отхода проведен по формуле:

$$M_{отх.} = \sum K^i \times K^i_{загр} \times m^i \times 10^{-3} \quad \text{ТОНН}$$

где:

K^i – среднее количество полиэтиленовой тары i -ого вида используемых на судне за 1 год, шт;

$K^i_{загр}$ – коэффициент, учитывающий наличие примесей и загрязнений по отношению к первоначальному виду (принято $K^i_{загр} = 1,12$);

m^i – средняя масса полиэтиленовой тары i -ого вида, кг;

\sum – суммирование по $i = 1 \dots n$ видам полиэтиленовой тары.

Плотность отхода принята 0,1 т/куб.м (данные организаций-сборщиков пластика), объем отхода определен с учетом прессования при сборе – $4 \times 0,1 \text{ т/куб.м} = 0,4 \text{ т/куб.м}$

Танкер «Газпромнефть Мурманск»

Норматив образования отхода

Среднее количество списываемых емкостей, шт/год	Средняя масса одной емкости, кг	Плотность отхода, т/куб.м	Масса отхода, т	Объем отхода, куб.м
150	0,500	0,100	0,084	0,210
			0,084	0,210

Танкер «Газпромнефть Зюйд-Ист»

Норматив образования отхода

Среднее количество списываемых емкостей, шт/год	Средняя масса одной емкости, кг	Плотность отхода, т/куб.м	Масса отхода, т	Объем отхода, куб.м
150	0,500	0,100	0,084	0,210
			0,084	0,210

Танкер «Газпромнефть Мурманск»

Норматив образования отхода

Среднее количество списываемых емкостей, шт/год	Средняя масса одной емкости, кг	Плотность отхода, т/куб.м	Масса отхода, т	Объем отхода, куб.м
150	0,500	0,100	0,084	0,210
			0,084	0,210

Танкер «Газпромнефть Норд»

Норматив образования отхода

Среднее количество списываемых емкостей, шт/год	Средняя масса одной емкости, кг	Плотность отхода, т/куб.м	Масса отхода, т	Объем отхода, куб.м
150	0,500	0,100	0,084	0,210
			0,084	0,210

Танкер «Газпромнефть Норд-Вест»

Норматив образования отхода

Среднее количество списываемых емкостей, шт/год	Средняя масса одной емкости, кг	Плотность отхода, т/куб.м	Масса отхода, т	Объем отхода, куб.м
150	0,500	0,100	0,084	0,210
			0,084	0,210

Карtridge печатающих устройств с содержанием тонера менее 7% отработанные

Расчет образования отхода проведен по формуле:

$$M_{отх.} = \sum N_{орг}^i \times m_{орг}^i \times 10^{-3} \quad \text{ТОНН}$$

где:

$N_{орг}^i$ – количество ежегодно списываемых единиц оргтехники i -ого типа;

$m_{орг}^i$ – масса типовой единицы оргтехники i -ого типа, кг;

\sum – суммирование по $i = 1 \dots n$ единицам оргтехники.

Сведения о массе и размерах картриджей приняты по данным производителя.

Танкер «Газпромнефть Мурманск»

Норматив образования отхода

Тип	Кол-во списываемой оргтехники, шт	Масса одной единицы, кг	Плотность отхода, т/куб.м	Масса отхода, т	Объем отхода, куб.м
Карtridge типа HP Q2610A	14	1,60	0,086	0,022	0,256
Итого:				0,022	0,256

Танкер «Газпромнефть Зюйд-Ист»

Норматив образования отхода

Тип	Кол-во списываемой оргтехники, шт	Масса одной единицы, кг	Плотность отхода, т/куб.м	Масса отхода, т	Объем отхода, куб.м
Карtridge типа HP Q2610A	14	1,60	0,086	0,022	0,256
Итого:				0,022	0,256

Танкер «Газпромнефть Мурманск»

Норматив образования отхода

Тип	Кол-во списываемой оргтехники, шт	Масса одной единицы, кг	Плотность отхода, т/куб.м	Масса отхода, т	Объем отхода, куб.м
Карtridge типа HP Q2610A	14	1,60	0,086	0,022	0,256
Итого:				0,022	0,256

Танкер «Газпромнефть Норд»

Норматив образования отхода

Тип	Кол-во списываемой оргтехники, шт	Масса одной единицы, кг	Плотность отхода, т/куб.м	Масса отхода, т	Объем отхода, куб.м
Картридж типа HP Q2610A	14	1,60	0,086	0,022	0,256
Итого:				0,022	0,256

Танкер «Газпромнефть Норд-Вест»

Норматив образования отхода

Тип	Кол-во списываемой оргтехники, шт	Масса одной единицы, кг	Плотность отхода, т/куб.м	Масса отхода, т	Объем отхода, куб.м
Картридж типа HP Q2610A	12	1,60	0,086	0,019	0,221
Итого:				0,019	0,221

Отходы (осадки) из выгребных ям

Расчет образования отхода производится исходя из данных о численности экипажа, с учетом СП 2641-82 «Санитарные правила для морских судов СССР», 1982; Методических рекомендаций по оценке объемов образования отходов производства и потребления, ГУ НИЦПУРО, Москва, 2003:

$$M_{отх.} = K \times N \times a'_{сток} \times \rho_{сток} \quad \text{ТОНН}$$

где:

K – численность экипажа, человек;

N – число дней фактической навигации в году, дней.

*a*_{сток} – удельный норматив образования отхода, куб.м/сутки на человека (принят 0,15 куб.м/сутки на человека, СП 2641-82 «Санитарные правила для морских судов СССР», 1982);

*a'*_{сток} = (1-0,06) × *a*_{сток} – по фактическим данным об образовании отхода на судах, эксплуатируемых в течении 5 и более лет потребление мытьевой и питьевой воды экипажем сократилось на 40%.

*ρ*_{сток} – средняя плотность отходов, т/куб.м (принято 1.05 т/куб.м по Приложению 1 к справочнику «Безопасное обращение с отходами. Сборник нормативно-методических документов», СПб, Интеграл, 2007).

Танкер «Газпромнефть Мурманск»

Норматив образования отхода

Кол-во персонала, человек	Период работ, сут	Норматив образования отхода, куб.м/сут	Плотность отхода, т/куб.м	Масса отхода, т	Объем отхода, куб.м
14	365	0,150	1,050	482,895	459,900
Итого:				482,895	459,900

Танкер «Газпромнефть Зюйд-Ист»

Норматив образования отхода

Кол-во персонала, человек	Период работ, сут	Норматив образования отхода, куб.м/сут	Плотность отхода, т/куб.м	Масса отхода, т	Объем отхода, куб.м
14	365	0,150	1,050	482,895	459,900
Итого:				482,895	459,900

Танкер «Газпромнефть Мурманск»

Норматив образования отхода

Кол-во персонала, человек	Период работ, сут	Норматив образования отхода, куб.м/сут	Плотность отхода, т/куб.м	Масса отхода, т	Объем отхода, куб.м
14	365	0,150	1,050	482,895	459,900
Итого:				482,895	459,900

Танкер «Газпромнефть Норд»

Норматив образования отхода

Кол-во персонала, человек	Период работ, сут	Норматив образования отхода, куб.м/сут	Плотность отхода, т/куб.м	Масса отхода, т	Объем отхода, куб.м
14	365	0,150	1,050	482,895	459,900
Итого:				482,895	459,900

Танкер «Газпромнефть Норд-Вест»

Норматив образования отхода

Кол-во персонала, человек	Период работ, сут	Норматив образования отхода, куб.м/сут	Плотность отхода, т/куб.м	Масса отхода, т	Объем отхода, куб.м
12	365	0,150	1,050	413,910	394,200
Итого:				413,910	394,200

Мусор от бытовых помещений судов и прочих плавучих средств, не предназначенных для перевозки пассажиров (исключая крупногабаритный)

Расчет образования отхода проведен по формуле:

$$M_{отх.} = K \times C \times a'_{эксп} \times \rho_{эксп} \quad \text{ТОНН}$$

где:

K – численность экипажа, человек;

C – число дней фактической навигации в году, дней.

a – удельный норматив образования отхода, куб.м/сутки на человека (принят 0,002 куб.м/сутки на человека, СП 2641-82 «Санитарные правила для морских судов СССР», 1982);

$a'_{эксп} = (1-0,35) \times a$ – с учетом того, что при сборе мусора на судне отдельно собирается пластиковая упаковка и предметы (35% в бытовом мусоре по данным судна).

$\rho_{эксп}$ – средняя плотность отходов от бытовых помещений, т/куб.м (принято 0.122 для смешанных сухих квартирных отходов «Утилизация твердых отходов», Том 1, Москва, Стройиздат, 1984).

Объем отхода определен с учетом прессования при сборе – $4 \times 0,122 \text{ т/куб.м} = 0,488 \text{ т/куб.м}$

Танкер «Газпромнефть Мурманск»

Норматив образования отхода

Кол-во персонала, человек	Период работ, сут	Норматив образования отхода, куб.м/сут	Плотность отхода, т/куб.м	Масса отхода, т	Объем отхода, куб.м
14	365	0,002	0,122	0,810	1,660
Итого:				0,810	1,660

Танкер «Газпромнефть Зюйд-Ист»

Норматив образования отхода

Кол-во персонала, человек	Период работ, сут	Норматив образования отхода, куб.м/сут	Плотность отхода, т/куб.м	Масса отхода, т	Объем отхода, куб.м
14	365	0,002	0,122	0,810	1,660
Итого:				0,810	1,660

Танкер «Газпромнефть Мурманск»

Норматив образования отхода

Кол-во персонала, человек	Период работ, сут	Норматив образования отхода, куб.м/сут	Плотность отхода, т/куб.м	Масса отхода, т	Объем отхода, куб.м
14	365	0,002	0,122	0,810	1,660
Итого:				0,810	1,660

Танкер «Газпромнефть Норд»

Норматив образования отхода

Кол-во персонала, человек	Период работ, сут	Норматив образования отхода, куб.м/сут	Плотность отхода, т/куб.м	Масса отхода, т	Объем отхода, куб.м
14	365	0,002	0,122	0,810	1,660
Итого:				0,810	1,660

Танкер «Газпромнефть Норд-Вест»

Норматив образования отхода

Кол-во персонала, человек	Период работ, сут	Норматив образования отхода, куб.м/сут	Плотность отхода, т/куб.м	Масса отхода, т	Объем отхода, куб.м
12	365	0,002	0,122	0,695	1,424
Итого:				0,695	1,424

Масла растительные, отработанные при приготовлении пищи

Расчет образования отхода проведен по формуле:

$$M_{отх.} = K \times C \times a \times m \times k \times 10^{-3} \quad \text{ТОНН}$$

где

K – численность экипажа, человек;

C – число дней фактической навигации в году, дней.

a – средняя масса блюд приготавливаемых в установках для жарки на кулинарном жире на 1 человека в день, кг/чел;

m – средняя масса кулинарного жира, требующаяся для приготовления 1 кг блюд (по технологии приготовления 1 кг картофеля, жареного во фритюре требуется, в граммах: картофеля сырого неочищенного 2667 г, жира – 160 г.), принято 0,160 кг;

k - норма сбора отработанного жира за день, доли единицы (принимается 0.5);

Плотность отхода принята 0,96 т/куб.м (данные о масле подсолнечника, Продовольственная и сельскохозяйственная организация ООН, www.fao.org/faostat/ru/).

Танкер «Газпромнефть Мурманск»

Норматив образования отхода

Кол-во персонала, человек	Период работ, сут	Средняя масса блюд для жарки, кг/чел*день	Масса жира для жарки 1 кг блюд, кг	Норма сбора	Плотность отхода, т/куб.м	Масса отхода, т	Объем отхода, куб.м
14	365	0,15	0,16	0,50	0,960	0,061	0,064
Итого:						0,061	0,064

Танкер «Газпромнефть Зюйд-Ист»

Норматив образования отхода

Кол-во персонала, человек	Период работ, сут	Средняя масса блюд для жарки, кг/чел*день	Масса жира для жарки 1 кг блюд, кг	Норма сбора	Плотность отхода, т/куб.м	Масса отхода, т	Объем отхода, куб.м
14	365	0,15	0,16	0,50	0,960	0,061	0,064
Итого:						0,061	0,064

Танкер «Газпромнефть Мурманск»

Норматив образования отхода

Кол-во персонала, человек	Период работ, сут	Средняя масса блюд для жарки, кг/чел*день	Масса жира для жарки 1 кг блюд, кг	Норма сбора	Плотность отхода, т/куб.м	Масса отхода, т	Объем отхода, куб.м
14	365	0,15	0,16	0,50	0,960	0,061	0,064
Итого:						0,061	0,064

Танкер «Газпромнефть Норд»

Норматив образования отхода

Кол-во персонала, человек	Период работ, сут	Средняя масса блюд для жарки, кг/чел*день	Масса жира для жарки 1 кг блюд, кг	Норма сбора	Плотность отхода, т/куб.м	Масса отхода, т	Объем отхода, куб.м
14	365	0,15	0,16	0,50	0,960	0,061	0,064
Итого:						0,061	0,064

Танкер «Газпромнефть Норд-Вест»

Норматив образования отхода

Кол-во персонала, человек	Период работ, сут	Средняя масса блюд для жарки, кг/чел*день	Масса жира для жарки 1 кг блюд, кг	Норма сбора	Плотность отхода, т/куб.м	Масса отхода, т	Объем отхода, куб.м
12	365	0,15	0,16	0,50	0,960	0,053	0,055
Итого:						0,053	0,055

Песок, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15 %)

Расчет образования отхода проведен по формуле (т.3.6.1, п.27, Промасленные материалы (песок, опилки и пр.) от засыпки проливов нефтепродуктов «Методические рекомендации по оценке объемов образования отходов производства и потребления», ГУ НИЦПУРО, Москва, 2003) по данным об использовании песка для устранения незначительных разливов нефтепродуктов.

$$M_{отх.} = \sum Q^i \times N^i \times \rho^i \times K_{загр.} \quad \text{ТОНН}$$

где:

Q^i – объем песка, используемого для засыпки i -ого пролива нефтепродуктов, куб.м;

N^i – количество i -ых проливов нефтепродуктов, устраняемых с помощью песка;

$K_{загр.}$ – коэффициент, учитывающий количество нефтепродуктов и механических примесей, впитанных при засыпке проливов, доли от 1 (принято 1.15);

ρ^i – плотность песка, принята 1,525 т/куб.м (1400-1650 кг/куб.м, Песок мелкий сухой, Справочные таблицы весов строительных материалов. Москва, 1971);

\sum – суммирование по $i = 1 \dots n$ проливам.

Танкер «Газпромнефть Мурманск»

Норматив образования отхода

Тип материала	Количество проливов, ликвидируемых засыпкой песка	Коэффициент загрязненности	Объем используемого песка, куб.м	Плотность отхода, т/куб.м	Масса отхода, т	Объем отхода, куб.м
Песок мелкий сухой	18	1,15	0,005	1,525	0,158	0,104
Итого:					0,158	0,104

Танкер «Газпромнефть Зюйд-Ист»

Норматив образования отхода

Тип материала	Количество проливов, ликвидируемых засыпкой песка	Коэффициент загрязненности	Объем используемого песка, куб.м	Плотность отхода, т/куб.м	Масса отхода, т	Объем отхода, куб.м
Песок мелкий сухой	14	1,15	0,005	1,525	0,123	0,081
Итого:					0,123	0,081

Танкер «Газпромнефть Мурманск»

Норматив образования отхода

Тип материала	Количество проливов, ликвидируемых засыпкой песка	Коэффициент загрязненности	Объем используемого песка, куб.м	Плотность отхода, т/куб.м	Масса отхода, т	Объем отхода, куб.м
Песок мелкий сухой	18	1,15	0,005	1,525	0,158	0,104
Итого:					0,158	0,104

Танкер «Газпромнефть Норд»

Норматив образования отхода

Тип материала	Количество проливов, ликвидируемых засыпкой песка	Коэффициент загрязненности	Объем используемого песка, куб.м	Плотность отхода, т/куб.м	Масса отхода, т	Объем отхода, куб.м
Песок мелкий сухой	10	1,15	0,005	1,525	0,088	0,058
Итого:					0,088	0,058

Танкер «Газпромнефть Норд-Вест»

Норматив образования отхода

Тип материала	Количество проливов, ликвидируемых засыпкой песка	Коэффициент загрязненности	Объем используемого песка, куб.м	Плотность отхода, т/куб.м	Масса отхода, т	Объем отхода, куб.м
Песок мелкий сухой	6	1,15	0,005	1,525	0,053	0,035
Итого:					0,053	0,035

Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%)

Расчет образования отхода проведен по формуле (Промасленная ветошь от обслуживания механического оборудования. раздел 3.3.3.2. Данные для определения объемов образования отходов расчетно-аналитическим методом. «Удельные нормативы образования отходов производства и потребления при строительстве и эксплуатации производственных объектов ОАО АК «Транснефть», РД 153-39.4-115-01, Москва, 2001).

$$O_{вет.} = \sum M \times N^i \times C \times K_{загр} \times K_{пр} / 10^3 \quad \text{кг}$$

где:

M – удельная норма расхода обтирочного материала на одну ремонтную единицу в течении 8 часов ее работы, г (по эмпирическим данным РД 153-39.4-115-2001 принято $M = 6$ г);

$K_{загр}$ – коэффициент загрузки оборудования (по эмпирическим данным РД 153-39.4-115-2001 принято $K_{загр} = 0,4$);

$K_{пр}$ – коэффициент, учитывающий загрязненность ветоши (по эмпирическим данным РД 153-39.4-115-2001 принято $K_{пр} = 1,2$);

N^i – количество ремонтных единиц i -той модели обслуживаемого оборудования (равно количеству цилиндров дизельных агрегатов);

C – число рабочих смен (8-и часовых интервалов работы оборудования) за год – оборудование работает 365 суток в течении 24 часов, число смен - 1095;

\sum – суммирование по $i = 1 \dots n$ моделям обслуживаемого оборудования.

Плотность отхода принята 0,46 т/куб.м (310-610 кг/куб.м, Тряпье в тюках, Справочные таблицы весов строительных материалов. Москва, 1971

Танкер «Газпромнефть Мурманск»

Норматив образования отхода

Оборудование	Количество единиц обслуживания	Удельная норма расхода обтирочного материала, г*единицу/смена	Количество смен	Плотность отхода, т/куб.м	Масса отхода, т	Объем отхода, куб.м
Wärtsilä 6L38B	6	6	1 095	0,460	0,019	0,041
2 x Caterpillar 3508	16	6	1 095	0,460	0,050	0,109
прочее оборудование	36	6	1 095	0,460	0,114	0,248
Итого:					0,183	0,398

Танкер «Газпромнефть Зюйд-Ист»

Норматив образования отхода

Оборудование	Количество единиц обслуживания	Удельная норма расхода обтирочного материала, г*единицу/смена	Количество смен	Плотность отхода, т/куб.м	Масса отхода, т	Объем отхода, куб.м
CAT MAK 8M25	8	6	1 095	0,460	0,025	0,054
2 x Cummins KTA-19D(M)	12	6	1 095	0,460	0,038	0,083
прочее оборудование	26	6	1 095	0,460	0,082	0,178
Итого:					0,145	0,315

Танкер «Газпромнефть Мурманск»

Норматив образования отхода

Оборудование	Количество единиц обслуживания	Удельная норма расхода обтирочного материала, г*единицу/смена	Количество смен	Плотность отхода, т/куб.м	Масса отхода, т	Объем отхода, куб.м
Wärtsilä 6L38B	6	6	1 095	0,460	0,019	0,041
2 x Caterpillar 3508	16	6	1 095	0,460	0,050	0,109
прочее оборудование	36	6	1 095	0,460	0,114	0,248
Итого:					0,183	0,398

Танкер «Газпромнефть Норд»

Норматив образования отхода

Оборудование	Количество единиц обслуживания	Удельная норма расхода обтирочного материала, г*единицу/смена	Количество смен	Плотность отхода, т/куб.м	Масса отхода, т	Объем отхода, куб.м
Krupp MAK 9M453C	8	6	1 095	0,460	0,025	0,054
3 x MTU 12V183TE52	36	6	1 095	0,460	0,114	0,248
прочее оборудование	20	6	1 095	0,460	0,063	0,137
Итого:					0,202	0,439

Танкер «Газпромнефть Норд-Вест»

Норматив образования отхода

Оборудование	Количество единиц обслуживания	Удельная норма расхода обтирочного материала, г*единицу/смена	Количество смен	Плотность отхода, т/куб.м	Масса отхода, т	Объем отхода, куб.м
2 x Yanmar 6N21A-UV	12	6	1 095	0,460	0,038	0,083
3 x MAN D2866LXE 30	30	6	1 095	0,460	0,095	0,207
прочее оборудование	26	6	1 095	0,460	0,082	0,178
Итого:					0,215	0,468

Отходы полиэтиленовой тары незагрязненной

Расчет образования отхода проведен по формуле:

$$M_{отх.} = K \times C \times a'_{пт} \times \rho_{пт} \quad \text{ТОНН}$$

где:

K – численность экипажа, человек;

C – число дней фактической навигации в году, дней.

a – удельный норматив образования бытовых отходов, куб.м/сутки на человека (принят 0,002 куб.м/сутки на человека, СП 2641-82 «Санитарные правила для морских судов СССР», 1982);

$a'_{пт} = 0,35 \times a$ – при сборе мусора на судне отдельно собирается пластиковая упаковка и предметы (35% в бытовом мусоре по данным судна).

$\rho_{пт}$ – средняя плотность отхода принята 0,1 т/куб.м (данные организаций-сборщиков пластика), объем отхода определен с учетом прессования при сборе – $4 \times 0,1 \text{ т/куб.м} = 0,4 \text{ т/куб.м}$

Танкер «Газпромнефть Мурманск»

Норматив образования отхода

Кол-во персонала, человек	Период работ, сут	Норматив образования отхода, куб.м/сут	Плотность отхода, т/куб.м	Масса отхода, т	Объем отхода, куб.м
14	365	0,0007	0,100	0,358	0,895
Итого:				0,358	0,895

Танкер «Газпромнефть Зюйд-Ист»

Норматив образования отхода

Кол-во персонала, человек	Период работ, сут	Норматив образования отхода, куб.м/сут	Плотность отхода, т/куб.м	Масса отхода, т	Объем отхода, куб.м
14	365	0,0007	0,100	0,358	0,895
Итого:				0,358	0,895

Танкер «Газпромнефть Мурманск»

Норматив образования отхода

Кол-во персонала, человек	Период работ, сут	Норматив образования отхода, куб.м/сут	Плотность отхода, т/куб.м	Масса отхода, т	Объем отхода, куб.м
14	365	0,0007	0,100	0,358	0,895
Итого:				0,358	0,895

Танкер «Газпромнефть Норд»

Норматив образования отхода

Кол-во персонала, человек	Период работ, сут	Норматив образования отхода, куб.м/сут	Плотность отхода, т/куб.м	Масса отхода, т	Объем отхода, куб.м
14	365	0,0007	0,100	0,358	0,895
Итого:				0,358	0,895

Танкер «Газпромнефть Норд-Вест»

Норматив образования отхода

Кол-во персонала, человек	Период работ, сут	Норматив образования отхода, куб.м/сут	Плотность отхода, т/куб.м	Масса отхода, т	Объем отхода, куб.м
12	365	0,0007	0,100	0,307	0,768
Итого:				0,307	0,768

Пищевые отходы кухонь и организаций общественного питания несортированные

Расчет образования отхода проведен по формуле:

$$M_{отх.} = K \times C \times a'_{эксп} \times \rho_{эксп} \quad \text{ТОНН}$$

где:

K – численность экипажа, человек;

C – число дней фактической навигации в году, дней.

a – удельный норматив образования пищевых отходов, куб.м/сутки на человека (принят 0,003 куб.м/сутки на человека, СП 2641-82 «Санитарные правила для морских судов СССР», 1982);

$$a'_{эксп} = 1,00 \times a.$$

$\rho_{эксп}$ – средняя плотность пищевых отходов, т/куб.м (принято 0.371 для требухи, кухонных отходов «Утилизация твердых отходов», Том 1, Москва, Стройиздат, 1984).

Танкер «Газпромнефть Мурманск»

Норматив образования отхода

Кол-во персонала, человек	Период работ, сут	Норматив образования отхода, куб.м/сут	Плотность отхода, т/куб.м	Масса отхода, т	Объем отхода, куб.м
14	365	0,003	0,371	5,687	15,329
Итого:				5,687	15,329

Танкер «Газпромнефть Зюйд-Ист»

Норматив образования отхода

Кол-во персонала, человек	Период работ, сут	Норматив образования отхода, куб.м/сут	Плотность отхода, т/куб.м	Масса отхода, т	Объем отхода, куб.м
14	365	0,003	0,371	5,687	15,329
Итого:				5,687	15,329

Танкер «Газпромнефть Мурманск»

Норматив образования отхода

Кол-во персонала, человек	Период работ, сут	Норматив образования отхода, куб.м/сут	Плотность отхода, т/куб.м	Масса отхода, т	Объем отхода, куб.м
14	365	0,003	0,371	5,687	15,329
Итого:				5,687	15,329

Танкер «Газпромнефть Норд»

Норматив образования отхода

Кол-во персонала, человек	Период работ, сут	Норматив образования отхода, куб.м/сут	Плотность отхода, т/куб.м	Масса отхода, т	Объем отхода, куб.м
14	365	0,003	0,371	5,687	15,329
Итого:				5,687	15,329

Танкер «Газпромнефть Норд-Вест»

Норматив образования отхода

Кол-во персонала, человек	Период работ, сут	Норматив образования отхода, куб.м/сут	Плотность отхода, т/куб.м	Масса отхода, т	Объем отхода, куб.м
12	365	0,003	0,371	4,875	13,140
Итого:				4,875	13,140

ПРИЛОЖЕНИЕ 8. СВЕДЕНИЯ О НАЛИЧИИ/ОТСУТСТВИИ ООПТ В РАЙОНЕ РАБОТ

Мурманская область



**МИНИСТЕРСТВО
ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ,
ЭКОЛОГИИ И РЫБНОГО
ХОЗЯЙСТВА
МУРМАНСКОЙ ОБЛАСТИ
(МПР МО)**

пр. Кольский, д. 1, г. Мурманск, 183032
тел. (815 2) 486 851, 486 852, факс (815 2) 270 171,
E-mail: mpr@gov-murman.ru,
ОКПО 76972668, ОГРН 1055100201815,
ИНН/КПП 5190136260/519001001
от 20.09.2023 № 30-06/9291-СН
на № 259-ВЕ от 13.09.2023

Генеральному директору
ООО «Бранан Энвайромент»

Ю.Ю. Каменской

nma@branana.ru

123060, г. Москва,
ул. Расплетина, д. 24, этаж 3,
помещение 1, комната 4

О направлении информации

Уважаемая Юлия Юрьевна!

Министерство природных ресурсов, экологии и рыбного хозяйства Мурманской области (далее - Министерство), рассмотрев Ваше обращение в рамках проведения оценки воздействия на окружающую среду по двум объектам: «Деятельность танкеров класса Arc7000 «ГазпромнефтьШиппинг» на акваториях морей и портов Арктического региона» и «Деятельность судов ООО «ГазпромнефтьШиппинг» на акваториях портов Северо-Западного и Арктического регионов», сообщает следующее.

В части рейдового перегрузочного комплекса «Норд», расположенного в акватории среднего колена Кольского залива, в границах Объекта и районе (в пределах 5 км) существующие и перспективные к созданию особо охраняемые природные территории регионального значения (далее - ООПТ) и зоны их охраны отсутствуют.

В части акватории морского порта Кандалакша в границах Объекта и районе (в пределах 5 км) расположена перспективная к созданию ООПТ Памятник природы регионального значения «Кандалакшский берег».

По вопросу наличия (отсутствия) на участке проведения работ территорий традиционного природопользования регионального значения на территории Мурманской области необходимо обращаться в Государственное областное бюджетное учреждение «Мурманский областной центр коренных малочисленных народов Севера и межнационального сотрудничества» (183031, г. Мурманск, ул. Подстаницкого, д. 1, e-mail: centr_kmns@inbox.ru).

И.о. министра

О.В. Горемыкина, +7 921 179 07 87



С.И. Носарев



**МУРМАНСКАЯ ОБЛАСТЬ
АДМИНИСТРАЦИЯ
КОЛЬСКОГО РАЙОНА**

*пр. Советский, 50, г. Кола, Мурманская обл., 184381
тел. 8(81553) 33-347, факс: 8(81553) 33-347
E-mail: adm@akolr.gov-murman.ru*

от 18.09.2023 № 02-20/5490-01
на №258-ВЕ от 13.09.2023

Генеральному директору
ООО «Бранан Энвайронмент»

Ю.Ю. Каменской

123060, г. Москва, ул. Расплетина,
д.24, этаж 3, помещение 1, комната 4
E-mail: environment@branan.ru
nma@branan.ru

Уважаемая Юлия Юрьевна!

Администрация Кольского района, рассмотрев Ваш запрос (вх. № 7872 от 14.09.2023) о предоставлении информации в рамках проведения оценки воздействия на окружающую среду по объектам: 1. «Деятельность танкеров класса Arc7 ООО «Газпромнефть Шиппинг» на акваториях морей и портов Арктического региона»; 2. «Деятельность судов ООО «Газпромнефть Шиппинг» на акваториях портов Северо-Западного и Арктического регионов», сообщает следующее.

В зоне намечаемой хозяйственной деятельности:

1. Существующие и планируемые к созданию особо охраняемые природные территории местного значения отсутствуют;
2. Лечебно-оздоровительные местности и курорты местного значения и их округа санитарной охраны отсутствуют.

Зам. Главы администрации



И.А. Богданов



**АДМИНИСТРАЦИЯ
муниципального образования
Кандалакшский район**

**Комитет имущественных
отношений и территориального
планирования**

184042 Мурманская обл., г. Кандалакша,
ул. Первомайская, д. 34, каб. 229
Тел./факс (81533) 9-22-86

от 12.09.2023 № 4461

на № 262-ВЕ от 13.09.2023

Генеральному директору
ООО «Бранан Энвайронмент»
Каменской Ю. Ю.
ул. Расплетина, д. 24, помещение 1,
комната 4, г. Москва, 123060
E-mail: environment@branant.ru

О предоставлении информации

Уважаемая Юлия Юрьевна!

Комитет имущественных отношений и территориального планирования администрации муниципального образования Кандалакшский район по поручению главы администрации муниципального образования Кандалакшский район на Ваш запрос от 13.09.2023 № 262-ВЕ сообщает следующее.

1. ООПТ местного значения отсутствуют. Информация о планируемых ООПТ местного значения отсутствует.
 2. Территории традиционного природопользования местного уровня отсутствуют.
 3. В пределах 5 км расположен Кандалакшский государственный заповедник.
- В связи с этим Вам необходимо обратиться в Министерство природных ресурсов и экологии РФ.

С уважением,

Председатель Комитета



И. Веселков

Ленинградская область




Н.Ю. Терскому

ntersky@gmail.com

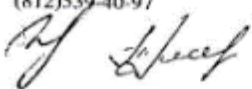
Рассмотрев Ваше заявление от 14.09.2023, Комитет по природным ресурсам Ленинградской области сообщает следующее.

Согласно представленным сведениям о местонахождении участков, расположенных по адресу: Ленинградская область, Выборгский и Кингисеппский районы, акватория морского порта Выборг (в границах кадастрового квартала 47:01:0106002), акватория морского порта Приморск (в границах кадастрового квартала 47:30:0101009), акватория морского порта Высоцк (в границах кадастрового квартала 47:30:0101008), акватория Бухты Дальняя – порт Высоцк (кадастровый квартал не определен), акватория морского порта Усть-Луга (в границах кадастрового квартала 47:30:0101001), указанные участки расположены вне границ особо охраняемых природных территорий регионального значения Ленинградской области.

Заместитель председателя Комитета


С.Б. Чхетия

Гинко А.С.
(812)539-40-97



Российская Федерация
Ленинградская область

**Администрация
муниципального образования
«КИНГИСЕППСКИЙ
МУНИЦИПАЛЬНЫЙ РАЙОН»**

пр. Карла Маркса, 2-а, г. Кингисепп,
Ленинградская область, 188480
тел. (81375) 4-88-00, факс (81375) 4-88-02
e-mail: adm@kingisepplo.ru

Генеральному директору
ООО «Бранан Энвайронмент»

Ю.Ю. Каменской

nma@branant.ru

05.10.2023 № стр-1687/2023

на № 250-ВЕ от 08.09.2023

О предоставлении информации

На Ваше обращение о предоставлении сведений, необходимых для проведения оценки воздействия на окружающую среду по объекту: «Деятельность судов ООО «Газпромнефть Шиппинг» на акваториях портов Северо-Западного и Арктического регионов», администрация муниципального образования «Кингисеппский муниципальный район» Ленинградской области сообщает следующее.

Согласно Схеме территориального планирования муниципального образования «Кингисеппский муниципальный район» Ленинградской области, в редакции, утвержденной постановлением Правительства Ленинградской области № 125 от 28 февраля 2022г, в районе работ (по координатам бункеровки 59.712163, 28.426526) и в пределах 5 км от него отсутствуют:

- особо охраняемые природные территории (далее – ООПТ) местного значения, в том числе планируемые к размещению (проектируемые и перспективные). Объект изучения расположен вне границ охранных и защитных зон ООПТ местного значения и соответствующих ограничений в природопользовании;
- лечебно-оздоровительные местности и курорты местного значения, а также округа санитарной (горно-санитарной) охраны лечебно-оздоровительных местностей и курортов.

Доступ к документам территориального планирования обеспечен в Федеральной государственной информационной системе территориального планирования (ФГИС ТП): <https://fgistp.economy.gov.ru>.

Исполняющий обязанности главы администрации
Первый заместитель главы администрации
по управлению имуществом, земельным
отношениям и градостроительству



С.Г. Соболев

Якушева, (881375)48923

Генеральному директору
ООО «Бранан Энвайромент»

Ю.Ю. Каменской
nma@branah.ru

12.09.2023

ВР-12137/2023-о

На Ваше письмо от 08.09.2023 г. исх. № 251-ВЕ администрация муниципального образования «Выборгский район» Ленинградской области сообщает, что согласно приложенной схеме размещения объекта «Деятельность судов ООО «Газпромнефть Шиппинг» на акваториях портов Северо-Западного и Арктического регионов» в границах акватории морского порта Выборг, в границах кадастрового квартала 47:01:0106002; акватории морского порта Приморск, в границах кадастрового квартала 47:30:0101009; акватории морского порта Высоцк, в границах кадастрового квартала 47:30:0101008; акватории Бухты Дальняя (порт Высоцк), а так же в радиусе 5 км от района работ существующие и проектируемые особо охраняемые природные территории местного значения и их охранные зоны отсутствуют.

Информация о наличии/отсутствии в районе работ лечебно - оздоровительной местности и курортов местного значения и их санитарной охраны в администрации отсутствует.

И.о. заместителя главы администрации
по безопасности

И.В. Чернов



Д.С. Комиссарова 8 (81378) 2-41-43

Калининградская область



**Администрация городского округа «Город Калининград»
КОМИТЕТ ГОРОДСКОГО РАЗВИТИЯ
И ЦИФРОВИЗАЦИИ**

Пл. Победы, д. 1, Калининград, 236022
Тел.: (4012) 92-33-80, 92-30-71; e-mail: cityhall@klgd.ru;
<http://www.klgd.ru>

Исх. от 04.10.2023

№ и-КГРиЦ-11040

Генеральному директору
ООО «Бранан
Энвйронмент»
Каменской Ю.Ю.

На № 3-3425-орг

от 13.09.2023

ул. Расплетина, д. 24,
этаж 3, пом. 1, комн. 4
г. Москва, 123060
environment@branana.ru

Уважаемая Юлия Юрьевна!

В комитете городского развития и цифровизации администрации городского округа «Город Калининград» по поручению главы администрации городского округа «Город Калининград» Дятловой Е.И. рассмотрен Ваш запрос информации о природоохранных ограничениях в районе акватории порта Калининград в связи с проведением оценки воздействия на окружающую среду по объекту «Деятельность судов ООО «Газпромнефть Шиппинг» на акваториях портов Северо-Западного и Арктического регионов».

По результатам рассмотрения сообщаем следующее.

Существующие и планируемые к созданию особо охраняемые природные территории местного значения, их охранные зоны, а также лечебно-оздоровительные местности и курорты местного значения, их округа санитарной охраны в районе Калининградского морского торгового порта, расположенного по ул. Портовой в г. Калининграде, отсутствуют.

Ближайшая ООПТ местного значения «Парк имени Ю. Гагарина», расположенная в границах земельного участка с кадастровым номером 39:15:150802:32 по адресу: г. Калининград, ул. Киевская, 134, находится на расстоянии 1200 метров от акватории Калининградского морского торгового порта.

С уважением,

первый заместитель
главы администрации,
председатель комитета

Темнова Лариса Николаевна
8(4012) 92-32-09

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 7E2E8D92BA26801BA59127636B37FB0E
Владелец Шлыков Игорь Николаевич
Действителен с 19.09.2022 по 13.12.2023

И.Н. Шлыков



Российская Федерация

**АДМИНИСТРАЦИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«СВЕТЛОВСКИЙ ГОРОДСКОЙ ОКРУГ»
КАЛИНИНГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ**

ОКПО 04028136; ОГРН 1023902093478;
ИНН/КПП 3913000510/391301001
238340, г. Светлый, ул. Советская, 12.
Тел.: 8-40152-4-91-00, Факс: 8-40152-3-23-33
e-mail: info@admsvtl.ru

21.09.2023 № 19/3822

На № _____ от _____ 2023 г.

Генеральному директору
ООО «Бранан Энвайронмент»

Ю.Ю. Каменской

e-mail: nma@branan.ru

Уважаемая Юлия Юрьевна!

На Ваш исх. № 255-ВЕ от 12.09.2023 г. администрация муниципального образования «Светловский городской округ» Калининградской области направляет информацию, необходимую для проведения оценки воздействия на окружающую среду по объекту: «Деятельность судов ООО Газпромнефть Шиппинг на акваториях портов Северо-западного и Арктического регионов» (далее – Объект).

1. Объект расположен в зоне охраны природных объектов (в пределах 5 км):

- (часть прибрежной защитной полосы Балтийского моря, часть водоохранной зоны Балтийского моря);

- часть прибрежной защитной полосы р. Граевка (ПР-4) с реестровым номером 39:00-6.702;

- зона санитарной охраны (III пояс) источника питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения ООО «Балтийские морепродукты» с реестровым номером 39:18-6.322;

- зона санитарной охраны источника питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения с реестровым номером 39:18-6.331;

- зона санитарной охраны (II пояс) источника питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения СПК «Рыболовецкий колхоз «За Родину» с реестровым номером 39:18-6.258;

- зона санитарной охраны (III пояс) источника питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения ООО «МК1» с реестровым номером 39:18-6.46;

- зона санитарной охраны (III пояс) водозабора ОАО «Светловский водоканал» с реестровым номером 39:00-6.587.

2. Лечебно-оздоровительные местности и курорты, их зоны санитарной охраны в районе Объекта отсутствуют.

3. В районе Объекта (в пределах 5 км) расположена особо охраняемая природная территория (ООПТ) местного значения «Городской парк культуры и отдыха города Светлый» на земельном участке с кадастровым номером 39:18:010022:72.

С уважением,
Глава администрации

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
Сертификат 00E7A444C54CBAC99DCFD696602A7FC8C5
Владелец Блинов Александр Леонидович
Действителен с 24.03.2023 по 16.06.2024

А.Л. Блинов

Исп. Малых И.В., тел. 8(40152) 3 46 49



**РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ
КАЛИНИНГРАДСКАЯ ОБЛАСТЬ
АДМИНИСТРАЦИЯ ПИОНЕРСКОГО ГОРОДСКОГО ОКРУГА**

ул. Флотская, 2, Калининградская обл., г. Пионерский, 238590, тел. (40155) 2-59-00
Факс (40155) 2-59-03, e-mail: adm_pionersk@mail.ru; http://pionersk.gov39.ru

от 03.10 2023 г. № 1-654
на № 1791 от 13.09.2023 г.

Генеральному директору
ООО «Бранан Энвайронмент»
Ю.Ю. Каменской

ул. Расплетина, д. 24, пом. 1
комната 4
г. Москва, 123060

e-mail: environment@branah.ru

Уважаемая Юлия Юрьевна!

Администрация Пионерского городского округа, рассмотрев Ваш запрос от 12.09.2023 № 256-ВЕ о предоставлении информации о наличии особо охраняемых природных территорий (ООПТ) местного значения для оценки воздействия на окружающую среду по объекту «Деятельность судов ООО «Газпромнефть Шиппинг» на акваториях портов Северо-Западного и Арктического регионов», зарегистрированный входящим от 13.09.2023 № 1791, сообщает следующее.

Согласно постановлению администрации Пионерского городского округа № 101 от 21.02.2019 «О создании особо охраняемой природной территории местного значения в муниципальном образовании «Пионерский городской округ», на территории, граничащей с проектируемым объектом, создана особо охраняемая природная территория местного значения категории «городские (поселковые) парки культуры и отдыха» – «Городской парк «Сосновый бор» (далее – ООПТ).

Граница территорий и охранные зоны ООПТ определены границами земельных участков с кадастровыми номерами 39:19:010202:685 и 39:19:010202:684.

С уважением,
Первый заместитель главы администрации



Г.А. Беляков

Т.А. Пангеева
(40155) 2-59-27

Архангельская область



ПРАВИТЕЛЬСТВО АРХАНГЕЛЬСКОЙ ОБЛАСТИ

**МИНИСТЕРСТВО
ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ
И ЛЕСОПРОМЫШЛЕННОГО КОМПЛЕКСА
АРХАНГЕЛЬСКОЙ ОБЛАСТИ**

ул. Выучейского, 18, г. Архангельск, 163000
Тел. (8182) 20-77-76, факс (8182) 20-98-08
E-mail: lesdep@dvinaland.ru

10.09.2023 № 204-08/ 9190
На № 263-ВЕ от 13.09.2023
О предоставлении информации.

Генеральному директору
ООО «Бранан Энвайронмент»

Каменской Ю. Ю.

Ул. Расплетина, дом 24, этаж 3,
помещение 1, комната 4
г. Москва,
123060

Уважаемая Юлия Юрьевна!

Министерством рассмотрено Ваше обращение о наличии особо охраняемых природных территорий регионального значения (далее – ООПТ) на акватории морского порта Архангельск (причалы № 15 и 132).

По результатам рассмотрения сообщаем, что испрашиваемый участок акватории причала № 15 не входит в границы существующих ООПТ и их охранных зон, а также проектируемых ООПТ регионального значения. Участок акватории причала № 132 входит в границы Беломорского государственного природного биологического заказника регионального значения, положение о котором утверждено постановлением Правительства Архангельской области от 11 декабря 2006 г. № 49-па.

Остальная запрашиваемая информация не относится к сфере ведения министерства.

Заместитель министра



И.И. Панасечкина

Санкт-Петербург



ПРАВИТЕЛЬСТВО САНКТ-ПЕТЕРБУРГА

КОМИТЕТ ПО ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЮ,
ОХРАНЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ И ОБЕСПЕЧЕНИЮ
ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

ул. Чайковского, д. 20, литера В, Санкт-Петербург, 191123
тел. (812) 417-59-02, Факс (812) 417-59-09
E-mail: dep@kpoos.gov.spb.ru

Генеральному директору
ООО «Бранан Энвайронмент»

Каменской Ю.Ю.

№01-14052/23-0-1 от 21.09.2023

На № 257-ВЕ от 12.09.2023

nyt@branah.ru

Уважаемая Юлия Юрьевна !

Комитет по природопользованию, охране окружающей среды и обеспечению экологической безопасности (далее – Комитет) в ответ на Ваше электронное обращение (№ 1180257 от 13.09.2023) по вопросу предоставления информации о территории объекта «Деятельность судов ООО «Газпромнефть Шиппинг» на акваториях портов Северо-Западного и Арктического регионов», в соответствии с представленным ситуационным планом, и в пределах своей компетенции сообщает следующее.

Информация предоставлена только в электронном виде.

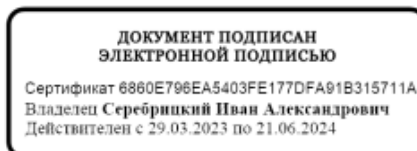
	Наименование запрашиваемой информации	Информация Комитета
1	Особо охраняемые природные территории (далее – ООПТ) федерального/местного значения.	По вопросу наличия (отсутствия) ООПТ федерального значения, Вы можете руководствоваться данными, приведенными в письме Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 22.03.2018 № 05-12-53/7812, размещенном на Экологическом портале Санкт-Петербурга (http://www.infoeco.ru/index.php?id=57). В соответствии с п. 4 статьи 2 Федерального закона от 14.03.1995 № 33-ФЗ «Об особо охраняемых природных территориях» ООПТ местного значения находятся в ведении органов местного самоуправления. В соответствии с п. 8 статьи 2 указанного федерального закона органы местного самоуправления создают ООПТ местного значения на земельных участках, находящихся в собственности соответствующего муниципального образования. В связи с тем, что согласно Закону Санкт-Петербурга от 23.09.2009 № 420-79 «Об организации местного самоуправления в Санкт-Петербурге» создание ООПТ местного значения не входит в перечень вопросов местного

	Наименование запрашиваемой информации	Информация Комитета
		<p>значения муниципальных образований, и, соответственно, органы местного самоуправления в Санкт-Петербурге не наделены полномочиями по созданию таких территорий, ООПТ местного значения на территории Санкт-Петербурга отсутствуют.</p> <p>В соответствии с вышеизложенным, запрашиваемая территория не входит в границы ООПТ местного значения.</p>
3	Лечебно-оздоровительные местности и курорты федерального и регионального значения и их санитарные зоны охраны	<p>По сведениям Комитета, на территории Санкт-Петербурга отсутствуют округа санитарной (горно-санитарной) охраны и территорий лечебно-оздоровительных местностей и курортов федерального, регионального и местного значения.</p>
9	Участки морского водопользования, их зоны охраны. Участки суши. Прилегающие к участкам морского водопользования	<p>В соответствии с Положением о Комитете, утвержденным постановлением Правительства Санкт-Петербурга от 09.03.2017 № 127, Комитет не наделен полномочием по установлению зон санитарной охраны участков морского водопользования.</p> <p>В соответствии со статьей 1 Водного кодекса Российской Федерации использование водного объекта (водопользование) – использование различными способами водных объектов для удовлетворения потребностей Российской Федерации, субъектов Российской Федерации, муниципальных образований, физических лиц, юридических лиц. Водопользователем является физическое лицо или юридическое лицо, которому предоставлено право пользования водным объектом.</p> <p>Согласно пункту 6, подпункту «в» пункта 8 Положения о порядке ведения государственного водного реестра, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 28.04.2007 № 253 (далее - Положение), государственный водный реестр содержит, в том числе, раздел «Водопользование», в который включаются сведения об использовании водных объектов.</p> <p>На основании пункта 5 Положения ведение государственного водного реестра осуществляется Федеральным агентством водных ресурсов.</p> <p>Кроме того, в соответствии с пунктом 5.6.10 Положения о Федеральном агентстве водных ресурсов, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 16.06.2004 № 282, Федеральное агентство водных ресурсов осуществляет полномочие по предоставлению прав пользования морями или их отдельными частями.</p> <p>На территории Санкт-Петербурга полномочие по</p>

3

	Наименование запрашиваемой информации	Информация Комитета
		предоставлению права пользования Невской губой Финского залива осуществляет Невско-Ладужское бассейновое водное управление, которое является территориальным органом Федерального агентства водных ресурсов. В связи с изложенным, рекомендуем обратиться в указанный орган для уточнения информации о наличии участков морского водопользования, зон санитарной охраны морского водопользования и участков суши, прилегающих к участкам морского водопользования на рассматриваемой территории.
10	Существующие/планируемые к созданию ООПТ регионального значения. Режим охраны, назначение, ограничения, границы ООПТ (в случае наличия ООПТ на территории). Охранные зоны ООПТ	Отсутствуют

**Заместитель
председателя Комитета**



И.А.Серебрицкий

Сидельникова Е.О.
(812) 417-59-38

ПРИЛОЖЕНИЕ 9. РАСЧЁТ ЗАТУХАНИЯ ЗВУКА ПРИ РАСПРОСТРАНЕНИИ НА МЕСТНОСТИ

Архангельск (причал №15)

Расчёт затухания звука при распространении на местности выполнен в соответствии с ГОСТ 31295.2-2005 Шум. Затухание звука при распространении на местности. Часть 2. Общий метод расчета, с использованием программы «ЭКО центр - Шум».

Сведения о координатах расчетных площадок, шаге расчетной сетки, каждый узел которой образует расчетную точку, приведены в таблице 1.1.

Таблица № 1.1 - Параметры расчетных площадок

Наименование	Координаты срединной линии				Ширина, м	Высота, м	Шаг сетки, м	Шаг СЗЗ, м
	точка 1		точка 2					
	x ₁	y ₁	x ₂	y ₂				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1.	-1797,7	146,934	1785,894	146,934	3614,531	1,5	100	0

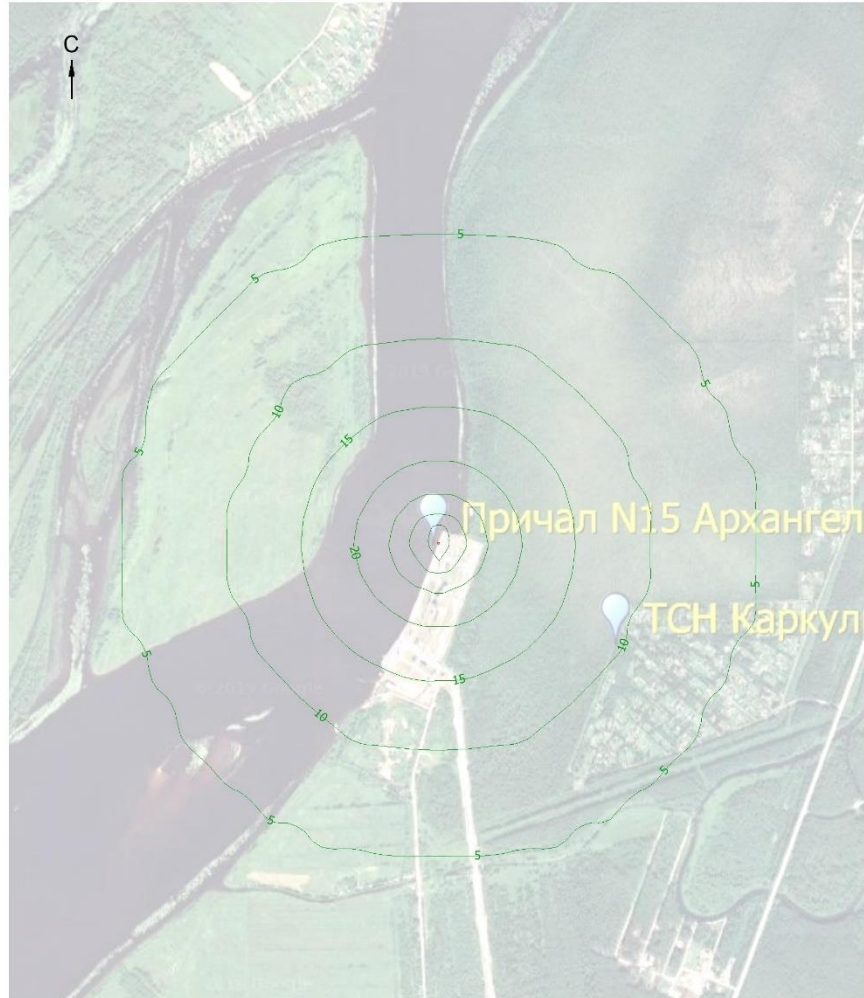
Параметры источников шума, учитываемых в данном варианте расчета, приведены в таблице 1.2.

Таблица № 1.2 - Параметры источников шума

Источник	Тип	Высо- та, м	Координаты			Уровень звуковой мощности (дБ, дБ/м, дБ/м ²) в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц										LpA
			x ₁	y ₁	шири- на, м	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
			x ₂	y ₂	на, м	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
1. Танкер	Т	1,5	0	0	-	93	90	90	82	79	72	75	63	75	82,347	

Примечание – для источников типа «Т» (точечный) уровень звуковой мощности выражен в дБ; для типа «Л» (линейный) - в дБ/м длины источника и типа «П» (площадной) - в дБ/м² площади источника.

Интегральный показатель



Картограмма значений уровня звукового давления, дБ

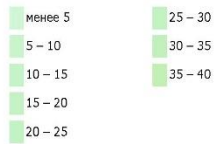


Рисунок 1.2.1 - Вариант № 1; Расчетная площадка № 1

Архангельск (причал 132)

Расчёт затухания звука при распространении на местности выполнен в соответствии с ГОСТ 31295.2-2005 Шум. Затухание звука при распространении на местности. Часть 2. Общий метод расчета, с использованием программы «ЭКО центр - Шум».

Сведения о координатах расчетных площадок, шаге расчетной сетки, каждый узел которой образует расчетную точку, приведены в таблице 1.1.

Таблица № 1.1 - Параметры расчетных площадок

Наименование	Координаты срединной линии				Ширина, м	Высота, м	Шаг сетки, м	Шаг СЗЗ, м
	точка 1		точка 2					
	x ₁	y ₁	x ₂	y ₂				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1.	-1500	14,714	1792,552	14,714	3270,573	1,5	100	0

Параметры источников шума, учитываемых в данном варианте расчета, приведены в таблице 1.2.

Таблица № 1.2 - Параметры источников шума

Источник	Тип	Высо- та, м	Координаты			Уровень звуковой мощности (дБ, дБ/м, дБ/м ²) в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц										LpA
			x ₁	y ₁	шири- на, м	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
						x ₂	y ₂	на, м	7	8	9	10	11	12	13	
1. Танкер	Т	1,5	0	0	-	93	90	90	82	79	72	75	63	75	82,347	

Примечание – для источников типа «Т» (точечный) уровень звуковой мощности выражен в дБ; для типа «Л» (линейный) - в дБ/м длины источника и типа «П» (площадной) - в дБ/м² площади источника.

Интегральный показатель

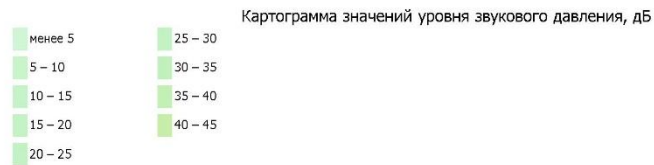


Рисунок 1.2.1 - Вариант № 1; Расчетная площадка № 1

Выборг (причал №8)

Расчёт затухания звука при распространении на местности выполнен в соответствии с ГОСТ 31295.2-2005 Шум. Затухание звука при распространении на местности. Часть 2. Общий метод расчета, с использованием программы «ЭКО центр - Шум».

Сведения о координатах расчетных площадок, шаге расчетной сетки, каждый узел которой образует расчетную точку, приведены в таблице 1.1.

Таблица № 1.1 - Параметры расчетных площадок

Наименование	Координаты срединной линии				Ширина, м	Высота, м	Шаг сетки, м	Шаг СЗЗ, м
	точка 1		точка 2					
	x ₁	y ₁	x ₂	y ₂				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1.	-1500	47,406	1746,25	47,406	3205,187	1,5	100	0

Параметры источников шума, учитываемых в данном варианте расчета, приведены в таблице 1.2.

Таблица № 1.2 - Параметры источников шума

Источник	Тип	Высо- та, м	Координаты			Уровень звуковой мощности (дБ, дБ/м, дБ/м ²) в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц										LpA
			x ₁	y ₁	шири- на, м	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
						x ₂	y ₂	на, м	7	8	9	10	11	12	13	
1. Танкер	Т	1,5	0	0	-	93	90	90	82	79	72	75	63	75	82,347	

Примечание – для источников типа «Т» (точечный) уровень звуковой мощности выражен в дБ; для типа «Л» (линейный) - в дБ/м длины источника и типа «П» (площадной) - в дБ/м² площади источника.

Интегральный показатель

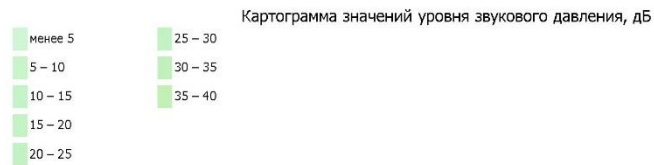
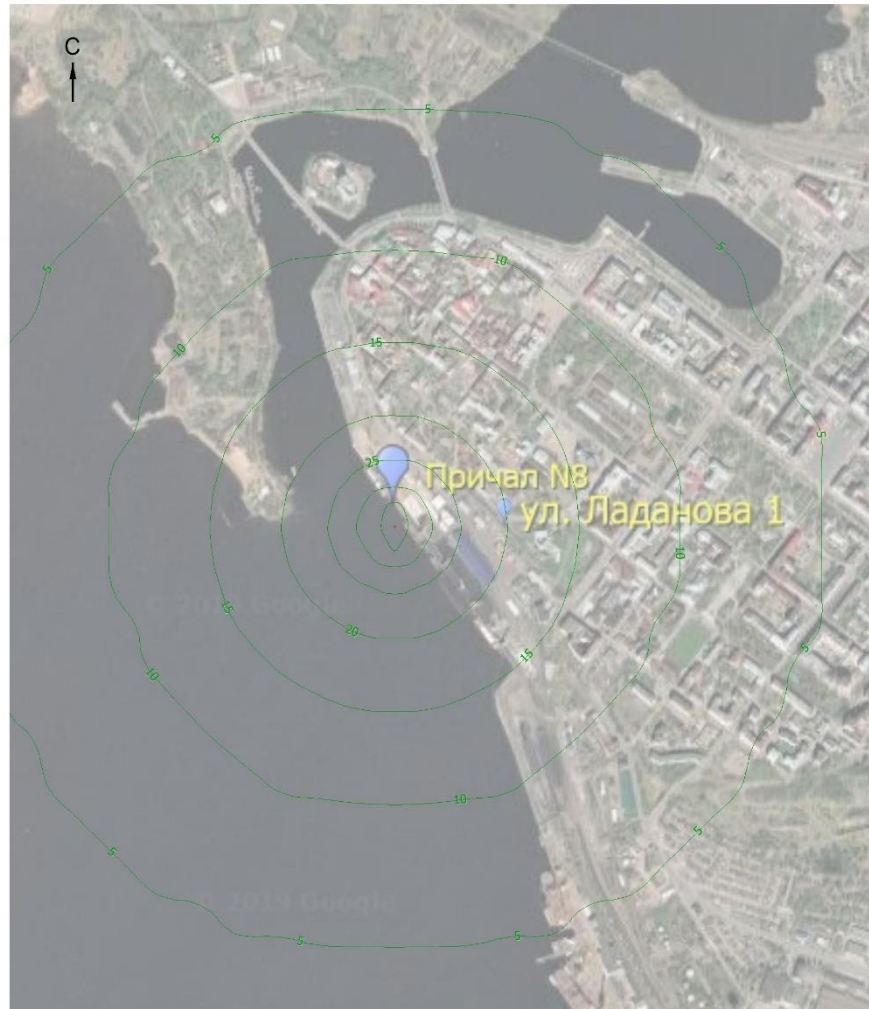


Рисунок 1.2.1 - Вариант № 1; Расчетная площадка № 1

Высоцк (бухта Дальняя)

Расчёт затухания звука при распространении на местности выполнен в соответствии с ГОСТ 31295.2-2005 Шум. Затухание звука при распространении на местности. Часть 2. Общий метод расчета, с использованием программы «ЭКО центр - Шум».

Сведения о координатах расчетных площадок, шаге расчетной сетки, каждый узел которой образует расчетную точку, приведены в таблице 1.1.

Таблица № 1.1 - Параметры расчетных площадок

Наименование	Координаты срединной линии				Ширина, м	Высота, м	Шаг сетки, м	Шаг СЗЗ, м
	точка 1		точка 2					
	x ₁	y ₁	x ₂	y ₂				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1.	-2400	164,712	2452,662	164,712	4770,576	1,5	100	0

Параметры источников шума, учитываемых в данном варианте расчета, приведены в таблице 1.2.

Таблица № 1.2 - Параметры источников шума

Источник	Тип	Высо- та, м	Координаты			Уровень звуковой мощности (дБ, дБ/м, дБ/м ²) в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц										LpA
			x ₁	y ₁	шири- на, м	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
						x ₂	y ₂	на, м	7	8	9	10	11	12	13	
1. Танкер	Т	1,5	79,4	39,7	-	93	90	90	82	79	72	75	63	75	82,347	

Примечание – для источников типа «Т» (точечный) уровень звуковой мощности выражен в дБ; для типа «Л» (линейный) - в дБ/м длины источника и типа «П» (площадной) - в дБ/м² площади источника.

Интегральный показатель

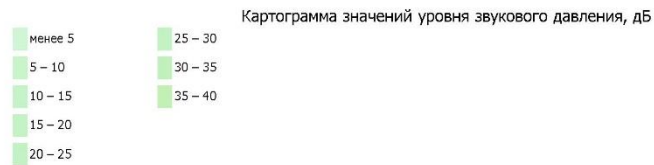


Рисунок 1.2.1 - Вариант № 1; Расчетная площадка № 1

Высоцк (причал №1 РПК)

Расчёт затухания звука при распространении на местности выполнен в соответствии с ГОСТ 31295.2-2005 Шум. Затухание звука при распространении на местности. Часть 2. Общий метод расчета, с использованием программы «ЭКО центр - Шум».

Сведения о координатах расчетных площадок, шаге расчетной сетки, каждый узел которой образует расчетную точку, приведены в таблице 1.1.

Таблица № 1.1 - Параметры расчетных площадок

Наименование	Координаты срединной линии				Ширина, м	Высота, м	Шаг сетки, м	Шаг СЗЗ, м
	точка 1		точка 2					
	x ₁	y ₁	x ₂	y ₂				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1.	-2850	4,778	2342,958	4,778	5219,196	1,5	100	0

Параметры источников шума, учитываемых в данном варианте расчета, приведены в таблице 1.2.

Таблица № 1.2 - Параметры источников шума

Источник	Тип	Высо- та, м	Координаты			Уровень звуковой мощности (дБ, дБ/м, дБ/м ²) в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц										LpA
			x ₁	y ₁	шири- на, м	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
						x ₂	y ₂	на, м	7	8	9	10	11	12	13	
1. Танкер	Т	1,5	-1832,2	-555,6	-	93	90	90	82	79	72	75	63	75	82,347	

Примечание – для источников типа «Т» (точечный) уровень звуковой мощности выражен в дБ; для типа «Л» (линейный) - в дБ/м длины источника и типа «П» (площадной) - в дБ/м² площади источника.

Интегральный показатель

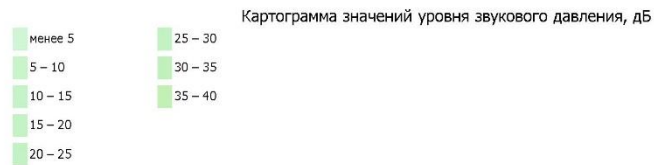
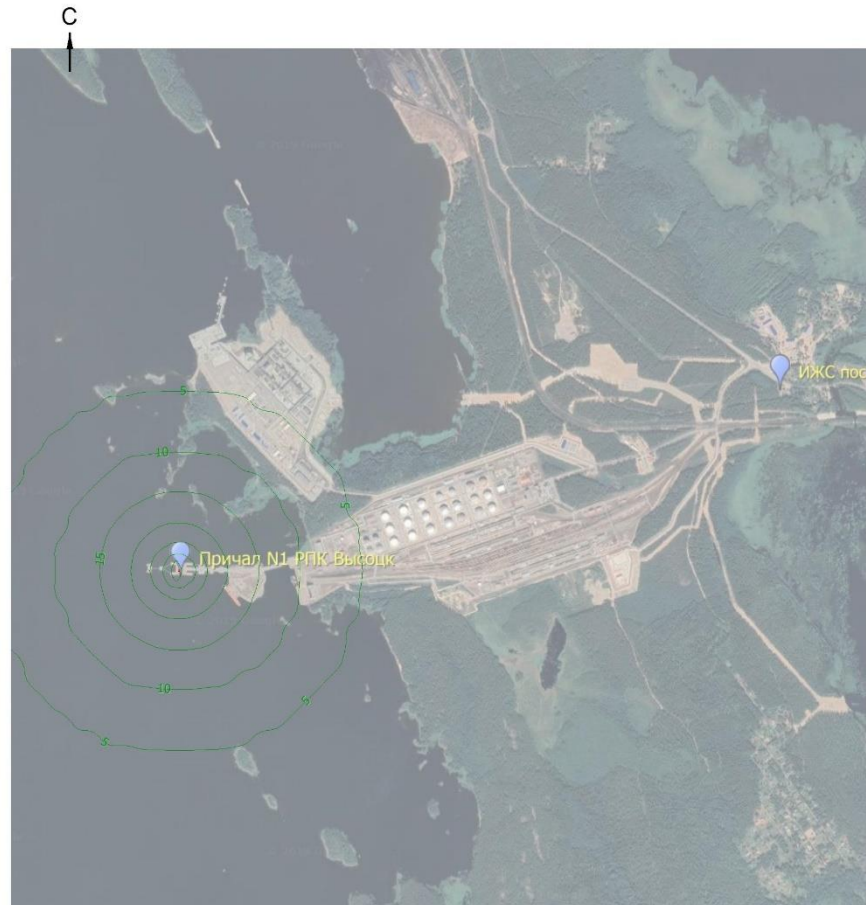


Рисунок 1.2.1 - Вариант № 1; Расчетная площадка № 1

Калининград (Балтийский грузовой район)

Расчёт затухания звука при распространении на местности выполнен в соответствии с ГОСТ 31295.2-2005 Шум. Затухание звука при распространении на местности. Часть 2. Общий метод расчета, с использованием программы «ЭКО центр - Шум».

Сведения о координатах расчетных площадок, шаге расчетной сетки, каждый узел которой образует расчетную точку, приведены в таблице 1.1.

Таблица № 1.1 - Параметры расчетных площадок

Наименование	Координаты срединной линии				Ширина, м	Высота, м	Шаг сетки, м	Шаг СЗЗ, м
	точка 1		точка 2					
	x ₁	y ₁	x ₂	y ₂				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1.	-2250	357,467	2419,607	357,467	4985,066	1,5	100	0

Параметры источников шума, учитываемых в данном варианте расчета, приведены в таблице 1.2.

Таблица № 1.2 - Параметры источников шума

Источник	Тип	Высо- та, м	Координаты			Уровень звуковой мощности (дБ, дБ/м, дБ/м ²) в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц										LpA
			x ₁	y ₁	шири- на, м	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
						x ₂	y ₂	на, м	7	8	9	10	11	12	13	
1. Танкер	Т	1,5	0	0	-	93	90	90	82	79	72	75	63	75	82,347	

Примечание – для источников типа «Т» (точечный) уровень звуковой мощности выражен в дБ; для типа «Л» (линейный) - в дБ/м длины источника и типа «П» (площадной) - в дБ/м² площади источника.

Интегральный показатель

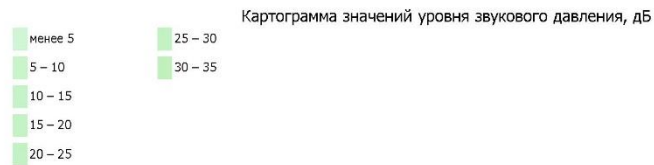
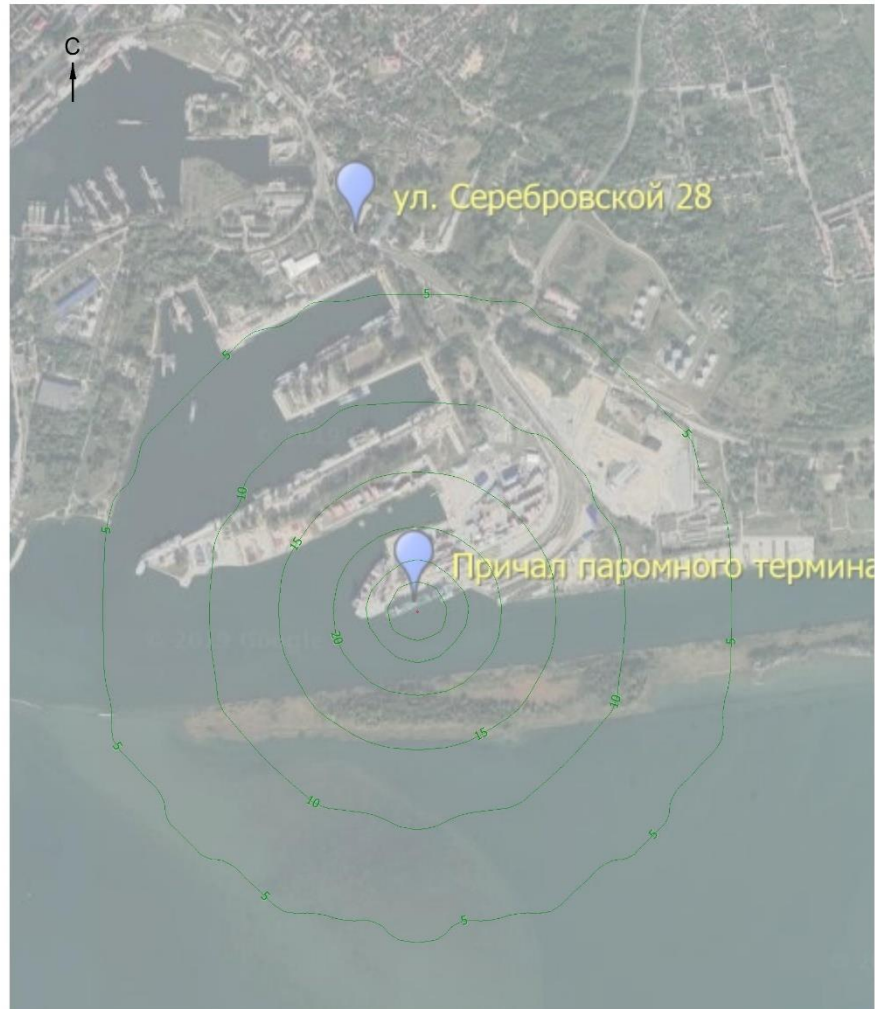


Рисунок 1.2.1 - Вариант № 1; Расчетная площадка № 1

Калининград (причал ПНБ)

Расчёт затухания звука при распространении на местности выполнен в соответствии с ГОСТ 31295.2-2005 Шум. Затухание звука при распространении на местности. Часть 2. Общий метод расчета, с использованием программы «ЭКО центр - Шум».

Сведения о координатах расчетных площадок, шаге расчетной сетки, каждый узел которой образует расчетную точку, приведены в таблице 1.1.

Таблица № 1.1 - Параметры расчетных площадок

Наименование	Координаты срединной линии				Ширина, м	Высота, м	Шаг сетки, м	Шаг СЗЗ, м
	точка 1		точка 2					
	x ₁	y ₁	x ₂	y ₂				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1.	-2550	40,408	2380,285	40,408	4719,183	1,5	100	0

Параметры источников шума, учитываемых в данном варианте расчета, приведены в таблице 1.2.

Таблица № 1.2 - Параметры источников шума

Источник	Тип	Высо- та, м	Координаты			Уровень звуковой мощности (дБ, дБ/м, дБ/м ²) в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц										LpA
			x ₁	y ₁	шири- на, м	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
						x ₂	y ₂	на, м	7	8	9	10	11	12	13	
1. Танкер	Т	1,5	0	0	-	93	90	90	82	79	72	75	63	75	82,347	

Примечание – для источников типа «Т» (точечный) уровень звуковой мощности выражен в дБ; для типа «Л» (линейный) - в дБ/м длины источника и типа «П» (площадной) - в дБ/м² площади источника.

Интегральный показатель

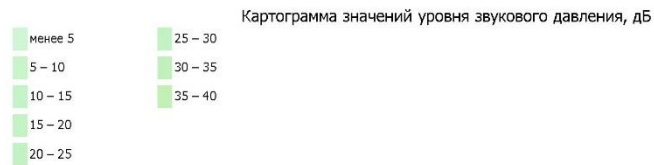


Рисунок 1.2.1 - Вариант № 1; Расчетная площадка № 1

Калининград (причал 16 КМТП)

Расчёт затухания звука при распространении на местности выполнен в соответствии с ГОСТ 31295.2-2005 Шум. Затухание звука при распространении на местности. Часть 2. Общий метод расчета, с использованием программы «ЭКО центр - Шум».

Сведения о координатах расчетных площадок, шаге расчетной сетки, каждый узел которой образует расчетную точку, приведены в таблице 1.1.

Таблица № 1.1 - Параметры расчетных площадок

Наименование	Координаты срединной линии				Ширина, м	Высота, м	Шаг сетки, м	Шаг СЗЗ, м
	точка 1		точка 2					
	x ₁	y ₁	x ₂	y ₂				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1.	-1398,471	-163,822	1932,237	-163,822	2950,994	1,5	100	0

Параметры источников шума, учитываемых в данном варианте расчета, приведены в таблице 1.2.

Таблица № 1.2 - Параметры источников шума

Источник	Тип	Высо- та, м	Координаты			Уровень звуковой мощности (дБ, дБ/м, дБ/м ²) в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц										LpA
			x ₁	y ₁	шири- на, м	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
						x ₂	y ₂	на, м	7	8	9	10	11	12	13	
1. Танкер	Т	1,5	0	0	-	93	90	90	82	79	72	75	63	75	82,347	

Примечание – для источников типа «Т» (точечный) уровень звуковой мощности выражен в дБ; для типа «Л» (линейный) - в дБ/м длины источника и типа «П» (площадной) - в дБ/м² площади источника.

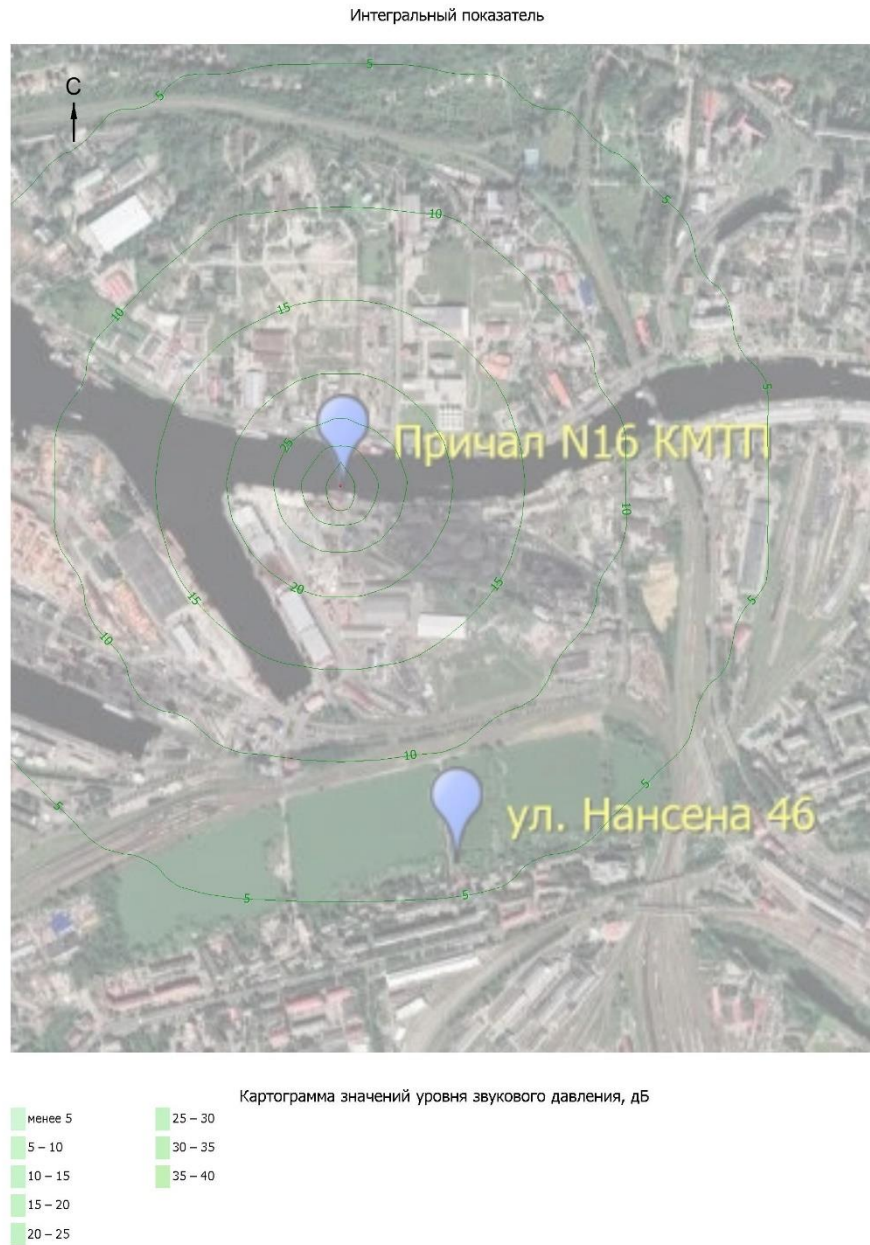


Рисунок 1.2.1 - Вариант № 1; Расчетная площадка № 1

Калининград (причал 29 КМРП)

Расчёт затухания звука при распространении на местности выполнен в соответствии с ГОСТ 31295.2-2005 Шум. Затухание звука при распространении на местности. Часть 2. Общий метод расчета, с использованием программы «ЭКО центр - Шум».

Сведения о координатах расчетных площадок, шаге расчетной сетки, каждый узел которой образует расчетную точку, приведены в таблице 1.1.

Таблица № 1.1 - Параметры расчетных площадок

Наименование	Координаты срединной линии				Ширина, м	Высота, м	Шаг сетки, м	Шаг СЗЗ, м
	точка 1		точка 2					
	x ₁	y ₁	x ₂	y ₂				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1.	-1950	-88,815	2382,994	-88,815	4077,631	1,5	100	0

Параметры источников шума, учитываемых в данном варианте расчета, приведены в таблице 1.2.

Таблица № 1.2 - Параметры источников шума

Источник	Тип	Высо- та, м	Координаты			Уровень звуковой мощности (дБ, дБ/м, дБ/м ²) в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц										LpA
			x ₁	y ₁	шири- на, м	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
						x ₂	y ₂	на, м	7	8	9	10	11	12	13	
1. Танкер	Т	1,5	0	0	-	93	90	90	82	79	72	75	63	75	82,347	

Примечание – для источников типа «Т» (точечный) уровень звуковой мощности выражен в дБ; для типа «Л» (линейный) - в дБ/м длины источника и типа «П» (площадной) - в дБ/м² площади источника.

Интегральный показатель

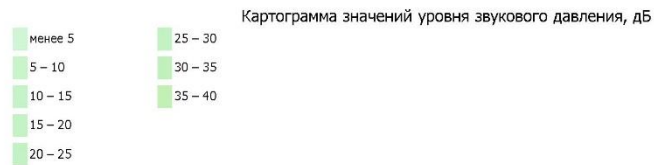


Рисунок 1.2.1 - Вариант № 1; Расчетная площадка № 1

Калининград (причал НБ Светлый)

Расчёт затухания звука при распространении на местности выполнен в соответствии с ГОСТ 31295.2-2005 Шум. Затухание звука при распространении на местности. Часть 2. Общий метод расчета, с использованием программы «ЭКО центр - Шум».

Сведения о координатах расчетных площадок, шаге расчетной сетки, каждый узел которой образует расчетную точку, приведены в таблице 1.1.

Таблица № 1.1 - Параметры расчетных площадок

Наименование	Координаты срединной линии				Ширина, м	Высота, м	Шаг сетки, м	Шаг СЗЗ, м
	точка 1		точка 2					
	x ₁	y ₁	x ₂	y ₂				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1.	-1950	361,629	2247,297	361,629	4376,742	1,5	100	0

Параметры источников шума, учитываемых в данном варианте расчета, приведены в таблице 1.2.

Таблица № 1.2 - Параметры источников шума

Источник	Тип	Высо- та, м	Координаты			Уровень звуковой мощности (дБ, дБ/м, дБ/м ²) в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц										LpA
			x ₁	y ₁	шири- на, м	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
						x ₂	y ₂	на, м	7	8	9	10	11	12	13	
1. Танкер	Т	1,5	-40,5	-30,7	-	93	90	90	82	79	72	75	63	75	82,347	

Примечание – для источников типа «Т» (точечный) уровень звуковой мощности выражен в дБ; для типа «Л» (линейный) - в дБ/м длины источника и типа «П» (площадной) - в дБ/м² площади источника.

Интегральный показатель



Рисунок 1.2.1 - Вариант № 1; Расчетная площадка № 1

Калининград (терминал Пионерский)

Расчёт затухания звука при распространении на местности выполнен в соответствии с ГОСТ 31295.2-2005 Шум. Затухание звука при распространении на местности. Часть 2. Общий метод расчета, с использованием программы «ЭКО центр - Шум».

Сведения о координатах расчетных площадок, шаге расчетной сетки, каждый узел которой образует расчетную точку, приведены в таблице 1.1.

Таблица № 1.1 - Параметры расчетных площадок

Наименование	Координаты срединной линии				Ширина, м	Высота, м	Шаг сетки, м	Шаг СЗЗ, м
	точка 1		точка 2					
	x ₁	y ₁	x ₂	y ₂				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1.	-2100	11,035	2433,674	11,035	3877,931	1,5	100	0

Параметры источников шума, учитываемых в данном варианте расчета, приведены в таблице 1.2.

Таблица № 1.2 - Параметры источников шума

Источник	Тип	Высо- та, м	Координаты			Уровень звуковой мощности (дБ, дБ/м, дБ/м ²) в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц										LpA
			x ₁	y ₁	шири- на, м	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
						x ₂	y ₂	на, м	7	8	9	10	11	12	13	
1. Танкер	Т	1,5	-39,7	105,8	-	93	90	90	82	79	72	75	63	75	82,347	

Примечание – для источников типа «Т» (точечный) уровень звуковой мощности выражен в дБ; для типа «Л» (линейный) - в дБ/м длины источника и типа «П» (площадной) - в дБ/м² площади источника.

Интегральный показатель

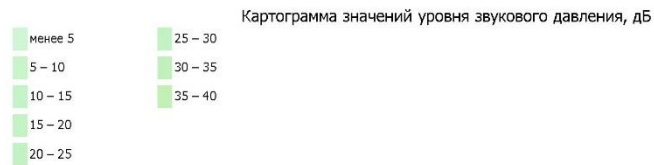


Рисунок 1.2.1 - Вариант № 1; Расчетная площадка № 1

Мурманск (РПК Норд)

Расчёт затухания звука при распространении на местности выполнен в соответствии с ГОСТ 31295.2-2005 Шум. Затухание звука при распространении на местности. Часть 2. Общий метод расчета, с использованием программы «ЭКО центр - Шум».

Сведения о координатах расчетных площадок, шаге расчетной сетки, каждый узел которой образует расчетную точку, приведены в таблице 1.1.

Таблица № 1.1 - Параметры расчетных площадок

Наименование	Координаты срединной линии				Ширина, м	Высота, м	Шаг сетки, м	Шаг СЗЗ, м
	точка 1		точка 2					
	x ₁	y ₁	x ₂	y ₂				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1.	-1902,068	303,365	2161,168	303,365	4296,678	1,5	100	0

Параметры источников шума, учитываемых в данном варианте расчета, приведены в таблице 1.2.

Таблица № 1.2 - Параметры источников шума

Источник	Тип	Высо- та, м	Координаты			Уровень звуковой мощности (дБ, дБ/м, дБ/м ²) в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц										LpA
			x ₁	y ₁	шири- на, м	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
						x ₂	y ₂	на, м	7	8	9	10	11	12	13	
1. Танкер	Т	1,5	74,6	109,6	-	93	90	90	82	79	72	75	63	75	82,347	

Примечание – для источников типа «Т» (точечный) уровень звуковой мощности выражен в дБ; для типа «Л» (линейный) - в дБ/м длины источника и типа «П» (площадной) - в дБ/м² площади источника.

Интегральный показатель

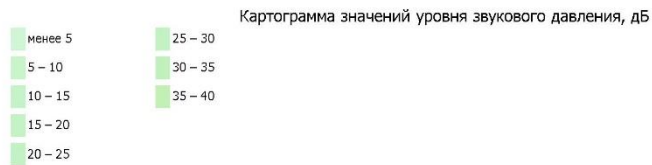
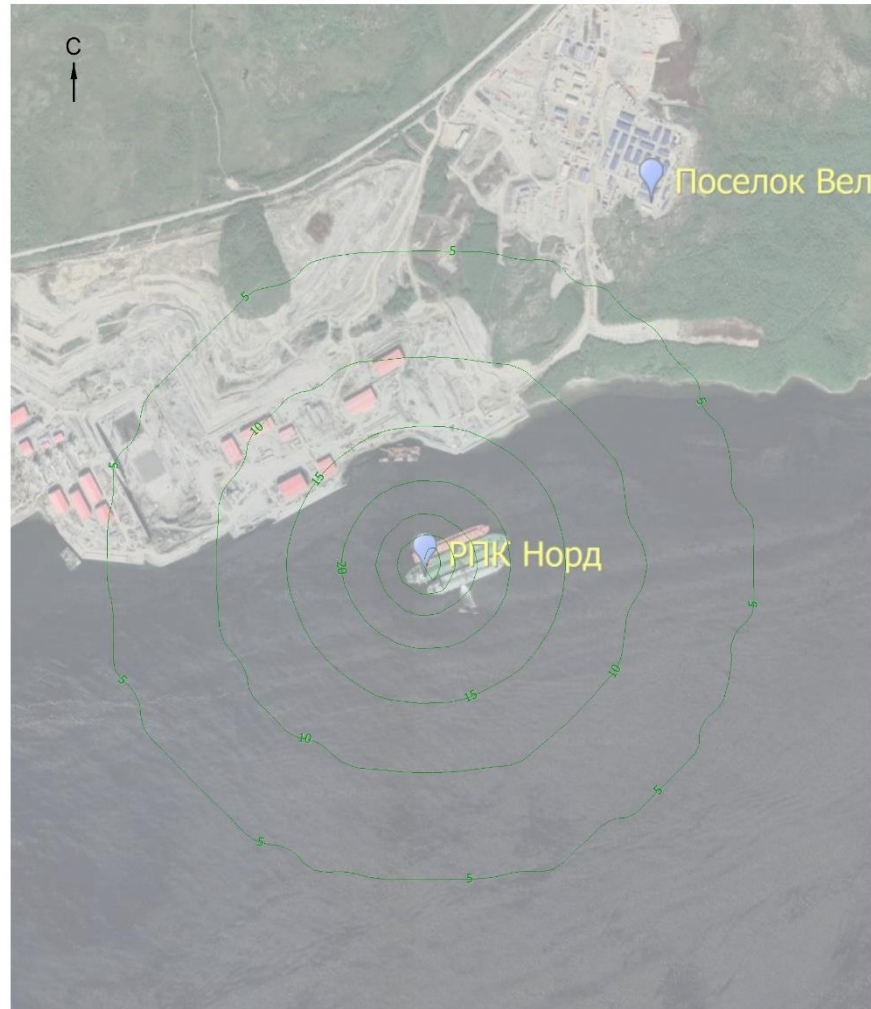


Рисунок 1.2.1 - Вариант № 1; Расчетная площадка № 1

Приморск (причал №4)

Расчёт затухания звука при распространении на местности выполнен в соответствии с ГОСТ 31295.2-2005 Шум. Затухание звука при распространении на местности. Часть 2. Общий метод расчета, с использованием программы «ЭКО центр - Шум».

Сведения о координатах расчетных площадок, шаге расчетной сетки, каждый узел которой образует расчетную точку, приведены в таблице 1.1.

Таблица № 1.1 - Параметры расчетных площадок

Наименование	Координаты срединной линии				Ширина, м	Высота, м	Шаг сетки, м	Шаг СЗЗ, м
	точка 1		точка 2					
	x ₁	y ₁	x ₂	y ₂				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1.	-2400	121,245	2389,215	121,245	4857,509	1,5	100	0

Параметры источников шума, учитываемых в данном варианте расчета, приведены в таблице 1.2.

Таблица № 1.2 - Параметры источников шума

Источник	Тип	Высо- та, м	Координаты			Уровень звуковой мощности (дБ, дБ/м, дБ/м ²) в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц										LpA
			x ₁	y ₁	шири- на, м	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
						x ₂	y ₂	на, м	7	8	9	10	11	12	13	
1. Танкер	Т	1,5	0	0	-	93	90	90	82	79	72	75	63	75	82,347	

Примечание – для источников типа «Т» (точечный) уровень звуковой мощности выражен в дБ; для типа «Л» (линейный) - в дБ/м длины

Интегральный показатель

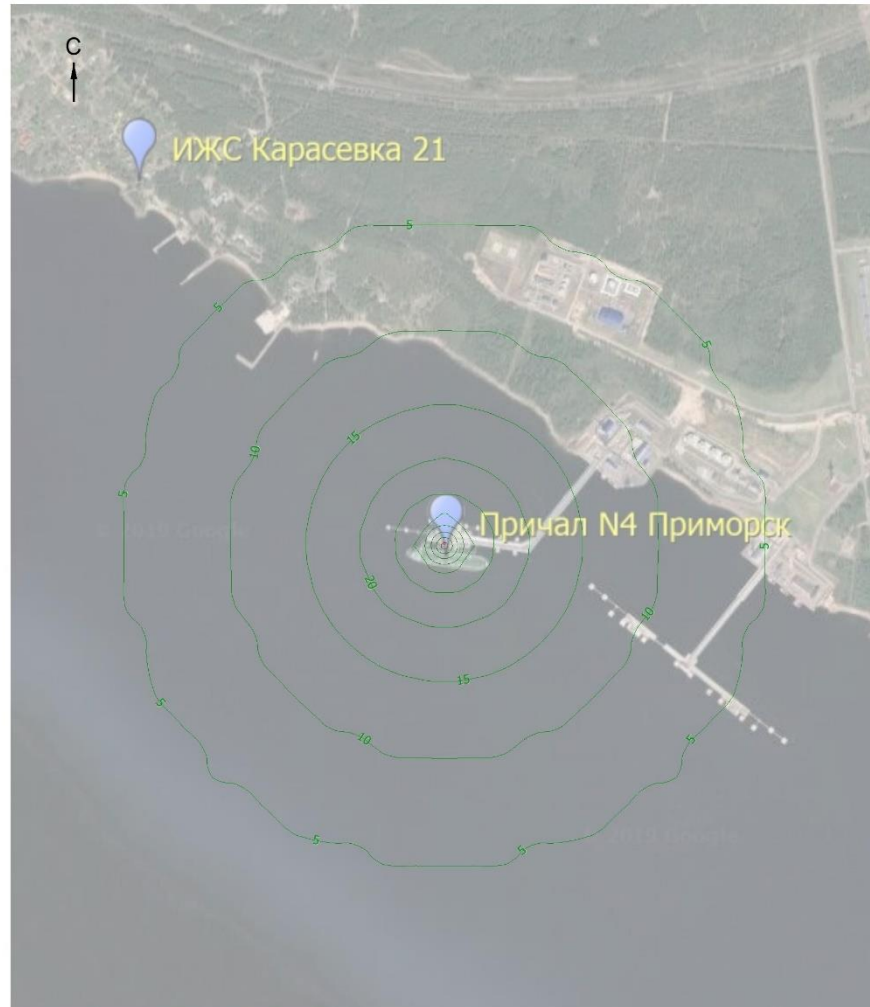


Рисунок 1.2.1 - Вариант № 1; Расчетная площадка № 1

Санкт-Петербург (Кировский завод)

Расчёт затухания звука при распространении на местности выполнен в соответствии с ГОСТ 31295.2-2005 Шум. Затухание звука при распространении на местности. Часть 2. Общий метод расчета, с использованием программы «ЭКО центр - Шум».

Сведения о координатах расчетных площадок, шаге расчетной сетки, каждый узел которой образует расчетную точку, приведены в таблице 1.1.

Таблица № 1.1 - Параметры расчетных площадок

Наименование	Координаты срединной линии				Ширина, м	Высота, м	Шаг сетки, м	Шаг СЗЗ, м
	точка 1		точка 2					
	x ₁	y ₁	x ₂	y ₂				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1.	-1800	-283,142	2550,298	-283,142	4466,283	1,5	100	0

Параметры источников шума, учитываемых в данном варианте расчета, приведены в таблице 1.2.

Таблица № 1.2 - Параметры источников шума

Источник	Тип	Высо- та, м	Координаты			Уровень звуковой мощности (дБ, дБ/м, дБ/м ²) в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц										LpA
			x ₁	y ₁	шири- на, м	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
						x ₂	y ₂	на, м	7	8	9	10	11	12	13	
1. Танкер	Т	1,5	61,3	89,7	-	93	90	90	82	79	72	75	63	75	82,347	

Примечание – для источников типа «Т» (точечный) уровень звуковой мощности выражен в дБ; для типа «Л» (линейный) - в дБ/м длины источника и типа «П» (площадной) - в дБ/м² площади источника.

Интегральный показатель

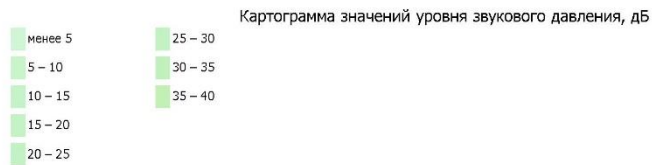
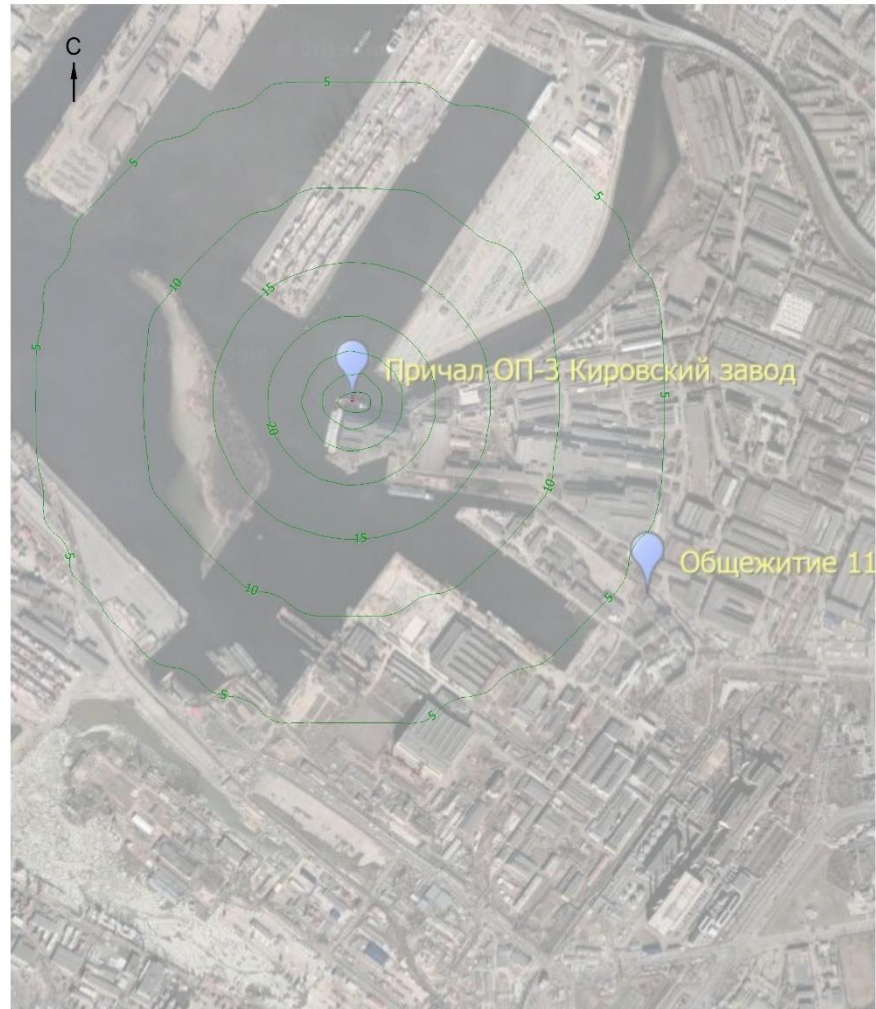


Рисунок 1.2.1 - Вариант № 1; Расчетная площадка № 1

Санкт-Петербург (Ломоносов)

Расчёт затухания звука при распространении на местности выполнен в соответствии с ГОСТ 31295.2-2005 Шум. Затухание звука при распространении на местности. Часть 2. Общий метод расчета, с использованием программы «ЭКО центр - Шум».

Сведения о координатах расчетных площадок, шаге расчетной сетки, каждый узел которой образует расчетную точку, приведены в таблице 1.1.

Таблица № 1.1 - Параметры расчетных площадок

Наименование	Координаты срединной линии				Ширина, м	Высота, м	Шаг сетки, м	Шаг СЗЗ, м
	точка 1		точка 2					
	x ₁	y ₁	x ₂	y ₂				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1.	-1950	-390,283	2438,197	-390,283	4380,567	1,5	100	0

Параметры источников шума, учитываемых в данном варианте расчета, приведены в таблице 1.2.

Таблица № 1.2 - Параметры источников шума

Источник	Тип	Высо- та, м	Координаты			Уровень звуковой мощности (дБ, дБ/м, дБ/м ²) в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц										LpA
			x ₁	y ₁	шири- на, м	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
						x ₂	y ₂	на, м	7	8	9	10	11	12	13	
1. Танкер	Т	1,5	-31,3	50	-	93	90	90	82	79	72	75	63	75	82,347	

Примечание – для источников типа «Т» (точечный) уровень звуковой мощности выражен в дБ; для типа «Л» (линейный) - в дБ/м длины источника и типа «П» (площадной) - в дБ/м² площади источника.

Интегральный показатель

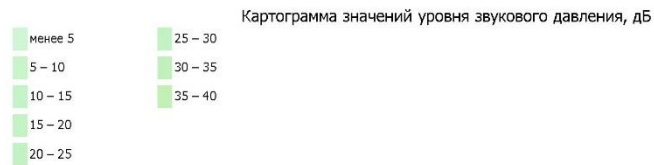


Рисунок 1.2.1 - Вариант № 1; Расчетная площадка № 1

Санкт-Петербург (причал №1)

Расчёт затухания звука при распространении на местности выполнен в соответствии с ГОСТ 31295.2-2005 Шум. Затухание звука при распространении на местности. Часть 2. Общий метод расчета, с использованием программы «ЭКО центр - Шум».

Сведения о координатах расчетных площадок, шаге расчетной сетки, каждый узел которой образует расчетную точку, приведены в таблице 1.1.

Таблица № 1.1 - Параметры расчетных площадок

Наименование	Координаты срединной линии				Ширина, м	Высота, м	Шаг сетки, м	Шаг СЗЗ, м
	точка 1		точка 2					
	x ₁	y ₁	x ₂	y ₂				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1.	-1861,433	-226,374	2418,763	-226,374	4441,874	1,5	100	0

Параметры источников шума, учитываемых в данном варианте расчета, приведены в таблице 1.2.

Таблица № 1.2 - Параметры источников шума

Источник	Тип	Высо- та, м	Координаты			Уровень звуковой мощности (дБ, дБ/м, дБ/м ²) в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц										LpA
			x ₁	y ₁	шири- на, м	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
						x ₂	y ₂	на, м	7	8	9	10	11	12	13	
1. Танкер	Т	1,5	-27,3	50	-	93	90	90	82	79	72	75	63	75	82,347	

Примечание – для источников типа «Т» (точечный) уровень звуковой мощности выражен в дБ; для типа «Л» (линейный) - в дБ/м длины источника и типа «П» (площадной) - в дБ/м² площади источника.

Интегральный показатель

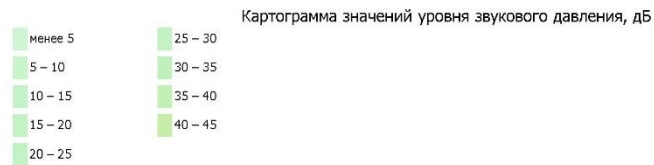


Рисунок 1.2.1 - Вариант № 1; Расчетная площадка № 1

Усть-Луга

Расчёт затухания звука при распространении на местности выполнен в соответствии с ГОСТ 31295.2-2005 Шум. Затухание звука при распространении на местности. Часть 2. Общий метод расчета, с использованием программы «ЭКО центр - Шум».

Сведения о координатах расчетных площадок, шаге расчетной сетки, каждый узел которой образует расчетную точку, приведены в таблице 1.1.

Таблица № 1.1 - Параметры расчетных площадок

Наименование	Координаты срединной линии				Ширина, м	Высота, м	Шаг сетки, м	Шаг СЗЗ, м
	точка 1		точка 2					
	x ₁	y ₁	x ₂	y ₂				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1.	-2879,606	52,775	2063,452	52,775	4977,68	1,5	100	0

Параметры источников шума, учитываемых в данном варианте расчета, приведены в таблице 1.2.

Таблица № 1.2 - Параметры источников шума

Источник	Тип	Высо- та, м	Координаты			Уровень звуковой мощности (дБ, дБ/м, дБ/м ²) в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц										LpA
			x ₁	y ₁	шири- на, м	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
						x ₂	y ₂	на, м	7	8	9	10	11	12	13	
1. Танкер	Т	1,5	-1330,4	-83,6	-	93	90	90	82	79	72	75	63	75	82,347	

Примечание – для источников типа «Т» (точечный) уровень звуковой мощности выражен в дБ; для типа «Л» (линейный) - в дБ/м длины источника и типа «П» (площадной) - в дБ/м² площади источника.

Интегральный показатель

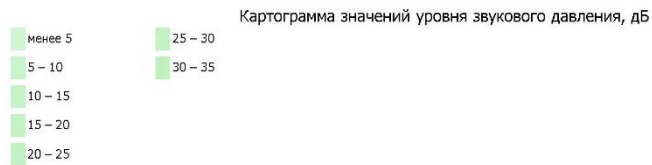


Рисунок 1.2.1 - Вариант № 1; Расчетная площадка № 1

ПРИЛОЖЕНИЕ 10. КОПИИ ЛИЦЕНЗИЙ ПРЕДПРИЯТИЙ, ПРИНИМАЮЩИХ ОТХОДЫ ДЛЯ ОБЕЗВРЕЖИВАНИЯ, РАЗМЕЩЕНИЯ ИЛИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ

Мурманск

	
Федеральная служба по надзору в сфере природопользования	
ЛИЦЕНЗИЯ	
№ 51-0077	от 15 мая 2017 г.
На осуществление	
Деятельность по сбору, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов I-IV классов опасности	
<small>(конкретный вид лицензируемой деятельности)</small>	
Виды работ (услуг), выполняемых (оказываемых) в составе лицензируемого вида деятельности, в соответствии с частью 2 статьи 12 Федерального закона от 04.05.2011 № 99-ФЗ «О лицензировании отдельных видов деятельности»:	
Сбор отходов I, II, III, IV классов опасности. Транспортирование отходов I, II, III, IV классов опасности. Обработка отходов III, IV классов опасности. Утилизация отходов III класса опасности. Обезвреживание отходов III, IV классов опасности.	
<small>(указывается в соответствии с перечнем работ (услуг), установленным положением о лицензировании конкретного вида деятельности)</small>	
Настоящая лицензия предоставлена	
Общество с ограниченной ответственностью «Инженерная Компания Севера»	
<small>(указывается полное и (в случае, если имеется) сокращенное наименование (в том числе фирменное наименование))</small>	
ООО «ИКС»	
<small>организационно-правовая форма юридического лица</small>	
Основной государственный регистрационный номер юридического лица (индивидуального предпринимателя) (ОГРН)	1075190000820
Идентификационный номер налогоплательщика	5190161740
	БЛ 00226

Место нахождения и места осуществления лицензируемого вида деятельности:

Юридический адрес: Мурманск, ул. Тарана, дом 14 кв. 36
Почтовый адрес: Мурманск, ул. Тарана, дом 14 кв. 36

(указываются адрес места нахождения (места жительства – для индивидуального предпринимателя)

184381, Мурманская область, Кольский район, г. Кола, Кильдинское шоссе, д. 5
(кадастровый №51:01:01:05:01:08:47:205:001:006297010:0017:20000)
Мурманская область,
Мурманск, ул. Тарана, дом 14 кв. 36
(кадастровый №51-51/001-51/001/002/2016-9961/2)

и адреса мест осуществления работ (услуг), выполняемых (оказываемых) в составе лицензируемого вида деятельности)

Настоящая лицензия предоставлена на срок:
бессрочно

Настоящая лицензия предоставлена на основании приказа
Управления Росприроднадзора по Мурманской области
от «15» мая 20 17 г. №152

Настоящая лицензия имеет приложение, являющееся ее неотъемлемой частью, на 11 (одиннадцати) листах.

**Исполняющий обязанности
руководителя Управления
Росприроднадзора по Мурманской
области**

(должность уполномоченного лица)



Е.М. Менгалев

(Ф.И.О. уполномоченного лица)



Федеральная служба по надзору в сфере природопользования

ЛИЦЕНЗИЯ

№ (51)-4698-СТ от 08 ноября 2017 года

На осуществление
Деятельность по сбору, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов I-IV классов опасности
(конкретный вид лицензируемой деятельности)

Виды работ (услуг), выполняемых (оказываемых) в составе лицензируемого вида деятельности, в соответствии с частью 2 статьи 12 Федерального закона от 04.05.2011 № 99-ФЗ «О лицензировании отдельных видов деятельности»:

**Сбор отходов I-IV классов опасности
Транспортирование отходов I-IV классов опасности**
(указывается в соответствии с перечнем работ (услуг), установленным положением о лицензировании конкретного вида деятельности)

Настоящая лицензия предоставлена
Общество с ограниченной ответственностью «Норд Сервис»
(указывается полное и (в случае, если имеется) сокращенное наименование (в том числе фирменное наименование), организационно-правовая форма юридического лица)

ООО «Норд Сервис»
организационно-правовая форма юридического лица

Основной государственный регистрационный номер юридического лица (индивидуального предпринимателя) (ОГРНИП) **1105190010760**

Идентификационный номер налогоплательщика (ИНН) **5190922779**

БЛ 00242

Место нахождения и места осуществления лицензируемого вида деятельности:

юридический адрес: 183032, г. Мурманск, пр. Кирова, д. 41-65

почтовый адрес: 183032, г. Мурманск, пр. Кирова, д. 41-65

(указываются адрес места нахождения (места жительства – для индивидуального предпринимателя)

акватория Кольского залива до линии между о. Торос и мысом Летинский

и адреса мест осуществления работ (услуг), выполняемых (оказываемых) в составе лицензируемого вида деятельности)

Настоящая лицензия предоставлена на срок: **бессрочно**

Настоящая лицензия предоставлена на основании приказа Управления Росприроднадзора по Мурманской области от 08 ноября 20 17 года № 412

Настоящая лицензия имеет приложение, являющееся ее неотъемлемой частью, на 10 (десяти) листах.

**Исполняющий обязанности
Руководителя Управления
Росприроднадзора
по Мурманской области**

(должность уполномоченного лица)



(подпись)

Е.М. Менгалев

(Ф.И.О. уполномоченного лица)

М.П.



Федеральная служба по надзору в сфере природопользования

ЛИЦЕНЗИЯ

№ 51-0067 от 01 июня 2017 г.

На осуществление

Деятельность по сбору, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов I-IV классов опасности

(конкретный вид лицензируемой деятельности)

Виды работ (услуг), выполняемых (оказываемых) в составе лицензируемого вида деятельности, в соответствии с частью 2 статьи 12 Федерального закона от 04.05.2011 № 99-ФЗ «О лицензировании отдельных видов деятельности»:

- Сбор отходов I, II, III, IV классов опасности.**
- Транспортирование отходов I, II, III, IV классов опасности.**
- Обработка отходов IV классов опасности.**
- Утилизация отходов III, IV классов опасности.**
- Обезвреживание отходов III, IV классов опасности.**

(указывается в соответствии с перечнем работ (услуг), установленным положением о лицензировании конкретного вида деятельности)

Настоящая лицензия предоставлена

Общество с ограниченной ответственностью «СОРЭКС»

(указывается полное и (в случае, если имеется) сокращенное наименование (в том числе фирменное наименование))

ООО «СОРЭКС»

организационно-правовая форма юридического лица

Основной государственный регистрационный номер юридического лица (индивидуального предпринимателя) (ОГРН) 1025100844306

Идентификационный номер налогоплательщика (ИНН) 5191324027

БЛ 00232

Место нахождения и места осуществления лицензируемого вида деятельности:

Юридический адрес: 183017, г. Мурманск, ул. Лобова, д. 31/2

Почтовый адрес: 183017, г. Мурманск, ул. Лобова, д. 31/2

(указываются адрес места нахождения (места жительства – для индивидуального предпринимателя))

**г. Мурманск, 1 км от развилки ул. Лобова по дороге к 92 базе РТП
«Атомфлота» (казарма №1, условный номер 51:20:03:01:211:037:5846),**

**г. Мурманск, 1 км от развилки ул. Лобова по дороге к 92 базе РТП
«Атомфлота» (казарма №2, условный номер 51-51-01/028/2012-310),**

г. Мурманск, ул. Лобова, д. 31/2,

г. Мурманск, ул. Транспортная (условный номер 51:20:0003022:57)

и адреса мест осуществления работ (услуг), выполняемых (оказываемых) в составе лицензируемого вида деятельности

Настоящая лицензия предоставлена на срок: **бессрочно**

Настоящая лицензия предоставлена на основании приказа
Управления Росприроднадзора по Мурманской области

от «01» июня 20 17 г. № 194

Настоящая лицензия имеет приложение, являющееся ее
неотъемлемой частью, на 24 (двадцати четырех) листах.

**Исполняющий обязанности
Руководителя Управления
Росприроднадзора
по Мурманской области**

(должность уполномоченного лица)



М.П.

Е.М. Менгалев

(Ф.И.О. уполномоченного лица)



Федеральная служба по надзору в сфере природопользования

ЛИЦЕНЗИЯ

№ (51)-173-СТБ **от 16 июня 2016 г.**

(переоформление лицензии № 51-0069 от 02.08.2013г.)

На осуществление

Деятельность по сбору, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов I-IV классов опасности

(конкретный вид лицензируемой деятельности)

Виды работ (услуг), выполняемых (оказываемых) в составе лицензируемого вида деятельности, в соответствии с частью 2 статьи 12 Федерального закона от 04.05.2011 № 99-ФЗ «О лицензировании отдельных видов деятельности»:

Сбор отходов I класса опасности
Транспортирование отходов I класса опасности
Обезвреживание отходов I класса опасности

(указывается в соответствии с перечнем работ (услуг), установленным положением о лицензировании конкретного вида деятельности)

Настоящая лицензия предоставлена

Общество с ограниченной ответственностью «Экотранс»

(указывается полное и (в случае, если имеется) сокращенное наименование (в том числе фирменное наименование), организационно-правовая форма юридического лица)

ООО «Экотранс»

Основной государственный регистрационный номер юридического лица (индивидуального предпринимателя) (ОГРН) **1025100588193**

Идентификационный номер налогоплательщика (ИНН) **5105004410**

0002373 *

Место нахождения и места осуществления лицензируемого вида деятельности:

Юридический адрес: 184365, Мурманская область, Кольский район, п. Молочный, ул. Строителей, д. 10.

Почтовый адрес: 184365, Мурманская область, Кольский район, п. Молочный, ул. Строителей, д. 10.

(указываются адрес места нахождения (места жительства – для индивидуального предпринимателя)

184365, Мурманская область, Кольский район, п. Молочный, ул. Строителей, д. 10.

и адреса мест осуществления работ (услуг), выполняемых (оказываемых) в составе лицензируемого вида деятельности)

Настоящая лицензия переоформлена на срок: **бессрочно**

Настоящая лицензия переоформлена на основании приказа
Управления Росприроднадзора по Мурманской области

от «16» июня 20 16 г. № 255

Настоящая лицензия имеет приложение, являющееся ее неотъемлемой частью, на 1 (одном) листе.

**Временно исполняющий обязанности Руководителя
Управления Росприроднадзора
по Мурманской области**

(должность уполномоченного лица)


(подпись)

О.А. Подольская
(Ф.И.О. уполномоченного лица)

М.П.

Банк-эмитент: ЗАО «Ориент-банк», № 05-05-29/022 ФНС РФ/Иркутск, 1/3 № 623. Тел.: (495) 736-47-42, г. Москва, 2013 г. www.orient.ru

Санкт-Петербург



Федеральная служба по надзору в сфере природопользования

ЛИЦЕНЗИЯ

Серия 78 № 00113 «24» декабря 2015г

На осуществление деятельности по сбору, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов I-IV классов опасности
(лицензируемый вид деятельности)

Виды работ (услуг), выполняемых (оказываемых) в составе лицензируемого вида деятельности, в соответствии с частью 2 статьи 12 Федерального закона «О лицензировании отдельных видов деятельности»:

сбор отходов I-IV классов опасности, транспортирование отходов I-IV классов опасности, утилизация отходов III, IV классов опасности
(указываются в соответствии с перечнем работ (услуг), установленным положением о лицензировании конкретного вида деятельности)

Настоящая лицензия представлена

Общество с ограниченной ответственностью «ИВОЛГА»
(полное наименование юридического лица)

ООО «ИВОЛГА»
(сокращенное наименование юридического лица)

Общество с ограниченной ответственностью «ИВОЛГА»
(фирменное наименование юридического лица)

Основной государственный регистрационный номер юридического лица (ОГРН) **1089847299673**

Идентификационный номер налогоплательщика **00003447805468411**

(оборотная сторона)

Место нахождения:
198095, г. Санкт-Петербург, ул. Ивана Черных, д. 35, лит. А, пом. 15Н
(адрес места нахождения юридического лица)

Места осуществления лицензируемого вида деятельности:
**198095, г. Санкт-Петербург, ул. Ивана Черных, д. 35, лит. А, пом. 15Н;
198097, г. Санкт-Петербург, пр. Стачек, д. 47, лит. Ф, р. Екатерингофка,
Набережная №1, участок №3**
Указывается адреса мест осуществления работ (услуг), выполняемых (оказываемых) в составе лицензируемого вида деятельности

Настоящая лицензия представлена на срок: **бессрочно**

Настоящая лицензия представлена на основании решения лицензирующего органа - приказа от «24» декабря 2015г. № 448

Настоящая лицензия переоформлена на основании решения лицензирующего органа - приказа от _____ № _____

Настоящая лицензия имеет приложение, являющееся ее неотъемлемой частью на 18 листах

Начальник Департамента
Росприроднадзора
по Северо – Западному
федеральному округу
(должность уполномоченного лица)



(подпись
уполномоченного лица)

О.Н. Жигилей
(Ф.И.О. уполномоченного лица)

М.П.

ООО "Н.Т.ГРМ" г. Москва, ИНН 77-4052778, 2011 г., выд. № А 1350, ул.Варшавская А. Лицензия ФНС России.

Федеральная служба по надзору в сфере природопользования

ЛИЦЕНЗИЯ

Серия 78 № 00085 «09» декабря 2016 г.

На осуществление деятельности по сбору, транспортированию,
обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению
отходов I-IV классов опасности
(лицензируемый вид деятельности)

Виды работ (услуг), выполняемых (оказываемых) в составе лицензируемого
вида деятельности, в соответствии с частью 2 статьи 12 Федерального закона
«О лицензировании отдельных видов деятельности»:

**сбор отходов III, IV классов опасности,
утилизация отходов IV класса опасности,
размещение отходов III, IV классов опасности**
(указываются в соответствии с перечнем работ (услуг), установленным положением о лицензировании конкретного
вида деятельности)

Настоящая лицензия предоставлена

Закрытое акционерное общество «Промотходы»
(полное наименование юридического лица)

ЗАО «Промотходы»
(сокращенное наименование юридического лица)

Закрытое акционерное общество «Промотходы»
(фирменное наименование юридического лица)

Основной государственный
регистрационный
номер юридического лица (ОГРН) **1024700556693**

Идентификационный номер
налогоплательщика **4703061004**

0001704 ❄

(оборотная сторона)

Место нахождения:
**188683, Ленинградская область, Всеволожский район, д. Самарка,
участок №1**
(адрес места нахождения юридического лица)

Место осуществления лицензируемого вида деятельности:
**188683, Ленинградская область, Всеволожский район, д. Самарка,
участок №1**
Указывается адреса мест осуществления работ (услуг), выполняемых (оказываемых) в составе лицензируемого вида деятельности)

Настоящая лицензия предоставлена на срок: **бессрочно**

Настоящая лицензия предоставлена на основании решения лицензирующего органа-приказа от _____ № _____

Настоящая лицензия переоформлена на основании решения Лицензирующего органа - приказа от «09» декабря 2016 г. № 823-ПР

Настоящая лицензия имеет приложение, являющееся ее неотъемлемой частью на 101 листе

Начальник Департамента
Росприроднадзора
по Северо – Западному
федеральному округу
(должность уполномоченного лица)
М.П.


(подпись уполномоченного лица)

О.Н. Жигилей
(Ф.И.О. уполномоченного лица)

ЗАО «Бранан», Москва, 2015 г., «А». Лицензия № 05-05-09-003 (ИНС) от 13.06.2015 г. Тел.: (495) 776-47-42, www.branah.ru


Федеральная служба по надзору в сфере природопользования

ЛИЦЕНЗИЯ

№ 077 216 от "19" апреля 2016 г.

На осуществление деятельности по сбору, транспортированию, обработке,
(указывается лицензируемый вид деятельности)
утилизации, обезвреживанию, размещению отходов I - IV классов опасности.

Виды работ (услуг), выполняемых (оказываемых) в составе лицензируемого
вида деятельности, в соответствии с частью 2 статьи 12 Федерального закона
«О лицензировании отдельных видов деятельности»: сбор отходов IV
класса опасности, транспортирование отходов IV класса опасности, сбор
отходов III класса опасности, транспортирование отходов III класса
опасности, обезвреживание отходов III класса опасности, обезвреживание
отходов IV класса опасности, сбор отходов I класса опасности,
(указываются в соответствии с перечнем работ (услуг), установленным положением о лицензировании
соответствующего вида деятельности)
транспортирование отходов I класса опасности, сбор отходов II
класса опасности, транспортирование отходов II класса опасности

Настоящая лицензия предоставлена Федеральное государственное
(указывается полное и (в случае, если имеется)
корпоративное наименование (в том числе фирменное наименование), организационно-
правовая форма юридического лица, фамилия, имя и (в случае, если имеется) отчество
индивидуального предпринимателя, наименование и реквизиты документа,
удостоверяющего его личность)
унитарное предприятие «Росморпорт» (ФГУП «Росморпорт»)

Основной государственный регистрационный номер юридического лица
(индивидуального предпринимателя) (ОГРН) 1037702023831

Идентификационный номер налогоплательщика 7702352454

0002861 *

Место нахождения и места осуществления лицензируемого вида деятельности **127055, Москва, Россия, ул. Суцеская, д. 19, стр. 7;**
(указываются адрес места нахождения (место жительства - для индивидуального предпринимателя) и адреса
Ленинградская область, Кингисеппский район, Морской порт Усть-Луга;
Ленинградская область, Кингисеппский район, Усть-лужская волость, порт "Усть-Луга", квартал Ленрыба;
Ростовская обл., Азовский район, 2000 м по направлению на х. Узяк от ориентира в районе бухты Лоцпоста;
Ростовская обл., г. Таганрог, ул. Комсомольский спуск, 2, 2/1;
Ростовская обл., г. Таганрог, ул. Комсомольский спуск, 2/2;
Приморский край, г. Находка, п. Врангель, ул. Базовая 26, район угольного комплекса ОАО «Восточный порт»;
Приморский край, г. Владивосток, ул. Нижнепортовая, 3;
Хабаровский край, п. Ванино, ул. Октябрьская 18; Хабаровский край, порт Ванино, причал №18

мест осуществления работ (услуг), выполняемых (оказываемых) в составе лицензируемого вида деятельности)

Настоящая лицензия предоставлена на срок:
 бессрочно до "___" _____ г.
(указывается в случае, если федеральными законами, регулирующими осуществление видов деятельности, указанных в части 4 статьи 1 Федерального закона "О лицензировании отдельных видов деятельности", предусмотрен иной срок действия лицензии)

Настоящая лицензия предоставлена на основании решения лицензирующего органа - приказа (распоряжения) от "**24**" **августа 2011** г. № **2252-ЛП**

Действие настоящей лицензии на основании решения лицензирующего органа – приказа (распоряжения) от "___" _____ г. № ___
продлено до "___" _____ г.
(указывается в случае, если федеральными законами, регулирующими осуществление видов деятельности, указанных в части 4 статьи 1 Федерального закона "О лицензировании отдельных видов деятельности", предусмотрен иной срок действия лицензии)

Настоящая лицензия переоформлена на основании решения лицензирующего органа – приказа (распоряжения) от "**19**" **февраля 2013** г. № **405-ЛП**.

Настоящая лицензия переоформлена на основании решения лицензирующего органа – приказа (распоряжения) от "**26**" **августа 2013** г. № **2195-ЛП**.

Настоящая лицензия переоформлена на основании решения лицензирующего органа – приказа (распоряжения) от "**19**" **апреля 2016** г. № **1286-ЛП**.

Настоящая лицензия имеет 1 (одно) приложение, являющееся её неотъемлемой частью на 20 (двадцати) листах.

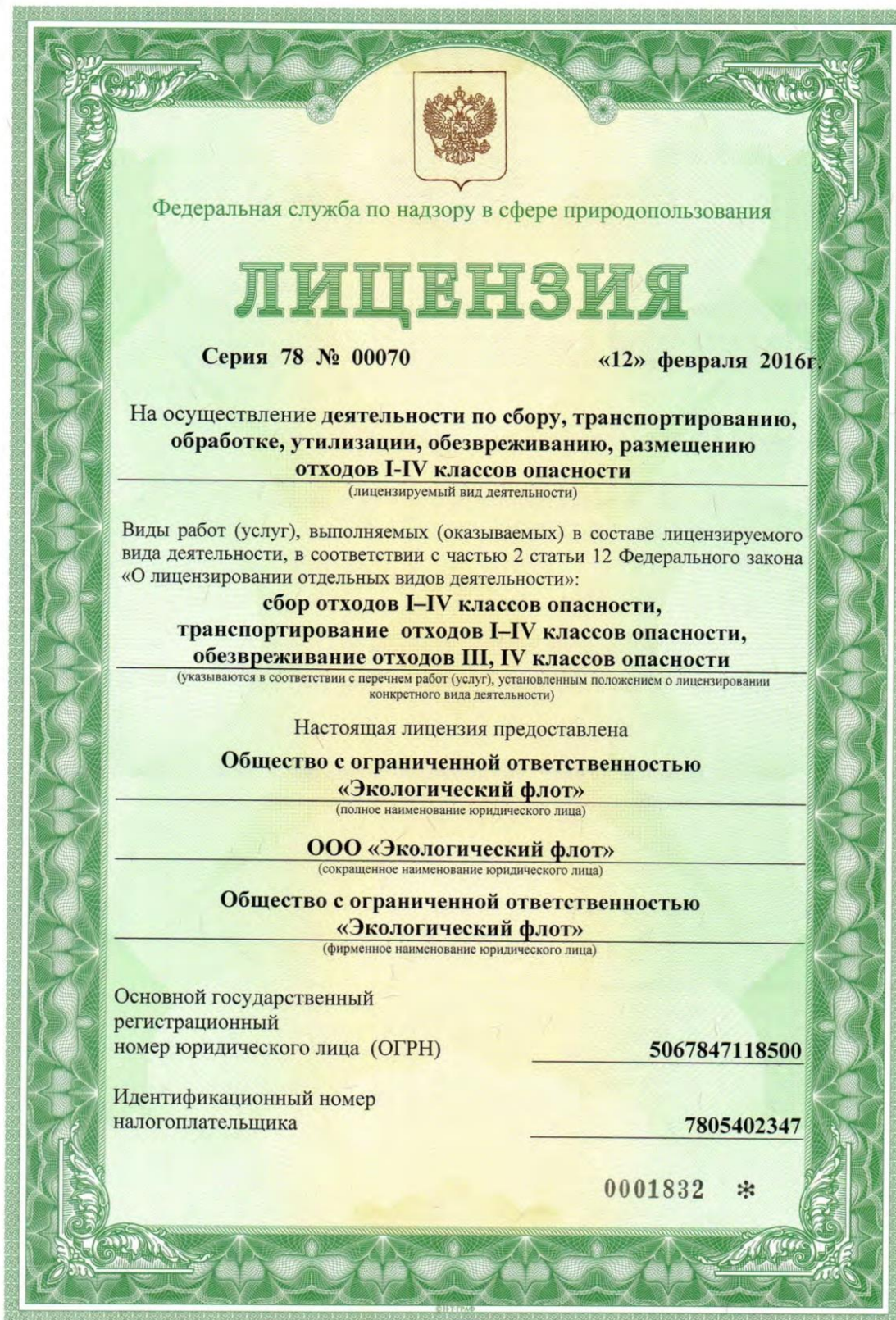
Исполняющий обязанности начальника _____
(должность уполномоченного лица)

_____ (подпись уполномоченного лица)

К.Ю. Елисеев
(Ф.И.О. уполномоченного лица)

М.П. _____

ООО "Н.Э.ТРАФ", г. Москва, ИНН 7734032778, 2012 г., зак. № А 1630, уровень А. Лицензия ФНС России.



Федеральная служба по надзору в сфере природопользования

ЛИЦЕНЗИЯ

Серия 78 № 00070 «12» февраля 2016г.

На осуществление деятельности по сбору, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов I-IV классов опасности
(лицензируемый вид деятельности)

Виды работ (услуг), выполняемых (оказываемых) в составе лицензируемого вида деятельности, в соответствии с частью 2 статьи 12 Федерального закона «О лицензировании отдельных видов деятельности»:

сбор отходов I-IV классов опасности, транспортирование отходов I-IV классов опасности, обезвреживание отходов III, IV классов опасности
(указываются в соответствии с перечнем работ (услуг), установленным положением о лицензировании конкретного вида деятельности)

Настоящая лицензия предоставлена

Общество с ограниченной ответственностью «Экологический флот»
(полное наименование юридического лица)

ООО «Экологический флот»
(сокращенное наименование юридического лица)

Общество с ограниченной ответственностью «Экологический флот»
(фирменное наименование юридического лица)

Основной государственный регистрационный номер юридического лица (ОГРН) 5067847118500

Идентификационный номер налогоплательщика 7805402347

0001832 *

(оборотная сторона)

Место нахождения:

198035, Санкт-Петербург, Межевой канал, д. 5
(адрес места нахождения юридического лица)

Места осуществления лицензируемого вида деятельности:

198035, Санкт-Петербург, Межевой канал, д. 5;
198184, Санкт-Петербург, о. Белый, д. 1, литер АД

Указывается адреса мест осуществления работ (услуг), выполняемых (оказываемых) в составе лицензируемого вида деятельности)

Настоящая лицензия предоставлена на срок: **бессрочно**

Настоящая лицензия предоставлена на основании решения лицензирующего органа-приказа от _____ № _____

Настоящая лицензия переоформлена на основании решения лицензирующего органа - приказа от «12» февраля 2016 г. № 75-ПП

Настоящая лицензия имеет приложение, являющееся ее неотъемлемой частью на 15 листах

Начальник Департамента
Росприроднадзора
по Северо – Западному
федеральному округу
(должность уполномоченного лица)

М.П.



(подпись
уполномоченного лица)

О.Н. Жигилей

(Ф.И.О. уполномоченного лица)

ООО "Н.Т.ГРАФ", г. Москва, ИНН 7734032778, 2012 г., зак. № А 1657, уровень А. Лицензия ФНС России.

Федеральная служба по надзору в сфере природопользования

ЛИЦЕНЗИЯ

(78)-4534-СТОУБ «06» октября 2017г.

На осуществление деятельности по сбору, транспортированию,
обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению
отходов I-IV классов опасности
(лицензируемый вид деятельности)

Виды работ (услуг), выполняемых (оказываемых) в составе лицензируемого вида
деятельности, в соответствии с частью 2 статьи 12 Федерального закона «О
лицензировании отдельных видов деятельности»:

**сбор отходов I - IV классов опасности
транспортирование отходов I - IV классов опасности
обработка отходов I - IV классов опасности
утилизация отходов I - IV классов опасности
обезвреживание отходов I - IV классов опасности**

(указываются в соответствии с перечнем работ (услуг), установленным положением о лицензировании конкретного вида
деятельности)

Настоящая лицензия предоставлена
**Общество с ограниченной ответственностью
«Экологическое предприятие «Меркурий»**
(полное наименование юридического лица)

ООО «ЭП «Меркурий»
(сокращенное наименование юридического лица)

(фирменное наименование юридического лица)

Основной государственный
регистрационный
номер юридического лица (ОГРН) **1037821006960**

Идентификационный номер
налогоплательщика **7810182150**

0001885 *

(оборотная сторона)

Место нахождения:

192177, Санкт-Петербург, 5-ый Рыбацкий проезд, д. 18
(адрес места нахождения юридического лица)

Места осуществления лицензируемого вида деятельности:

192177, Санкт-Петербург, 5-ый Рыбацкий проезд, д. 18
Указывается адреса мест осуществления работ (услуг), выполняемых (оказываемых) в составе лицензируемого вида деятельности)

Настоящая лицензия представлена на срок: **бессрочно**

Настоящая лицензия представлена на основании решения лицензирующего органа - приказа от _____ № _____

Настоящая лицензия переоформлена на основании решения лицензирующего органа - приказа от «06» октября 2017 г. № 536-ПР
Настоящая лицензия имеет приложение, являющееся ее неотъемлемой частью на 88 листах

Начальник
Департамента
Росприроднадзора
по Северо – Западному
федеральному округу
(должность уполномоченного лица)

М.П.


(подпись уполномоченного лица)

О.Н. Жигилей
(Ф.И.О. уполномоченного лица)

ЗАО «Оптисон», Москва, 2015 г., «А» Лицензия № 05-05-05/003-ФЗ РФ. ТЗ № 651. Тел.: (495) 726-47-42, www.opson.ru

ПРИЛОЖЕНИЕ 11. АГЕНТСКИЕ ДОГОВОРА ООО «ГАЗПРОМНЕФТЬ ШИППИНГ»

Договор с ФГУП «ФЭО»

Утвержден
постановлением Правительства
Российской Федерации
от 24 октября 2019 г. № 1363

ДОГОВОР № 78544
на оказание услуг по обращению с отходами
I и II классов опасности

г. Москва

23.06.2023

Федеральное государственное унитарное предприятие «Федеральный экологический оператор», именуемое в дальнейшем федеральным оператором, в лице начальника службы по обеспечению деятельности федерального оператора Шарафиевой Анны Азатовны, действующего на основании доверенности № 214/134/2023-ДОВ от 20.04.2023 с одной стороны, и ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ГАЗПРОМНЕФТЬ ШИППИНГ", именуемое в дальнейшем заказчиком, в лице Начальника отдела производственной безопасности, Соколова Ярослава Анатольевича, действующего на основании доверенности № Д-43 от 08.06.2023, с другой стороны, именуемые в дальнейшем стороны, подписали настоящий договор о нижеследующем:

I. Предмет договора

1. По настоящему договору заказчик обязуется передать отходы I и (или) II классов опасности (далее - отходы) федеральному оператору, а федеральный оператор обязуется принять отходы и оказать услуги по обращению с отходами - сбор, транспортирование, обработку, утилизацию, обезвреживание, размещение отходов в соответствии с законодательством Российской Федерации (далее - услуги).

2. Виды (согласно федеральному классификационному каталогу отходов), масса и объем передаваемых отходов, дата и адрес места передачи (погрузки) и иные условия передачи отходов определяются сторонами в заявке согласно приложению № 1.

II. Цена договора и порядок расчетов

3. Исполнение настоящего договора оплачивается по цене, определяемой на основе тарифов в области обращения с отходами, установленных в порядке, определенном Федеральным законом «Об отходах производства и потребления». Цена по настоящему договору составляет 1165882 рублей 15 копеек, в том числе НДС – 194313 рублей 69 копеек.

4. Заказчик производит оплату авансового платежа в размере 30 процентов цены настоящего договора по реквизитам федерального оператора, указанным в разделе XI настоящего договора. Оплата производится в течение 5 рабочих дней со дня подписания настоящего договора путем безналичного перечисления денежных средств по реквизитам федерального оператора, указанным в настоящем договоре.

5. Оплата за оказанные услуги по настоящему договору производится заказчиком в течение 10 рабочих дней со дня подписания сторонами акта об оказании услуг по обращению с отходами I и II классов опасности согласно приложению № 2 (далее - акт об оказании услуг) за вычетом ранее оплаченного аванса путем безналичного перечисления денежных средств по реквизитам федерального оператора, указанным в настоящем договоре.

6. Расчеты по настоящему договору производятся в российских рублях.

7. Федеральный оператор обязуется представить заказчику счета-фактуры в порядке и в сроки, которые установлены статьей 169 Налогового кодекса Российской Федерации.

БИК: 044525225

БИК: 044525823

ОКПО: 32802451

ОКПО: 89074534

ПОДПИСИ СТОРОН

ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ОПЕРАТОР:

ЗАКАЗЧИК:

Договор подписан
усиленной
квалифицированной
электронной подписью
Начальник службы
Шарафиева Анна
Азатовна

Договор подписан
усиленной
квалифицированной
электронной подписью
Начальник отдела
Соколов Ярослав
Анатович

СВЕДЕНИЯ ОБ УКЭП
Сертификат: 033FEA7F0066AEAE9E4900D881BE85FDC8
Срок действия сертификата: с 2022-03-28 по 2023-06-28
Дата и время подписания: 2023-06-23 13:36:00
Подписант: ФГУП "ФЭО"
Должность: Начальник службы
ФИО: Шарафиева Анна Азатовна

СВЕДЕНИЯ ОБ УКЭП
Сертификат: 01CDD877001BB0688A479D52B4CB5EEFA6
Срок действия сертификата: с 2023-06-08 по 2024-06-08
Дата и время подписания: 2023-06-22 18:48:28
Подписант: ООО "ГАЗПРОМНЕФТЬ ШИППИНГ"
Должность: Начальник отдела
ФИО: Соколов Ярослав Анатович

Договор с ООО «Крондекс»

ДОГОВОР № ГПШ-22/10900/00229/Р на оказание услуг

г. Санкт-Петербург

«01» июня 2022г.

Общество с ограниченной ответственностью «Газпромнефть Шиппинг», именуемое в дальнейшем «Заказчик», в лице заместителя генерального директора по безопасности мореплавания Лысенко Владимира Вячеславовича, действующего на основании доверенности от 01.06.2022 № 85-22 с одной стороны, и Общество с ограниченной ответственностью «Крондекс», именуемое в дальнейшем «Исполнитель», в лице генерального директора Молибога Ильи Леонидовича, действующего на основании Устава, с другой стороны, совместно именуемые далее «Стороны», а каждое в отдельности – «Сторона», заключили настоящий Договор (далее – «Договор») о нижеследующем:

1. ПРЕДМЕТ ДОГОВОРА

1.1 По настоящему Договору Исполнитель обязуется, на основании заявок Заказчика, оказывать услуги по сбору судовых отходов с судов Заказчика на акватории морского порта Мурманск, а Заказчик обязуется оплачивать оказанные Услуги в порядке, предусмотренном настоящим Договором.

1.2 Перечень судовых отходов Заказчика, подлежащих сбору Исполнителем:

Наименование вида отхода	Код по ФККО
Нефтепродукты	
Воды подсланевые и/или льяльные с содержанием нефти и нефтепродуктов 15% и более	9 11 100 01 31 3
Шлам очистки ёмкостей и трубопроводов от нефти и нефтепродуктов	9 11 200 02 39 3
Сточные воды	
Прием сточных вод	
Сухой мусор	
Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	7 33 100 01 72 4

2.1. При оказании услуг по настоящему Договору Исполнитель обязуется:

- 2.1.1. Самостоятельно и своевременно оформлять документы для получения права на осуществление прохода/проезда на территорию объекта транспортной инфраструктуры;
- 2.1.2. Осуществлять перевалку отходов с судна Заказчика на судно Исполнителя собственными средствами;
- 2.1.3. Ликвидировать последствия загрязнения окружающей среды, образовавшиеся в результате нарушения требований экологической безопасности, а также в результате неосторожных действий Исполнителя, за счёт собственных средств;
- 2.1.4. Составлять Расписку о снятии отходов, в 3-х экземплярах по факту каждой операции по оказанию Услуг, в которой указывается дата, время, место и количество снятых отходов. Расписка должна быть подписана ответственным представителем Исполнителя и капитаном судна, сдающего отходы, (либо лицом, его замещающим) и заверена печатями;
- 2.1.5. Предоставлять Заказчику документы, подтверждающие факт оказания Услуг в порядке и сроки, предусмотренные настоящим договором;
- 2.1.6. Письменно уведомлять Заказчика об изменении информации, указанной в п. 12 настоящего Договора, в порядке и сроки, предусмотренные настоящим Договором.
- 2.1.7. Беспрепятственно допускать на сборщик судовых отходов представителя Заказчика, уполномоченного проводить контроль, в соответствии с пунктом 3.2.1 настоящего Договора;
- 2.1.8. Ежеквартально, до 12 числа месяца, следующего за отчетным периодом, предоставлять Заказчику документы, подтверждающие обработку, утилизацию, или обезвреживание отходов, снятых с судов Заказчика, в соответствии с действующим законодательством РФ;
- 2.1.9. Информировать представителей Заказчика и третьих лиц о любых опасностях и вредных факторах, возникающих в процессе производства работ;



<http://www.gazprom-neft.ru/company/contacts/hotline/>

12. ЮРИДИЧЕСКИЕ АДРЕСА И РЕКВИЗИТЫ СТОРОН

ЗАКАЗЧИК

ООО «Газпромнефть Шиппинг»

Адрес: 199178, г. Санкт-Петербург, В.О.,
3-я линия, д. 62, лит. А;
ИНН 7805480017
КПП 780101001
Банковские реквизиты:
«Газпромбанк» (Акционерное общество)
Ф-л Банка ГПБ (АО) «Северо-Западный»
Адрес Ф-ла: 191124, г. Санкт-Петербург,
ул. Лафонская, д. 3, литер А
р/сч 40702810400000003596
Кор.счет 30101810200000000827
БИК 044030827
ОКПО 31980179
ОКАТО 40285561000
ОГРН 1027700167110
Тел. (812) 448-22-80
Факс: (812) 448-32-00
e-mail: shipping@spb.gazprom-neft.ru

Заместитель генерального директора по
безопасности мореплавания
ООО «Газпромнефть Шиппинг»



В.В. Лысенко

ИСПОЛНИТЕЛЬ

ООО «Крондекс»

Юридический адрес: 119331, г. Москва,
пр-кт Вернадского, д.21, корпус 1, офис
19, помещения III, комната 5
Почтовый адрес: 183017, г. Мурманск,
Нижне-Ростинское шоссе, д.39
ИНН 5190311498
КПП 773601001
Банковские реквизиты:
р/с 40702810107950000101
к/с 30101810145250000411
Филиал «ЦЕНТРАЛЬНЫЙ»
Банка ВТБ ПАО Г. МОСКВА
БИК 044525411
ОКПО 56951902
ОКАТО 474010000000
ОГРН 1025100834450
Тел./факс (8152) 28-60-28
e-mail: krondeks.msk@gmail.com

Генеральный директор
ООО «Крондекс»



И.Л. Молибога

К Договору прилагается и является его неотъемлемой частью:
1. Приложение № 1 - Тарифы (на 1 стр.)



Договор с ООО «Инженерная Компания Севера» - 1

ДОГОВОР №ГПШ-22/09000/00283/Р

на оказание услуг

г. Санкт-Петербург

«01» августа 2022г.

ООО «Газпромнефть Шиппинг», именуемое в дальнейшем «Заказчик», в лице заместителя генерального директора по безопасности мореплавания Лысенко Владимира Вячеславовича, действующего на основании доверенности от 01.06.2022 № 85-22 с одной стороны, и ООО «Инженерная Компания Севера», именуемое в дальнейшем «Исполнитель», в лице директора Комиссара Валентина Григорьевича, действующего на основании Устава - с другой стороны, совместно именуемые далее «Стороны», а каждое в отдельности - «Сторона», заключили настоящий Договор (далее – «Договор») о нижеследующем:

1. ПРЕДМЕТ ДОГОВОРА

- 1.1 По настоящему Договору Исполнитель обязуется, на основании заявок Заказчика, оказывать услуги по сбору судовых отходов с судов Заказчика на акватории морского порта Мурманск, с целью дальнейшего обезвреживания, утилизации, либо размещения, а также, оказывать услуги по транспортированию отходов в пределах акватории морского порта Мурманск, между судном Заказчика и береговыми причальными сооружениями, с целью выгрузки на причал, либо перегрузки на автотранспорт.
- 1.2 Исполнитель должен обеспечить прием всех видов отходов и, при необходимости, оказать сопутствующие услуги, согласно перечню:

№ п/п	Наименование вида отхода
1	Нефтедержавщие отходы
1.1	Шлам очистки танков нефтеналивных судов
1.2	Льяльные воды с содержанием нефти и нефтепродуктов более 15%
2	Сточные воды
2.1	Хозяйственные сточные воды
3	Сухой мусор
3.1	Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)
4	Дополнительные услуги
4.1	Услуга по транспортированию снабжения/отходов катером

Стороны принимают во внимание, что Заказчик не обязан приобретать услуги на всю ориентировочную общую стоимость заключаемого Договора. Стороны понимают, что у Заказчика может не возникнуть потребности в части номенклатуры за весь период действия Договора. В таком случае у Исполнителя не возникнет обязанности оказывать услуги, а у Заказчика не возникнет обязанности по оплате. У Заказчика при этом никаких убытков не возникает.

- 1.3 Заказчик обязуется оплачивать оказанные Услуги в порядке, предусмотренным настоящим Договором.

2. ПРАВА И ОБЯЗАННОСТИ ИСПОЛНИТЕЛЯ

- 2.1 При оказании услуг по настоящему Договору Исполнитель обязуется:
- 2.1.1 Самостоятельно и своевременно оформлять документы для получения права на осуществление прохода/проезда на территорию объекта транспортной инфраструктуры;



11.11 Для целей исполнения обязательств Сторон в рамках настоящего раздела Заказчик сообщает контакты Горячей линии и требует от Исполнителя незамедлительно информировать Заказчика обо всех ставших известными фактах мошеннических и коррупционных действий:

- Телефон Горячей линии (звонки из России бесплатны): 8 (800) 700-65-00
- Электронная почта для сообщений: hot-line@gazprom-neft.biz
- Страница Горячей линии в сети Интернет:

<http://www.gazprom-neft.ru/company/contacts/hotline/>

12. ЮРИДИЧЕСКИЕ АДРЕСА И РЕКВИЗИТЫ СТОРОН

ЗАКАЗЧИК:
ООО «Газпромнефть Шиппинг»

Место нахождения: Россия, 199178, Санкт-Петербург, В.О., 3-я линия, д. 62, лит. А.
тел. (812) 448-22-80, факс (812) 448-32-00
e-mail: shipping@gazprom-neft.ru
ОГРН 1089848065724
ИНН 7805480017
КПП 780101001
Банковские реквизиты:
в Ф-ле Банка ГПБ (АО) «Северо-Западный»
г. Санкт-Петербург
к/с 30 10 1810 2 00000000 827
БИК 044030827
р/сч 40702810400000003596

ИСПОЛНИТЕЛЬ
ООО «Инженерная Компания Севера»

Место нахождения: Россия, 183025, г. Мурманск, проезд Капитана Тарана, д. 14, кв. 36.
тел. +7 911 311 93 90
e-mail: ik-sever@yandex.ru
ОГРН 1075190000820
ИНН 5190161740
КПП 519001001
Банковские реквизиты:
МУРМАНСКОЕ ОТДЕЛЕНИЕ №8627
ПАО СБЕРБАНК г. Мурманск,
к/с 30101810300000000615
БИК 044705615
р/сч 40702810541000001296 в

Заместитель директора по безопасности
мореплавания



В.В. Лысенко

Директор



В.Г. Комиссар

К Договору прилагаются и является его неотъемлемой частью:

1. Приложение № 1 - Тарифы на услуги по приему отходов;
2. Приложение № 2 – Производственные мощности.



Договор с ООО «Инженерная Компания Севера» - 2

ДОГОВОР № ГПШ-22/09000/00284/P на оказание услуг

г. Санкт-Петербург

«01» августа 2022г.

ООО «Газпромнефть Шиппинг», именуемое в дальнейшем «Заказчик», в лице заместителя генерального директора по безопасности мореплавания Лысенко Владимира Вячеславовича, действующего на основании доверенности от 01.06.2022 № 85-22 с одной стороны, и ООО «Инженерная Компания Севера», именуемое в дальнейшем «Исполнитель», в лице директора Комиссара Валентина Григорьевича, действующего на основании Устава - с другой стороны, совместно именуемые далее «Стороны», а каждое в отдельности - «Сторона», заключили настоящий Договор (далее – «Договор») о нижеследующем:

1. ПРЕДМЕТ ДОГОВОРА

1.1 По настоящему Договору Исполнитель обязуется, на основании заявок Заказчика, оказывать услуги по приему и транспортированию с целью обработки, утилизации, либо обезвреживания отходов в г. Мурманск, а Заказчик обязуется оплачивать оказанные Услуги в порядке, предусмотренным настоящим Договором.

1.2 Перечень видов отходов, подлежащих приему Исполнителем:

№ п/п	Наименование услуг
1	Воды подсланевые и/или льяльные с содержанием нефти и нефтепродуктов 15% и более
2	Хозяйственно-бытовые и смешанные сточные воды
3	Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)
4	Шлам очистки трубопроводов и емкостей (бочек, цистерн, гидронаторов) от нефти и нефтепродуктов
5	Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами, содержание 15% и более
6	Отходы синтетических и полусинтетических масел моторных
7	Фильтры очистки топлива водного транспорта (судов) отработанные
8	Отходы минеральных масел моторных
9	Отходы минеральных масел трансмиссионных
10	Отходы минеральных масел компрессорных
11	Отходы минеральных масел турбинных
12	Отходы минеральных масел технологических
13	Отходы минеральных масел промышленных
14	Отходы прочих минеральных масел

15	Отходы прочих синтетических масел
16	Всплывающие нефтепродукты из нефтеловушек и аналогичных сооружений
17	Шлам очистки танков нефтеналивных судов
18	Смеси нефтепродуктов, собранные при зачистке средств хранения и транспортирования нефти и нефтепродуктов
19	Осадок механической очистки нефтесодержащих сточных вод, содержащий нефтепродукты в количестве 15% и более
20	Песок, загрязненный нефтью и нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15% и более)
21	Фильтры очистки масла водного транспорта (судов) отработанные
22	Фильтры топлива автотранспортных средств отработанные
23	Фильтры воздушные автотранспортных средств отработанные
24	Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%)
25	Опилки и стружка древесные, загрязненные нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%)
26	Песок, загрязненный нефтью и нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%)
27	Отходы (осадки) из выгребных ям
28	Шламы буровые при бурении, связанные с добычей сырой нефти малоопасные
29	Отходы очистки накопительных баков мобильных туалетных кабин
30	Золы и шлаки от инсинераторов и установок термической обработки отходов
31	Картриджи печатающих устройств с содержанием тонера менее 7% отработанные
32	Клавиатура, манипулятор «мышь» с соединительными проводами, утратившие потребительские свойства
33	Системный блок компьютера, утративший потребительские свойства
34	Принтеры, сканеры, многофункциональные устройства (МФУ), утратившие потребительские свойства
35	Воды подсланевые и/или льяльные с содержанием нефти и нефтепродуктов 15% и более (прием на рейде порта)

36	Шлам очистки трубопроводов и емкостей (бочек, цистерн, гидронаторов) от нефти и нефтепродуктов (прием на рейде порта)
37	Шламы буровые при бурении, связанные с добычей сырой нефти малоопасные (прием на рейде порта)
38	Смеси нефтепродуктов, собранные при зачистке средств хранения и транспортирования нефти и нефтепродуктов (прием на рейде порта)
39	Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный) (прием на рейде порта)
40	Отходы масел (прием на рейде порта)

Стороны принимают во внимание, что Заказчик не обязан приобретать услуги на всю ориентировочную общую стоимость заключаемого Договора. Стороны понимают, что у Заказчика может не возникнуть потребности в части номенклатуры за весь период действия Договора. В таком случае у Исполнителя не возникнет обязанности оказать услуги, а у Заказчика не возникнет обязанности по оплате. У Заказчика при этом никаких убытков не возникает.

2. ПРАВА И ОБЯЗАННОСТИ ИСПОЛНИТЕЛЯ

- 2.1 При оказании услуг по настоящему Договору Исполнитель обязуется:
- 2.1.1 Самостоятельно и своевременно оформлять документы для получения права на осуществление прохода/проезда на территорию объекта транспортной инфраструктуры;
 - 2.1.2 Осуществлять перевалку отходов с судна Заказчика на транспортные средства Исполнителя собственными силами;
 - 2.1.3 Ликвидировать последствия загрязнения окружающей среды, образовавшиеся в результате нарушения требований экологической безопасности, а также в результате неосторожных действий Исполнителя, за счёт собственных средств;
 - 2.1.4 Составлять Расписку о приеме отходов, в 3-х экземплярах по факту каждой операции по оказанию Услуг, в которой указывается дата, время, место и количество принятых отходов. Расписка должна быть подписана ответственным представителем Исполнителя и уполномоченным представителем Заказчика/капитаном судна, сдающего отходы, (либо лицом, его замещающим) и заверена печатями;
 - 2.1.5 Предоставлять Заказчику документы на оказание Услуг в порядке и сроки, предусмотренные настоящим договором;
 - 2.1.6 Письменно уведомлять Заказчика об изменении информации, указанной в п. 7.4 настоящего Договора, в порядке и сроки, предусмотренные настоящим Договором;
 - 2.1.7 Ежеквартально, до 7 числа месяца, следующего за отчетным периодом, предоставлять Заказчику документы, подтверждающие обработку, утилизацию, или обезвреживание отходов, принятых на основании заявок Заказчика, в соответствии с действующим законодательством РФ;
 - 2.1.8 Информировать представителей Заказчика и третьих лиц о любых опасностях и вредных факторах, возникающих в процессе производства работ;
 - 2.1.9 Извещать Заказчика о любом несчастном случае на объекте немедленно после происшествия;
 - 2.1.10 Предоставлять Заказчику надлежаще заверенные копии доверенностей на лиц, уполномоченных на подписание дополнительных соглашений, приложений или иных соглашений к Договору, первичных учетных документов и иных документов, оформляемых и/или подписываемых в рамках Договора от имени Исполнителя;
 - 2.1.11 Исполнитель несет полную ответственность за соблюдение требований охраны труда, как со своей стороны, так и со стороны Соисполнителей, а также иных работников, нанятых Исполнителем для выполнения работ;

Договора и любых связанных с ним обязательств, потребовать от Исполнителя возмещения в полном объеме убытков, понесённых Заказчиком в результате такого нарушения, а также уплаты штрафа в размере 10 % (Десяти процентов) сверх суммы убытков, подлежащих возмещению.

Информация о горячей линии ПАО «Газпром нефть» в рамках системы противодействия мошенничеству и коррупции

- 11.9 Заказчик информирует, что в своей работе активно применяет политику в области противодействия мошенничеству и коррупции, одним из основных элементов которой является горячая линия ПАО «Газпром нефть» (далее – «Горячая линия»).
- 11.10 Настоящим Заказчик доводит до сведения Исполнителя, что указанная выше Горячая линия представляет собой эффективную систему сбора и обработки информации о признаках совершения нарушений требований нормативных документов Заказчика, административных правонарушений и преступлений, в том числе в сфере мошенничества и коррупции. Цель Горячей линии – предоставить возможность любому лицу анонимно сообщить о совершённых или планируемых нарушениях, связанных с деятельностью как ПАО «Газпром нефть», так и его дочерних и зависимых обществ.
- 11.11 Для целей исполнения обязательств Сторон в рамках настоящего раздела Заказчик сообщает контакты Горячей линии и требует от Исполнителя незамедлительно информировать Заказчика обо всех ставших известными фактах мошеннических и коррупционных действий:
- Телефон Горячей линии (звонки из России бесплатны): 8 (800) 700-65-00
 - Электронная почта для сообщений: hot-line@gazprom-neft.biz
 - Страница Горячей линии в сети Интернет:

<http://www.gazprom-neft.ru/company/contacts/hotline/>

12. ЮРИДИЧЕСКИЕ АДРЕСА И РЕКВИЗИТЫ СТОРОН

ЗАКАЗЧИК:
ООО «Газпромнефть Шиппинг»

Место нахождения: Россия, 199178, Санкт-Петербург, В.О., 3-я линия, д. 62, лит. А.
тел. (812) 448-22-80, факс (812) 448-32-00
e-mail: shipping@gazprom-neft.ru
ОГРН 1089848065724
ИНН 7805480017
КПП 780101001
Банковские реквизиты:
в Ф-ле Банка ГПБ (АО) «Северо-Западный»
г. Санкт-Петербург
к/с 30 10 1810 2 00000000 827
БИК 044030827
р/сч 40702810400000003596

Заместитель директора по безопасности мореплавания


В.В. Лысенко

ИСПОЛНИТЕЛЬ
ООО «Инженерная Компания Севера»

Место нахождения: Россия, 183025, г. Мурманск, проезд Капитана Тарана, д. 14, кв. 36.
тел. +7 911 311 93 90
e-mail: ik-sever@yandex.ru
ОГРН 1075190000820
ИНН 5190161740
КПП 519001001
Банковские реквизиты:
МУРМАНСКОЕ ОТДЕЛЕНИЕ №8627
ПАО СБЕРБАНК г. Мурманск,
к/с 30101810300000000615
БИК 044705615
р/сч 40702810541000001296 в

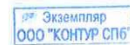
Директор


В.Г. Комиссар



К Договору прилагается и является его неотъемлемой частью

1. Приложение № 1 - Тарифы (на 1 стр.)



ДОГОВОР № ГПШ-20/09000/00507/P
на оказание услуг

г. Санкт-Петербург

«11» декабря 2020г.

Общество с ограниченной ответственностью «Газпромнефть Шиппинг» (ООО «Газпромнефть Шиппинг»), именуемое в дальнейшем «Заказчик», в лице генерального директора Кинэ Дмитрия Генриховича, действующего на основании Устава, с одной стороны, и Общество с ограниченной ответственностью «КОНТУР СПБ» (ООО «КОНТУР СПБ»), именуемое в дальнейшем «Исполнитель», в лице генерального директора Копалиани Зураба Зурабовича, действующей на основании Устава, с другой стороны, совместно именуемые далее «Стороны», а каждое в отдельности - «Сторона», заключили настоящий Договор (далее – «Договор») о нижеследующем:

1. ПРЕДМЕТ ДОГОВОРА

1.1 Исполнитель обязуется, на основании заявок Заказчика, оказывать услуги по сбору судовых отходов с судов Заказчика на акватории морского порта Большой порт Санкт-Петербург, в том числе у причалов о. Котлин и ММПК «Бронка» (далее – Услуги), а Заказчик обязуется оплачивать оказанные Услуги в порядке, предусмотренным настоящим Договором.

1.2 Перечень судовых отходов, подлежащих сбору, приведен в Приложении 1.

2. ПРАВА И ОБЯЗАННОСТИ ИСПОЛНИТЕЛЯ

2.1. При оказании услуг по настоящему Договору Исполнитель обязуется:

2.1.1 Самостоятельно и своевременно оформлять документы для получения права на осуществление прохода/проезда на территорию объекта транспортной инфраструктуры Большого порта Санкт-Петербург;

2.1.2 Осуществлять перевалку отходов с судна Заказчика на судно Исполнителя собственными средствами;

2.1.3 Ликвидировать последствия загрязнения окружающей среды, образовавшиеся в результате нарушения требований экологической безопасности, а также в результате неосторожных действий Исполнителя, за счёт собственных средств;

2.1.4 Составлять Расписку о снятии отходов, в 3-х экземплярах по факту каждой операции по оказанию Услуг, в которой указывается дата, время, место и количество снятых отходов. Расписка должна быть подписана ответственным представителем Исполнителя и капитаном судна, сдающего отходы, (либо лицом, его замещающим) и заверена печатями;

2.1.5 Предоставлять Заказчику документы на оказание Услуг, перечисленные в п. 4.2.1 в порядке и сроки, предусмотренные настоящим договором;

2.1.6 Письменно уведомлять Заказчика об изменении информации, указанной в п. 7.3 настоящего Договора, в порядке и сроки, предусмотренные настоящим Договором;

2.1.7 Беспрепятственно допускать на сборщик судовых отходов представителя Заказчика, уполномоченного проводить контроль, в соответствии с пунктом 3.2.1 настоящего Договора;

2.1.8 Ежеквартально, до 12 числа месяца, следующего за отчетным периодом, предоставлять Заказчику документы, подтверждающие обработку, утилизацию, или обезвреживание отходов, снятых с судов Заказчика, в соответствии с действующим законодательством РФ;

2.1.9 Информировать представителей Заказчика и третьих лиц о любых опасностях и вредных факторах, возникающих в процессе производства работ;

2.1.10 Исполнитель несет полную ответственность за соблюдение требований охраны труда, как со своей стороны, так и со стороны Соисполнителей, а также иных работников, нанятых Исполнителем для выполнения работ/оказания услуг;

2.1.11 Предоставлять Заказчику надлежаще заверенные копии доверенностей на лиц, уполномоченных на подписание дополнительных соглашений, приложений или иных соглашений к Договору, первичных учетных документов и иных документов, оформляемых и/или подписываемых в рамках Договора от имени Исполнителя;

2.1.18. Исполнитель гарантирует наличие всех необходимых в соответствии с действующим законодательством разрешений (лицензий, согласований, свидетельств,



и коррупции. Цель Горячей линии – предоставить возможность любому лицу анонимно сообщить о совершённых или планируемых нарушениях, связанных с деятельностью как ПАО «Газпром нефть», так и его дочерних и зависимых обществ.

11.11. Для целей исполнения обязательств Сторон в рамках настоящего раздела Заказчик сообщает контакты Горячей линии и требует от Исполнителя незамедлительно информировать Заказчика обо всех ставших известными фактах мошеннических и коррупционных действий:

- Телефон Горячей линии (звонки из России бесплатны): 8 (800) 700-65-00
- Электронная почта для сообщений: hot-line@gazprom-neft.biz
- Страница Горячей линии в сети Интернет:
<http://www.gazprom-neft.ru/company/contacts/hotline/>

12. ЮРИДИЧЕСКИЕ АДРЕСА И РЕКВИЗИТЫ СТОРОН

ЗАКАЗЧИК

ООО «Газпромнефть Шиппинг»
Адрес: 199178, г. Санкт-Петербург, В.О.
3-я линия, д. 62, лит. А
ИНН 7805480017
КПП 780101001
Банковские реквизиты:
ПАО Сбербанк, Москва, 117997, ул. Вавилова,
д. 19
ИНН 7707083893
КПП 773643001
Р/с 40702810638000031079
К/с 30101810400000000225
БИК 044525225
ОГРН 1027700132195
Тел. (812) 448-22-80
Факс: (812) 448-32-00
E-mail: shipping@gazprom-neft.ru



Д.Г. Кинэ

ИСПОЛНИТЕЛЬ

ООО «КОНТУР СПб»
Адрес: 196105 г. Санкт-Петербург, пр.
Юрия Гагарина, д. 1, комната 533
ИНН 7810220078
КПП 781001001
Банковские реквизиты:
Филиал Банка «ВБРР» (АО) в г. Санкт-
Петербурге
ИНН 7810220078
КПП 781001001
Р/с 40702810600060001288
К/с 30101810800000000764
БИК 044030764
ОГРН 1037821030928
Тел. (812) 702-52-34
Факс: (812) 702-52-34
E-mail: info@konturspb.ru



3.3. Копалиани

К Договору прилагаются и являются его неотъемлемой частью:

1. Приложение № 1 – Перечень судовых отходов ООО «Газпромнефть Шиппинг»
2. Приложение № 2 – Тарифы на оказание услуг



Приложение № 1 к Договору № ГПШ-20/09000/00507/Р от «11» декабря 2020 г.

Перечень судовых отходов ООО «Газпромнефть Шиппинг»

Наименование вида отхода	Код по ФККО
Нефтепродукты	
Отходы минеральных масел моторных	4 06 110 01 31 3
Отходы минеральных масел трансмиссионных	4 06 150 01 31 3
Воды подсланевые и/или льяльные с содержанием нефти и нефтепродуктов 15% и более	9 11 100 01 31 3
Воды подсланевые и/или льяльные с содержанием нефти и нефтепродуктов менее 15%	9 11 100 02 31 4
Шлам очистки емкостей и трубопроводов от нефти и нефтепродуктов	9 11 200 02 39 3
Шлам очистки танков нефтеналивных судов	9 11 200 01 39 3
Сточные воды	
Отходы (осадки) из выгребных ям	7 32 100 01 30 4
Сухой мусор	
Фильтры очистки масла водного транспорта (судов) отработанные	9 24 402 01 52 3
Фильтры очистки топлива водного транспорта (судов) отработанные	9 24 403 01 52 3
Тара полиэтиленовая, загрязнённая нефтепродуктами (содержание менее 15 %)	4 33 202 02 51 4
Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%)	9 19 204 02 60 4
Обтирочный материал, загрязненный лакокрасочными материалами в количестве менее 5%	8 92 110 02 60 4
Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	7 33 100 01 72 4
Мусор от бытовых помещений судов и прочих плавучих средств, не предназначенных для перевозки пассажиров	7 33 151 01 72 4
Спецодежда из натуральных, синтетических, искусственных и шерстяных волокон, загрязнённая нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%)	4 02 312 01 62 4
Обувь комбинированная из резины, кожи и полимерных материалов специальная, утратившая потребительские свойства, незагрязнённая	4 31 141 91 52 4
СИЗ лица и глаз на полимерной основе утр. потребит. св-ва	4 91 104 11 52 4
Камеры пневматических шин автомобильных отработанные	9 21 120 01 50 4



Покрышки пневматических шин с тканевым кордом отработанные	9 21 130 01 50 4
Боны полипропиленовые, отработанные при локализации и ликвидации разливов нефти и нефтепродуктов (содержание нефти и нефтепродуктов менее 15%)	9 31 211 12 51 4
Отходы резинотехнических изделий, загрязнённые нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%)	4 33 202 02 51 4
Масла растительные, отработанные при приготовлении пищи	7 36 110 01 31 4
Пищевые отходы кухонь и организаций общественного питания несортированные	7 36 100 01 30 5
Отходы полиэтиленовой тары незагрязнённой	4 34 110 04 51 5
Отходы упаковочных материалов из бумаги и картона несортированные незагрязнённые	4 05 811 01 60 5
Лом и отходы изделий из полипропилена незагрязнённые (кроме тары)	4 34 120 03 51 5
Прочие сухие отходы 5 класса опасности, образующиеся в результате обычной эксплуатации судна	5 класс

ЗАКАЗЧИК

ООО «Газпромнефть Шиппинг»
Адрес: 199178, г. Санкт-Петербург, В.О.
3-я линия, д. 62, лит. А
ИНН 7805480017
КПП 780101001
Банковские реквизиты:
ПАО Сбербанк, Москва, 117997, ул. Вавилова,
д. 19
ИНН 7707083893
КПП 773643001
Р/с 40702810638000031079
К/с 30101810400000000225
БИК 044525225
ОГРН 1027700132195
Тел. (812) 448-22-80
Факс: (812) 448-32-00
E-mail: shipping@gazprom-neft.ru

ИСПОЛНИТЕЛЬ

ООО «КОНТУР СПб»
Адрес: 196105 г. Санкт-Петербург, пр.
Юрия Гагарина, д. 1, комната 533
ИНН 7810220078
КПП 781001001
Банковские реквизиты:
Филиал Банка «ВБРР» (АО) в г. Санкт-
Петербурге
ИНН 7810220078
КПП 781001001
Р/с 40702810600060001288
К/с 30101810800000000764
БИК 044030764
ОГРН 1037821030928
Тел. (812) 702-52-34
Факс: (812) 702-52-34
E-mail: info@konturspb.ru.com



Д.Г. Кинэ



З.З. Копалиани



ПРИЛОЖЕНИЕ 12. ПАСПОРТА ОТХОДОВ

УТВЕРЖДАЮ

Руководитель юридического лица
(индивидуальный предприниматель)

Кинэ Д.Г.

(подпись) (фамилия, инициалы)

декабря 2014 г.



Паспорт отходов I - IV классов опасности

Составлен на: **4 71 101 01 52 1 Лампы ртутные, ртутно-кварцевые, люминесцентные, утратившие потребительские свойства,**

(указывается вид отхода, код и наименование по федеральному классификационному каталогу отходов)

образованный в процессе деятельности индивидуального предпринимателя или юридического лица: **использования по назначению с утратой потребительских свойств - замена отработанных ртутьсодержащих ламп,**

(указывается наименование технологического процесса, в результате которого образовался отход, или процесса, в результате которого товар (продукция) утратил свои потребительские свойства, с указанием наименования исходного товара)

состоящий из: **ртути – 0,03%; латуни – 0,29%; вольфрама – 0,01%; стали никелированной – 0,03%; меди – 0,13%; люминофора – 1,85%; стекла СЛ 97-11 – 94,1%; мастики – 1,7%; алюминия – 1,6%; припоя оловянно-свинцового – 0,12%; платинита – 0,01%; гетинакса – 0,13 %**

(химический и (или) компонентный состав отхода, в процентах)

изделия из нескольких материалов

(агрегатное состояние и физическая форма: твердый, жидкий, пастообразный, илам, гель, эмульсия, суспензия, сыпучий, гранулят, порошкообразный, пылеобразный, волокно, готовое изделие, потерявшее свои потребительские свойства, иное - указать нужное)

имеющий **I (первый)** класс опасности по степени

(класс опасности) (прописью)

негативного воздействия на окружающую среду.

УТВЕРЖДАЮ

Руководитель юридического лица
(индивидуальный предприниматель)


Кинэ Д.Г.
(подпись), (фамилия, инициалы)
14 октября 2014 г.



Паспорт отходов I - IV классов опасности

Составлен на: **9 20 110 01 53 2 Аккумуляторы свинцовые отработанные неповрежденные, с электролитом,**

(указывается вид отхода, код и наименование по федеральному классификационному каталогу отходов)

образованный в процессе деятельности индивидуального предпринимателя или юридического лица: **замены отработанных аккумуляторов,**

(указывается наименование технологического процесса, в результате которого образовался отход, или процесса, в результате которого товар (продукция) утратил свои потребительские свойства, с указанием наименования исходного товара)

состоящий из: **свинца - 17,85%; сурьмы - 0,54%; сульфата свинца - 20,95%; свинца диоксида - 19,69%; свинца сульфида - 2,97%; поливинилхлорида - 2,17%; полипропилена - 10,0%; серной кислоты - 16,56%; воды - 9,27%**

(химический и (или) компонентный состав отхода, в процентах)

изделия, содержащие жидкость

(агрегатное состояние и физическая форма: твердый, жидкий, пастообразный, илам, гель, эмульсия, суспензия, сыпучий, гранулят, порошкообразный, пылеобразный, волокно, готовое изделие, потерявшее свои потребительские свойства, иное - указать нужное)

имеющий **II (второй)** класс опасности по степени

(класс опасности) (протисью)

негативного воздействия на окружающую среду.

УТВЕРЖДАЮ
Руководитель юридического лица
(индивидуальный предприниматель)
Кинэ Д.Г.
(подпись) (фамилия, инициалы)
" 10 декабря 2014 г.



Паспорт отходов I - IV классов опасности

Составлен на: **4 06 110 01 31 3 Отходы минеральных масел моторных,**
(указывается вид отхода, код и наименование по федеральному классификационному каталогу отходов)

образованный в процессе деятельности индивидуального предпринимателя или
юридического лица: **использования по назначению с утратой**
потребительских свойств,

*(указывается наименование технологического процесса, в результате которого образовался отход, или
процесса, в результате которого товар (продукция) утратил свои потребительские свойства, с указанием
наименования исходного товара)*

состоящий из: влаги (воды) - 1,05%; нефтепродуктов - 96,94%; песка (диоксида
кремния) - 2,01%

(химический и (или) компонентный состав отхода, в процентах)

жидкое в жидком (эмульсия)

*(агрегатное состояние и физическая форма: твердый, жидкий, пастообразный, шлам, гель, эмульсия,
суспензия, сыпучий, гранулят, порошкообразный, пылеобразный, волокно, готовое изделие, потерявшее свои
потребительские свойства, иное - указать нужно)*

имеющий **III (третий)** класс опасности по степени

(класс опасности) (прописью)

негативного воздействия на окружающую среду.

УТВЕРЖДАЮ

Руководитель юридического лица
(индивидуальный предприниматель)

Кинэ Д.Г.

(подпись) (фамилия, инициалы)

10 декабря 2014 г.



Паспорт отходов I - IV классов опасности

Составлен на: **9 11 100 01 31 3 Воды подсланевые с содержанием нефти и нефтепродуктов более 15%**,

(указывается вид отхода, код и наименование по федеральному классификационному каталогу отходов)

образованный в процессе деятельности индивидуального предпринимателя или юридического лица: **зачистки подсланевого пространства судов**,

(указывается наименование технологического процесса, в результате которого образовался отход, или процесса, в результате которого товар (продукция) утратил свои потребительские свойства, с указанием наименования исходного товара)

состоящий из: влажности (воды) - 49,21%; песка (диоксида кремния) - 2,18%; нефтепродуктов - 48,61%

(химический и (или) компонентный состав отхода, в процентах)

жидкое в жидком (эмульсия)

(агрегатное состояние и физическая форма: твердый, жидкий, пастообразный, илам, гель, эмульсия, суспензия, сыпучий, гранулят, порошкообразный, пылеобразный, волокно, готовое изделие, потерявшее свои потребительские свойства, иное - указать нужное)


имеющий **III (третий)** класс опасности по степени

(класс опасности) (прописью)

негативного воздействия на окружающую среду.

УТВЕРЖДАЮ

Руководитель юридического лица
(индивидуальный предприниматель)

 Кинэ Д.Г.
(подпись) (фамилия, инициалы)
декабря 2014 г.



Паспорт отходов I - IV классов опасности

Составлен на: **9 11 200 01 39 3 Шлам очистки танков нефтеналивных судов,**

(указывается вид отхода, код и наименование по федеральному классификационному каталогу отходов)

образованный в процессе деятельности индивидуального предпринимателя или юридического лица: **зачистки и промывки оборудования для хранения, транспортирования и обработки нефти и нефтепродуктов,**

(указывается наименование технологического процесса, в результате которого образовался отход, или процесса, в результате которого товар (продукция) утратил свои потребительские свойства, с указанием наименования исходного товара)

состоящий из: нефтепродуктов - 76,49%; влажности (воды) - 12,19%; песка (диоксида кремния) - 11,32%

(химический и (или) компонентный состав отхода, в процентах)

прочие дисперсные системы

(агрегатное состояние и физическая форма: твердый, жидкий, пастообразный, шлам, гель, эмульсия, суспензия, сытучий, гранулят, порошкообразный, пылеобразный, волокно, готовое изделие, потерявшее свои потребительские свойства, иное - указать нужно)

имеющий **III (третий)** класс опасности по степени

(класс опасности) (прописью)

негативного воздействия на окружающую среду.

УТВЕРЖДАЮ

Руководитель юридического лица
(индивидуальный предприниматель)

Кинэ Д.Г.

(подпись) (фамилия, инициалы)

" " декабря 2014 г.



Паспорт отходов I - IV классов опасности

Составлен на: **9 21 302 01 52 3** **Фильтры очистки масла
автотранспортных средств отработанные,**

(указывается вид отхода, код и наименование по федеральному классификационному каталогу отходов)

образованный в процессе деятельности индивидуального предпринимателя или
юридического лица: **замены отработанных фильтров судовой
энергетической установки,**

*(указывается наименование технологического процесса, в результате которого образовался отход, или
процесса, в результате которого товар (продукция) утратил свои потребительские свойства, с указанием
наименования исходного товара)*

состоящий из: нефтепродуктов - 55,5%; бумаги - 28%; песка - 1%; резины - 3%;
черного металла - 12,5%

(химический и (или) компонентный состав отхода, в процентах)

изделия из нескольких материалов

*(агрегатное состояние и физическая форма: твердый, жидкий, пастообразный, шлам, гель, эмульсия,
суспензия, сыпучий, гранулят, порошкообразный, пылеобразный, волокно, готовое изделие, потерявшее свои
потребительские свойства, иное - указать нужное)*

имеющий **III** (**третий**) класс опасности по степени

(класс опасности) (прописью)

негативного воздействия на окружающую среду.

УТВЕРЖДАЮ

Генеральный директор

 Кинн Д.Г.

(подпись), (фамилия, инициалы)

июнь 2017 г.

М.П.



Паспорт отходов I - IV классов опасности

Составлен на: **9 24 403 01 52 3** **Фильтры очистки топлива, водного транспорта (судов) отработанные**,

(указывается вид отхода, код и наименование по федеральному классификационному каталогу отходов)

образованный в процессе деятельности индивидуального предпринимателя или юридического лица: **замена топливных фильтров судов**,

(указывается наименование технологического процесса, в результате которого образовался отход, или процесса, в результате которого товар (продукция) утратил свои потребительские свойства, с указанием наименования исходного товара)

состоящий из: **нефтепродуктов - 48%, фенолов - 0,28%, железа - 32%, свинца - 0,05%, алюминия - 0,64%, поливинилхлорида - 3,5%, бумаги - 15%, серосодержащих соединений (по сере) - 0,34%, песка (кремний диоксид) - 0,19%**

(химический и (или) компонентный состав отхода, в процентах)

изделие из нескольких материалов

(агрегатное состояние и физическая форма: твердый, жидкий, пастообразный, шлам, гель, эмульсия, суспензия, сыпучий, гранулят, порошкообразный, пылеобразный, волокно, готовое изделие, потерявшее свои потребительские свойства, иное - указать нужное)

имеющий **III** (**третий**) класс опасности по степени

(класс опасности) (прописью)

негативного воздействия на окружающую среду.

УТВЕРЖДАЮ
Генеральный директор
 Кин Д.И.
(подпись) (фамилия, инициалы)
июнь 2017 г.
М.П.



Паспорт отходов I - IV классов опасности

Составлен на: **4 33 202 02 51 4 Отходы резинотехнических изделий, загрязненные нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15 %)**,
(указывается вид отхода, код и наименование по федеральному классификационному каталогу отходов)

образованный в процессе деятельности индивидуального предпринимателя или юридического лица: **транспортирование, хранение, использование по назначению с утратой потребительских свойств (замена шлангов перекачки нефтепродуктов)**,
(указывается наименование технологического процесса, в результате которого образовался отход, или процесса, в результате которого товар (продукция) утратил свои потребительские свойства, с указанием наименования исходного товара)

состоящий из: **нефтепродуктов - 9,6%, железа - 7,6%, алюминия - 12%, цинка - 0,77%, синтетического волокна - 15%, резины- 55%, песка (кремний диоксид) - 0,03%**
(химический и (или) компонентный состав отхода, в процентах)

изделие из одного материала

(агрегатное состояние и физическая форма: твердый, жидкий, пастообразный, шлам, гель, эмульсия, суспензия, сыпучий, гранулят, порошкообразный, пылеобразный, волокно, готовое изделие, потерявшее свои потребительские свойства, иное - указать нужное)

имеющий **IV (четвертый)** класс опасности по степени
(класс опасности) (прописью)
негативного воздействия на окружающую среду.

УТВЕРЖДАЮ

Генеральный директор

 Кина Д.Г.

(подпись) (фамилия, инициалы)

июнь 2017 г.

М.П.



Паспорт отходов I - IV классов опасности

Составлен на: **4 38 113 01 51 4 Тара полиэтиленовая, загрязнённая нефтепродуктами (содержание менее 15%),**

(указывается вид отхода, код и наименование по федеральному классификационному каталогу отходов)

образованный в процессе деятельности индивидуального предпринимателя или юридического лица: **транспортирование, хранение, использование по назначению с утратой потребительских свойств в связи с загрязнением,**

(указывается наименование технологического процесса, в результате которого образовался отход, или процесса, в результате которого товар (продукция) утратил свои потребительские свойства, с указанием наименования исходного товара)

состоящий из: **нефтепродуктов - 8,5%, поливинилхлорида - 5,5%, полиэтилена - 86%**

(химический и (или) компонентный состав отхода, в процентах)

изделие из одного материала

(агрегатное состояние и физическая форма: твердый, жидкий, пастообразный, илам, гель, эмульсия, суспензия, сыпучий, гранулят, порошкообразный, пылеобразный, волокно, готовое изделие, потерявшее свои потребительские свойства, иное - указать нужное)

имеющий **IV (четвертый)** класс опасности по степени

(класс опасности) (прописью)

негативного воздействия на окружающую среду.

УТВЕРЖДАЮ

Руководитель юридического лица
(индивидуальный предприниматель)



Д.Г. Кинэ Кинэ Д.Г.
(подпись) (фамилия, инициалы)
декабря 2014 г.

Паспорт отходов I - IV классов опасности

Составлен на: **4 81 203 02 52 4 Картриджи печатающих устройств с содержанием тонера менее 7% отработанные,**

(указывается вид отхода, код и наименование по федеральному классификационному каталогу отходов)

образованный в процессе деятельности индивидуального предпринимателя или юридического лица: **использования по назначению с утратой потребительских свойств,**

(указывается наименование технологического процесса, в результате которого образовался отход, или процесса, в результате которого товар (продукция) утратил свои потребительские свойства, с указанием наименования исходного товара)

состоящий из: полистирола - 13,55%; полипропилена - 48,5%; меди - 0,42%; железа - 18,8%; поливинилхлорида - 7,5%; алюминия - 3,77%; резины - 3,2%; сажи - 4,26%

(химический и (или) компонентный состав отхода, в процентах)

изделие из нескольких материалов

(агрегатное состояние и физическая форма: твердый, жидкий, пастообразный, шлам, гель, эмульсия, суспензия, сыпучий, гранулят, порошкообразный, пылеобразный, волокно, готовое изделие, потерявшее свои потребительские свойства, иное - указать нужное)

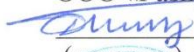
имеющий **IV (четвертый)** класс опасности по степени

(класс опасности) (прописью)

негативного воздействия на окружающую среду.

УТВЕРЖДАЮ

Генеральный директор
ООО «Газпромнефть Шиппинг»

 Кинэ Д.Г.
(подпись) (фамилия, инициалы)

" " июля 2015 г.

М.П.



Паспорт отходов I - IV классов опасности

Составлен на: **7 32 100 01 30 4 Отходы (осадки) из выгребных ям,**

(указывается вид отхода, код и наименование по федеральному классификационному каталогу отходов)

образованный в процессе деятельности индивидуального предпринимателя или
юридического лица: **очистки выгребных ям,**

*(указывается наименование технологического процесса, в результате которого образовался отход, или
процесса, в результате которого товар (продукция) утратил свои потребительские свойства, с указанием
наименования исходного товара)*

состоящий из: **воды - 81,08%; никеля - 0,01%; марганца - 0,02%; железа -
0,40%; хлоридов - 0,01%; сульфатов - 0,01%; органического вещества
(природного происхождения) - 17,01%; нефтепродуктов - 0,09%; песка
(диоксид кремния) - 1,36%; азота аммонийного - 0,01%%**

(химический и (или) компонентный состав отхода, в процентах)

дисперсные системы

*(агрегатное состояние и физическая форма: твердый, жидкий, пастообразный, илам, гель, эмульсия,
суспензия, сыпучий, гранулят, порошкообразный, пылеобразный, волокно, готовое изделие, потерявшее свои
потребительские свойства, иное - указать нужно)*

имеющий **IV (четвертый)** класс опасности по степени
(класс опасности) (прописью)

негативного воздействия на окружающую среду.

УТВЕРЖДАЮ
Генеральный директор



Кинэ Д. Г.
(фамилия, инициалы)

ПАСПОРТ ОТХОДОВ I-IV КЛАССОВ ОПАСНОСТИ

Составлен на 7 33 151 01 72 4 Мусор от бытовых помещений судов и прочих плавучих средств, не предназначенных для перевозки пассажиров
(указывается вид отхода, код и наименование по федеральному классификационному каталогу отходов)

образованный в процессе деятельности индивидуального предпринимателя или юридического лица Жизнедеятельность работников
(указывается наименование технологического процесса, -- в результате которого образовался отход, -- или процесса, в результате которого товар (продукция) утратил свои потребительские свойства, с указанием наименования исходного товара)

состоящий из Бумага, картон (целлюлоза) - 49,68 %; полиэтилен - 5,98 %; железо - 5,11 %; песок (диоксид кремния) - 9,89 %; отходы природного происхождения - 10,31 %; текстиль х/б - 6,99 %; стекло - 6,02 %; полипропилен - 6,02 %;
(химический и (или) компонентный состав отхода, в процентах)

Смесь твердых материалов (включая волокна) и изделий (твердый)
(агрегатное состояние и физическая форма: твердый, жидкий, пастообразный, илам,гель, эмульсия, суспензия, сыпучий, гранулят, порошкообразный, пылеобразный, волокно, готовое изделие, потерявшее свои потребительские свойства, иное - указать нужное)

имеющий IV (четвертый) класс опасности по степени
(класс опасности) (прописью)

негативного воздействия на окружающую среду.

УТВЕРЖДАЮ

Генеральный директор

 Кина Д.Г.

(подпись) (фамилия, инициалы)

июнь 2017 г.

М.П.



Паспорт отходов I - IV классов опасности

Составлен на: **7 36 110 01 31 4** Масла растительные, отработанные при
приготовлении пищи,

(указывается вид отхода, код и наименование по федеральному классификационному каталогу отходов)

образованный в процессе деятельности индивидуального предпринимателя или
юридического лица: **приготовление пищи с использованием пищевых
растительных масел**,

*(указывается наименование технологического процесса, в результате которого образовался отход, или процесса,
в результате которого товар (продукция) утратил свои потребительские свойства, с указанием наименования
исходного товара)*

состоящий из: **жиров - 93%, натрия - 0,41%, хлоридов - 0,62%, остатков
пищевых продуктов - 0,37%, воды - 5,6%**

(химический и (или) компонентный состав отхода, в процентах)

жидкое в жидком (эмульсия)

*(агрегатное состояние и физическая форма: твердый, жидкий, пастообразный, илам, гель, эмульсия, суспензия,
сыпучий, гранулят, порошкообразный, пылеобразный, волокно, готовое изделие, потерявшие свои
потребительские свойства, иное - указать нужно)*

имеющий **IV** (**четвертый**) класс опасности по степени

(класс опасности) (протисью)

негативного воздействия на окружающую среду.

УТВЕРЖДАЮ

Генеральный директор

Кинэ Д.Г.

(подпись) (фамилия, инициалы)

июнь 2017 г.

М.П.



Паспорт отходов I - IV классов опасности

Составлен на: **7 47 981 99 20 4 Зола и шлаки от инсинераторов и установок термической обработки отходов**,

(указывается вид отхода, код и наименование по федеральному классификационному каталогу отходов)

образованный в процессе деятельности индивидуального предпринимателя или юридического лица: **сжигание отходов, образованных в результате обычной эксплуатации судна,**

(указывается наименование технологического процесса, в результате которого образовался отход, или процесса, в результате которого товар (продукция) утратил свои потребительские свойства, с указанием наименования исходного товара)

состоящий из: воды - 6,1%, никеля - 0,005%, меди - 0,07%, марганца - 0,043%, свинца - 0,0049%, цинка - 0,025%, хрома - 0,002%, кадмия - 0,0001%, железа - 6,5%, алюминия - 7,6%, диоксида кремния - 56%, кальция - 15%, магния - 1,3%, натрия - 3,8%, калия - 0,7%, серосодержащих соединений (по сере) - 0,55%, сажи - 2,3%

(химический и (или) компонентный состав отхода, в процентах)

твердое

(агрегатное состояние и физическая форма: твердый, жидкий, пастообразный, илам, гель, эмульсия, суспензия, сыпучий, гранулят, порошкообразный, пылеобразный, волокно, готовое изделие, потерявшие свои потребительские свойства, иное - указать нужное)

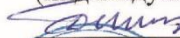
имеющий **IV (четвертый)** класс опасности по степени

(класс опасности) (протисью)

негативного воздействия на окружающую среду.

УТВЕРЖДАЮ

Руководитель юридического лица
(индивидуальный предприниматель)

 Кинэ Д.Г.
(подпись) (фамилия, инициалы)
10 декабря 2014 г.



Паспорт отходов I - IV классов опасности

Составлен на: **8 90 000 01 72 4 Отходы (мусор) от строительных и ремонтных работ,**

(указывается вид отхода, код и наименование по федеральному классификационному каталогу отходов)

образованный в процессе деятельности индивидуального предпринимателя или юридического лица: **строительных, ремонтных работ (мелкий текущий ремонт на судах),**

(указывается наименование технологического процесса, в результате которого образовался отход, или процесса, в результате которого товар (продукция) утратил свои потребительские свойства, с указанием наименования исходного товара)

состоящий из: резины - 9,43%; текстиля х/б - 12,25%; стекла - 1,31%; железа - 24,54%; полистирола - 6,91%; песка (диоксида кремния) - 7,32%; нефтепродуктов - 0,88%; бумаги, картона - 7,78%; древесины - 19,84%; поливинилхлорида - 8,65%; влажности (воды) - 1,09%

(химический и (или) компонентный состав отхода, в процентах)

смесь твердых материалов (включая волокна) и изделий

(агрегатное состояние и физическая форма: твердый, жидкий, пастообразный, шлам, гель, эмульсия, суспензия, сыпучий, гранулят, порошкообразный, пылеобразный, волокно, готовое изделие, потерявшее свои потребительские свойства, иное - указать нужно)

имеющий IV (**четвертый**) класс опасности по степени
(класс опасности) (прописью)

негативного воздействия на окружающую среду.

УТВЕРЖДАЮ

Руководитель юридического лица
(индивидуальный предприниматель)

 Кинэ Д.Г.

(подпись) (фамилия, инициалы)

14 декабря 2014 г.



Паспорт отходов I - IV классов опасности

Составлен на: **9 19 201 02 39 4 Песок, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15 %),**

(указывается вид отхода, код и наименование по федеральному классификационному каталогу отходов)

образованный в процессе деятельности индивидуального предпринимателя или юридического лица: **ликвидации проливов нефти и нефтепродуктов,**

(указывается наименование технологического процесса, в результате которого образовался отход, или процесса, в результате которого товар (продукция) утратил свои потребительские свойства, с указанием наименования исходного товара)

состоящий из: **массовой доли влаги - 9,64%; нефтепродуктов - 8,42%; кремний диоксида (песок) - 81,94%**

(химический и (или) компонентный состав отхода, в процентах)

прочие дисперсные системы

(агрегатное состояние и физическая форма: твердый, жидкий, пастообразный, илам, гель, эмульсия, суспензия, сыпучий, гранулят, порошкообразный, пылеобразный, волокно, готовое изделие, потерявшее свои потребительские свойства, иное - указать нужное)

имеющий **IV (четвертый)** класс опасности по степени
(класс опасности) (прописью)

негативного воздействия на окружающую среду.

УТВЕРЖДАЮ

Руководитель юридического лица
(индивидуальный предприниматель)

Кинэ Д.Г.

(подпись) (фамилия, инициалы)

"12" декабря 2014 г.



Паспорт отходов I - IV классов опасности

Составлен на: **9 19 204 02 60 4 Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15 %),**

(указывается вид отхода, код и наименование по федеральному классификационному каталогу отходов)

образованный в процессе деятельности индивидуального предпринимателя или юридического лица: **обслуживания оборудования, протирки замасленных поверхностей,**

(указывается наименование технологического процесса, в результате которого образовался отход, или процесса, в результате которого товар (продукция) утратил свои потребительские свойства, с указанием наименования исходного товара)

состоящий из: **нефтепродукты - 8,3%; текстиль - 91,7%**

(химический и (или) компонентный состав отхода, в процентах)

изделия из волокон

(агрегатное состояние и физическая форма: твердый, жидкий, пастообразный, илам, гель, эмульсия, суспензия, сыпучий, гранулят, порошкообразный, пылеобразный, волокно, готовое изделие, потерявшее свои потребительские свойства, иное - указать нужное)

имеющий **IV (четвертый)** класс опасности по степени

(класс опасности) (прописью)

негативного воздействия на окружающую среду.



Аналитическая лаборатория «ЭТалОН» ООО «ЭКОТЕХНИКА ПЛЮС»
Аттестат аккредитации № РОСС RU.0001.518241 от 03 февраля 2011 г.
действителен до 03 февраля 2016 г.
190000, г. Санкт-Петербург, ул. Большая Морская, д. 42, литер А,
помещение 29Н №81
тел./факс: 8 (812) 449-01-43, 8-911-999-03-60
e-mail: etalon-lab@yandex.ru, ekotekhnika2002@yandex.ru

Копия
Всего листов: 1
Лист №1

Протокол биотестирования № 1845/14-бт
от «05» декабря 2014 г.

1. НАИМЕНОВАНИЕ ОРГАНИЗАЦИИ:	ООО «Газпромнефть Шиппинг»
2. МЕСТО ОТБОРА ПРОБЫ:	Суда ООО «Газпромнефть Шиппинг»
3. НАИМЕНОВАНИЕ И ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОБЫ:	Отходы полиэтиленовой тары незагрязненной
4. АКТ ПРИЕМА-ПЕРЕДАЧИ ПРОБЫ:	№ 1993 от 01.12.2014 г.
5. ДАТА ПРОВЕДЕНИЯ АНАЛИЗА:	01.12-05.12.2014 г.
6. ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ МВИ:	ФР.1.39.2007.03222 «Методика определения токсичности вод, водных вытяжек из почв, осадков сточных вод, отходов по смертности и изменению плодовитости дафний» ПНД Ф 16.1:2.3:3.7-04 «Методика определения токсичности вод, водных вытяжек из почв, осадков сточных вод, отходов по изменению численности клеток водорослей»

РЕЗУЛЬТАТЫ БИОТЕСТИРОВАНИЯ

Тест-объект	Продолжительность наблюдения, час	Кратность разбавления образца	Результаты исследований (отклонение от контроля), %	Гигиенические нормативы
Daphnia Magna Straus	96	1(без разбавления)	3	не более 10%
		Контроль	0	
Chlorella Vulgaris Beijer	22	1(без разбавления)	7	подавление роста не более 20%; стимуляция роста не более 30%
		Контроль	0	

Начальник лаборатории

Щелудняк А.И.
(расшифровка подписи)

Заключение: В соответствии с Критериями отнесения отходов к классу опасности для ОС (Приказ МПР РФ от 15.06.2001 г. №511) исследуемые отходы можно отнести к практически неопасным отходам (V класс опасности).

Биотестирование проводил

(подпись)

Шкуро М.Г.
(расшифровка подписи)

Копирование и перепечатка протокола запрещены.

АБ 066387



Аналитическая лаборатория «Эталон» ООО «ЭКОТЕХНИКА ПЛЮС»
Аттестат аккредитации № РОСС RU.0001.518241 от 03 февраля 2011 г.
действителен до 03 февраля 2016 г.
190000, г. Санкт-Петербург, ул. Большая Морская, д. 42, литер А,
помещение 29Н №81
тел./факс: 8 (812) 449-01-43, 8-911-999-03-60
e-mail: etalon-lab@yandex.ru, ekotekhnika2002@yandex.ru

Копия
Всего листов: 1
Лист №1

Протокол биотестирования № 1846/14-бт
от «05» декабря 2014 г.

1. **НАИМЕНОВАНИЕ ОРГАНИЗАЦИИ:** ООО «Газпромнефть Шиппинг»
2. **МЕСТО ОТБОРА ПРОБ:** Суда ООО «Газпромнефть Шиппинг»
3. **НАИМЕНОВАНИЕ И ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОБЫ:** Пищевые отходы кухонь и организаций общественного питания несортированные
4. **АКТ ПРИЕМА-ПЕРЕДАЧИ ПРОБЫ:** № 1993 от 01.12.2014 г.
5. **ДАТА ПРОВЕДЕНИЯ АНАЛИЗА:** 01.12-05.12.2014 г.
ФР.1.39.2007.03222 «Методика определения токсичности вод, водных вытяжек из почв, осадков сточных вод, отходов по смертности и изменению плодовитости дафний»
ПНД Ф 16.1:2.3:3.7-04 «Методика определения токсичности вод, водных вытяжек из почв, осадков сточных вод, отходов по изменению численности клеток водорослей»
6. **ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ МВИ:**

РЕЗУЛЬТАТЫ БИОТЕСТИРОВАНИЯ

Тест-объект	Продолжительность наблюдения, час	Кратность разбавления образца	Результаты исследований (отклонение от контроля), %	Гигиенические нормативы
Daphnia Magna Straus	96	1(без разбавления)	3	не более 10%
		Контроль	0	
Chlorella Vulgaris Beijer	22	1(без разбавления)	11	подавление роста не более 20%; стимуляция роста не более 30%
		Контроль	0	

Начальник лаборатории

Шелудняк А. И.
(расшифровка подписи)

Заключение: В соответствии с Критериями (ГОСТ Р 51803-2001) отходов к классу опасности для ОС (Приказ МПР РФ от 15.06.2001 г. №511) исследуемому отходу можно отнести к практически неопасным отходам (V класс опасности).

Биотестирование проводил

Шкуро М.Г.
(расшифровка подписи)

Копирование и перепечатка протокола запрещены.

АБ 066389

ПРИЛОЖЕНИЕ 13. СВИДЕТЕЛЬСТВА И СЕРТИФИКАТЫ СУДОВОГО ОБОРУДОВАНИЯ

1. Свидетельство о типовом одобрении судовой установки для обработки сточных вод
2. Свидетельство о типовом одобрении судовой опреснительной установки
3. Свидетельство о типовом одобрении судового сепаратора нефтесодержащих вод
4. Свидетельство о типовом одобрении судового инсинератора

Свидетельства о типовом одобрении судовых установок для обработки сточных вод (УОСВ), протоколы анализов



РОССИЙСКИЙ МОРСКОЙ РЕГИСТР СУДОХОДСТВА
RUSSIAN MARITIME REGISTER OF SHIPPING

2.4.13

СВИДЕТЕЛЬСТВО О ТИПОВОМ ИСПЫТАНИИ УСТАНОВОК ДЛЯ ОБРАБОТКИ СТОЧНЫХ ВОД CERTIFICATE OF TYPE TEST FOR SEWAGE TREATMENT PLANTS

Настоящим удостоверяется, что образец оборудования для обработки сточных вод типа _____,
This is to certify that a specimen of sewage treatment equipment, type

JOWA BIO-STP 2

имеющий проектную гидравлическую нагрузку _____ *1.75* _____ м³/сут,
having a designed hydraulic loading of _____ m³/day,

органическую нагрузку _____ *1.29* _____ кг/сут биохимической потребности в кислороде (БПК)
an organic loading of _____ kg/day Biochemical Oxygen Demand (BOD)

и конструкцию, показанную на чертежах №№ *26-0002-01-01*
and of the design shown on drawings Nos _____

изготовленный _____ *JOWA AB, Tulebo, 865, S-428 34 Kallered, Gothenburg, Sweden*
manufactured by _____

осмотрен и надлежащим образом испытан в соответствии с резолюцией ИМО МЕРС.2(VI) и удовлетворяет
эксплуатационным требованиям, указанным в правиле 3(1) а(i) Приложения IV к МАРПОЛ 73/78.
has been examined and satisfactorily tested in accordance with the IMO resolution МЕРС.2(VI) to meet the operational requirements
referred to in regulation 3 (1)a(i) of Annex IV of MARPOL 73/78.

Испытания оборудования производились:
The tests on the equipment were carried out:

на берегу* _____ *Kläranlage Aachen - Bildchen (PIA Prüfinstitut für Abwassertechnik),*
ashore at* _____ *on the similar Plant of Type "JOWA BIO-STP 3", having a designed hydraulic loading 2.4 m³/day*

на судне* _____
on board at* _____

и завершены _____ *31.05.2002*
and completed on _____

*Неужное зачеркнуть.
Delete as appropriate.

Оборудование при испытаниях показало на выходе следующие полученные путем анализа средние геометрические значения, не превышающие:

The equipment was tested and produced an effluent which, on analysis, did not exceed the geometric mean:

250/100 мл НВЧ фекальных загрязнений микробами кишечной группы (коли-индекс);
250/100 ml MPN of faecal coliform

50 мг/л общего содержания взвешенных веществ*;
50 mg/l of total Suspended Solids*;

~~(100 мг/л сверх содержания взвешенных веществ в промывочной воде)*;~~
~~(100 mg/l above the ambient water used for flushing purposes)*;~~

Управляющее оборудование и датчики были испытаны на ударную прочность и стойкость к вибрации.
The control and sensor equipment were tested for shock and vibration.

Администрация удовлетворена тем, что оборудование:
The Administration is satisfied that the equipment:

- (i) спроектировано так, что среднее геометрическое биохимической потребности в кислороде за 5 суток (БПК₅) не превышает 50 мг/л;
has been designed so that the geometric mean of the 5-day Biochemical Oxygen Demand (BOD₅) does not exceed 50 mg/l;
- (ii) надежно работает при наклоне до 15°.
can operate under conditions of heel of up to at least 15°.

Подробные сведения об испытаниях и полученных результатах указаны в Дополнении к настоящему Свидетельству.
Details of the tests and the results obtained are shown in the Appendix to this Certificate.

Каждая установка должна быть снабжена табличкой из прочного материала, указывающей изготовителя, тип, серийный номер, гидравлическую нагрузку и дату изготовления.
A plate or durable label containing data of the manufacturer's name, type and serial numbers, hydraulic loading and date of manufacture is to be fitted on each unit.

Копия настоящего Свидетельства должна постоянно находиться на борту судна, оснащенного данной установкой.
A copy of this Certificate shall at all times be carried on board any vessel equipped with the above described unit.

27.05.2008

(дата выдачи)
(date of issue)

Российский Морской Регистр Судоходства
Russian Maritime Register of Shipping



подпись уполномоченного лица, выдавшего
Свидетельство
signature of authorized official
issuing the Certificate

№ **08.10045.262**



Печать или штамп организации,
выдавшей Свидетельство
Seal or stamp of the issuing authority,
as appropriate



*Не нужно зачерпнуть.
Delete as appropriate.

ДОПОЛНЕНИЕ
К СВИДЕТЕЛЬСТВУ О ТИПОВОМ ИСПЫТАНИИ УСТАНОВОК ДЛЯ ОБРАБОТКИ СТОЧНЫХ ВОД
APPENDIX
TO CERTIFICATE OF TYPE TEST FOR SEWAGE TREATMENT PLANTS

Результаты испытаний и сведения об испытаниях образца оборудования для обработки сточных вод в соответствии с резолюцией ИМО МЕРС.2(VI):
Test results and details of tests conducted on a specimen of sewage treatment equipment in accordance with IMO resolution МЕРС.2(VI):

Оборудование для обработки сточных вод типа JOWA BIO-STP-3
Sewage treatment equipment, type

изготовлено JOWA AB, Tulebo, 865, S-428 34 Kallered, Gothenburg, Sweden
manufactured by

Организация, проводящая испытания See-Beryfsgenossenschaft Hamburg
Organization conducting the tests

Проектная гидравлическая нагрузка 2.45 м³/сут
Designed hydraulic loading m³/day

Проектная органическая нагрузка 1.8 кг/сут БПК
Designed organic loading kg/day BOD

Число проб, взятых на выходе 40
Number of effluent samples tested

Качество необработанных сточных вод 940 взвешенных твердых примесей мг/л
Raw sewage quality mg/l Suspended Solids

Максимальная гидравлическая нагрузка 2.45 м³/сут
Maximum hydraulic loading m³/day

Минимальная гидравлическая нагрузка 0.70 м³/сут
Minimum hydraulic loading m³/day

Средняя гидравлическая нагрузка 1.58 м³/сут
Average hydraulic loading m³/day

Проводилось ли испытание при нулевой гидравлической нагрузке? Да/Нет*
Was a zero hydraulic loading test carried out? Yes/No*

Среднее геометрическое общего количества веществ в стоке 49.9 мг/л
Geometric Mean of total Suspended Solids mg/l

Среднее геометрическое число фекальных колиформ 2 колиформ на 100 мл НВЧ
Geometric Mean of the faecal coliform count coliforms per 100 millilitres MPN

Среднее геометрическое БПК₅ 27 мг/л
Geometric Mean of BOD₅ mg/l

Тип применяемого дезинфицирующего вещества Jowa UV 3 / Chlor
Type of disinfectant used

Если применяется хлор, количество свободного активного хлора в стоке:
If Chlorine - free available Chlorine:

Максимум	<u>3.7</u>	мг/л
Maximum		mg/l
Минимум	<u>0.15</u>	мг/л
Minimum		mg/l
Среднее геометрическое	<u>0.90</u>	мг/л
Geometric Mean		mg/l

Проводилось ли испытание оборудования:
Was equipment tested with:

промывкой пресной водой?
fresh water flushing?

Да/Нет*
Yes/No*

промывкой морской водой?
salt water flushing?

Да/Нет*
Yes/No*

промывкой пресной и морской водой?
fresh and salt water flushing?

Да/Нет*
Yes/No*

Температурный диапазон, указанный изготовителем _____ 5 _____ °C . . . _____ 45 _____ °C
Temperature range specified by Manufacturers

Эксплуатационные ограничения:
Limitations and the conditions of operation are imposed:

по солености _____ --
salinity

по температуре _____ *minimum temperature limit is 5°C*
temperature

Результаты испытаний по другим параметрам --
Results of other parameters tested

27.05.2008

(дата выдачи)
(date of issue)



№ **08.10045.262**

Инженер-инспектор _____
Surveyor
(подпись)
(signature)



РОССИЙСКИЙ МОРСКОЙ РЕГИСТР СУДОХОДСТВА
RUSSIAN MARITIME REGISTER OF SHIPPING

2.4.13

СВИДЕТЕЛЬСТВО
О ТИПОВОМ ИСПЫТАНИИ УСТАНОВОК ДЛЯ ОБРАБОТКИ СТОЧНЫХ ВОД
CERTIFICATE
OF TYPE TEST FOR SEWAGE TREATMENT PLANTS

Настоящим удостоверяется, что образец оборудования для обработки сточных вод типа _____,
This is to certify that a specimen of sewage treatment equipment, type _____,

JOWA BIO-STP 3

имеющий проектную гидравлическую нагрузку _____ *2.45* _____ м³/сут,
having a designed hydraulic loading of _____ m³/day,

органическую нагрузку _____ *1.8* _____ кг/сут биохимической потребности в кислороде (БПК)
an organic loading of _____ kg/day Biochemical Oxygen Demand (BOD)

и конструкцию, показанную на чертежах №№ *26-0003-01-01*
and of the design shown on drawings Nos _____

изготовленный _____ *JOWA AB, Tulebo, 865, S-428 34 Kallered, Gothenburg, Sweden*
manufactured by _____

осмотрен и надлежащим образом испытан в соответствии с резолюцией ИМО МЕРС.2(VI) и удовлетворяет
эксплуатационным требованиям, указанным в правиле 3(1) a(i) Приложения IV к МАРПОЛ 73/78.
has been examined and satisfactorily tested in accordance with the IMO resolution МЕРС.2(VI) to meet the operational requirements
referred to in regulation 3 (1)a(i) of Annex 1V of MARPOL 73/78.

Испытания оборудования производились:
The tests on the equipment were carried out:

на берегу* *Kläranlage Aachen - Bildchen (PIA Prüfinstitut für Abwassertechnik)*
ashore at*

на судне* _____
on board at*

и завершены _____ *31.05.2002*
and completed on _____

*Неужное зачеркнуть.
Delete as appropriate.

Оборудование при испытаниях показало на выходе следующие полученные путем анализа средние геометрические значения, не превышающие:

The equipment was tested and produced an effluent which, on analysis, did not exceed the geometric mean:

250/100 мл НВЧ фекальных загрязнений микробами кишечной группы (коли-индекс);

250/100 ml MPN of faecal coliform

50 мг/л общего содержания взвешенных веществ*;

50 mg/l of total Suspended Solids*;

~~(100 мг/л сверх содержания взвешенных веществ в промывочной воде)*;~~

~~(100 mg/l above the ambient water used for flushing purposes)*;~~

Управляющее оборудование и датчики были испытаны на ударную прочность и стойкость к вибрации.

The control and sensor equipment were tested for shock and vibration.

Администрация удовлетворена тем, что оборудование:

The Administration is satisfied that the equipment:

- (i) спроектировано так, что среднее геометрическое биохимической потребности в кислороде за 5 суток (БПК₅) не превышает 50 мг/л;
has been designed so that the geometric mean of the 5-day Biochemical Oxygen Demand (BOD₅) does not exceed 50 mg/l;
- (ii) надежно работает при наклоне до 15°.
can operate under conditions of heel of up to at least 15°.

Подробные сведения об испытаниях и полученных результатах указаны в Дополнении к настоящему Свидетельству.
Details of the tests and the results obtained are shown in the Appendix to this Certificate.

Каждая установка должна быть снабжена табличкой из прочного материала, указывающей изготовителя, тип, серийный номер, гидравлическую нагрузку и дату изготовления.
A plate or durable label containing data of the manufacturer's name, type and serial numbers, hydraulic loading and date of manufacture is to be fitted on each unit.

Копия настоящего Свидетельства должна постоянно находиться на борту судна, оснащенного данной установкой.
A copy of this Certificate shall at all times be carried on board any vessel equipped with the above described unit.

27.05.2008

(дата выдачи)
(date of issue)

Российский Морской Регистр Судоходства
Russian Maritime Register of Shipping



подпись уполномоченного лица, выдавшего
Свидетельство
signature of authorized official
issuing the Certificate

№ **08.10046.262**



Печать или штамп организации,
выдавшей Свидетельство
Seal or stamp of the issuing authority,
as appropriate

*Неужное зачеркнуть.
Delete as appropriate.

ДОПОЛНЕНИЕ
К СВИДЕТЕЛЬСТВУ О ТИПОВОМ ИСПЫТАНИИ УСТАНОВОК ДЛЯ ОБРАБОТКИ СТОЧНЫХ ВОД
APPENDIX
TO CERTIFICATE OF TYPE TEST FOR SEWAGE TREATMENT PLANTS

Результаты испытаний и сведения об испытаниях образца оборудования для обработки сточных вод в соответствии с резолюцией ИМО МЕРС.2(VI):
Test results and details of tests conducted on a specimen of sewage treatment equipment in accordance with IMO resolution МЕРС.2(VI):

Оборудование для обработки сточных вод типа JOWA BIO-STP-3
Sewage treatment equipment, type

изготовлено JOWA AB, Tulebo, 865, S-428 34 Kallered, Gothenburg, Sweden
manufactured by

Организация, проводящая испытания See-Beryfsgenossenschaft Hamburg
Organization conducting the tests

Проектная гидравлическая нагрузка 2.45 м³/сут
Designed hydraulic loading m³/day

Проектная органическая нагрузка 1.8 кг/сут БПК
Designed organic loading kg/day BOD

Число проб, взятых на выходе 40
Number of effluent samples tested

Качество необработанных сточных вод 940 взвешенных твердых примесей мг/л
Raw sewage quality mg/l Suspended Solids

Максимальная гидравлическая нагрузка 2.45 м³/сут
Maximum hydraulic loading m³/day

Минимальная гидравлическая нагрузка 0.70 м³/сут
Minimum hydraulic loading m³/day

Средняя гидравлическая нагрузка 1.58 м³/сут
Average hydraulic loading m³/day

Проводилось ли испытание при нулевой гидравлической нагрузке? Да/Нет*
Was a zero hydraulic loading test carried out? Yes/No*

Среднее геометрическое общего количества веществ в стоке 49.9 мг/л
Geometric Mean of total Suspended Solids mg/l

Среднее геометрическое число фекальных колиформ 2 колиформ на 100 мл НВЧ
Geometric Mean of the faecal coliform count coliforms per 100 millilitres MPN

Среднее геометрическое БПК₅ 27 мг/л
Geometric Mean of BOD₅ mg/l

Тип применяемого дезинфицирующего вещества Jowa UV 3 / Chlor
Type of disinfectant used

Если применяется хлор, количество свободного активного хлора в стоке:
If Chlorine - free available Chlorine:

Максимум 3.7 мг/л
Maximum mg/l

Минимум 0.15 мг/л
Minimum mg/l

Среднее геометрическое 0.90 мг/л
Geometric Mean mg/l



Проводилось ли испытание оборудования:

Was equipment tested with:

промывкой пресной водой? Да/Нет*
fresh water flushing? Yes/No*

промывкой морской водой? Да/Нет*
salt water flushing? Yes/No*

промывкой пресной и морской водой? Да/Нет*
fresh and salt water flushing? Yes/No*

Температурный диапазон, указанный изготовителем 5 °C . . . 45 °C
Temperature range specified by Manufacturers

Эксплуатационные ограничения:

Limitations and the conditions of operation are imposed:

по солености _____ --
salinity

по температуре _____ *minimum temperature limit is 5°C*
temperature

Результаты испытаний по другим параметрам --
Results of other parameters tested

27.05.2008

(дата выдачи)
(date of issue)



№ 08.10046.262

Инженер-инспектор _____
Surveyor (подпись)
(signature)

ИСПЫТАТЕЛЬНЫЙ ЛАБОРАТОРНЫЙ ЦЕНТР

Филиал федерального бюджетного учреждения здравоохранения
«Центр гигиены и эпидемиологии в городе Санкт-Петербург» в Кировском, Красносельском,
Петродворцовом районах и городе Ломоносове

Бактериологическая лаборатория

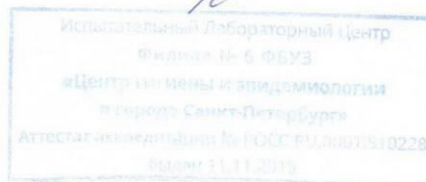
Код пробы (образца): 43424 Б

Наименование объекта исследования: Сточная вода.
Дата и время доставки образцов (проб): 25.09.2019г. в 16.10.
Состояние упаковки: не нарушена
Дата начала исследований: 25.09.2019г.
Дата окончания исследования: 27.09.2019г.

Результаты исследования:

№ п/п	Определяемые Показатели Единица измерения	Результаты исследований	Величина Допустимого уровня	НД на метод исследований
1	2	3	4	5
№ 43424 Сточная вода				
1	Коли-индекс	<50	Не > 1000	МУК 4.2.2959-11

И.О. заведующего бактериологической лабораторией С.Е. Сокольник
Ответственный исполнитель: врач-бактериолог Д.С. Дудников



Общее количество страниц 3; страница 2

ИСПЫТАТЕЛЬНЫЙ ЛАБОРАТОРНЫЙ ЦЕНТР
Филиал ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в городе Санкт-Петербург»
в Кировском, Красносельском, Петродворцовом районах и городе Ломоносове

САНИТАРНО-ГИГИЕНИЧЕСКАЯ ЛАБОРАТОРИЯ

Код пробы (образца): 43424С
Наименование пробы (образца): сточная вода
Дата и время доставки пробы: 25.09.19 г. 16.20
Дата начала исследования: 25.09.19 г.
Дата окончания исследования: 30.09.19 г.

Средства измерения:

Тип, марка	Заводской номер	Сведения о государственной поверке
Весы лабораторные ВЛР-200г	121	Свидетельство о поверке №0199632 действительно до 19.11.2019г.
Весы неавтоматического действия AF 225DRCE	13877013	Свидетельство о поверке №0199738 действительно до 19.11.2019г.

Результаты исследований:

№ п/п	Определяемые показатели	Един. измер.	Результаты исследований	НД на методы исследований
			Проба №43424С	
1.	биохимическое потребление кислорода (БПК ₅)	мгО ₂ /дм ³	2,1±0,5	ПНД Ф 14.1:2:3:4.123-97
2.	массовая концентрация активного (остаточного) хлора	мг/дм ³	<0,05	ПНД Ф 14.1:2:4.113-97
3.	массовая концентрация взвешенных веществ	мг/дм ³	<0,5	ПНД Ф 14.1:2:4.254-09

Примечание: погрешности результатов анализа не превышают пределов, допустимых по НД на методы испытаний

Начальник санитарно-гигиенической лаборатории:

Ответственный исполнитель:
инженер
О.Л.Утехина



Н.Н. Павленко/



Общее кол-во страниц 3 ; стр. 3



РОССИЙСКИЙ МОРСКОЙ РЕГИСТР СУДОХОДСТВА
RUSSIAN MARITIME REGISTER OF SHIPPING

2.4.13

СВИДЕТЕЛЬСТВО
О ТИПОВОМ ИСПЫТАНИИ УСТАНОВОК ДЛЯ ОБРАБОТКИ СТОЧНЫХ ВОД
CERTIFICATE
OF TYPE TEST FOR SEWAGE TREATMENT PLANTS

Настоящим удостоверяется, что образец оборудования для обработки сточных вод типа _____,
This is to certify that a specimen of sewage treatment equipment, type

JOWA BIO-STP 3

имеющий проектную гидравлическую нагрузку _____ *2.45* _____ м³/сут,
having a designed hydraulic loading of _____ m³/day,

органическую нагрузку _____ *1.8* _____ кг/сут биохимической потребности в кислороде (БПК)
an organic loading of _____ kg/day Biochemical Oxygen Demand (BOD)

и конструкцию, показанную на чертежах №№ *26-0003-01-01*
and of the design shown on drawings Nos _____

изготовленный _____ *JOWA AB, Tulebo, 865, S-428 34 Kallered, Gothenburg, Sweden*
manufactured by

осмотрен и надлежащим образом испытан в соответствии с резолюцией ИМО МЕРС.2(VI) и удовлетворяет
эксплуатационным требованиям, указанным в правиле 3(1) а(i) Приложения IV к МАРПОЛ 73/78.
has been examined and satisfactorily tested in accordance with the IMO resolution МЕРС.2(V1) to meet the operational requirements
referred to in regulation 3 (1)a(i) of Annex 1V of MARPOL 73/78.

Испытания оборудования производились:
The tests on the equipment were carried out:

на берегу* *Kläranlage Aachen - Bildchen (PIA Prüfinstitut für Abwassertechnik)*
ashore at*

на судне* _____ -- _____
on board at*

и завершены _____ *31.05.2002* _____
and completed on

*Ненужное зачеркнуть.
Delete as appropriate.

Оборудование при испытаниях показало на выходе следующие полученные путем анализа средние геометрические значения, не превышающие:

The equipment was tested and produced an effluent which, on analysis, did not exceed the geometric mean:

250/100 мл НВЧ фекальных загрязнений микробами кишечной группы (коли-индекс);
250/100 ml MPN of faecal coliform

50 мг/л общего содержания взвешенных веществ*;
50 mg/l of total Suspended Solids*;

~~(100 мг/л сверх содержания взвешенных веществ в промывочной воде)*;~~
~~(100 mg/l above the ambient water used for flushing purposes)*;~~

Управляющее оборудование и датчики были испытаны на ударную прочность и стойкость к вибрации.
The control and sensor equipment were tested for shock and vibration.

Администрация удовлетворена тем, что оборудование:
The Administration is satisfied that the equipment:

- (i) спроектировано так, что среднее геометрическое биохимической потребности в кислороде за 5 суток (БПК₅) не превышает 50 мг/л;
has been designed so that the geometric mean of the 5-day Biochemical Oxygen Demand (BOD₅) does not exceed 50 mg/l;
- (ii) надежно работает при наклоне до 15°.
can operate under conditions of heel of up to at least 15°.

Подробные сведения об испытаниях и полученных результатах указаны в Дополнении к настоящему Свидетельству.
Details of the tests and the results obtained are shown in the Appendix to this Certificate.

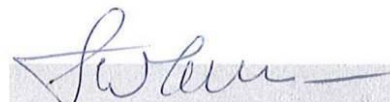
Каждая установка должна быть снабжена табличкой из прочного материала, указывающей изготовителя, тип, серийный номер, гидравлическую нагрузку и дату изготовления.
A plate or durable label containing data of the manufacturer's name, type and serial numbers, hydraulic loading and date of manufacture is to be fitted on each unit.

Копия настоящего Свидетельства должна постоянно находиться на борту судна, оснащенного данной установкой.
A copy of this Certificate shall at all times be carried on board any vessel equipped with the above described unit.

27.05.2008

(дата выдачи)
(date of issue)

Российский Морской Регистр Судоходства
Russian Maritime Register of Shipping



подпись уполномоченного лица, выдавшего
Свидетельство
signature of authorized official
issuing the Certificate

№ 08.10046.262



Печать или штамп организации,
выдавшей Свидетельство
Seal or stamp of the issuing authority,
as appropriate



*Ненужное зачеркнуть.
Delete as appropriate.

ДОПОЛНЕНИЕ
К СВИДЕТЕЛЬСТВУ О ТИПОВОМ ИСПЫТАНИИ УСТАНОВОК ДЛЯ ОБРАБОТКИ СТОЧНЫХ ВОД
APPENDIX
TO CERTIFICATE OF TYPE TEST FOR SEWAGE TREATMENT PLANTS

Результаты испытаний и сведения об испытаниях образца оборудования для обработки сточных вод в соответствии с резолюцией ИМО МЕРС.2(VI);
Test results and details of tests conducted on a specimen of sewage treatment equipment in accordance with IMO resolution МЕРС.2(VI):

Оборудование для обработки сточных вод типа JOWA BIO-STP-3
Sewage treatment equipment, type

изготовлено JOWA AB, Tulebo, 865, S-428 34 Kallered, Gothenburg, Sweden
manufactured by

Организация, проводящая испытания See-Beryfsgenossenschaft Hamburg
Organization conducting the tests

Проектная гидравлическая нагрузка 2.45 м³/сут
Designed hydraulic loading m³/day

Проектная органическая нагрузка 1.8 кг/сут БПК
Designed organic loading kg/day BOD

Число проб, взятых на выходе 40
Number of effluent samples tested

Качество необработанных сточных вод 940 взвешенных твердых примесей мг/л
Raw sewage quality mg/l Suspended Solids

Максимальная гидравлическая нагрузка 2.45 м³/сут
Maximum hydraulic loading m³/day

Минимальная гидравлическая нагрузка 0.70 м³/сут
Minimum hydraulic loading m³/day

Средняя гидравлическая нагрузка 1.58 м³/сут
Average hydraulic loading m³/day

Проводилось ли испытание при нулевой гидравлической нагрузке? Да/Нет*
Was a zero hydraulic loading test carried out? Yes/No*

Среднее геометрическое общего количества веществ в стоке 49.9 мг/л
Geometric Mean of total Suspended Solids mg/l

Среднее геометрическое число фекальных колиформ 2 колиформ на 100 мл НВЧ
Geometric Mean of the faecal coliform count coliforms per 100 millilitres MPN

Среднее геометрическое БПК₅ 27 мг/л
Geometric Mean of BOD₅ mg/l

Тип применяемого дезинфицирующего вещества Jowa UV 3 / Chlor
Type of disinfectant used

Если применяется хлор, количество свободного активного хлора в стоке:
If Chlorine - free available Chlorine:

Максимум 3.7 мг/л
Maximum mg/l

Минимум 0.15 мг/л
Minimum mg/l

Среднее геометрическое 0.90 мг/л
Geometric Mean mg/l



Проводилось ли испытание оборудования:

Was equipment tested with:

промывкой пресной водой? Да/Нет*
fresh water flushing? Yes/No*

промывкой морской водой? Да/Нет*
salt water flushing? Yes/No*

промывкой пресной и морской водой? Да/Нет*
fresh and salt water flushing? Yes/No*

Температурный диапазон, указанный изготовителем 5 °C . . . 45 °C
Temperature range specified by Manufacturers

Эксплуатационные ограничения:

Limitations and the conditions of operation are imposed:

по солености _____
salinity _____

по температуре _____ *minimum temperature limit is 5°C*
temperature _____

Результаты испытаний по другим параметрам _____
Results of other parameters tested _____

27.05.2008

(дата выдачи)
(date of issue)



№ 08.10046.262

Инженер-инспектор _____
Surveyor _____
(подпись)
(signature)

Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека

Федеральное бюджетное учреждение здравоохранения
«Центр гигиены и эпидемиологии в городе Санкт-Петербург»
Филиал федерального бюджетного учреждения здравоохранения
«Центр гигиены и эпидемиологии в городе Санкт-Петербург» в Кировском, Красносельском, Петродворцовом
районах и городе Ломоносове

ИСПЫТАТЕЛЬНЫЙ ЛАБОРАТОРНЫЙ ЦЕНТР

Санкт-Петербург, ул. Отважных, д.6; тел.: 735-93-56, 735-59-43; тел/факс: 735-99-90
ОКОПО 76264121, ОГРН 10557810163652, ИНН/КПП 7816363890/780702001

Аттестат аккредитации
№ РОСС RU.0001.510228

Дата внесения в Реестр аккредитованных лиц
28.09.2016 г.

УТВЕРЖДАЮ

И.о. заместителя главного врача по
организации лабораторного дела
филиала ФБУЗ «Центр гигиены и
эпидемиологии в городе Санкт-
Петербург» в Кировском,
Красносельском, Петродворцовом
районах и городе Ломоносове

Н.Н.Павленко
«12» ноября 2019г.
М. П.



**ПРОТОКОЛ ЛАБОРАТОРНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ № 50417/БС
от «12» ноября 2019г.**

Наименование предприятия, организации (заявителя): ООО «НВК-Сервис»

Юридический адрес: г. СПб, ул. Двинская, д.6, оф.228

Код пробы (образца): 50417 БС 11 19

Наименование пробы: Вода сточная: № 50417-Установка очистки сточных вод JOWA Bio-STP2

Отбор проб произведен: танкер «Газпромнефть Зюйд-Ист», причал Кировского завода.

Условия транспортировки: автотранспорт, сумка-холодильник

Дата и время отбора пробы (образца): 07.11.2019 12:20, акт отбора №78-00-14440 от 07.11.19 г.

Должность, ФИО лица, проводившего отбор проб: пом. врача по ОГ Макеева А.Б.

Должность, ФИО лица, в присутствии которого производился отбор проб: 2-й помощник капитана Хоменко Я.И.

НД на метод отбора пробы: ГОСТ 31861-2012

Цель отбора: СанПиН 2.5.2-703-98; СП 2641-82

Основание для проведения: договор № 7641/17 от 20.03.2017, заявка от 06.11.2019 вх.№78-20/Л29466-2019

1. Результаты исследований распространяются на представленную пробу.
2. Настоящий документ не может быть частично или полностью воспроизведен (скопирован или перепечатан) без разрешения на то аккредитованного испытательного лабораторного центра.

Протокол № 50417/БС от 12.11.2019г. напечатан в 3-х экз.

страница 1 из 3

ИСПЫТАТЕЛЬНЫЙ ЛАБОРАТОРНЫЙ ЦЕНТР

Филиал федерального бюджетного учреждения здравоохранения
«Центр гигиены и эпидемиологии в городе Санкт-Петербург» в Кировском, Красносельском,
Петродворцовом районах и городе Ломоносове

Бактериологическая лаборатория

Код пробы (образца): 50417 Б

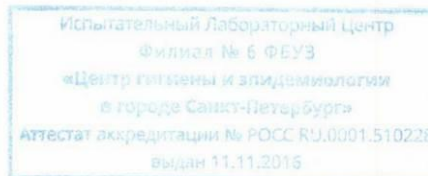
Наименование объекта исследования: Сточная вода.
Дата и время доставки образцов (проб): 07.11.2019г. в 16.10.
Состояние упаковки: не нарушена
Дата начала исследований: 07.11.2019г.
Дата окончания исследования: 11.11.2019г.

Результаты исследования:

№ п/п	Определяемые Показатели Единица измерения	Результаты исследований	Величина Допустимого уровня	НД на метод исследований
1	2	3	4	5
№ 50417 Сточная вода				
1	ОКБ КОЕ/100мл	<50	Не >1000	МУК 4.2.2959-11

И.О. заведующего бактериологической лабораторией  С.Е. Сокольник

Ответственный исполнитель: врач-бактериолог  Н.П. Уткина



Общее количество страниц 3 ; страница 2

ИСПЫТАТЕЛЬНЫЙ ЛАБОРАТОРНЫЙ ЦЕНТР
Филиал ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в городе Санкт-Петербург»
в Кировском, Красносельском, Петродворцовом районах и городе Ломоносове

САНИТАРНО-ГИГИЕНИЧЕСКАЯ ЛАБОРАТОРИЯ

Код пробы (образца): 50417С
Наименование пробы (образца): сточная вода
Дата и время доставки пробы: 07.11.19 г. 16.20
Дата начала исследования: 07.11.19 г.
Дата окончания исследования: 12.11.19 г.

Средства измерения:

Тип, марка	Заводской номер	Сведения о государственной поверке
Весы неавтоматического действия AF 225DRCE	13877013	Свидетельство о поверке №0199738 действительно до 19.11.2019г.

Результаты исследований:

№ п/п	Определяемые показатели	Един. измер.	Результаты исследований	НД на методы исследований
			Проба №50417С	
1.	биохимическое потребление кислорода (БПК ₅)	мгО ₂ /дм ³	2,2±0,6	ПНД Ф 14.1:2:3:4.123-97
2.	массовая концентрация активного (остаточного) хлора	мг/дм ³	<0,05	ПНД Ф 14.1:2:4.113-97
3.	массовая концентрация взвешенных веществ	мг/дм ³	<0,5	ПНД Ф 14.1:2:4.254-09

Примечание: погрешности результатов анализа не превышают пределов, допустимых по НД на методы испытаний

Начальник санитарно-гигиенической лаборатории:

Ответственный исполнитель:
химик-эксперт
Ю.С.Сушкова



Н.Н. Павленко/

Общее кол-во страниц 3; стр. 3

Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека

**Федеральное бюджетное учреждение здравоохранения
«Центр гигиены и эпидемиологии в городе Санкт-Петербург»**
Филиал федерального бюджетного учреждения здравоохранения
«Центр гигиены и эпидемиологии в городе Санкт-Петербург» в Кировском, Красносельском, Петродворцовом
районах и городе Ломоносове

ИСПЫТАТЕЛЬНЫЙ ЛАБОРАТОРНЫЙ ЦЕНТР

Санкт-Петербург, ул. Отважных, д.6; тел.: 735-93-56, 735-59-43; тел/факс: 735-99-90
ОКОПО 76264121, ОГРН 10557810163652, ИНН/КПП 7816363890/780702001

Аттестат аккредитации
№ РОСС RU.0001.510228
Дата внесения в Реестр аккредитованных лиц
28.09.2016 г.

УТВЕРЖДАЮ

И.о. заместителя главного врача по
организации лабораторного дела
филиала ФБУЗ «Центр гигиены и
эпидемиологии в городе Санкт-
Петербург» в Кировском,
Красносельском, Петродворцовом
районах и городе Ломоносове
И.И.Павленко
«08» ноября 2019г.
М.П.



**ПРОТОКОЛ ЛАБОРАТОРНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ № 50413/БС
от «08» ноября 2019 г.**

Наименование предприятия, организации (заявителя): ООО «НВК-Сервис»

Юридический адрес: г.Санкт-Петербург, ул.Двинская, д.6, оф.228

Код пробы (образца): 50413-50416 БС 11 19

Наименование пробы: Вода ХВС: №50413-танк пресной воды ЛБ; №50414- танк пресной воды ПБ; №50415- танк пресной воды «индустриальный»; №50416-камбуз.

Отбор проб произведен: танкер «Газпромнефть Зюйд –Ист», причал Кировского завода.

Условия транспортировки: автотранспорт, сумка-холодильник

Дата и время отбора пробы (образца): 07.11.2019 12:00, акт отбора №78-00-14439 от 07.11.19 г.

Должность, ФИО лица, проводившего отбор проб: пом. врача по ОГ Макеева А.Б.

Должность, ФИО лица, в присутствии которого производился отбор проб: 2-й помощник капитана Хоменко Я.И.

НД на метод отбора проб: ГОСТ 31861-2012 ГОСТ 31942-2012

Цель отбора: на соответствие СанПиН 2.1.4.1074-01, ГН 2.1.5.1315-03

Основание для проведения: договор №7641/17 от 20.03.2017г, заявка №78-20/ЛП29466-2019 от 06.11.2019 г.

1. Результаты исследований распространяются на представленную пробу.
2. Настоящий документ не может быть частично или полностью воспроизведен (скопирован или перепечатан) без разрешения на то аккредитованного испытательного лабораторного центра

Протокол № 50413/БС от 08.11.2019 г. напечатан в 3-х экз.

страница 1 из 3

ИСПЫТАТЕЛЬНЫЙ ЛАБОРАТОРНЫЙ ЦЕНТР

Филиал федерального бюджетного учреждения здравоохранения
«Центр гигиены и эпидемиологии в городе Санкт-Петербург» в Кировском, Красносельском,
Петродворцовом районах и городе Ломоносове

Бактериологическая лаборатория

Код образца (пробы): 50413-50416 Б

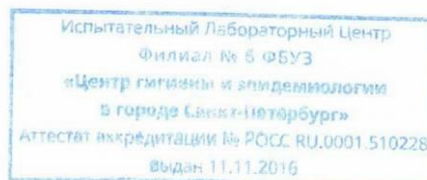
Наименование объекта исследования: Вода ХВС
Дата и время доставки образцов (проб): 07.11.2019г. в 16.10
Состояние упаковки: не нарушена
Дата начала исследования: 07.11.2019г.
Дата окончания исследования: 08.11.2019г.

Результаты исследований:

Код пробы	Определяемые показатели	Результаты исследований	Величина допустимого уровня	НД на методы исследований
50413	ОМЧ, КОЕ/мл ОКБ, КОЕ/100мл ТКБ, КОЕ/100мл	1 КОЕ/мл не обнаружено не обнаружено	50 КОЕ/мл не допускается не допускается	МУК 4.2.1018-01
50414	ОМЧ, КОЕ/мл ОКБ, КОЕ/100мл ТКБ, КОЕ/100мл	0 КОЕ/мл не обнаружено не обнаружено	50 КОЕ/мл не допускается не допускается	МУК 4.2.1018-01
50415	ОМЧ, КОЕ/мл ОКБ, КОЕ/100мл ТКБ, КОЕ/100мл	0 КОЕ/мл не обнаружено не обнаружено	50 КОЕ/мл не допускается не допускается	МУК 4.2.1018-01
50416	ОМЧ, КОЕ/мл ОКБ, КОЕ/100мл ТКБ, КОЕ/100мл	0 КОЕ/мл не обнаружено не обнаружено	50 КОЕ/мл не допускается не допускается	МУК 4.2.1018-01

И.О. заведующего бактериологической лабораторией С.Е. Сокольник

Ответственный исполнитель: врач-бактериолог Н.К. Котова



Общее количество страниц 3 ; страница 2

Испытательный лабораторный центр
Филиал ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в городе Санкт-Петербург»
в Кировском Красносельском, Петродворцовом районах и городе Ломоносове

САНИТАРНО-ГИГИЕНИЧЕСКАЯ ЛАБОРАТОРИЯ

Код проб (образцов): 50413С-50416С

Наименование проб (образцов): вода холодная централизованного водоснабжения

Дата и время доставки проб: 07.11.19 г. 16.20

Дата начала исследования: 07.11.19 г.

Дата окончания исследования: 08.11.19 г.

Средства измерения:

Тип, марка	Заводской номер	Сведения о государственной поверке
Спектрофотометр ПЭ-5400УФ	54УФ183	Свидетельство о поверке №0106648 действительно до 05.06.2020г.
pH-метр «Эксперт-pH»	2941	Свидетельство о поверке №34127-07 действительно до 05.06.2020г.

Результаты исследований:

N п/п	Определяемый показатель	Единицы измерения	Результаты исследований		НД на метод измерения
			Проба № 50413С	Проба № 50414С	
1	запах при 20 °С	балл	0	0	ГОСТ Р 57164
2	привкус	балл	0	0	ГОСТ Р 57164
3	цветность	градусы	5±2	5±2	ГОСТ 31868, метод Б
4	мутность	мг/дм ³	<0,1	<0,1	ПНДФ 14.1.2:4.213-05
5	водородный показатель	ед. рН	6,7±0,2	6,9±0,2	ПНДФ 14.1.2:3:4.121-97
6	массовая концентрация железа общего	мг/дм ³	0,070±0,018	0,075±0,019	ГОСТ 4011, п.3

N п/п	Определяемый показатель	Единицы измерения	Результаты исследований		НД на метод измерения
			Проба № 50415С	Проба № 50416С	
1	запах при 20 °С	балл	0	0	ГОСТ Р 57164
2	привкус	балл	0	0	ГОСТ Р 57164
3	цветность	градусы	5±2	5±2	ГОСТ 31868, метод Б
4	мутность	мг/дм ³	<0,1	0,11±0,02	ПНДФ 14.1.2:4.213-05
5	водородный показатель	ед. рН	6,8±0,2	6,8±0,2	ПНДФ 14.1.2:3:4.121-97
6	массовая концентрация железа общего	мг/дм ³	0,074±0,019	0,12±0,03	ГОСТ 4011, п.3

Примечание: погрешности результатов анализа не превышают пределов, допустимых по НД на методы испытаний

Начальник санитарно-гигиенической
лаборатории:

Ответственный исполнитель:

фельдшер-лаборант

Н.Г. Дмитриева

/Н.Н. Павленко/

Общее количество страниц 3 ; стр. 3

Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека

Федеральное бюджетное учреждение здравоохранения
«Центр гигиены и эпидемиологии в городе Санкт-Петербург»
Филиал федерального бюджетного учреждения здравоохранения
«Центр гигиены и эпидемиологии в городе Санкт-Петербург» в Кировском, Красносельском, Петродворцовом
районах и городе Ломоносове

ИСПЫТАТЕЛЬНЫЙ ЛАБОРАТОРНЫЙ ЦЕНТР

Санкт-Петербург, ул. Отважных, д.6; тел.: 735-93-56, 735-59-43; тел/факс: 735-99-90
ОКОПО 76264121, ОГРН 10557810163652, ИНН/КПП 7816363890/780702001

Аттестат аккредитации

№ РОСС RU.0001.510228

Дата внесения в Реестр аккредитованных лиц

28.09.2016 г.



**ПРОТОКОЛ ЛАБОРАТОРНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ № 51003/БС
от «14» ноября 2019 г.**

Наименование предприятия, организации (заявителя): ООО «НВК-Сервис»

Юридический адрес: г. Санкт-Петербург, ул. Двинская д.6 оф. 228

Код пробы (образца): 51003-51005 БС 11 19

Наименование пробы: Вода ХВС: № 51003 – танк питьевой воды ЛБ, № 51004 - танк питьевой
воды ПБ, № 51005 - камбуз

Отбор проб произведен: танкер «Газпромнефть Норд-Вест», причал Кировского завода

Дата и время отбора пробы (образца): 13.11.2019 14-20, акт отбора 78-00-144346 от
13.11.2019

Условия транспортировки: сумка-холодильник, а/транспорт

Должность, ФИО лица, проводившего отбор проб: врач по ОГ Зубков О.Н

Должность, ФИО лица, в присутствии которого производился отбор проб: капитан

НД на метод отбора: ГОСТ 31861-2012, ГОСТ 31942-2012

Цель отбора: на соответствие СанПиН 2.1.4.1074-01 ГН 2.1.5.1315-03

Основание для проведения: договор № 7641/17 от 20.03.2017

1. Результаты исследований распространяются на представленную пробу.
2. Настоящий документ не может быть частично или полностью воспроизведен (скопирован или перепечатан) без разрешения на то аккредитованного испытательного лабораторного центра

Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека

Федеральное бюджетное учреждение здравоохранения
«Центр гигиены и эпидемиологии в городе Санкт-Петербург»
Филиал федерального бюджетного учреждения здравоохранения
«Центр гигиены и эпидемиологии в городе Санкт-Петербург» в Кировском, Красносельском, Петродворцово-
районах и городе Ломоносове

ИСПЫТАТЕЛЬНЫЙ ЛАБОРАТОРНЫЙ ЦЕНТР

Санкт-Петербург, ул. Отважных, д.6; тел.: 735-93-56, 735-59-43; тел/факс: 735-99-90
ОКОПО 76264121, ОГРН 10557810163652, ИНН/КПП 7816363890/780702001

Аттестат аккредитации
№ **РОСС RU.0001.510228**
Дата внесения в Реестр аккредитованных лиц
28.09.2016 г.

УТВЕРЖДАЮ

И.о. заместителя главного врача по
организации лабораторного дела
филиала ФБУЗ «Центр гигиены и
эпидемиологии в городе Санкт-
Петербург» в Кировском,
Красносельском, Петродворцовом
районах и городе Ломоносове
Н.Н.Павленко
«20» ноября 2019г.
М. П.

**ПРОТОКОЛ ЛАБОРАТОРНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ № 51006/БС
от «20» ноября 2019г.**

Наименование предприятия, организации (заявителя): ООО «НВК-Сервис»

Юридический адрес: г. СПб, ул. Двинская, д.6, оф.228

Код пробы (образца): 51006 БС 11 19

Наименование пробы: Вода сточная: № 51006-установка очистки сточных вод LC TYPE 1

Отбор проб произведен: танкер «Газпромнефть Норд-Вест», причал Кировского завода.

Условия транспортировки: автотранспорт, сумка-холодильник

Дата и время отбора пробы (образца): 13.11.2019 12:30, акт отбора №78-00-144347 от 13.11.19 г.

Должность, ФИО лица, проводившего отбор проб: врач по ОГ Зубков О.Н.

Должность, ФИО лица, в присутствии которого производился отбор проб: капитан Замазкин А.Г.

НД на метод отбора проб: ГОСТ 31861-2012

Цель отбора: СанПиН 2.5.2-703-98; СП 2641-82

Основание для проведения: договор № 7641/17 от 20.03.2017, заявка от 12.11.2019 вх.№78-20/ЛЗ0102-2019

1. Результаты исследований распространяются на представленную пробу.
2. Настоящий документ не может быть частично или полностью воспроизведен (скопирован или перепечатан) без разрешения на то аккредитованного испытательного лабораторного центра.

Протокол № 51006/БС от 20.11.2019г. напечатан в 3-х экз.

страница 1 из 3

ИСПЫТАТЕЛЬНЫЙ ЛАБОРАТОРНЫЙ ЦЕНТР

Филиал федерального бюджетного учреждения здравоохранения
«Центр гигиены и эпидемиологии в городе Санкт-Петербург» в Кировском, Красносельском,
Петродворцовом районах и городе Ломоносове

Бактериологическая лаборатория

Код пробы (образца): 51006 Б

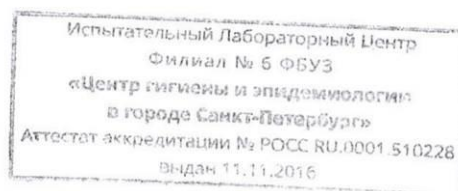
Наименование объекта исследования: Сточная вода.
Дата и время доставки образцов (проб): 13.11.2019г. в 17.20.
Состояние упаковки: не нарушена
Дата начала исследований: 13.11.2019г.
Дата окончания исследования: 18.11.2019г.

Результаты исследования:

№ п/п	Определяемые Показатели Единица измерения	Результаты исследований	Величина Допустимого уровня	НД на метод исследований
1	2	3	4	5
№ 51006 Сточная вода				
1	ОКБ КОЕ/100мл	<50	Не >1000	МУК 4.2.2959-11

И.О. заведующего бактериологической лабораторией С.Е. Сокольник

Ответственный исполнитель: врач-бактериолог Д.С. Дудников



Общее количество страниц 3;

страница 2

ИСПЫТАТЕЛЬНЫЙ ЛАБОРАТОРНЫЙ ЦЕНТР
Филиал ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в городе Санкт-Петербург»
в Кировском, Красносельском, Петродворцовом районах и городе Ломоносове

САНИТАРНО-ГИГИЕНИЧЕСКАЯ ЛАБОРАТОРИЯ

Код пробы (образца): 51006С
Наименование пробы (образца): сточная вода
Дата и время доставки пробы: 13.11.19 г. 17.30
Дата начала исследования: 13.11.19 г.
Дата окончания исследования: 20.11.19 г.

Средства измерения:

Тип, марка	Заводской номер	Сведения о государственной поверке
Весы неавтоматического действия AF 225DRCE	13877013	Свидетельство о поверке №0209969 действительно до 04.11.2020г.

Результаты исследований:

№ п/п	Определяемые показатели	Един. измер.	Результаты исследований	НД на методы исследований
			Проба №51006С	
1.	биохимическое потребление кислорода (БПК ₅)	мгО ₂ /дм ³	2,6±0,7	ПНД Ф 14.1:2:3:4.123-97
2.	массовая концентрация активного (остаточного) хлора	мг/дм ³	<0,05	ПНД Ф 14.1:2:4.113-97
3.	массовая концентрация взвешенных веществ	мг/дм ³	<0,5	ПНД Ф 14.1:2:4.254-09

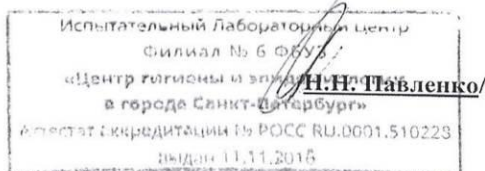
Примечание: погрешности результатов анализа не превышают пределов, допустимых по НД на методы испытаний

Начальник санитарно-гигиенической лаборатории:

Ответственный исполнитель:

инженер

О.Л.Утехина

Общее кол-во страниц³; стр. 3

ООО «НВК-Сервис»

Адрес: 198035, г. Санкт-Петербург, ул. Двинская, д. 10, корп. 3, лит А, оф. 805
Тел./факс: +7(812) 339-96-90
e-mail: nvc-service@yandex.ru

11.11.2019

АКТ РЕВИЗИИ на танкере «ГАЗПРОМНЕФТЬ НОРД-ВЕСТ»

Произведена ревизия питьевых танков (цистерн), установки обработки сточных вод LC TYPE 1 и следующие работы:

Произведено вскрытие/закрытие горловин. Осмотр танков пресной воды и установки обработки сточных вод LC TYPE 1.

1. Танк питьевой воды ЛВ – равный общим объемом 22,8 куб.м.
2. Танк питьевой воды ПВ – равный общим объемом 22,8 куб.м.
3. Осмотр и ревизия установки обработки сточных вод LC TYPE 1 (изготовитель RWO WATER TECHNOLOGY, Бремен, Германия).

В ходе ревизии отклонений препятствующих нормальной эксплуатации танков пресной воды (емкостей) и установки обработки сточных вод LC TYPE 1 не выявлено. Состояние танков и установки – хорошее (пригодное к дальнейшей эксплуатации).

ИСПОЛНИТЕЛЬ: (сдал)

Представитель Исполнителя:

Должность: *и.о. с/м*

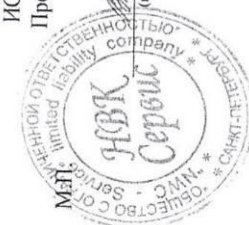
Иванов В.В.
(подпись) (Ф.И.О.)

ЗАКАЗЧИК: (принял)

Представитель судовой администрации:

Должность: *КАПИТАН*

Семев В.Ю.
(подпись) (Ф.И.О.)



№ _____

Company Name Details

Company Information	Additional Company / Plant Detail	Confirmation of Type Approval
<p>FACET FILTRATION IBERICA, S.A. POLIGONO INDUSTRIAL DE SABON AVENIDA DA PONTE, N 16 15143 Spain Tel 34-981601400 Fax Email: facetspain@filtrationgroup.com Website: www.filtrationgroup.com</p>		19-LD1885134-PDA

Certificate Number	Category	Expiry Date
19-MD3670745	RQS	21-MAY-2024

Product	Sewage Treatment Plant
Model	STP series and VTP series
Intended Service	Shipboard Sewage Treatment Units, complying with IMO Resolution MEPC. 227(64) for ships other than passenger ships in all areas and passenger ships operating outside MARPOL Annex IV special areas.
Description	Gravity and Vacuum Sewage Treatment Unit fitted with biofilms in the aerating chamber.

STP Series Hydraulic Organic		
Model No.	Loading	Loading
↓ m ³ /day	kg/day	
STP-0.5	0.56	0.488
STP-1	0.98	0.814
STP-1.5	1.75	1.462
STP-2	2.625	2.176
STP-3	3.5	2.927
STP-4	4.9	4.06
STP-6	7	5.856
STP-8	9.45	7.808
STP-10	12.18	9.76
STP-12	14	11.712
STP-14	16.45	13.664
STP-16	18.55	15.616
STP-18	21	17.568
STP-20	23.625	19.5
STP-22	26.25	21.475
STP-24	28	23.425
STP-30	38.5	29.28

Ratings

VTP Series Hydraulic Organic		
Model No.	Loading	Loading
↓ m ³ /day	kg/day	
VTP-0.5	0.42	0.976
VTP-1	0.7	1.628
VTP-1.5	1.26	2.925
VTP-2	1.875	4.352
VTP-3	2.5	5.855
VTP-4	3.5	8.12
VTP-6	5	11.712
VTP-8	6.72	15.616
VTP-10	8.75	19.52
VTP-12	10	23.424
VTP-14	11.76	27.328
VTP-16	13.25	31.232
VTP-18	15	35.136
VTP-20	16.875	39
VTP-22	18.75	42.95
VTP-24	20	46.85
VTP-30	27.5	58.56

Service Restrictions

- 1) Unit Certification is not required for this product. If the manufacturer or purchaser request an ABS Certificate for compliance with a specification or standard, the specification or standard, including inspection standards and tolerances, must be clearly defined.
- 2) This product should not be used in new and existing passenger ships when operating in MARPOL Annex IV special areas and intending to discharge treated effluent into the sea on or after 1 January 2016 and 1 January 2018 respectively.

Comments	<p>1) STP previously approved to MEPC 159 (55) and assessed for compliance to MEPC. 227 (64) requirements for ships other than passenger ships in all areas and passenger ships operating outside MARPOL Annex IV special areas.</p> <p>2) The Manufacturer has provided a declaration about the control of, or the lack of Asbestos in this product.</p>
Notes, Drawing and Documentation	<p>DECLARATION OF CONFORMITY PDA -05-07-2019. ABS REQUEST FOR PRODUCT DESIGN ASSESSMENT. Support documents from previous review:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) ABS Survey report no. 00-EF11872 dated 16 March 2000. 2) Report from CENTA, for the evaluation tests carried out on Sewage Treatment Unit VTP16 between 10 to 18 Sept 2009 & 21 to 23 Sept 2009. 3) Drawing Number 1051324, Pecofacet Sewage Treatment Plant S.T.P. Series Gravity Sewage System, Sheet 1 of 1, Revision 1, dated 17 September 1998. 4) Drawing Number 1051325, Pecofacet Sewage Treatment Plant V.T.P. Series Vacuum Sewage System, Sheet 1 of 1, Revision 1, dated 17 September 1998. 5) Drawing Number 3553463, Facet STP/VTP Series W/Biofilm Flow Diagram, Sheet 1 of 1, Revision 1, dated 22 October 2015. 6) Drawing Number 3553485, Facet Sewage Plant with Vacuum Flow Diagram, Sheet 1 of 1, Revision 0, dated 22 October 2015. 7) Drawing Numbers 3153720 - 3153726, STP/VTP Electrical Wiring Power diagrams, varies combinations of blowers, discharge pumps and chlorinators, dated 17 September 1997. 8) Test Report N20299, Certificate and Environmental Test of STP-VTP, dated 19 October 1998. 9) Report No 00-EF11882, ABS Surveyor Test Report, Inclination test, dated 5 May 2000.
Term of Validity	<p>This Product Design Assessment (PDA) Certificate 19-LD1885134-PDA, dated 08/Aug/2019 remains valid until 07/Aug/2024 or until the Rules or specifications used in the assessment are revised (whichever occurs first).</p> <p>This PDA is intended for a product to be installed on an ABS classed vessel, MODU or facility which is in existence or under contract for construction on the date of the ABS Rules or specifications used to evaluate the Product.</p> <p>Use of the Product on an ABS classed vessel, MODU or facility which is contracted after the validity date of the ABS Rules and specifications used to evaluate the Product, will require re-evaluation of the PDA.</p> <p>Use of the Product for non ABS classed vessels, MODUs or facilities is to be to an agreement between the manufacturer and intended client.</p>
ABS Rules	<p>2019 Rules for Building and Classing Steel Vessels: 1-1-4/7.7, 1-1-A3, 1-1-A4 2019 Rules for Building and Classing Marine Vessels: 1-1-4/7.7, 1-1-A3, 1-1-A4 2019 Rules for Building and Classing Mobile Offshore Units: 1-1-4/9.7, 1-1-A2 and A3 2019 Rules for Building and Classing Mobile Offshore Drilling Units: 1-1-4/9.7, 1-1-A2 and A3</p>
National Standard	<p>NA</p>

ПРИЛОЖЕНИЕ 13. СВИДЕТЕЛЬСТВА И СЕРТИФИКАТЫ СУДОВОГО ОБОРУДОВАНИЯ

International Standard	Regulation 9.1.1, Annex IV of MARPOL 73/78 as amended; (2017 Consolidated Edition). IMO Resolution MEPC. 159(55) (Adopted on 13 October 2006) - Revised Guidelines on Implementation of Effluent Standards and Performance Tests for Sewage Treatment Plants. 1.2.2 of IMO Resolution MEPC. 227(64) (Adopted on 5 October 2012) - Guidelines on Implementation of Effluent Standards and Performance Tests for Sewage Treatment Plants.
Government Standard	NA
EUMED Standard	NA
Others Standard	NA

Model Certificate	Model Certificate #	Issue Date	Expiry Date
PDA	19-LD1885134-PDA	08-AUG-2019	07-AUG-2024



**ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
"СУДОВОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ ЦЕНТР"
Химическая лаборатория**

353901, г. Новороссийск, переулок Светлый, 3
тел./факс: 60-12-09; тел.: 60-12-18
E-mail: himstc@mail.ru

Свидетельство о признании испытательной лаборатории
Российским морским регистром судоходства
№ 16.00266.185. Действительно до 20 декабря 2021 г.



**ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № 06-03/188
от 10 апреля 2019 г.**

Наименование и адрес заказчика	ООО "Газпромнефть Шиппинг", С-Пб, В.О. 3-я линия, д.62, лит А.						
Наименование пробы	Сточная вода						
Место отбора пробы	г.н Газпромнефть Зойд-Вест, на выходе после УООСВ "JOWA BIO STR-3", зав № JBS 1004						
Акт и дата отбора пробы	№ 01-03/57 от 03.04.2019 г.						
Регистрационный номер пробы	03/177						
Дата поступления пробы	05.04.2019						
Дата проведения испытания	Начало: 05.04.2019 Окончание: 10.04.2019						
Цель испытания	Определение степени загрязнения сточной воды						
НД на метод отбора	ГОСТ 31861-2012 "Вода. Общие требования к отбору проб"; ПНД Ф 12.15.1-08 "Методические указания по отбору проб для анализа сточных вод".						
НД, устанавливающий ПДК (разрешение на сброс)	"Нормативы качества воды водных объектов рыбохозяйственного значения, в том числе нормативы ПДК вредных веществ в водах водных объектов рыбохозяйственного значения". Приказ Минсельхоз РФ № 552 от 13.12.2016						
Сведения о средствах измерения	Спектрофотометр ПЭ-5400 В зав. № 54000107, свидетельство о поверке № 43-11-0717-18 действительно до 24.09.2019; концентратомер нефтепродуктов КН-2м зав. № 1670, свидетельство о поверке № 43-11-0716-18 действительно до 24.09.2019; весы аналитические Explorer Pro-214С зав. № 1129070989, свидетельство о поверке № 43-05-0251 действительно до 13.05.2019.						
Условия проведения испытаний	<table border="1"> <tr> <td>Температура, °С</td> <td>Влажность, %</td> <td>Давление, кПа</td> </tr> <tr> <td>21-22</td> <td>55-58</td> <td>100,6-101,7</td> </tr> </table>	Температура, °С	Влажность, %	Давление, кПа	21-22	55-58	100,6-101,7
Температура, °С	Влажность, %	Давление, кПа					
21-22	55-58	100,6-101,7					
Дополнительные сведения	Проба отобрана представителем заказчика						

РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЙ

№ п/п	Наименование определяемого показателя	Единица измерения	Норма ПДК	Значение показателя по результату испытания с указанием погрешности	НД на метод измерения
1	2	3	4	5	6
1	Водородный показатель	ед. рН	-	7,2 ± 0,2	РД 52.10.735-2010 "Водородный показатель морских вод. Методика измерений потенциометрическим методом"
2	БПК5 (биохимическое потребление кислорода)	мгО ₂ /дм ³	4,0	3,8 ± 1,1	РД 52.24.420-2006 "Биохимическое потребление кислорода в водах. Методика выполнения измерений скляночным методом"
3	АПАВ, не более	мг/дм ³	0,1	<0,1	РД 52.10.807-2013 "Массовая концентрация анионных синтетических поверхностно-активных веществ в морских водах. Методика измерений экстракционно-фотометрическим методом с метиленовым голубым"

Страница 1. Всего страниц 2.

Протокол испытаний № 06-03/608

РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЙ

1	2	3	4	5	6
4	Взвешенные вещества, не более	мг/дм ³	10	4,8 ± 0,2	ПНД Ф 14.1:2:4.254-09 "Методика измерений массовых концентраций взвешенных и прокаленных взвешенных веществ в пробах питьевых, природных и сточных вод гравиметрическим методом" (изд. 2017 г.)
5	Азот аммонийный, не более	мг/дм ³	2,3	0,58 ± 0,02	ПНД Ф 14.1:2:4.262-10 "Методика измерений массовой концентрации ионов аммония в питьевых, поверхностных (в том числе морских) и сточных водах фотометрическим методом с реактивом Несслера"
6	Фосфаты (по Р), не более	мг/дм ³	0,2	0,100 ± 0,030	РД 52.24.358-06 "Массовая концентрация фосфатов в морских водах. Методика выполнения измерений фотометрическим методом"
7	Железо общее, не более	мг/дм ³	0,05	<0,05	РД 52.10.738-2010 "Массовая концентрация железа общего в водах. Методика выполнения измерений фотометрическим методом с 1,10-фенантролином"
8	Нефтепродукты, не более	мг/дм ³	0,05	0,53 ± 0,20	ПНД Ф 14.1:2:4.168-2000 "Методика измерений массовой концентрации нефтепродуктов в питьевых, природных и очищенных сточных водах методом ИК-спектрофотометрии с применением концентратометров серии КН" (изд. 2017 г.)

Примечание: результаты испытаний представлены согласно НД на метод измерения в виде:

- единичного измерения (№ п/п 4, 5, 6)
- среднего арифметического результата двух параллельных определений (№ п/п 1, 2, 7, 8)

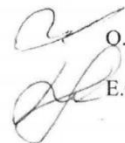
Начальник химической лаборатории

Исполнитель
М.П.



О.А. Домнина

Е.С. Гайкалова



Перепечатка или копирование протокола без разрешения лаборатории запрещены
Полученные результаты распространяются только на представленный образец

Страница 2. Всего страниц 2.

Протоколы испытаний сепараторов нефтесодержащих вод, анализов льальных вод

ООО « СУДОВОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ ЦЕНТР »
«Ship's Technical Center LTD»
Химическая лаборатория / Chemical laboratory

353901, г. Новороссийск, пер. Светлый, 3
Тел./факс (8617) 60-12-09; тел. 60-12-18
E-mail: himstc@mail.ru

3, narrow street Svetlyy, Novorossiysk 353901.
Tel./fax (8617) 60-12-09; tel. 60-12-18
E-mail: himstc@mail.ru

Свидетельство о признании испытательной лаборатории действительно до 20.12.2021 г.
Recognition certificate of testing laboratory was valid until 20.12.2021
№ 16.00266.185



ПРОТОКОЛ № 06-03/16
Анализа судовых нефтесодержащих вод
Oil water's analysis record

Год/Year	Месяц/Month	День/Day	Наименование судна/Name of vessel	Рег. №/ Reg. number
2019	01	25	м/т «Газпромнефть Норд-Ист»	03/24 - 03/27

Тип сепаратора, фильтра / Type of separator, oil filtering equipment - CPS -5B МКIII+FBM 14X1
Заводской номер сепаратора/ factory number 10 393 -261492

№ п/п	Место и время отбора Place and time of sampling	Ед. изм. Unit	Содержание нефтепродукта Content of petroleum products
1	До сепаратора / Before separator	ppm	more 1000
2	После сепаратора / After separator		
	"-" 10 min	"-"	16,4
3	"-" 20 min	"-"	9,3
4	"-" 30 min	"-"	5,2


Анализ выполнен в соответствии с требованиями Российского Морского Регистра Судоходства.
The works are carried out in accordance with the requirements of the Russian Maritime Register of Shipping.

Заключение: содержание нефтепродуктов в пробах после сепаратора менее 15 ppm.
Conclusion: The contents of oil products are under 15 ppm.


Начальник лаборатории / Manager of laboratory

 О.А. Домнина

Инженер/engineer

 Е.С. Пилякина

М.П.

 <p>ООО «ТТЛ» «TTL» LLC 236006, РОССИЯ, г. Калининград, Правая набережная, 2 2, Pravaya Naberezhnaya str., Kaliningrad, 236006, RUSSIA Тел./Факс, ph./fax (4012) 57-77-36, 57-71-17 E-mail: ttl_ugen@mail.ru, ps@ps-kld.ru. www.ps-kld.ru</p>	 <p>Свидетельство №17.00301.121 о признании испытательной лаборатории Российским морским регистром судоходства. Действительно до 11 мая 2022 г Recognition certificate of testing laboratory by Russian maritime register of shipping № 17.00301.121 is valid until 11.05.2022 year.</p>
---	---

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЯ

Record

№ 19 от 18 апреля 2019 г.

Заказчик (Customer): «Газпромнефть Вест»

Наименование проб (Type of sample): НЕФТЕСОДЕРЖАЮЩАЯ ВОДА / Oily water

Место отбора проб (Point sampling): нефтеводяное фильтрующее оборудование

Дата отбора проб (Date sampling): 18.04.19

Дата поступления проб (Date entering): 18.04.19

Проба Sample	Режим испытания Sampling mode	Место отбора проб Point sampling	Концентрация н/продукта, ч/млн Concentration of oil, p.p.m.
1	Через 10 минут работы оборудования After 10 min operation of equipment	После сепаратора After separator	10,5
2	Через 20 минут работы оборудования After 20 min operation of equipment	После сепаратора After separator	6,5
3	Через 30 минут работы оборудования After 30 min operation of equipment	После сепаратора After separator	3,2
4		До сепаратора Until separator	7942

Заключение: Нефтеводяное фильтрующее оборудование марки «HELLI SEP 1000», обеспечивает очистку до нефтесодержания менее 15 частей / млн.

Conclusion: Oil-water filtering equipment guarantees cleaning oil concentration not more than 15 p.p.m

Примечание (Remarks):

- Испытания проведены в соответствии с «Программой...» РД 31.04.20-97 и «Инструкцией...» РД 31.27.43-81, требованиями конвенции МАРПОЛ 73/78, резолюции ИМО МЕРС.107(49).
Tests and analysis were made in accordance with «Programe...»RD31.04.20-97 and «Instruchin»RD31.27.43-81, according to MARPOL 73/78 convention, Resolutions the IMO MERS.107(49).
- Протокол касается только испытанных проб и действителен до **18.04.2020 г.** This test report is valid up to **18.04.2020**. Протокол и его копии без оригинальной печати лаборатории недействительны. The results shown in this test report specifically refer to the samples tested as received unless otherwise stated.

Исполнитель: Т.В. Борисова
Analysis were made by

Начальник лаборатории:
Chief of laboratory

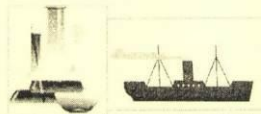


Плясова О.И.

ООО "Мортестсервис"
198152 РОССИЯ, САНКТ-ПЕТЕРБУРГ, Автовская 31,
tel./fax: (812) 570-8044, E-mail: mortest@yandex.ru

Mortestservice Ltd

31, Avtovskaya str., 198152, ST.PETERSBURG, RUSSIA
tel./fax: (812) 570-8044, E-mail: mortest@yandex.ru



MORTESTSERVICE

Approved Test Chemical Laboratory

Свидетельство о признании
Recognition Certificate

№ 16.00237.120

действительно до
is valid until

07.09.2021

Дата проверки Date of inspection	Заказчик The customer	Сертификат № Certificate №.
14.05.2018	"Газпромнефть Вест"	01678-01681/058-MTS

ЛАБОРАТОРНЫЙ АНАЛИЗ ЛЬЯЛЬНЫХ ВОД /
LABORATORY TEST OF BILGE WATER
on conformity of the international convention "Marpol 73/78"

Дата отбора/ Date sampling: 13.05.2018

Номер пробы Number of test	Место отбора Place of selection of test	Значение нормы Values on norms	Содержание нефтепродуктов, мг/л The contents of oil products, mg/l
01678	До сепаратора Up to separator		2 600
01679	После сепаратора separator after 10 min	15 мг/л	10
01680	after 20 min		3,2
01681	after 30 min		1,4

Сепаратор/Separator: "HELLI SEP 1000"

Заключение: Содержание нефти (масла) - в соответствии с уровнем требования.

TEST RESULTS / RECOMMENDATION: Oil's content is accordance with requirement level.

Примечания:

1. Результаты испытаний относятся только к указанной в протоколе пробе.
2. Погрешности измерений не превышают указанных в НД на методики испытаний.
3. Запрещается частичное или полное копирование или перепечатка протокола испытаний без разрешения признанной испытательной лаборатории "Мортестсервис".
4. Если проба отобранная заказчиком, за правильность отбора и за сведения по процедуре отбора признания испытательная лаборатория "Мортестсервис" ответственности не несет.

Генеральный директор
General Manager



Victory N. Spirova



Company approved and certified by



ПРИЛОЖЕНИЕ 13. СВИДЕТЕЛЬСТВА И СЕРТИФИКАТЫ СУДОВОГО ОБОРУДОВАНИЯ

ЦЕНТРАЛЬНАЯ ИСПЫТАТЕЛЬНАЯ ЛАБОРАТОРИЯ
ООО «ЦИЛ «СЕВЕРО-ЗАПАД»
CTL «NORTH-WEST» Ltd

ООО «ЦИЛ «Северо-Запад» Санкт-Петербург, Октябрьская наб, д.31 тел/факс +7 812 740-38-73
bystrova@nwsc.spb.ru
CTL «NORTH-WEST» Ltd Oktiabrskaya emb., 31, Saint-Petersburg, Russia, Fax/ tel. +7 812 740-38-73
bystrova@nwsc.spb.ru

Утверждаю \ Confirm
Генеральный директор
ООО «ЦИЛ «СЕВЕРО-ЗАПАД»
Быстрова Н.Н.
Bystrova N. N.
13.06.2017 г.
М.П.

ПРОТОКОЛ / REPORT № 631
Анализа судовых нефтесодержащих вод/Oil Water's analysis record

Название т/х
**« ГАЗПРОМНЕФТЬ
ВЕСТ »**

Сепаратор/Separator: HELI-SEP 1000
Сигнализатор /Signalizator:


Номер пробы Number of tes	Место отбора Place of testing	Режим работы Mode of operation	Концентрация нефти Oil content / ч/млн. ppm /
1.	До сепаратора Until separator Пломба 02073424	Рабочий In working order	20000
2.	После сепаратора 10 мин After separator 10 min Пломба 02073423	-----	2.11
3.	После сепаратора 20 мин After separator 20 min Пломба 02073422	-----	1.58
4.	После сепаратора 30 мин After separator 30 min Пломба 02073421	-----	1.05

ЗАКЛЮЧЕНИЕ:
Испытания проводились в соответствии с программой испытаний на судах РД 31.04.20-97, РД 31.27.43-81.
В результате испытаний установлено, что нефтеедающее фильтрующее оборудование обеспечивает очистку до нефтесодержания не более 15 ppm.

CONCLUDING:
The trials were conducted according to a test program on courts РД 31.04.20-97, РД 31.27.43-81.
In the test data is established installed, that the oily water filtrating machinery ensures clearing less than 15 ppm

Подпись лица, производившего испытания

СТАМПООО «ЦИЛ «Северо-Запад» were made by
АККРЕДИТОВАННАЯ ИСПЫТАТЕЛЬНАЯ ЛАБОРАТОРИЯ
г. Санкт-Петербург тел.: 740-38-73
CTL «NORTH-WEST» Ltd





Испытания произведены на основании / The trails were conducted according to:

- Свидетельство о признании Российским Морским Регистром Судоходства / Recognition certificate Russian Maritime Register of Shipping / № 12.08194.317 от 04.10.2012 г. действительно до 04.10.2017 г.
- Свидетельства о признании Российским Речным Регистром/ Recognition certificate Russian River Register: № СЗФ 131519 до 10.06.2018 г.

г. Санкт-Петербург

Свидетельство о типовом одобрении судового сепаратора нефтесодержащих вод

Стр. 1 / 2 Page.	6.8.3
РОССИЙСКИЙ МОРСКОЙ РЕГИСТР СУДОХОДСТВА RUSSIAN MARITIME REGISTER OF SHIPPING	
	
СВИДЕТЕЛЬСТВО О ТИПОВОМ ОДОБРЕНИИ TYPE APPROVAL CERTIFICATE	
Изготовитель Manufacturer	RWO GmbH Marine Water Technology
Адрес Address	Gerold-Janssen-Str. 2, 28359 Bremen, Germany / Бремен, Германия
Изделие* Product*	Сепаратор нефтесодержащих вод на 15 млн (-1) т/сут SKIT S DEB серии 0.1; 0.25; 0.5; 1.0; 1.5; 2.5; 5.0; 10.0. Код ОКП - 64 1600.
Код номенклатуры Code of nomenclature	19020200МК
<p>На основании освидетельствования и проведенных испытаний удостоверяется, что вышеупомянутое(ые) изделие(я) удовлетворяет(ют) требованиям Российского морского регистра судоходства.</p> <p>This is to certify that on the basis of the survey and tests carried out the above mentioned item(s) complies (ly) with the requirements of Russian Maritime Register of Shipping.</p> <p><i>Техническому регламенту о безопасности объектов морского транспорта (утв. постановлением Правительства РФ от 12.08.2010 No.620).</i></p> <p><i>The Technical Regulation Concerning the Safety of Sea Transport Items (adopted by the RF Government order No.620 dd 12.08.2010).</i></p>	
<p>Настоящее Свидетельство о типовом одобрении действительно до 11.04.2021</p> <p>This Type Approval Certificate is valid until 11.04.2021</p> <p>Настоящее Свидетельство о типовом одобрении теряет силу в случаях, установленных в Правилах технического наблюдения за постройкой судов и изготовлением материалов и изделий для судов.</p> <p>This Type Approval Certificate becomes invalid in cases stipulated in Rules for the Technical Supervision during Construction of Ships and Manufacture of Shipbuilding Materials and Products.</p>	
Дата выдачи Date of issue	11.04.2016
Российский морской регистр судоходства Russian Maritime Register of Shipping	№ 16.00020.272
*Дополнительную информацию см. на оборотной стороне. Additional information see overleaf.	 Бабушкин А.Е. / A. Babushkin (фамилия, инициалы) name

Стр. 2 / 2 Page.								
Технические данные Technical data								
Сепаратор / Separator SKIT S DEB серия/ series:	0.1	0.25	0.5	1.0	1.5	2.5	5.0	10.0
Производительность, м3/час: Capacity, m3/h:	0.1	0.25	0.5	1.0	1.5	2.5	5.0	10.0
Рабочее давление, бар: Working pressure, bar:	1.0/3.0	1.0/3.0	1.0/3.0	1.0/3.0	1.0/3.0	1.0/3.0	1.0/3.0	1.0/3.0
Объем, м3: Volume complete, m3:	0.010	0.070	0.110	0.220	0.330	0.580	1.550	2.470
Напряжение, В: Supply, V:	400	400	400	400	400	400	400	400
Частота тока, Гц: Frequency, Hz:	50	50	50	50	50	50	50	50
<p>Техническая документация и дата ее одобрения Российским морским регистром судоходства Technical documentation and the date of its approval by Russian Maritime Register of Shipping</p> <p>1. СОТО No. 05.02608.009 No.05.02609.009, No.05.02610.009, No.05.02611.009, No.05.02612.009, No.05.02613.009, No.05.02614.009, No.05.02615.009 от 28.06.2005 на сепараторы нефтесодержащих льяльных вод 15млн-1 типа SKIT S DEB серии 0.1; 0.25; 0.5; 1.0; 1.5; 2.5; 5.0; 10.0. 2. Инструкция по эксплуатации сепаратора нефтесодержащих вод тип SKIT/S-DEB в соответствии с ИМО Резолюцией MEPC.107(49), версия 10, согласована письмом No.272-313-10-88150 от 11.04.2016. 1. Type Approval Certificates No. 05.02608.009 No.05.02609.009, No.05.02610.009, No.05.02611.009, No.05.02612.009, No.05.02613.009, No.05.02614.009, No.05.02615.009 dd 28.06.2005 for 15ppm oily bilge water separator type SKIT S DEB series 0.1; 0.25; 0.5; 1.0; 1.5; 2.5; 5.0; 10.0. 2. Operating instructions for Oily water separator SKIT/S-DEB acc. to IMO Resolution MEPC 107(49), version 10, agreed with letter No. 272-313-10-88150 dd 11.04.2016.</p>								
<p>Образец изделия испытан под техническим наблюдением Российского морского регистра судоходства. Product's specimen has been tested under the technical supervision of Russian Maritime Register of Shipping.</p>								
Акт № Report No.	16.10031.272		от of	11.04.2016				
<p>Область применения и ограничения Application and limitations</p> <p>1. Для установки на судах под флагом Российской Федерации. For installation on the ship under Russian Federation Flag. 2. Не допускается к установке во взрывоопасных пространствах. Installation is not permitted in spaces subject to explosion hazard.</p>								
<p>Вид документа, выдаваемого на изделие Type of document issued for product</p> <p>Изделие должно поставляться с копией настоящего Свидетельства о типовом одобрении. The product shall be delivered with a copy of this Type Approval Certificate.</p>								

06/2015

16.00020.272

ПРИЛОЖЕНИЕ 14. РАСЧЕТЫ ВОДНОГО БАЛАНСА

Водный баланс, сутки

Водный баланс (сутки)		Газпромнефть Эюйд										
№ пп	Наименование производства	Водопотребление, м ³				Водоотведение, м ³				Безвозвратные потери		
		Всего	Производственные нужды		Оборотная вода	Всего	Объем повторно используемой сточной воды	Производственные сточные воды			Хозяйственно-бытовые сточные воды	
			Исходная вода					Условно чистые сточные воды, сбрасываемые за борт	Очищенные сточные воды, сбрасываемые за борт			
			Всего	В т.ч. питьевого качества							Временно накапливаемые на судне	Сбрасываемые в ливневую кан.
1	Охлаждение оборудования	5 006	5 006					5 006				
2	Приготовление опресненной воды	0,000	0,000					0,000				
	Итого по заборной (морской) воде	5 006,000	5 006,000					5 006,000				
3	Хозяйственно-питьевое водопотребление	1,95			1,95	1,95					1,95	
	Итого по пресной воде	1,95			1,95	1,95					1,95	
4	Льальные воды					0,357	0,357					
	Всего	5 007,950	5 006,000		1,950	5 008,307	0,357	5 006,000			1,950	

Льальные сточные воды не входят в расчет приходной части водного баланса

Водный баланс (сутки)		Газпромнефть Мурманск										
№ пп	Наименование производства	Водопотребление, м ³				Водоотведение, м ³				Безвозвратные потери		
		Всего	Производственные нужды		Оборотная вода	Всего	Объем повторно используемой сточной воды	Производственные сточные воды			Хозяйственно-бытовые сточные воды	
			Исходная вода					Условно чистые сточные воды, сбрасываемые за борт	Очищенные сточные воды, сбрасываемые за борт			
			Всего	В т.ч. питьевого качества							Временно накапливаемые на судне	Сбрасываемые в ливневую кан.
1	Охлаждение оборудования	6 763	6 763					6 763				
2	Приготовление опресненной воды	0,000	0,000					0,000				
	Итого по заборной (морской) воде	6 763,000	6 763,000			6 763,000		6 763,000				
3	Хозяйственно-питьевое водопотребление	2,25			2,25	2,25					2,25	
	Итого по пресной воде	2,25			2,25	2,25					2,25	
4	Льальные воды					0,577	0,577					
	Всего	6 765,250	6 763,000		2,250	6 765,827	0,577	6 763,000			2,250	

Льальные сточные воды не входят в расчет приходной части водного баланса

ПРИЛОЖЕНИЕ 14. РАСЧЕТЫ ВОДНОГО БАЛАНСА

Водный баланс (сутки)		Газпромнефть Зюйд-Ист						Водоотведение, м ³					Безвозвратные потери	
№ пп	Наименование производства	Водопотребление, м ³				Хозяйственно-бытовые нужды	Всего	Объем повторно используемой сточной воды	Производственные сточные воды			Хозяйственно-бытовые сточные воды		
		Всего	Исходная вода		Оборотная вода				Временно накапливаемые на судне	Сбрасываемые в ливневую кан.	Условно чистые сточные воды, сбрасываемые за борт	Очищенные сточные воды, сбрасываемые за борт		Временно накапливаемые на судне
			В т.ч. питьевого качества											
1	Охлаждение оборудования	4 458	4 458				4 458				4 458			
2	Приготовление опресненной воды	0,000	0,000				0,000				0,000			
	Итого по забортной (морской) воде	4 458,000	4 458,000				4 458,000				4 458,000			
3	Хозяйственно-питьевое водопотребление	2,10				2,10	2,10							2,10
	Итого по пресной воде	2,10				2,10	2,10							2,10
4	Льальные воды						0,357		0,357					
	Всего	4 460,100	4 458,000			2,100	4 460,457		0,357		4 458,000			2,100

Льальные сточные воды не входят в расчет приходной части водного баланса

Водный баланс (сутки)		Газпромнефть Норд						Водоотведение, м ³					Безвозвратные потери	
№ пп	Наименование производства	Водопотребление, м ³				Хозяйственно-бытовые нужды	Всего	Объем повторно используемой сточной воды	Производственные сточные воды			Хозяйственно-бытовые сточные воды		
		Всего	Исходная вода		Оборотная вода				Временно накапливаемые на судне	Сбрасываемые в ливневую кан.	Условно чистые сточные воды, сбрасываемые за борт	Очищенные сточные воды, сбрасываемые за борт		Временно накапливаемые на судне
			В т.ч. питьевого качества											
1	Охлаждение оборудования	5 006	5 006				5 006				5 006			
2	Приготовление опресненной воды	0,000	0,000				0,000				0,000			
	Итого по забортной (морской) воде	5 006,000	5 006,000				5 006,000				5 006,000			
3	Хозяйственно-питьевое водопотребление	2,10				2,10	2,10							2,10
	Итого по пресной воде	2,10				2,10	2,10							2,10
4	Льальные воды						0,357		0,357					
	Всего	5 008,100	5 006,000			2,100	5 008,457		0,357		5 006,000			2,100

Льальные сточные воды не входят в расчет приходной части водного баланса

Водный баланс (сутки)		Газпромнефть Норд-Вест												
№ пп	Наименование производства	Водопотребление, м ³					Водоотведение, м ³					Безвозвратные потери		
		Всего	Производственные нужды		Оборотная вода	Хозяйственно-бытовые нужды	Всего	Объем повторно используемой сточной воды	Производственные сточные воды		Хозяйственно-бытовые сточные воды			
			Исходная вода						Временно накапливаемые на судне	Сбрасываемые в ливневую кан.	Условно чистые сточные воды, сбрасываемые за борт		Очищенные сточные воды, сбрасываемые за борт	Временно накапливаемые на судне
			Всего	В т.ч. питьевого качества										
1	Охлаждение оборудования	2 839	2 839							2 839				
2	Приготовление опресненной воды	0,000	0,000							0,000				
	Итого по забортной (морской) воде	2 839,000	2 839,000							2 839,000				
3	Хозяйственно-питьевое водопотребление	1,80			1,80	1,80								1,80
	Итого по пресной воде	1,80			1,80	1,800								1,80
4	Льбяльные воды					0,357		0,357						
	Всего	2 840,800	2 839,000		1,800	2 841,157		0,357		2 839,000				1,800

Льбяльные сточные воды не входят в расчет приходной части водного баланса

ПРИЛОЖЕНИЕ 14. РАСЧЕТЫ ВОДНОГО БАЛАНСА

Водный баланс, год

Водный баланс (один год)		Газпромнефть Зюйд					Водоотведение, м ³					Безвозвратные потери	
№ пп	Наименование производства	Водопотребление, м ³				Всего	Объем повторно используемой сточной воды	Производственные сточные воды			Хозяйственно-бытовые сточные воды		
		Всего	Производственные нужды		Хозяйственно-бытовые нужды			Временно накапливаемые на судне	Сбрасываемые в ливневую кан.	Условно чистые сточные воды, сбрасываемые за борт	Очищенные сточные воды, сбрасываемые за борт		Временно накапливаемые на судне
			Исходная вода	Оборотная вода									
1	Охлаждение оборудования	1 827 190	1 827 190			1 827 190				1 827 190			
2	Приготовление опресненной воды	0	0			0				0			
	Итого по забортной (морской) воде	1 827 190	1 827 190			1 827 190				1 827 190			
3	Хозяйственно-питьевое водопотребление	712				712							712
	Итого по опресненной и пресной воде	712				712							712
4	Балластные танки	35 725	35 725			35 725				35 725			
	Итого по балластной (морской) воде	35 725	35 725			35 725				35 725			
5	Льальные воды					130,3		130,3					
	Всего	1 827 902	1 827 190			712	1 828 032	130,3		1 827 190			712

Льальные сточные воды не входят в расчет приходной части водного баланса

Водный баланс (один год)		Газпромнефть Зюйд-Ист					Водоотведение, м ³					Безвозвратные потери	
№ пп	Наименование производства	Водопотребление, м ³				Всего	Объем повторно используемой сточной воды	Производственные сточные воды			Хозяйственно-бытовые сточные воды		
		Всего	Производственные нужды		Хозяйственно-бытовые нужды			Временно накапливаемые на судне	Сбрасываемые в ливневую кан.	Условно чистые сточные воды, сбрасываемые за борт	Очищенные сточные воды, сбрасываемые за борт		Временно накапливаемые на судне
			Исходная вода	Оборотная вода									
1	Охлаждение оборудования	1 627 170	1 627 170			1 627 170				1 627 170			
2	Приготовление опресненной воды	0	0			0				0			
	Итого по забортной (морской) воде	1 627 170	1 627 170			1 627 170				1 627 170			
3	Хозяйственно-питьевое водопотребление	767				767							767
	Итого по опресненной и пресной воде	767				767							767
4	Балластные танки	47 635	47 635			47 635				47 635			
	Итого по балластной (морской) воде	47 635	47 635			47 635				47 635			
5	Льальные воды					130,3		130,3					
	Всего	1 627 937	1 627 170			767	1 628 067	130,3		1 627 170			767

Льальные сточные воды не входят в расчет приходной части водного баланса

Водный баланс (один год)		Газпромнефть Мурманск					Водоотведение, м ³					Безвозвратные потери		
№ пп	Наименование производства	Водопотребление, м ³				Всего	Объем повторно используемой сточной воды	Производственные сточные воды			Хозяйственно-бытовые сточные воды			
		Всего	Исходная вода		Оборотная вода			Хозяйственно-бытовые нужды	Временно накапливаемые на судне	Сбрасываемые в ливневую кан.	Условно чистые сточные воды, сбрасываемые за борт		Очищенные сточные воды, сбрасываемые за борт	Временно накапливаемые на судне
			В т.ч. питьевого качества											
1	Охлаждение оборудования	2 468 495	2 468 495			2 468 495				2 468 495				
2	Приготовление опресненной воды	0	0			0				0				
	Итого по забортной (морской) воде	2 468 495	2 468 495			2 468 495				2 468 495				
3	Хозяйственно-питьевое водопотребление	821				821							821	
	Итого по опресненной и пресной воде	821				821							821	
4	Балластные танки	103 345	103 345			103 345				103 345				
	Итого по балластной (морской) воде	103 345	103 345			103 345				103 345				
5	Льяльные воды					210,6		210,6						
	Всего	2 469 316	2 468 495			821	2 469 527	210,6		2 468 495			821	

Льяльные сточные воды не входят в расчет приходной части водного баланса

Водный баланс (один год)		Газпромнефть Норд					Водоотведение, м ³					Безвозвратные потери		
№ пп	Наименование производства	Водопотребление, м ³				Всего	Объем повторно используемой сточной воды	Производственные сточные воды			Хозяйственно-бытовые сточные воды			
		Всего	Исходная вода		Оборотная вода			Хозяйственно-бытовые нужды	Временно накапливаемые на судне	Сбрасываемые в ливневую кан.	Условно чистые сточные воды, сбрасываемые за борт		Очищенные сточные воды, сбрасываемые за борт	Временно накапливаемые на судне
			В т.ч. питьевого качества											
1	Охлаждение оборудования	1 827 190	1 827 190			1 827 190				1 827 190				
2	Приготовление опресненной воды	0	0			0				0				
	Итого по забортной (морской) воде	1 827 190	1 827 190			1 827 190				1 827 190				
3	Хозяйственно-питьевое водопотребление	767				767							767	
	Итого по опресненной и пресной воде	767				767							767	
4	Балластные танки	34 018	34 018			34 018				34 018				
	Итого по балластной (морской) воде	34 018	34 018			34 018				34 018				
5	Льяльные воды					130,3		130,3						
	Всего	1 861 974	1 861 208			767	1 862 104	130,3		1 861 208			767	

ПРИЛОЖЕНИЕ 14. РАСЧЕТЫ ВОДНОГО БАЛАНСА

Водный баланс (один год)		Газпромнефть Норд-Вест						Водоотведение, м ³					Безвозвратные потери
№ пп	Наименование производства	Водопотребление, м ³				Всего	Объем повторно используемой сточной воды	Производственные сточные воды			Хозяйственно-бытовые сточные воды		
		Всего	Производственные нужды		Хозяйственно-бытовые нужды			Временно накапливаемые на Судне	Сбрасываемые в ливневую кан.	Условно чистые сточные воды, сбрасываемые за борт	Очищенные сточные воды, сбрасываемые за борт	Временно накапливаемые на Судне	
			Исходная вода	Оборотная вода									
		Всего	В т.ч. питьевого качества										
1	Охлаждение оборудования	1 036 235	1 036 235			1 036 235				1 036 235			
2	Приготовление опресненной воды	0	0			0				0			
	Итого по забортной (морской) воде	1 036 235	1 036 235			1 036 235				1 036 235			
3	Хозяйственно-питьевое водопотребление	657			657	657						657	
	Итого по опресненной и пресной воде	657			657	657						657	
4	Балластные танки	20 378	20 378			20 378				20 378			
	Итого по балластной (морской) воде	20 378	20 378			20 378				20 378			
5	Льальные воды					130,3		130,3					
	Всего	1 057 270	1 056 613		657	1 057 400		130,3		1 056 613		657	

Льальные сточные воды не входят в расчет приходной части водного баланса

Водный баланс, 10 лет

Водный баланс (10 лет)		Газпромнефть Зюйд					Водоотведение, м ³					Безвозвратные потери		
№ пп	Наименование производства	Водопотребление, м ³				Всего	Объем повторно используемой сточной воды	Производственные сточные воды			Хозяйственно-бытовые сточные воды			
		Всего	Производственные нужды		Хозяйственно-бытовые нужды			Временно накапливаемые на судне	Сбрасываемые в ливневую кан.	Условно чистые сточные воды, сбрасываемые за борт	Очищенные сточные воды, сбрасываемые за борт		Временно накапливаемые на судне	
			Исходная вода	В т.ч. питьевого качества										Оборотная вода
1	Охлаждение оборудования	18 271 900	18 271 900			18 271 900				18 271 900				
2	Приготовление опресненной воды	0	0			0				0				
	Итого по забортной (морской) воде	18 271 900	18 271 900			18 271 900				18 271 900				
3	Хозяйственно-питьевое водопотребление	7 123			7 123	7 123								7 123
	Итого по опресненной и пресной воде	7 123			7 123	7 123								7 123
4	Балластные танки	357 248	357 248			357 248				357 248				
	Итого по балластной (морской) воде	357 248	357 248			357 248				357 248				
5	Льальные воды					1 303,1	1 303,1							
	Всего	18 636 271	18 629 148		7 123	18 637 574		1 303,1		18 629 148			7 123	

Льальные сточные воды не входят в расчет приходной части водного баланса

Водный баланс (10 лет)		Газпромнефть Зюйд-Ист					Водоотведение, м ³					Безвозвратные потери		
№ пп	Наименование производства	Водопотребление, м ³				Всего	Объем повторно используемой сточной воды	Производственные сточные воды			Хозяйственно-бытовые сточные воды			
		Всего	Производственные нужды		Хозяйственно-бытовые нужды			Временно накапливаемые на судне	Сбрасываемые в ливневую кан.	Условно чистые сточные воды, сбрасываемые за борт	Очищенные сточные воды, сбрасываемые за борт		Временно накапливаемые на судне	
			Исходная вода	В т.ч. питьевого качества										Оборотная вода
1	Охлаждение оборудования	16 271 700	16 271 700			16 271 700				16 271 700				
2	Приготовление опресненной воды	0	0			0				0				
	Итого по забортной (морской) воде	16 271 700	16 271 700			16 271 700				16 271 700				
3	Хозяйственно-питьевое водопотребление	7 671			7 671	7 671								7 671
	Итого по опресненной и пресной воде	7 671			7 671	7 671								7 671
4	Балластные танки	476 349	476 349			476 349				476 349				
	Итого по балластной (морской) воде	476 349	476 349			476 349				476 349				
5	Льальные воды					1 303,1	1 303,1							
	Всего	16 755 720	16 748 049		7 671	16 757 023		1 303,1		16 748 049			7 671	

Льальные сточные воды не входят в расчет приходной части водного баланса

ПРИЛОЖЕНИЕ 14. РАСЧЕТЫ ВОДНОГО БАЛАНСА

Водный баланс (10 лет)		Газпромнефть Мурманск												
№ пп	Наименование производства	Водопотребление, м ³				Водоотведение, м ³					Безвозвратные потери			
		Всего	Производственные нужды			Всего	Объем повторно используемой сточной воды	Производственные сточные воды				Хозяйственно-бытовые сточные воды		
			Исходная вода		Оборотная вода			Хозяйственно-бытовые нужды	Временно накапливаемые на судне	Сбрасываемые в ливневую кан.		Условно чистые сточные воды, сбрасываемые за борт	Очищенные сточные воды, сбрасываемые за борт	Временно накапливаемые на судне
			Всего	В т.ч. питьевого качества										
1	Охлаждение оборудования	24 684 950	24 684 950			24 684 950				24 684 950				
2	Приготовление опресненной воды	0	0			0				0				
	Итого по заборной (морской) воде	24 684 950	24 684 950			24 684 950				24 684 950				
3	Хозяйственно-питьевое водопотребление	8 219				8 219							8 219	
	Итого по опресненной и пресной воде	8 219				8 219							8 219	
4	Балластные танки	1 033 452	1 033 452			1 033 452				1 033 452				
	Итого по балластной (морской) воде	1 033 452	1 033 452			1 033 452				1 033 452				
5	Львальные воды					2 106,1			2 106,1					
	Всего	25 726 621	25 718 402		8 219	25 728 727			2 106,1	25 718 402			8 219	

Львальные сточные воды не входят в расчет приходной части водного баланса

Водный баланс (10 лет)		Газпромнефть Норд												
№ пп	Наименование производства	Водопотребление, м ³				Водоотведение, м ³					Безвозвратные потери			
		Всего	Производственные нужды			Всего	Объем повторно используемой сточной воды	Производственные сточные воды				Хозяйственно-бытовые сточные воды		
			Исходная вода		Оборотная вода			Хозяйственно-бытовые нужды	Временно накапливаемые на судне	Сбрасываемые в ливневую кан.		Условно чистые сточные воды, сбрасываемые за борт	Очищенные сточные воды, сбрасываемые за борт	Временно накапливаемые на судне
			Всего	В т.ч. питьевого качества										
1	Охлаждение оборудования	18 286 918	18 286 918			18 286 918				18 286 918				
2	Приготовление опресненной воды	0	0			0				0				
	Итого по заборной (морской) воде	18 286 918	18 286 918			18 286 918				18 286 918				
3	Хозяйственно-питьевое водопотребление	7 671				7 671							7 671	
	Итого по опресненной и пресной воде	7 671				7 671							7 671	
4	Балластные танки	340 176	340 176			340 176				340 176				
	Итого по балластной (морской) воде	340 176	340 176			340 176				340 176				
5	Львальные воды					1 303,1			1 303,1					
	Всего	18 634 765	18 627 094		7 671	18 636 068			1 303,1	18 627 094			7 671	

Львальные сточные воды не входят в расчет приходной части водного баланса

Водный баланс (10 лет)		Газпромнефть Норд-Вест					Водоотведение, м ³					Безвозвратные потери		
№ п/п	Наименование производства	Водопотребление, м ³				Всего	Объем повторно используемой сточной воды	Производственные сточные воды			Хозяйственно-бытовые сточные воды			
		Всего	Производственные нужды		Хозяйственно-бытовые нужды			Временно накапливаемые на судне	Сбрасываемые в ливневую кан.	Условно чистые сточные воды, сбрасываемые за борт	Очищенные сточные воды, сбрасываемые за борт		Временно накапливаемые на судне	
			Исходная вода	В т.ч. питьевого качества										Оборотная вода
1	Охлаждение оборудования	10 370 867	10 370 867			10 370 867				10 370 867				
2	Приготовление опресненной воды	0	0			0				0				
	Итого по забортной (морской) воде	10 370 867	10 370 867			10 370 867				10 370 867				
3	Хозяйственно-питьевое водопотребление	6 575			6 575	6 575								6 575
	Итого по опресненной и пресной воде	6 575			6 575	6 575								6 575
4	Балластные танки	203 775	203 775			203 775				203 775				
	Итого по балластной (морской) воде	203 775	203 775			203 775				203 775				
5	Льяльные воды					1 303,1		1 303,1						
	Всего	10 581 217	10 574 642		6 575	10 582 520		1 303,1		10 574 642			6 575	

Льяльные сточные воды не входят в расчет приходной части водного баланса

ПРИЛОЖЕНИЕ 15. МОДЕЛИРОВАНИЕ АВАРИЙНЫХ РАЗЛИВОВ НЕФТЕПРОДУКТОВ

Введение

Целью выполненного моделирования была ориентировочная экспертная оценка масштаба воздействия, которое может быть оказано на окружающую среду в случае аварийного разлива нефтепродуктов в рамках намечаемой деятельности.

Моделирование распространения нефтепродуктов по поверхности моря проводилось с использованием:

- ✚ Модели Фэя для определения параметров растекания пятна нефтепродуктов, толщины и диаметра пятна, без учета метеорологических и гидрологических условий;
- ✚ Программы GNOME (General NOAA Operational Modeling Environment <https://gnome.orr.noaa.gov/>) для моделирования траектории движения пятна под влиянием волнения, морских течений и ветра.

При работе с GNOME использовались данные о течениях на 16-19.07.2023 из базы данных NOAA (RTOFS Global Ocean Model).

Для моделирования разлива был принят объемы и характеристики топлива в соответствии со сценариями, описанными в Том 2. ОВОС. Книга 1. Текстовая часть. Раздел 12.

Особенности распространения нефтепродуктов в морской среде

Фазовые и агрегатные состояния нефтепродуктов

Под действием многочисленных факторов нефть при попадании в воду в течение часов и суток разделяется на агрегатные фракции: поверхностную пленку, растворенные и взвешенные формы, эмульсии, осевшие на дно твердые и вязкие агрегаты и аккумулированные в водных организмах соединения. Нефть может также сорбироваться взвесью и оседать с ней в донные осадки (Рисунок 1).

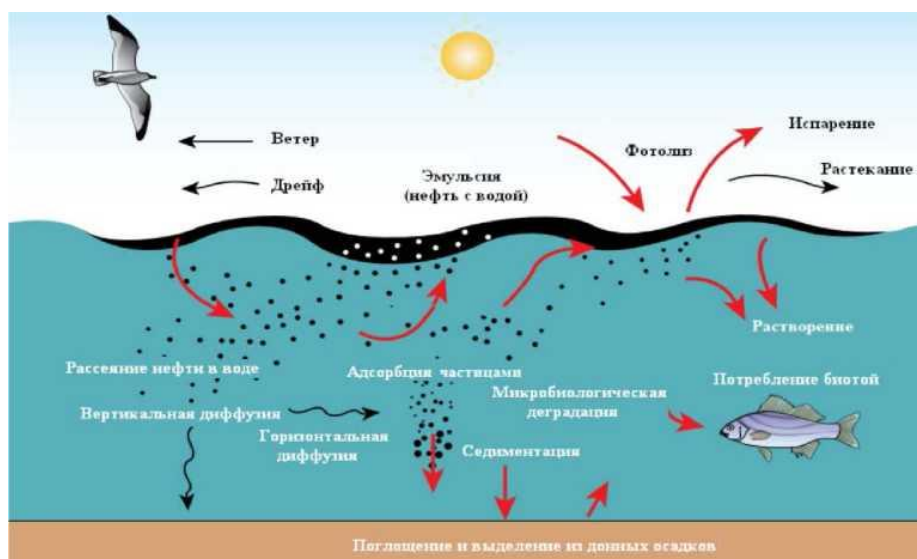


Рисунок 1. Трансформация нефтепродуктов в открытом море (Немировская, 2013)

Доминирующими формами в первые часы и сутки являются нефтяные пленки и эмульсии. В раствор переходит менее 1% нефтепродуктов, концентрация растворенных углеводородов под пленкой составляет менее 0.5 мг/л. Такая ситуация сохраняется несколько часов. Дальнейшая трансформация нефтепродуктов в большей степени зависит от состава нефти и от гидрометеорологических условий, но в целом сохраняется последовательность трансформаций, представленная на рисунке 2.

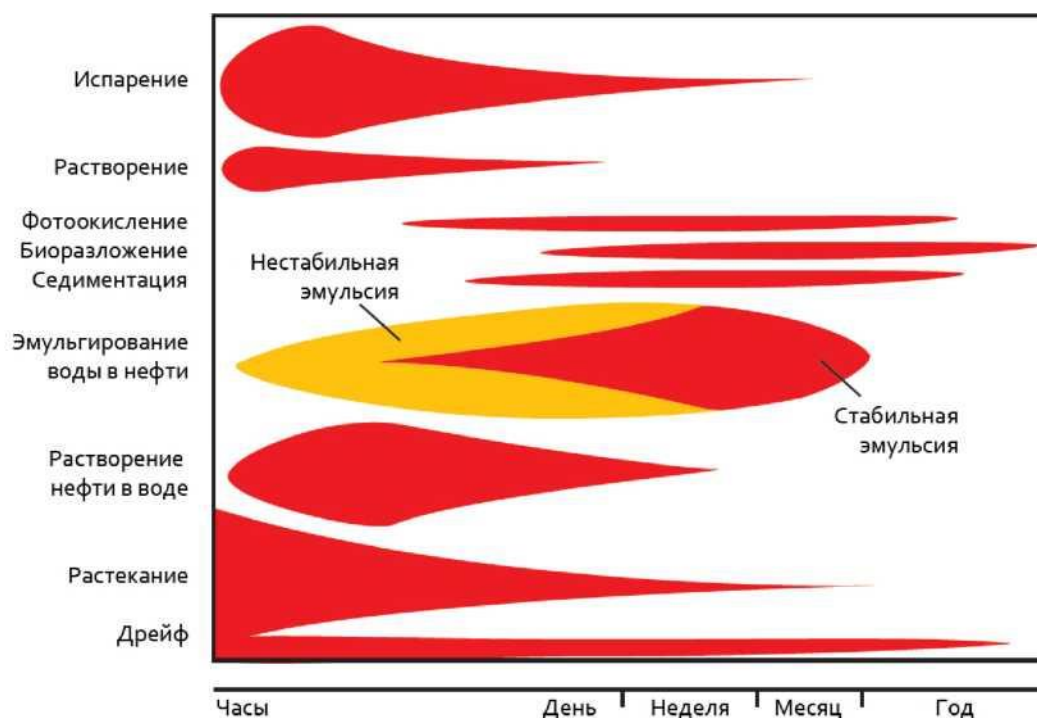


Рисунок 2. Физико-химические процессы изменения нефтяных пленок со временем (Немировская, 2013)

Эмульсификация нефтепродуктов

Турбулентная энергия воды может забросить маленькие капли воды в нефть, образуя эмульсию воды в нефти. Эмульсификация (образование очень вязкого вещества, состоящего из нефти с высоким содержанием воды) происходит только с сырой нефтью. Легкие типы нефтепродуктов, к которым относится и дизельное топливо, эмульсии не образуют.

Испарение нефтепродуктов

Обычно компоненты нефти, молекулы которых содержат более 18 атомов углерода, не испаряются, пока слик различим как сплошное пятно или отдельные сплошные пятна. При разливе дизельного топлива часть нефтепродуктов испарится, а оставшаяся часть диспергируется в толщу воды. Основными факторами, определяющими скорость испарения, являются скорость ветра и температура воды.

Диспергирование нефтепродуктов

Пленка нефтепродукта, плавающая по поверхности воды, под действием волнения, ветра и течений разбивается на отдельные небольшие пятна, а затем на мелкие капли, которые увлекаются вглубь и могут долго находиться во взвешенном состоянии. Разбивание пленки определяется интенсивностью ветрового волнения, вертикальная скорость воды в котором составляет примерно 0.85% от скорости ветра.

Если эта скорость превосходит скорость всплывания нефтепродукта, то он будет опускаться. Проникновение нефтепродуктов в толщу воды и оседание на дно зависит от плотности, волнения и обрушения волн, вертикальных скоростей течений. В штилевую погоду нефть возвращается на поверхность силой плавучести. При скоростях ветра меньше 5 м/с проникновение нефти в толщу воды незначительно.

Диспергирование, обусловленное обрушивающимися ветровыми волнами, является процессом, в результате которого нефтепродукт удаляется с поверхности морской воды под воздействием турбулентного перемешивания и воздействия поверхностных волн. Этот процесс включает в себя образование нефтяных капель, диаметр которых зависит от вязкости нефтепродукта и волновой энергии и находится в диапазоне от 1-5 до 500 мкм и которые находятся в вертикальном движении. Наиболее мелкие капли диаметром менее 70 мкм будут оставаться в диспергированном состоянии почти в любых морских условиях. Движение таких капель происходит под воздействием турбулентной диффузии, конвекции и сил плавучести и, если они остаются ниже поверхности воды, то считаются диспергированными. Выплывая, диспергированные капли образуют шлейф за основным телом нефтяного пятна.

В отличие от испарения, процесс диспергирования идет с одинаковой скоростью, вне зависимости от фракционного состава нефти. Процесс диспергирования можно трактовать как работу непрерывно действующего источника, распределенного на поверхности и поставляющего частицы (капли) нефти в нижние слои моря. Глубина проникновения нефтепродуктов в толщу воды пропорциональна энергии обрушения волн и составляет по оценкам $3/2$ от высоты значимой волны.

Распространение нефтепродуктов

В штилевых условиях, попав в море, пятно нефти проходит, согласно Фэю, 4 фазы своего распространения: инерционную, гравитационно-вязкую, фазу поверхностного напряжения и диффузионно-адвективную. Растекание нефти под действием плавучести, поверхностного натяжения и вязких сил при малых размерах пятна действует непродолжительное время на расстоянии несколько сотен метров. Растекание нефти под действием этих сил играет существенную роль только при масштабах разлива не менее 1000 т. Режим растекания тогда действует несколько суток и влияет на область распространения нефти. При понижении температуры вязкость нефти и ее плотность увеличиваются, а поверхностное натяжение уменьшается, ее растекание происходит медленнее.

Дрейф нефтяного пятна в первые сутки определяется в основном направлением и скоростью ветра. Вдали от берегов пятно разлива принимает под влиянием ветра форму эллипса, но при контакте с берегом может происходить его сжатие и увеличение средней толщины пленки до нескольких миллиметров (1 г нефти может покрыть пленкой 10 м водной поверхности). Влияние ветра на нефтяное пятно, дрейфующее на поверхности моря, изучалось во многих работах. Полученные результаты согласуются только частично. Приблизительно можно считать, что скорость дрейфа пятна нефти относительно воды составляет 3- 3,5% от скорости ветра, измеренной на высоте 10 м, а направление дрейфа отклоняется от направления ветрового течения на 20° по часовой стрелке в северном полушарии. Этот дополнительный дрейф на $2/3$ обусловлен незамкнутостью орбит частиц в ветровых волнах (дрейф Стокса). Оставшаяся $1/3$ представляет движение нефтяного пятна по поверхности воды.

Иногда, благодаря волнам или ленгмюровской циркуляции поверхность моря разбивается на зоны восходящих и нисходящих потоков (зоны дивергенции и конвергенции), а нефтяной slick приобретает форму отдельных полос, вытянутых параллельно ветру и сосредоточенных в зонах конвергенции течения.

Пленка НУ на водной поверхности становится различима при толщине 0,04 мкм. Если толщина пленки близка к длинам электромагнитных волн в видимом диапазоне спектра (0,4-0,74 мкм), то нефтяной slick имеет радужную окраску. Эффект радуги наблюдается и в более широком диапазоне толщин, но полностью исчезает при толщине пленки > 5 мкм. (Дубина, 2012).

Минимальная толщина пленки, при которой происходит поражение водоплавающих птиц, зависит от множества факторов (тип НУ, погодные условия, вид птиц и др.) и оценивается в 10-25 мкм, хотя известны случаи гибели птиц при толщине около 0,8 мкм (Патин, 2008).

Вынос нефтепродуктов на берег

Захват нефти берегом зависит от типа берега с минимумом у скалистых приглубых берегов и максимумом у заросших растительностью мелководий. Количество нефти, осевшей на дно и захваченной берегом, определяется уклонами дна, типом берегов, составом грунтов, растительностью, динамикой волновых движений в прибойной зоне, фракционным составом нахождения нефти в воде (эмульсия, пленка). Существуют следующие разновидности берегов относительно уязвимости при нефтяном загрязнении: открытый каменный берег, омываемый волнами - большая часть нефти остается в воде. Эродированные, изрезанные волнами берега, омываемые волнами - большая часть нефти удаляется естественным путем. Пологий берег с мелкозернистым песком - ограниченное проникновение нефти в песчаные отложения, что облегчает ее механическое удаление. Пологий берег с крупнозернистым песком - возможно проникновение нефти под песчаные отложения, что затрудняет очистку. Пологий берег со смесью песка и гальки или только из гальки - возможно попадание нефти под отложения. Закрытый каменистый берег - зона слабого волнения - нефть может сохраняться в течение нескольких лет.

Светлые нефтепродукты не обладают вязким составом, поэтому при выходе на берег они быстро испаряются или вымываются из грунта благодаря волновым и приливным процессам, оказывая негативное воздействие в основном в первые часы после разлива.

Параметры пятна разлива топлива по Фэю

При моделировании распространения нефтепродуктов в штилевом море можно задать начальное пятно, используя соотношения Фэя.

Соотношения Фэя (Fay, 1969, 1971) для оценки размеров области нефтяного загрязнения являются одним из наиболее простых и эффективных способов расчета параметров разлива нефти и по этой причине востребованы в практических задачах (Зацева и др., 2018).

Диаметр пятна в направлении, перпендикулярном направлению ветра, R_y (м) вычисляется по формуле (Fay, 1971):

$$R_y = \alpha \sigma M^{bt} c$$

$$\sigma = [(\rho_w - \rho_o) / \rho_o]^a$$

где:

ρ_w и ρ_o - плотность воды и нефтепродукта (г/см^3);

M - объем первоначального разлива (м^3);

t - время (минуты);

$$\alpha = 42,5; a = 1/3; b = 1/3; c = 1/4$$

Диаметр пятна нефтепродукта в направлении ветра - R_x (м):

$$R_x = R_y + \beta W^{dt} e$$

где:

$$\beta = 3/4; d = 4/3; e = 3/4$$

W скорость ветра, м/с.

Площадь пятна (эллипс) будет в таком случае равна S , (м^2):

$$S = (\pi/4) R_x R_y$$

Расчет произведен с интервалом времени 1 час.

Характеристики ветра приняты в соответствии с данными УГМС. Результаты расчета распространения нефтяного пятна и площадей разлива нефтепродуктов по Фэю приведены в таблицах ниже.

Таблица 1. Расчётные площади разлива нефтепродуктов на акватории морского порта Архангельск при разгерметизации танков судна «Газпромнефть Мурманск»

Возможные источники ЧС (Н)	Объем разлива, м^3	Время, мин	Радиус, м	Площадь, м^2	Радиус пятна в направлении ветра, м	Толщина пленки, мм
Сценарий Т.2.1 Разгерметизация двух наибольших смежных грузовых танков танкера «Газпромнефть Мурманск» с легким топливом	571,4	60	520,79	293244	717	1,95
		120	619,33	461705	949	1,24
		180	685,40	609636	1132	0,94
		240	736,51	746940	1291	0,76
		300	778,77	877453	1435	0,65
		360	815,08	1003141	1567	0,57
		420	847,11	1125174	1691	0,51

Возможные источники ЧС (Н)	Объем разлива, м ³	Время, мин	Радиус, м	Площадь, м ²	Радиус пятна в направлении ветра, м	Толщина пленки, мм
		480	875,86	1244313	1809	0,46
		540	902,04	1361087	1921	0,42
		600	926,11	1475881	2029	0,39
Сценарий Т.2.2 Разгерметизация двух наибольших смежных грузовых танков танкера «Газпромнефть Мурманск» с тяжелым топливом	1106,6	60	607,62	383567	804	2,89
		120	722,58	597276	1052	1,85
		180	799,67	783038	1247	1,41
		240	859,30	954335	1414	1,16
		300	908,60	1116388	1564	0,99
		360	950,97	1271873	1703	0,87
		420	988,33	1422383	1832	0,78
		480	1021,88	1568953	1955	0,71
		540	1052,42	1712304	2072	0,65
		600	1080,51	1852960	2183	0,60

Таблица 2. Расчётные площади разлива нефтепродуктов на акватории морского порта Мурманск при разгерметизации танков судна «Газпромнефть Мурманск»

Возможные источники ЧС (Н)	Объем разлива, м ³	Время, мин	Радиус, м	Площадь, м ²	Радиус пятна в направлении ветра, м	Толщина пленки, мм
Сценарий Т.2.1 Разгерметизация двух наибольших смежных грузовых танков танкера «Газпромнефть Мурманск» с легким топливом	571,4	60	520,79	336828	823	1,70
		120	619,33	548872	1128	1,04
		180	685,40	740386	1375	0,77
		240	736,51	921273	1593	0,62
		300	778,77	1095369	1791	0,52
		360	815,08	1264641	1975	0,45
		420	847,11	1430257	2150	0,40
		480	875,86	1592980	2316	0,36
		540	902,04	1753337	2475	0,33
		600	926,11	1911714	2628	0,30
Сценарий Т.2.2 Разгерметизация двух наибольших смежных грузовых танков танкера «Газпромнефть Мурманск» с тяжелым топливом	1106,6	60	607,62	434416	910	2,55
		120	722,58	698974	1232	1,58
		180	799,67	935586	1490	1,18
		240	859,30	1157733	1715	0,96
		300	908,60	1370634	1921	0,81
		360	950,97	1576969	2111	0,70
		420	988,33	1778328	2291	0,62
		480	1021,88	1975748	2462	0,56
		540	1052,42	2169948	2625	0,51
		600	1080,51	2361453	2783	0,47

Таблица 3. Расчётные площади разлива нефтепродуктов на акватории морского порта Калининград при разгерметизации танков судна «Газпромнефть Мурманск»

Возможные источники ЧС (Н)	Объем разлива, м ³	Время, мин	Радиус, м	Площадь, м ²	Радиус пятна в направлении ветра, м	Толщина пленки, мм
<i>Свойства разливов нефтепродуктов в г. Калининграде и районе КМК</i>						
Сценарий Т.2.1 Разгерметизация двух наибольших смежных грузовых танков танкера «Газпромнефть Мурманск» с легким топливом	571,4	60	520,79	255012	623	2,24
		120	619,33	385240	792	1,48
		180	685,40	494938	919	1,15
		240	736,51	594009	1027	0,96
		300	778,77	686289	1122	0,83
		360	815,08	773745	1209	0,74
		420	847,11	857545	1289	0,67
		480	875,86	938451	1364	0,61
		540	902,04	1016992	1435	0,56
		600	926,11	1093553	1503	0,52
Сценарий Т.2.2 Разгерметизация двух наибольших смежных грузовых танков танкера «Газпромнефть Мурманск» с тяжелым топливом	1106,6	60	607,62	338960	710	3,26
		120	722,58	508062	895	2,18
		180	799,67	649218	1034	1,70
		240	859,30	775908	1150	1,43
		300	908,60	893354	1252	1,24
		360	950,97	1004233	1345	1,10
		420	988,33	1110136	1430	1,00
		480	1021,88	1212099	1510	0,91
		540	1052,42	1310843	1586	0,84
		600	1080,51	1406892	1658	0,79
<i>Свойства разливов нефтепродуктов в районе Балтийска</i>						
Сценарий Т.2.1 Разгерметизация двух наибольших смежных грузовых танков танкера «Газпромнефть Мурманск» с легким топливом	571,4	60	520,79	355501	869	1,61
		120	619,33	586219	1205	0,97
		180	685,40	796407	1479	0,72
		240	736,51	995968	1722	0,57
		300	778,77	1188738	1944	0,48
		360	815,08	1376683	2151	0,42
		420	847,11	1560973	2346	0,37
		480	875,86	1742369	2533	0,33
		540	902,04	1921400	2712	0,30
		600	926,11	2098451	2885	0,27
Сценарий Т.2.2 Разгерметизация двух наибольших смежных грузовых танков танкера «Газпромнефть Мурманск» с тяжелым топливом	1106,6	60	607,62	456203	956	2,43
		120	722,58	742548	1308	1,49
		180	799,67	1000947	1594	1,11
		240	859,30	1244880	1845	0,89
		300	908,60	1479569	2073	0,75
		360	950,97	1707691	2286	0,65

Возможные источники ЧС (Н)	Объем разлива, м ³	Время, мин	Радиус, м	Площадь, м ²	Радиус пятна в направлении ветра, м	Толщина пленки, мм
		420	988,33	1930837	2487	0,57
		480	1021,88	2150043	2679	0,51
		540	1052,42	2366031	2862	0,47
		600	1080,51	2579322	3039	0,43

Таблица 4. Расчётные площади разлива нефтепродуктов на акватории морского порта Кандалакша при разгерметизации танков судна «Газпромнефть Мурманск»

Возможные источники ЧС (Н)	Объем разлива, м ³	Время, мин	Радиус, м	Площадь, м ²	Радиус пятна в направлении ветра, м	Толщина пленки, мм
Сценарий Т.2.1 Разгерметизация двух наибольших смежных грузовых танков танкера «Газпромнефть Мурманск» с легким топливом	571,4	60	520,79	293244	717	1,95
		120	619,33	461705	949	1,24
		180	685,40	609636	1132	0,94
		240	736,51	746940	1291	0,76
		300	778,77	877453	1435	0,65
		360	815,08	1003141	1567	0,57
		420	847,11	1125174	1691	0,51
		480	875,86	1244313	1809	0,46
		540	902,04	1361087	1921	0,42
	600	926,11	1475881	2029	0,39	
Сценарий Т.2.2 Разгерметизация двух наибольших смежных грузовых танков танкера «Газпромнефть Мурманск» с тяжелым топливом	1106,6	60	607,62	383567	804	2,89
		120	722,58	597276	1052	1,85
		180	799,67	783038	1247	1,41
		240	859,30	954335	1414	1,16
		300	908,60	1116388	1564	0,99
		360	950,97	1271873	1703	0,87
		420	988,33	1422383	1832	0,78
		480	1021,88	1568953	1955	0,71
		540	1052,42	1712304	2072	0,65
	600	1080,51	1852960	2183	0,60	

Таблица 5. Расчётные площади разлива нефтепродуктов на акватории морских портов «Большой порт Санкт-Петербург», «Пассажирский порт Санкт-Петербург», Усть-Луга, Приморск, Выборг, Высоцк при разгерметизации танков судна «Газпромнефть Зюйд-Ист»

Расчетное время	Площадь пятна разлива, м ²	Полупериметр пятна разлива, м
<i>Разлив мазута 597,3 м³</i>		
1 час	10764,7	183,8
2 час	15522,6	220,8
3 час	18643,8	241,9
4 час	21528,0	260,0
12 час	37287,6	342,2

ПРИЛОЖЕНИЕ 15. МОДЕЛИРОВАНИЕ АВАРИЙНЫХ РАЗЛИВОВ НЕФТЕПРОДУКТОВ

24 час	52732,6	406,9
<i>Разлив дизельного топлива 439,4 мз</i>		
1 час	131886,8	643,5
2 час	186516,2	765,2
3 час	228434,7	846,9
4 час	263773,7	910,1
12 час	456869,4	1197,7
24 час	646110,9	1424,4

Таблица 6. Расчётные площади разлива нефтепродуктов при разрыве бункеровочного шланга (Архангельск)

Возможные источники ЧС (Н)	Объем разлива, м ³	Время, мин	Радиус, м	Площадь, м ²	Радиус пятна в направлении ветра, м	Толщина пленки, мм
Сценарий Ш.2.1 Разрыв грузового шланга танкера «Газпромнефть Мурманск» при бункеровке легким топливом	12,4	60	145,26	38950	341	0,32
		120	172,75	68193	503	0,18
		180	191,18	95837	638	0,13
		240	205,43	122655	760	0,10
		300	217,22	148945	873	0,08
		360	227,35	174859	979	0,07
		420	236,28	200489	1080	0,06
		480	244,30	225894	1177	0,05
		540	251,60	251115	1271	0,05
Сценарий Ш.2.2 Разрыв грузового шланга танкера «Газпромнефть Мурманск» при бункеровке тяжелым топливом	24,2	60	169,92	48851	366	0,50
		120	202,07	84419	532	0,29
		180	223,62	117801	671	0,21
		240	240,30	150052	795	0,16
		300	254,09	181580	910	0,13
		360	265,93	212594	1018	0,11
		420	276,38	243220	1120	0,10
		480	285,77	273537	1219	0,09
		540	294,31	303603	1313	0,08
600	302,16	333457	1405	0,07		

Таблица 7. Расчётные площади разлива нефтепродуктов при разрыве бункеровочного шланга (Мурманск)

Возможные источники ЧС (Н)	Объем разлива, м ³	Время, мин	Радиус, м	Площадь, м ²	Радиус пятна в направлении ветра, м	Толщина пленки, мм
Сценарий Ш.2.1 Разрыв грузового шланга танкера «Газпромнефть Мурманск» при бункеровке легким топливом	12,4	60	145,26	51107	448	0,24
		120	172,75	92506	682	0,13
		180	191,18	132307	881	0,09
		240	205,43	171282	1062	0,07
		300	217,22	209728	1229	0,06
		360	227,35	247799	1388	0,05
		420	236,28	285586	1539	0,04
		480	244,30	323147	1684	0,04

Возможные источники ЧС (Н)	Объем разлива, м ³	Время, мин	Радиус, м	Площадь, м ²	Радиус пятна в направлении ветра, м	Толщина пленки, мм
		540	251,60	360525	1824	0,03
		600	258,32	397748	1960	0,03
Сценарий Ш.2.2 Разрыв грузового шланга танкера «Газпромнефть Мурманск» при бункеровке тяжелым топливом	24,2	60	169,92	63071	473	0,38
		120	202,07	112858	711	0,21
		180	223,62	160460	914	0,15
		240	240,30	206931	1096	0,12
		300	254,09	252679	1266	0,10
		360	265,93	297913	1426	0,08
		420	276,38	342758	1579	0,07
		480	285,77	387295	1726	0,06
		540	294,31	431581	1867	0,06
		600	302,16	475655	2004	0,05

Таблица 8. Расчётные площади разлива нефтепродуктов при разрыве бункеровочного шланга (Кандалакша)

Возможные источники ЧС (Н)	Объем разлива, м ³	Время, мин	Радиус, м	Площадь, м ²	Радиус пятна в направлении ветра, м	Толщина пленки, мм
Сценарий Ш.2.1 Разрыв грузового шланга танкера «Газпромнефть Мурманск» при бункеровке легким топливом	12,4	60	145,26	72383	634	0,17
		120	172,75	135057	995	0,09
		180	191,18	196134	1306	0,06
		240	205,43	256385	1589	0,05
		300	217,22	316107	1853	0,04
		360	227,35	375453	2103	0,03
		420	236,28	434516	2341	0,03
		480	244,30	493353	2571	0,03
		540	251,60	552006	2793	0,02
		600	258,32	610505	3009	0,02
Сценарий Ш.2.2 Разрыв грузового шланга танкера «Газпромнефть Мурманск» при бункеровке тяжелым топливом	24,2	60	141,92	70343	631	0,20
		120	168,77	131419	991	0,11
		180	186,78	190971	1302	0,07
		240	200,70	249734	1584	0,06
		300	212,22	307992	1848	0,05
		360	222,11	365893	2097	0,04
		420	230,84	423521	2336	0,03
		480	238,68	480935	2566	0,03
		540	245,81	538174	2788	0,03
		600	252,37	595265	3003	0,02

Таблица 9. Расчётные площади разлива нефтепродуктов при разрыве бункеровочного шланга (Калининград)

Возможные источники ЧС (Н)	Объем разлива, м ³	Время, мин	Радиус, м	Площадь, м ²	Радиус пятна в направлении ветра, м	Толщина пленки, мм
	12,4	60	145,26	28286	248	0,44

ПРИЛОЖЕНИЕ 15. МОДЕЛИРОВАНИЕ АВАРИЙНЫХ РАЗЛИВОВ НЕФТЕПРОДУКТОВ

Возможные источники ЧС (Н)	Объем разлива, м ³	Время, мин	Радиус, м	Площадь, м ²	Радиус пятна в направлении ветра, м	Толщина пленки, мм
Сценарий Ш.2.1 Разрыв грузового шланга танкера «Газпромнефть Мурманск» при бункеровке легким топливом		120	172,75	46864	345	0,26
		180	191,18	63845	425	0,19
		240	205,43	79998	496	0,16
		300	217,22	95624	561	0,13
		360	227,35	110874	621	0,11
		420	236,28	125840	678	0,10
		480	244,30	140580	733	0,09
		540	251,60	155137	785	0,08
		600	258,32	169539	836	0,07
Сценарий Ш.2.2 Разрыв грузового шланга танкера «Газпромнефть Мурманск» при бункеровке тяжелым топливом	24,2	60	169,92	36377	273	0,67
		120	202,07	59470	375	0,41
		180	223,62	80378	458	0,30
		240	240,30	100155	531	0,24
		300	254,09	119209	597	0,20
		360	265,93	137750	660	0,18
		420	276,38	155901	718	0,16
		480	285,77	173744	774	0,14
		540	294,31	191336	828	0,13
		600	302,16	208716	879	0,12

Таблица 10. Расчётные площади разлива нефтепродуктов при разрыве бункеровочного шланга (Балтийск)

Возможные источники ЧС (Н)	Объем разлива, м ³	Время, мин	Радиус, м	Площадь, м ²	Радиус пятна в направлении ветра, м	Толщина пленки, мм
Сценарий Ш.2.1 Разрыв грузового шланга танкера «Газпромнефть Мурманск» при бункеровке легким топливом	12,4	60	145,26	56316	494	0,22
		120	172,75	102923	759	0,12
		180	191,18	147933	985	0,08
		240	205,43	192117	1191	0,06
		300	217,22	235772	1382	0,05
		360	227,35	279051	1563	0,04
		420	236,28	322046	1735	0,04
		480	244,30	364816	1901	0,03
		540	251,60	407403	2062	0,03
		600	258,32	449835	2217	0,03
Сценарий Ш.2.2 Разрыв грузового шланга танкера «Газпромнефть Мурманск» при бункеровке тяжелым топливом	24,2	60	169,92	69163	518	0,35
		120	202,07	125043	788	0,19
		180	223,62	178738	1018	0,14
		240	240,30	231301	1226	0,10
		300	254,09	283142	1419	0,09
		360	265,93	334469	1601	0,07
		420	276,38	385407	1775	0,06
		480	285,77	436036	1943	0,06
		540	294,31	486414	2104	0,05
		600	302,16	536581	2261	0,05

Таблица 11. Расчётные площади разлива нефтепродуктов при разрыве бункеровочного шланга (Пионерский)

Возможные источники ЧС (Н)	Объем разлива, м ³	Время, мин	Радиус, м	Площадь, м ²	Радиус пятна в направлении ветра, м	Толщина пленки, мм
Сценарий Ш.2.1 Разрыв грузового шланга танкера «Газпромнефть Мурманск» при бункеровке легким топливом	12,4	60	145,26	36685	322	0,34
		120	172,75	63662	469	0,19
		180	191,18	89042	593	0,14
		240	205,43	113595	704	0,11
		300	217,22	137619	807	0,09
		360	227,35	161268	903	0,08
		420	236,28	184633	995	0,07
		480	244,30	207773	1083	0,06
		540	251,60	230728	1168	0,05
		600	258,32	253530	1250	0,05
Сценарий Ш.2.2 Разрыв грузового шланга танкера «Газпромнефть Мурманск» при бункеровке тяжелым топливом	24,2	60	169,92	46201	346	0,52
		120	202,07	79119	499	0,31
		180	223,62	109852	625	0,22
		240	240,30	139453	739	0,17
		300	254,09	168332	844	0,14
		360	265,93	196697	942	0,12
		420	276,38	224673	1035	0,11
		480	285,77	252340	1124	0,10
		540	294,31	279756	1210	0,09
		600	302,16	306961	1293	0,08

Таблица 12. Расчётные площади разлива нефтепродуктов при разрыве бункеровочного шланга (Выборг)

Возможные источники ЧС (Н)	Объем разлива, м ³	Время, мин	Радиус, м	Площадь, м ²	Радиус пятна в направлении ветра, м	Толщина пленки, мм
Сценарий Ш.2.1 Разрыв грузового шланга танкера «Газпромнефть Мурманск» при бункеровке легким топливом	12,4	60	145,26	36685	322	0,34
		120	172,75	63662	469	0,19
		180	191,18	89042	593	0,14
		240	205,43	113595	704	0,11
		300	217,22	137619	807	0,09
		360	227,35	161268	903	0,08
		420	236,28	184633	995	0,07
		480	244,30	207773	1083	0,06
		540	251,60	230728	1168	0,05
		600	258,32	253530	1250	0,05
Сценарий Ш.2.2 Разрыв грузового шланга танкера «Газпромнефть Мурманск» при бункеровке тяжелым топливом	24,2	60	141,92	35467	318	0,40
		120	168,77	61669	465	0,23
		180	186,78	86345	589	0,16
		240	200,70	110233	699	0,13
		300	212,22	133616	802	0,11
		360	222,11	156641	898	0,09
		420	230,84	179394	989	0,08
		480	238,68	201933	1077	0,07

Возможные источники ЧС (Н)	Объем разлива, м ³	Время, мин	Радиус, м	Площадь, м ²	Радиус пятна в направлении ветра, м	Толщина пленки, мм
		540	245,81	224296	1162	0,06
		600	252,37	246512	1244	0,06

Таблица 13. Расчётные площади разлива нефтепродуктов при разрыве бункеровочного шланга (Усть-Луга, Приморск, Высоцк)

Возможные источники ЧС (Н)	Объем разлива, м ³	Время, мин	Радиус, м	Площадь, м ²	Радиус пятна в направлении ветра, м	Толщина пленки, мм
Сценарий Ш.2.1 Разрыв грузового шланга танкера «Газпромнефть Мурманск» при бункеровке легким топливом	12,4	60	145,26	32345	284	0,38
		120	172,75	54982	405	0,23
		180	191,18	76021	506	0,16
		240	205,43	96234	596	0,13
		300	217,22	115918	679	0,11
		360	227,35	135227	757	0,09
		420	236,28	154251	831	0,08
		480	244,30	173051	902	0,07
		540	251,60	191666	970	0,06
		600	258,32	210127	1036	0,06
Сценарий Ш.2.2 Разрыв грузового шланга танкера «Газпромнефть Мурманск» при бункеровке тяжелым топливом	24,2	60	141,92	31227	280	0,45
		120	168,77	53188	401	0,27
		180	186,78	73624	502	0,19
		240	200,70	93272	592	0,15
		300	212,22	112414	674	0,13
		360	222,11	131199	752	0,11
		420	230,84	149712	826	0,09
		480	238,68	168010	896	0,08
		540	245,81	186133	964	0,08
		600	252,37	204109	1030	0,07

Таблица 14. Расчётные площади разлива нефтепродуктов при разрыве бункеровочного шланга (Санкт_Петербург)

Возможные источники ЧС (Н)	Объем разлива, м ³	Время, мин	Радиус, м	Площадь, м ²	Радиус пятна в направлении ветра, м	Толщина пленки, мм
Сценарий Ш.2.1 Разрыв грузового шланга танкера «Газпромнефть Мурманск» при бункеровке легким топливом	12,4	60	145,26	51107	448	0,24
		120	172,75	92506	682	0,13
		180	191,18	132307	881	0,09
		240	205,43	171282	1062	0,07
		300	217,22	209728	1229	0,06
		360	227,35	247799	1388	0,05
		420	236,28	285586	1539	0,04
		480	244,30	323147	1684	0,04
		540	251,60	360525	1824	0,03
		600	258,32	397748	1960	0,03
	24,2	60	141,92	49557	445	0,28

Возможные источники ЧС (Н)	Объем разлива, м ³	Время, мин	Радиус, м	Площадь, м ²	Радиус пятна в направлении ветра, м	Толщина пленки, мм
Сценарий Ш.2.2 Разрыв грузового шланга танкера «Газпромнефть Мурманск» при бункеровке тяжелым топливом		120	168,77	89848	678	0,16
		180	186,78	128614	877	0,11
		240	200,70	166591	1057	0,08
		300	212,22	204064	1224	0,07
		360	222,11	241179	1383	0,06
		420	230,84	278022	1533	0,05
		480	238,68	314650	1679	0,04
		540	245,81	351103	1819	0,04
	600	252,37	387408	1955	0,04	

Приведенные выше расчеты показывают, что пятно разлива в течение 10 часов при непринятии мер по локализации и ликвидации АРН может достигать значительных размеров.

Гидрометеорологические условия моделирования разлива топлива

Для анализа разлива по моделям GNOME были выбраны реальные гидрологические условия района проведения работ на даты 16-19.07.2023, характерные для районов каждого из портов, а также взяты параметры характерной среднегодовой солености, температуры воды, скорости ветра.

Таблица 15. Параметры морской среды для моделирования разлива топлива

Точка разлива	Температура, °С	Соленость, ‰	Скорость ветра, м/с	Волнение, м
Мурманск, РПК Норд	4,4	19	9	0,25
Мурманск, Причал N5010013 "Шуя"	4,4	19	9	0,25
Мурманск, Причал N43 Мурманск	4,4	19	9	0,25
Мурманск, Нефтеналивной пирс ПМТ	4,4	19	9	0,25
Архангельск, Причал N15 Архангельск	7,2	5,8	6,5	0,13
Архангельск, Причал N132	7,2	5,8	6,5	0,13
Кандалакша, в акватории порта	14	12	5	0,25
Балтийск, в акватории порта	9,4	5,1	10	0,7
Пионерский, в акватории порта	9,2	5,1	6	0,7
Пионерский, акватория внешнего рейда	9,2	5,1	6	1
Светлый, причал нефтебазы	9,5	2,5	4	0,25
Калининград, Причал N1 портовой нефтебазы	10	2	4	0,25
Калининград, Причал N29 КМРП	10	2	4	0,25
Калининград, Причал N16 КМТП	10	2	4	0,25
Калининград, в акватории порта	10	2	4	0,25
БП Санкт-Петербург, в акватории порта	7,7	0,12	8	0,25
БП Санкт-Петербург, Причал ОП-3 Кировский завод	7,7	0,12	8	0,25
БП Санкт-Петербург, порт Ломоносов, Причал №23 Балтимор	7,7	0,15	8	0,25
ПП Санкт-Петербург, в акватории порта	7,7	0,12	8	0,25
Усть-Луга, Причал ООО "Новатэк – Усть-Луга"	7,6	3	7	0,35
Усть-Луга, в акватории порта	7,6	3	7	0,35
Выборг, в акватории порта	7,8	1,12	9	0,25
Приморск, Причал N 4	7,6	1,12	9	0,25
Приморск, в акватории порта	7,6	1,12	9	0,25
Высоцк, в акватории порта	7,7	2,5	9	0,25

Для моделирования разливов в программе GNOME использовались данные океанографических, гидродинамических и метеорологических моделей, в частности:

- ✚ береговая линия мирового океана (A Global Self-consistent, Hierarchical, High-resolution Geography Database, https://gnome.orr.noaa.gov/goods/tools/GSHHS/coast_subset), откорректированная в ГИС;
- ✚ модель течений (The global HYbrid Coordinate Ocean Model (HYCOM) + Navy Coupled Ocean Data Assimilation (NCODA) Global 1/12° Reanalysis, <https://gnome.orr.noaa.gov/goods/currents/HYCOM/subset>)

При моделировании перебирались направления ветра для каждой точки с шагом в 45 градусов.

Период моделирования в программе GNOME задавался 12 часов с интервалом 15 минут (49 итераций).

Программа GNOME позволяет определить временной ход доли испарившихся и диспергировавшихся нефтепродуктов, ход увеличения плотности нефтепродуктов, формирующих пятно. При ее разработке использовались данные натуральных и лабораторных экспериментов, а также результаты теоретических исследований.

Управляющими параметрами для модели являются значения ветра и скорости течения, данные о типе нефтепродукта.

Моделирование траектории разлитого топлива в программной среде GNOME

Моделирование возможных траекторий дрейфа нефтепродуктов проводилось в GNOME (General NOAA Operational Modeling Environment), программном средстве, предназначенном для быстрого моделирования траекторий загрязнений в морской среде и широко использующемся как для прогнозирования поведения нефтяного пятна при реальных разливах, так и в качестве инструмента планирования для изучения возможных сценариев такого движения.

GNOME использует эйлеровскую / лагранжеву модель движения частиц в гидродинамической среде, при этом компоненты морской среды моделируются как эйлеровы (непрерывные) поля, а нефтяные пленки представлены конечными лагранжевыми элементами. Весь объем разлива нефтепродуктов при моделировании его движения в GNOME разбивается на задаваемое пользователем число лагранжевых элементов (LE), движение которых и моделируется во времени.

В GNOME присутствует простая модель изменения фракционного состава нефтепродуктов, влияющая на время существования моделируемых лагранжевых элементов.

Техническая документация GNOME доступна по адресу http://response.restoration.noaa.gov/gnome_references, основные алгоритмы, использованные в GNOME, изложены в работах одного из авторов программы (Beegle-Krause, C.J., 2001).

Моделирование в GNOME позволяет оценивать движение нефтяных пленок с учетом «неопределенностей» - погрешностей, уровень учета которых задается пользователем как для параметров среды (морских течений, ветра), так и для моделируемых лагранжевых элементов. На картах, генерируемых в GNOME, черными точками показываются положения LE, полученные в результате расчетов по «наилучшей оценке» и красными точками – по «максимальной неопределенности».

При моделировании принималось допущение о мгновенном разливе всего объема топлива в соответствии со сценарием.

Сценарии разливов нефтепродуктов

Рассмотренные сценарии разливов приведены в таблице ниже.

Таблица 16. Наиболее вероятные сценарии разливов нефтепродуктов

№	Точка разлива	Причина	Нефтепродукт (топливо)	Объем разлива (куб. м)
1	Мурманск, РПК Норд	Разрушение перегрузочного шланга при бункеровочных операциях (ГПНШ Мурманск)	СМТ (DMA) вид Э	12,4
2	Мурманск, РПК Норд	Разрушение перегрузочного шланга при бункеровочных операциях (ГПНШ Мурманск)	ТСУ-80 (RMD-80) вид Э	24,2
3	Мурманск, Причал N5010013 "Шуя"	Разрушение перегрузочного шланга при бункеровочных операциях (ГПНШ Мурманск)	СМТ (DMA) вид Э	12,4
4	Мурманск, Причал N5010013 "Шуя"	Разрушение перегрузочного шланга при бункеровочных операциях (ГПНШ Мурманск)	ТСУ-80 (RMD-80) вид Э	24,2
5	Мурманск, Причал N43 Мурманск	Повреждение корпуса нефтеналивного судна (ГПНШ Мурманск)	СМТ (DMA) вид Э	571,4
6	Мурманск, Причал N43 Мурманск	Повреждение корпуса нефтеналивного судна (ГПНШ Мурманск)	ТСУ-80 (RMD-80) вид Э	1106,6
7	Мурманск, Нефтеналивной пирс ПМТ	Разрушение перегрузочного шланга при бункеровочных операциях (ГПНШ Мурманск)	СМТ (DMA) вид Э	12,4
8	Мурманск, Нефтеналивной пирс ПМТ	Разрушение перегрузочного шланга при бункеровочных операциях (ГПНШ Мурманск)	ТСУ-80 (RMD-80) вид Э	24,2
9	Архангельск, Причал N15 Архангельск	Разрушение перегрузочного шланга при бункеровочных операциях (ГПНШ Мурманск)	СМТ (DMA) вид Э	12,4
10	Архангельск, Причал N15 Архангельск	Разрушение перегрузочного шланга при бункеровочных операциях (ГПНШ Мурманск)	ТСУ-80 (RMD-80) вид Э	24,2
11	Архангельск, Причал N132	Повреждение корпуса нефтеналивного судна (ГПНШ Мурманск)	СМТ (DMA) вид Э	571,4
12	Архангельск, Причал N132	Повреждение корпуса нефтеналивного судна (ГПНШ Мурманск)	ТСУ-80 (RMD-80) вид Э	1106,6
13	Кандалакша, в акватории порта	Повреждение корпуса нефтеналивного судна (ГПНШ Мурманск)	СМТ (DMA) вид Э	571,4
14	Кандалакша, в акватории порта	Повреждение корпуса нефтеналивного судна (ГПНШ Мурманск)	ТСУ-80 (RMD-80) вид Э	1106,6
15	Балтийск, в акватории порта	Повреждение корпуса нефтеналивного судна (ГПНШ Зюйд-Ист)	СМТ (DMA) вид Э	439,4
16	Балтийск, в акватории порта	Повреждение корпуса нефтеналивного судна (ГПНШ Зюйд-Ист)	ТСУ-80 (RMD-80) вид Э	597,3
17	Пионерский, в акватории порта	Повреждение корпуса нефтеналивного судна (ГПНШ Зюйд-Ист)	СМТ (DMA) вид Э	439,4
18	Пионерский, в акватории порта	Повреждение корпуса нефтеналивного судна (ГПНШ Зюйд-Ист)	ТСУ-80 (RMD-80) вид Э	597,3
19	Пионерский, акватория внешнего рейда	Повреждение корпуса нефтеналивного судна (ГПНШ Зюйд-Ист)	СМТ (DMA) вид Э	439,4

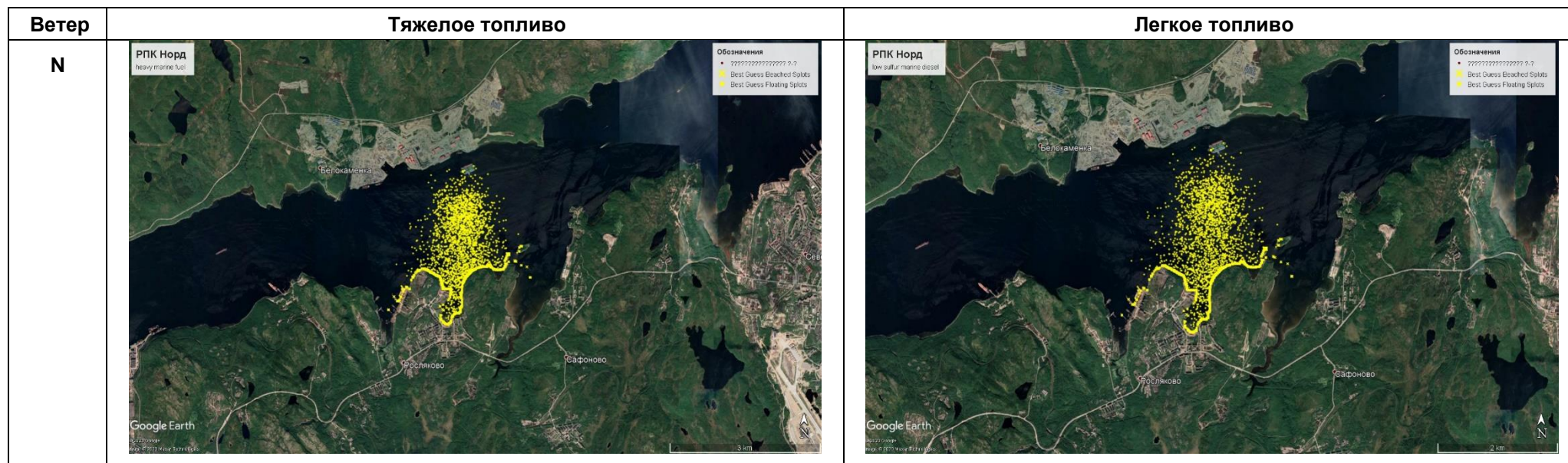
ПРИЛОЖЕНИЕ 15. МОДЕЛИРОВАНИЕ АВАРИЙНЫХ РАЗЛИВОВ НЕФТЕПРОДУКТОВ

№	Точка разлива	Причина	Нефтепродукт (топливо)	Объем разлива (куб. м)
20	Пионерский, акватория внешнего рейда	Повреждение корпуса нефтеналивного судна (ГПНШ Зюйд-Ист)	ТСУ-80 (RMD-80) вид Э	597,3
21	Светлый, причал нефтебазы	Разрушение перегрузочного шланга при бункеровочных операциях (ГПНШ Зюйд-Ист)	СМТ (DMA) вид Э	12,4
22	Светлый, причал нефтебазы	Разрушение перегрузочного шланга при бункеровочных операциях (ГПНШ Зюйд-Ист)	ТСУ-80 (RMD-80) вид Э	14,1
23	Калининград, Причал N1 портовой нефтебазы	Разрушение перегрузочного шланга при бункеровочных операциях (ГПНШ Зюйд-Ист)	СМТ (DMA) вид Э	12,4
24	Калининград, Причал N1 портовой нефтебазы	Разрушение перегрузочного шланга при бункеровочных операциях (ГПНШ Зюйд-Ист)	ТСУ-80 (RMD-80) вид Э	14,1
25	Калининград, Причал N29 КМРП	Разрушение перегрузочного шланга при бункеровочных операциях (ГПНШ Зюйд-Ист)	СМТ (DMA) вид Э	12,4
26	Калининград, Причал N29 КМРП	Разрушение перегрузочного шланга при бункеровочных операциях (ГПНШ Зюйд-Ист)	ТСУ-80 (RMD-80) вид Э	14,1
27	Калининград, Причал N16 КМТП	Разрушение перегрузочного шланга при бункеровочных операциях (ГПНШ Зюйд-Ист)	СМТ (DMA) вид Э	12,4
28	Калининград, Причал N16 КМТП	Разрушение перегрузочного шланга при бункеровочных операциях (ГПНШ Зюйд-Ист)	ТСУ-80 (RMD-80) вид Э	14,1
29	Калининград, в акватории порта	Повреждение корпуса нефтеналивного судна (ГПНШ Зюйд-Ист)	СМТ (DMA) вид Э	439,4
30	Калининград, в акватории порта	Повреждение корпуса нефтеналивного судна (ГПНШ Зюйд-Ист)	ТСУ-80 (RMD-80) вид Э	597,3
31	БП Санкт-Петербург, в акватории порта	Повреждение корпуса нефтеналивного судна (ГПНШ Зюйд-Ист)	СМТ (DMA) вид Э	439,4
32	БП Санкт-Петербург, в акватории порта	Повреждение корпуса нефтеналивного судна (ГПНШ Зюйд-Ист)	ТСУ-80 (RMD-80) вид Э	597,3
33	БП Санкт-Петербург, Причал ОП-3 Кировский завод	Разрушение перегрузочного шланга при бункеровочных операциях (ГПНШ Зюйд-Ист)	СМТ (DMA) вид Э	12,4
34	БП Санкт-Петербург, Причал ОП-3 Кировский завод	Разрушение перегрузочного шланга при бункеровочных операциях (ГПНШ Зюйд-Ист)	ТСУ-80 (RMD-80) вид Э	14,1
35	БП Санкт-Петербург, порт Ломоносов, Причал №23 Балтимор	Разрушение перегрузочного шланга при бункеровочных операциях (ГПНШ Зюйд-Ист)	СМТ (DMA) вид Э	12,4
36	БП Санкт-Петербург, порт Ломоносов, Причал №23 Балтимор	Разрушение перегрузочного шланга при бункеровочных операциях (ГПНШ Зюйд-Ист)	ТСУ-80 (RMD-80) вид Э	14,1
37	ПП Санкт-Петербург, в акватории порта	Повреждение корпуса нефтеналивного судна (ГПНШ Зюйд-Ист)	СМТ (DMA) вид Э	439,4
38	ПП Санкт-Петербург, в акватории порта	Повреждение корпуса нефтеналивного судна (ГПНШ Зюйд-Ист)	ТСУ-80 (RMD-80) вид Э	597,3
39	Усть-Луга, Причал ООО "Новатэк – Усть-Луга"	Разрушение перегрузочного шланга при бункеровочных операциях (ГПНШ Зюйд-Ист)	СМТ (DMA) вид Э	12,4

№	Точка разлива	Причина	Нефтепродукт (топливо)	Объем разлива (куб. м)
40	Усть-Луга, Причал ООО "Новатэк – Усть-Луга"	Разрушение перегрузочного шланга при бункеровочных операциях (ГПНШ Зюйд-Ист)	ТСУ-80 (RMD-80) вид Э	14,1
41	Усть-Луга, в акватории порта	Повреждение корпуса нефтеналивного судна (ГПНШ Зюйд-Ист)	СМТ (DMA) вид Э	439,4
42	Усть-Луга, в акватории порта	Повреждение корпуса нефтеналивного судна (ГПНШ Зюйд-Ист)	ТСУ-80 (RMD-80) вид Э	597,3
43	Выборг, в акватории порта	Повреждение корпуса нефтеналивного судна (ГПНШ Зюйд-Ист)	СМТ (DMA) вид Э	439,4
44	Выборг, в акватории порта	Повреждение корпуса нефтеналивного судна (ГПНШ Зюйд-Ист)	ТСУ-80 (RMD-80) вид Э	597,3
45	Приморск, Причал N 4	Разрушение перегрузочного шланга при бункеровочных операциях (ГПНШ Зюйд-Ист)	СМТ (DMA) вид Э	12,4
46	Приморск, Причал N 4	Разрушение перегрузочного шланга при бункеровочных операциях (ГПНШ Зюйд-Ист)	ТСУ-80 (RMD-80) вид Э	14,1
47	Приморск, в акватории порта	Повреждение корпуса нефтеналивного судна (ГПНШ Зюйд-Ист)	СМТ (DMA) вид Э	439,4
48	Приморск, в акватории порта	Повреждение корпуса нефтеналивного судна (ГПНШ Зюйд-Ист)	ТСУ-80 (RMD-80) вид Э	597,3
49	Высоцк, в акватории порта	Повреждение корпуса нефтеналивного судна (ГПНШ Зюйд-Ист)	СМТ (DMA) вид Э	439,4
50	Высоцк, в акватории порта	Повреждение корпуса нефтеналивного судна (ГПНШ Зюйд-Ист)	ТСУ-80 (RMD-80) вид Э	597,3

Результаты моделирования по всем сценариям представлены ниже.

Таблица 17. Мурманск, РПК Норд, сценарии 1,2



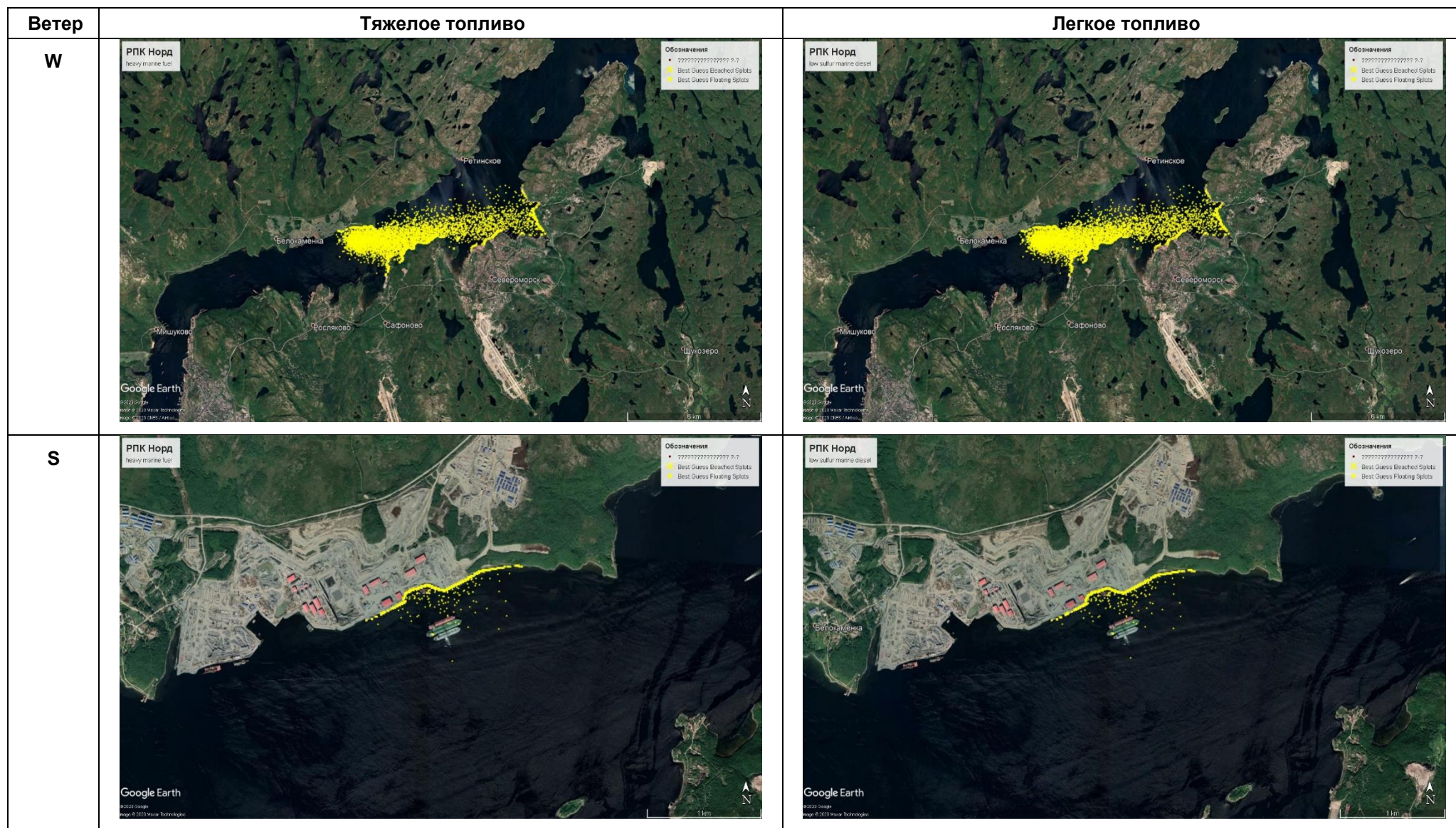


Таблица 18. Мурманск, Причал N5010013 "Шуя", сценарии 3,4

Ветер	Тяжелое топливо	Легкое топливо
N	<p>Причал 5010013 heavy marine fuel</p> <p>Обозначения • Best Guess Beached Spots • Best Guess Floating Spots</p> <p>Google Earth</p>	<p>Причал 5010013 low sulfur marine diesel</p> <p>Обозначения • Best Guess Beached Spots • Best Guess Floating Spots</p> <p>Google Earth</p>
S	<p>Причал 5010013 heavy marine fuel</p> <p>Обозначения • Best Guess Beached Spots • Best Guess Floating Spots</p> <p>Google Earth</p>	<p>Причал 5010013 low sulfur marine diesel</p> <p>Обозначения • Best Guess Beached Spots • Best Guess Floating Spots</p> <p>Google Earth</p>

Таблица 19. Мурманск, Причал N43 Мурманск, сценарии 5,6

Ветер	Тяжелое топливо	Легкое топливо
N		
S		

Таблица 20. Мурманск, Нефтеналивной пирс ПМТ, сценарии 7,8

Ветер	Тяжелое топливо	Легкое топливо
N	<p>Пирс ПМТ heavy marine fuel</p> <p>Обозначения Best Guess Beached Spots Best Guess Floating Slicks</p> <p>Google Earth</p>	<p>Пирс ПМТ low sulfur marine diesel</p> <p>Обозначения Best Guess Beached Spots Best Guess Floating Slicks</p> <p>Google Earth</p>
S	<p>Пирс ПМТ heavy marine fuel</p> <p>Обозначения Best Guess Beached Spots Best Guess Floating Slicks</p> <p>Google Earth</p>	<p>Пирс ПМТ low sulfur marine diesel</p> <p>Обозначения Best Guess Beached Spots Best Guess Floating Slicks</p> <p>Google Earth</p>

Таблица 21. Архангельск, Причал N15 Архангельск, сценарии 9,10

Ветер	Тяжелое топливо	Легкое топливо
SW		
S		

Таблица 22. Архангельск, Причал N132, сценарии 11,12

Ветер	Тяжелое топливо	Легкое топливо
E		
NE		

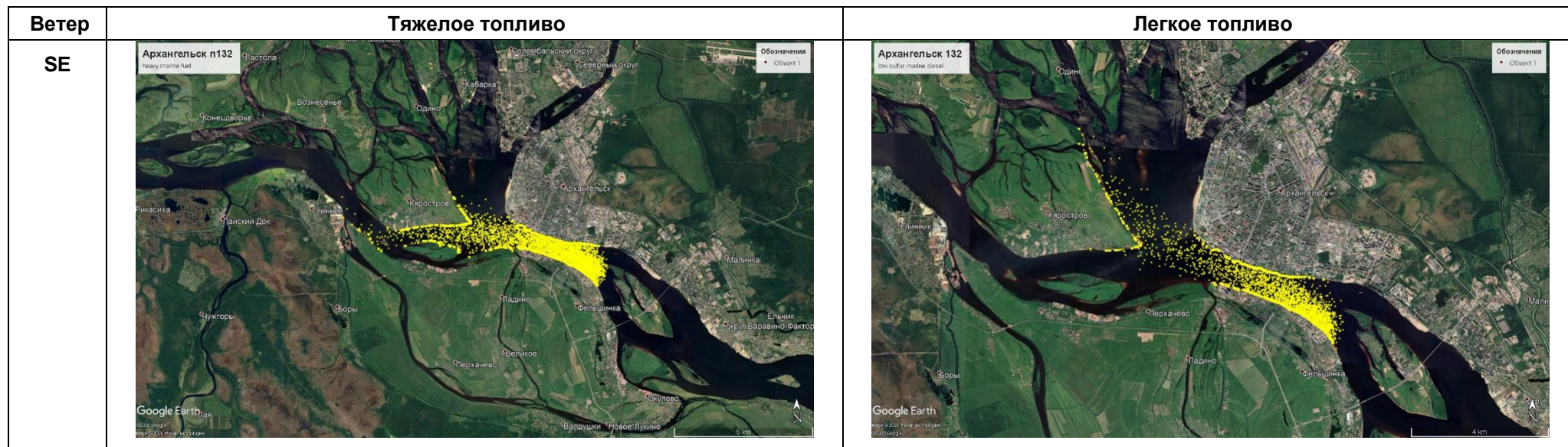
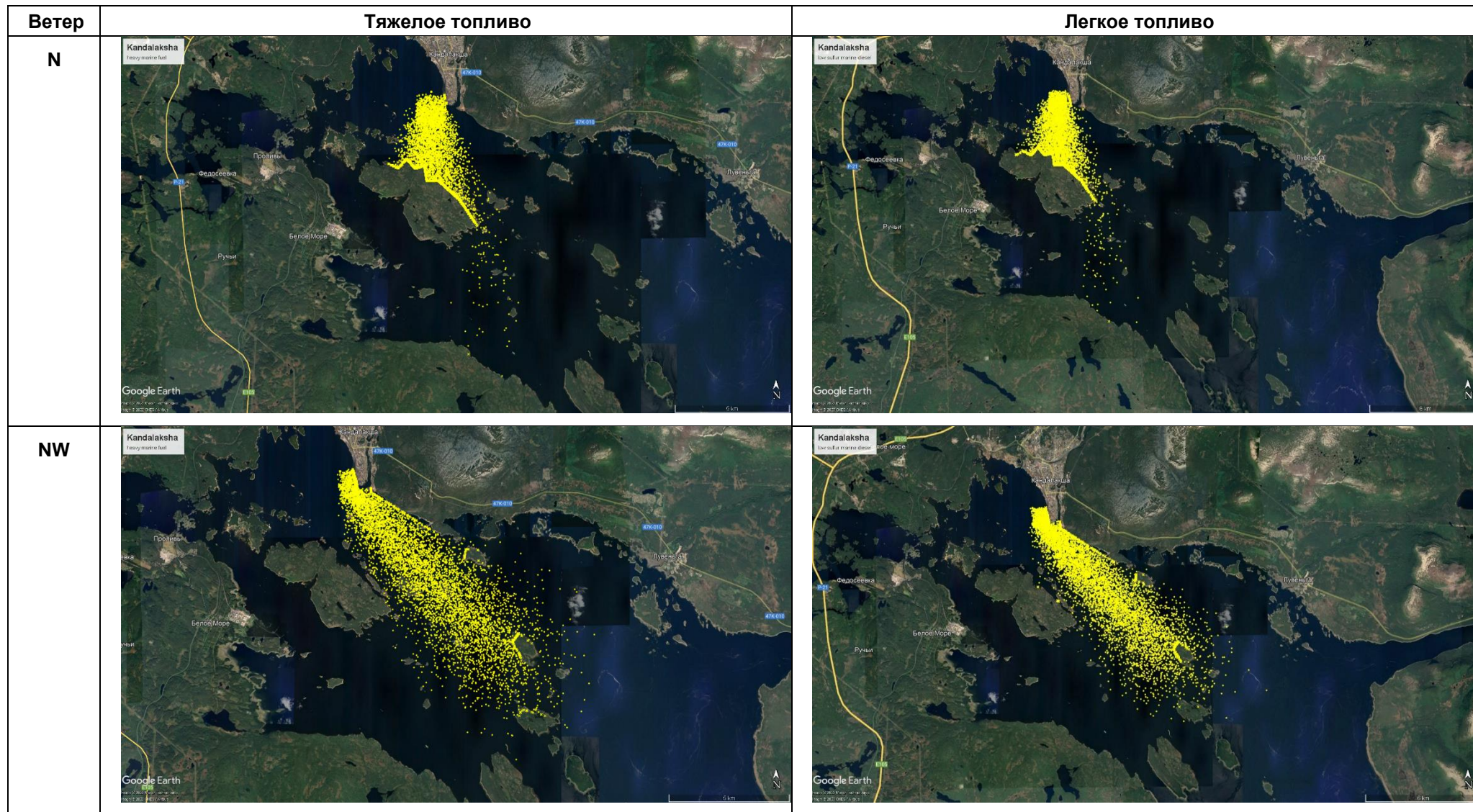


Таблица 23. Кандалакша, в акватории порта, сценарии 13,14



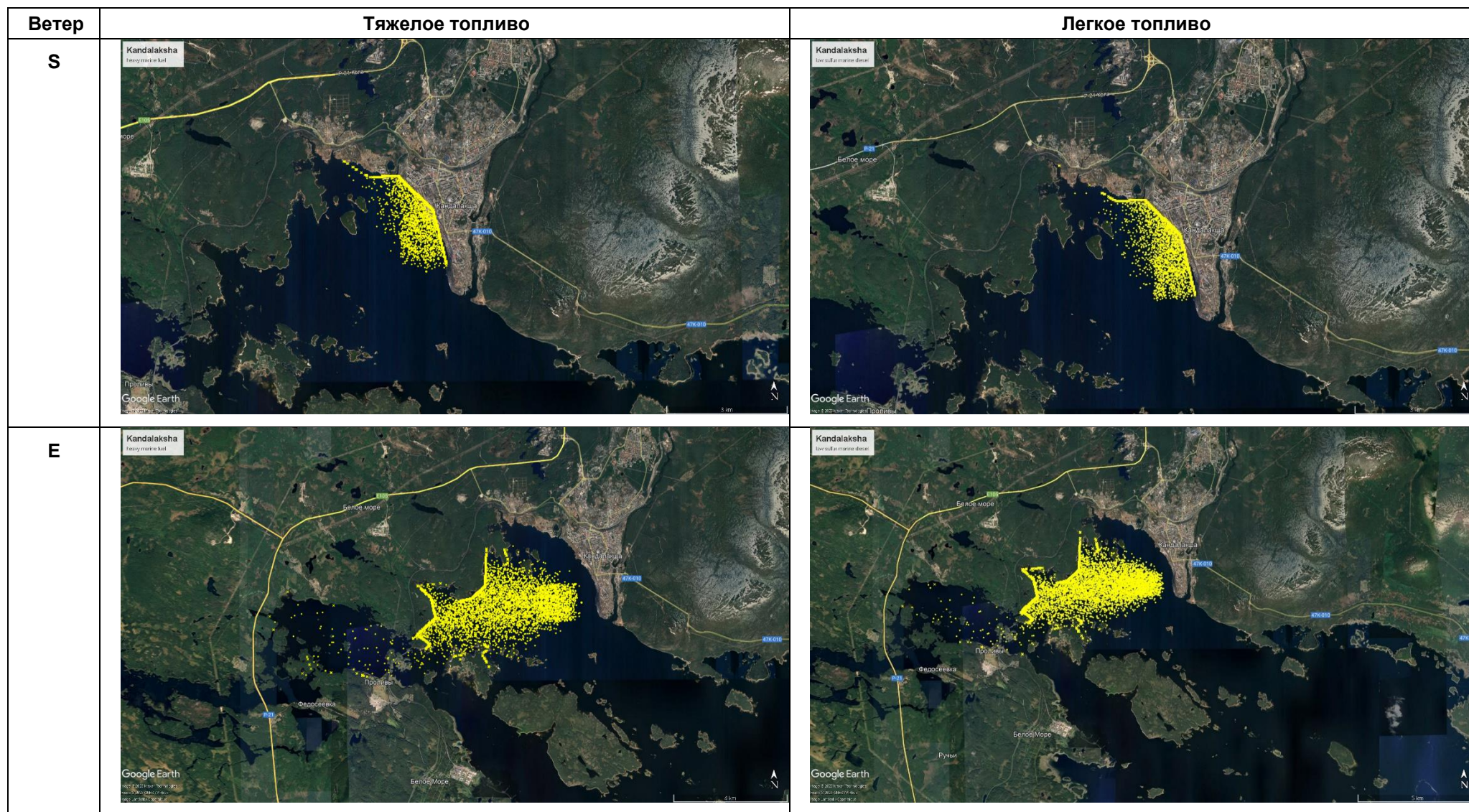


Таблица 24. Балтийск, в акватории порта, сценарии 15,16

Ветер	Тяжелое топливо	Легкое топливо
N	<p>Балтийск heavy marine fuel</p> <p>Обозначения <ul style="list-style-type: none"> Best Guess Beached Spots Best Guess Floating Spots </p> <p>Google Earth</p>	<p>Балтийск low sulfur marine diesel</p> <p>Обозначения <ul style="list-style-type: none"> Best Guess Beached Spots Best Guess Floating Spots </p> <p>Google Earth</p>
W	<p>Балтийск heavy marine fuel</p> <p>Обозначения <ul style="list-style-type: none"> Best Guess Beached Spots Best Guess Floating Spots </p> <p>Google Earth</p>	<p>Балтийск low sulfur marine diesel</p> <p>Обозначения <ul style="list-style-type: none"> Best Guess Beached Spots Best Guess Floating Spots </p> <p>Google Earth</p>

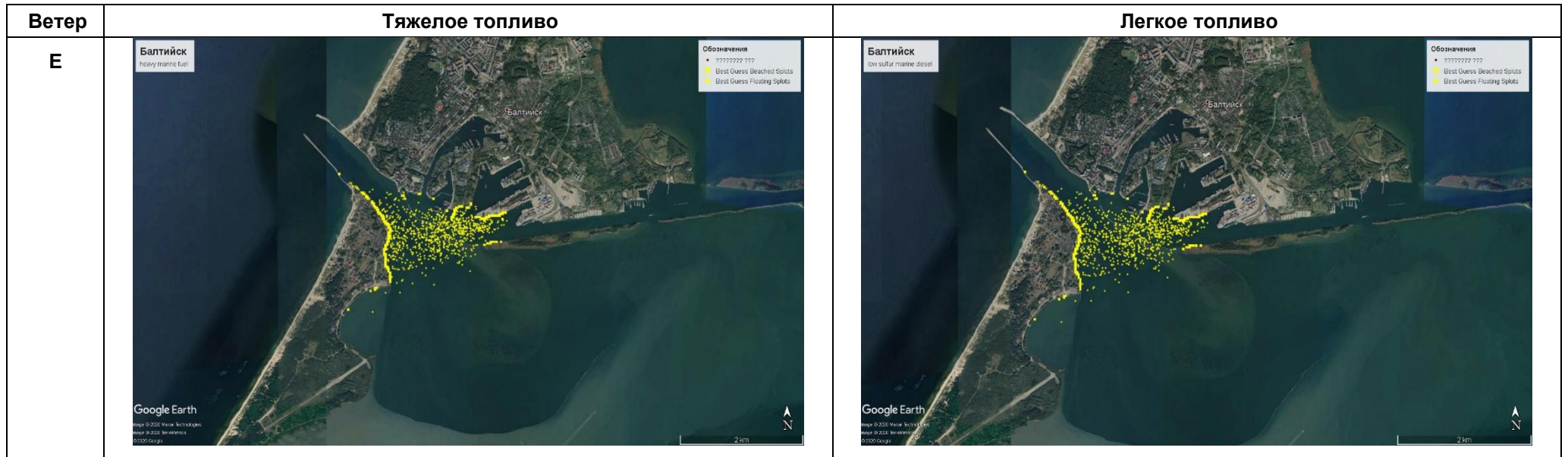


Таблица 25. Пионерский, в акватории порта, сценарии 17,18

Ветер	Тяжелое топливо	Легкое топливо
<p>N</p>	<p>Пионерский heavy marine fuel</p> <p>Обозначения Best Guess Beached Spots Best Guess Floating Spots</p> <p>Google Earth</p>	<p>Пионерский</p> <p>Обозначения Best Guess Beached Spots Best Guess Floating Spots</p> <p>Google Earth</p>
<p>W</p>	<p>Пионерский heavy marine fuel</p> <p>Обозначения Best Guess Beached Spots Best Guess Floating Spots</p> <p>Google Earth</p>	<p>Пионерский low sulfur diesel fuel</p> <p>Обозначения Best Guess Beached Spots Best Guess Floating Spots</p> <p>Google Earth</p>

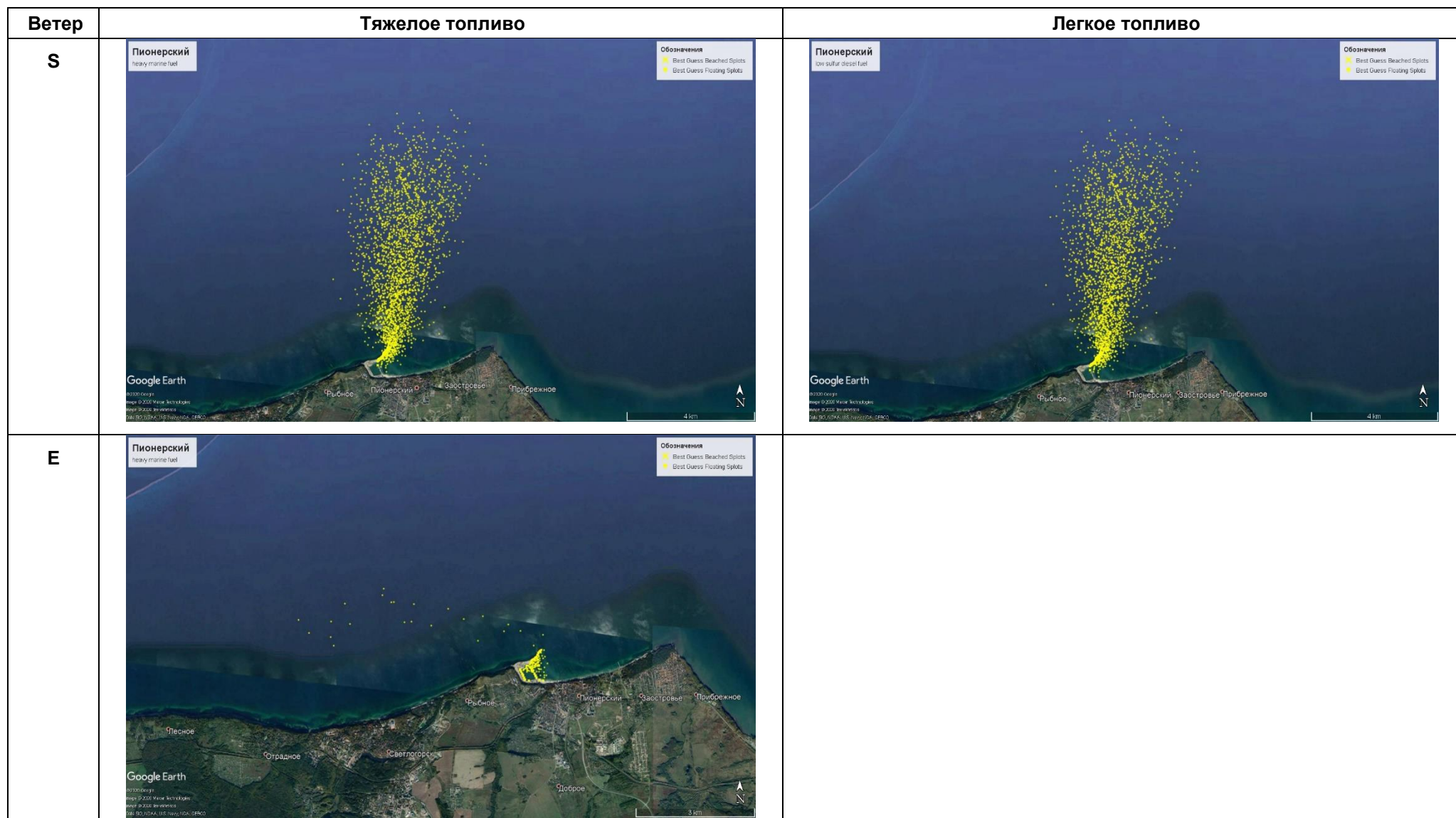


Таблица 26. Пионерский, акватория внешнего рейда, сценарии 19,20

Ветер	Тяжелое топливо	Легкое топливо
<p>N</p>	<p>Пионерский рейд heavy marine fuel</p> <p>Google Earth</p>	<p>Пионерский рейд low sulfur diesel fuel</p> <p>Google Earth</p>
<p>NW</p>	<p>Пионерский рейд heavy marine fuel</p> <p>Google Earth</p>	<p>Пионерский рейд low sulfur diesel fuel</p> <p>Google Earth</p>

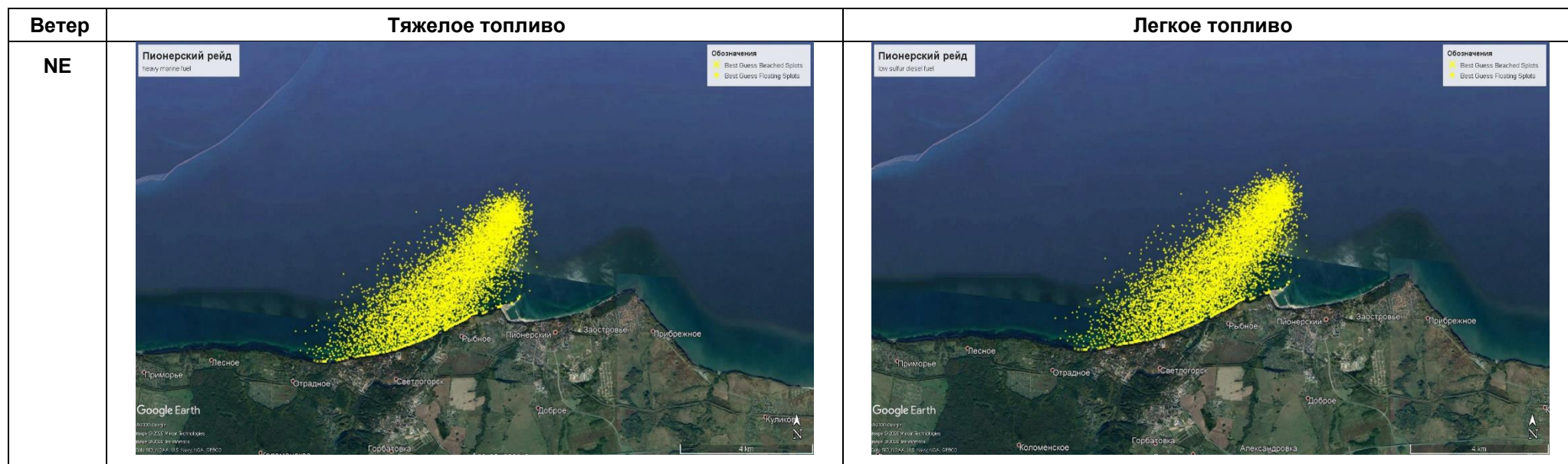


Таблица 27. Светлый, причал нефтебазы, сценарии 21,22

Ветер	Тяжелое топливо	Легкое топливо
Е		
W		

Таблица 28. Калининград, Причал N1 портовой нефтебазы, сценарии 23,24

Ветер	Тяжелое топливо	Легкое топливо
Е	<p>ПНБ 1 heavy marine fuel</p> <p>Обозначения <ul style="list-style-type: none"> Best Guess Beached Spots Best Guess Floating Spots </p> <p>Google Earth map data © 2014, Imagery © 2014</p>	<p>ПНБ 1 low sulfur marine diesel</p> <p>Обозначения <ul style="list-style-type: none"> Best Guess Beached Spots Best Guess Floating Spots </p> <p>Google Earth map data © 2014, Imagery © 2014</p>
W	<p>ПНБ 1 heavy marine fuel</p> <p>Обозначения <ul style="list-style-type: none"> Best Guess Beached Spots Best Guess Floating Spots </p> <p>Google Earth map data © 2014, Imagery © 2014</p>	<p>ПНБ 1 low sulfur marine diesel</p> <p>Обозначения <ul style="list-style-type: none"> Best Guess Beached Spots Best Guess Floating Spots </p> <p>Google Earth map data © 2014, Imagery © 2014</p>

Таблица 29. Калининград, Причал N29 КМРП, сценарии 25,26

Ветер	Тяжелое топливо	Легкое топливо
Е	<p>КМРП 29 heavy marine fuel</p> <p>Обозначения <ul style="list-style-type: none"> Best Guess Beached Spots Best Guess Floating Spots </p> <p>Google Earth 45° 54' 00" с.ш. 20° 54' 00" в.д. 2020/06/27</p>	<p>КМРП 29 low sulfur marine diesel</p> <p>Обозначения <ul style="list-style-type: none"> Best Guess Beached Spots Best Guess Floating Spots </p> <p>Google Earth 45° 54' 00" с.ш. 20° 54' 00" в.д. 2020/06/27</p>
W	<p>КМРП 29 heavy marine fuel</p> <p>Обозначения <ul style="list-style-type: none"> Best Guess Beached Spots Best Guess Floating Spots </p> <p>Google Earth 45° 54' 00" с.ш. 20° 54' 00" в.д. 2020/06/27</p>	<p>КМРП 29 low sulfur marine diesel</p> <p>Обозначения <ul style="list-style-type: none"> Best Guess Beached Spots Best Guess Floating Spots </p> <p>Google Earth 45° 54' 00" с.ш. 20° 54' 00" в.д. 2020/06/27</p>

Таблица 30. Калининград, Причал N16 КМТП, сценарии 27,28

Ветер	Тяжелое топливо	Легкое топливо
Е	<p>КМТП 16 heavy marine fuel</p> <p>Обозначения <ul style="list-style-type: none"> Best Guess Beached Spots Best Guess Floating Spots </p>	<p>КМТП 16 low sulfur marine diesel</p> <p>Обозначения <ul style="list-style-type: none"> Best Guess Beached Spots Best Guess Floating Spots </p>
W	<p>КМТП 16 heavy marine fuel</p> <p>Обозначения <ul style="list-style-type: none"> Best Guess Beached Spots Best Guess Floating Spots </p>	<p>КМТП 16 low sulfur marine diesel</p> <p>Обозначения <ul style="list-style-type: none"> Best Guess Beached Spots Best Guess Floating Spots </p>

Таблица 31. Калининград, в акватории порта, сценарии 29,30

Ветер	Тяжелое топливо	Легкое топливо
Е	<p>Калининград Порт heavy marine fuel</p> <p>Обозначения <ul style="list-style-type: none"> Best Guess Beached Spots Best Guess Floating Spots </p> <p>Google Earth</p>	<p>Калининград Порт low sulfur marine diesel</p> <p>Обозначения <ul style="list-style-type: none"> Best Guess Beached Spots Best Guess Floating Spots </p> <p>Google Earth</p>
W	<p>Калининград Порт heavy marine fuel</p> <p>Обозначения <ul style="list-style-type: none"> Best Guess Beached Spots Best Guess Floating Spots </p> <p>Google Earth</p>	<p>Калининград Порт low sulfur marine diesel</p> <p>Обозначения <ul style="list-style-type: none"> Best Guess Beached Spots Best Guess Floating Spots </p> <p>Google Earth</p>

Таблица 32. БП Санкт-Петербург, в акватории порта, сценарии 31,32

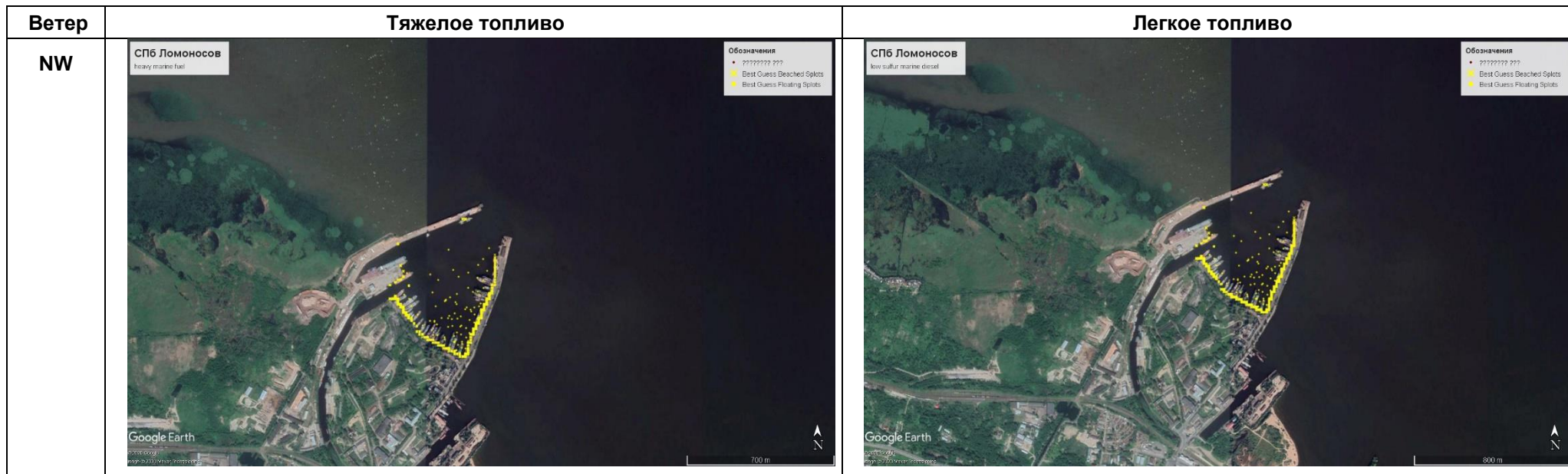
Ветер	Тяжелое топливо	Легкое топливо
Е	<p>СПб Большой порт heavy marine fuel</p> <p>Обозначения Best Guess Beached Spills Best Guess Floating Spills</p> <p>Google Earth</p>	<p>СПб Большой порт low sulfur marine diesel</p> <p>Обозначения Best Guess Beached Spills Best Guess Floating Spills</p> <p>Google Earth</p>
SW	<p>СПб Большой порт heavy marine fuel</p> <p>Обозначения Best Guess Beached Spills Best Guess Floating Spills</p> <p>Google Earth</p>	<p>СПб Большой порт low sulfur marine diesel</p> <p>Обозначения Best Guess Beached Spills Best Guess Floating Spills</p> <p>Google Earth</p>

Таблица 33. БП Санкт-Петербург, Причал ОП-3 Кировский завод, сценарии 33,34

Ветер	Тяжелое топливо	Легкое топливо
N	<p>СПб Кировский heavy marine fuel</p> <p>Обозначения <ul style="list-style-type: none"> Best Guess Beached Spots Best Guess Floating Spots </p>	<p>СПб Кировский low sulfur marine diesel</p> <p>Обозначения <ul style="list-style-type: none"> Best Guess Beached Spots Best Guess Floating Spots </p>
W	<p>СПб Кировский heavy marine fuel</p> <p>Обозначения <ul style="list-style-type: none"> Best Guess Beached Spots Best Guess Floating Spots </p>	<p>СПб Кировский low sulfur marine diesel</p> <p>Обозначения <ul style="list-style-type: none"> Best Guess Beached Spots Best Guess Floating Spots </p>



Таблица 34. БП Санкт-Петербург, порт Ломоносов, Причал №23 Балтимор, сценарии 35,36



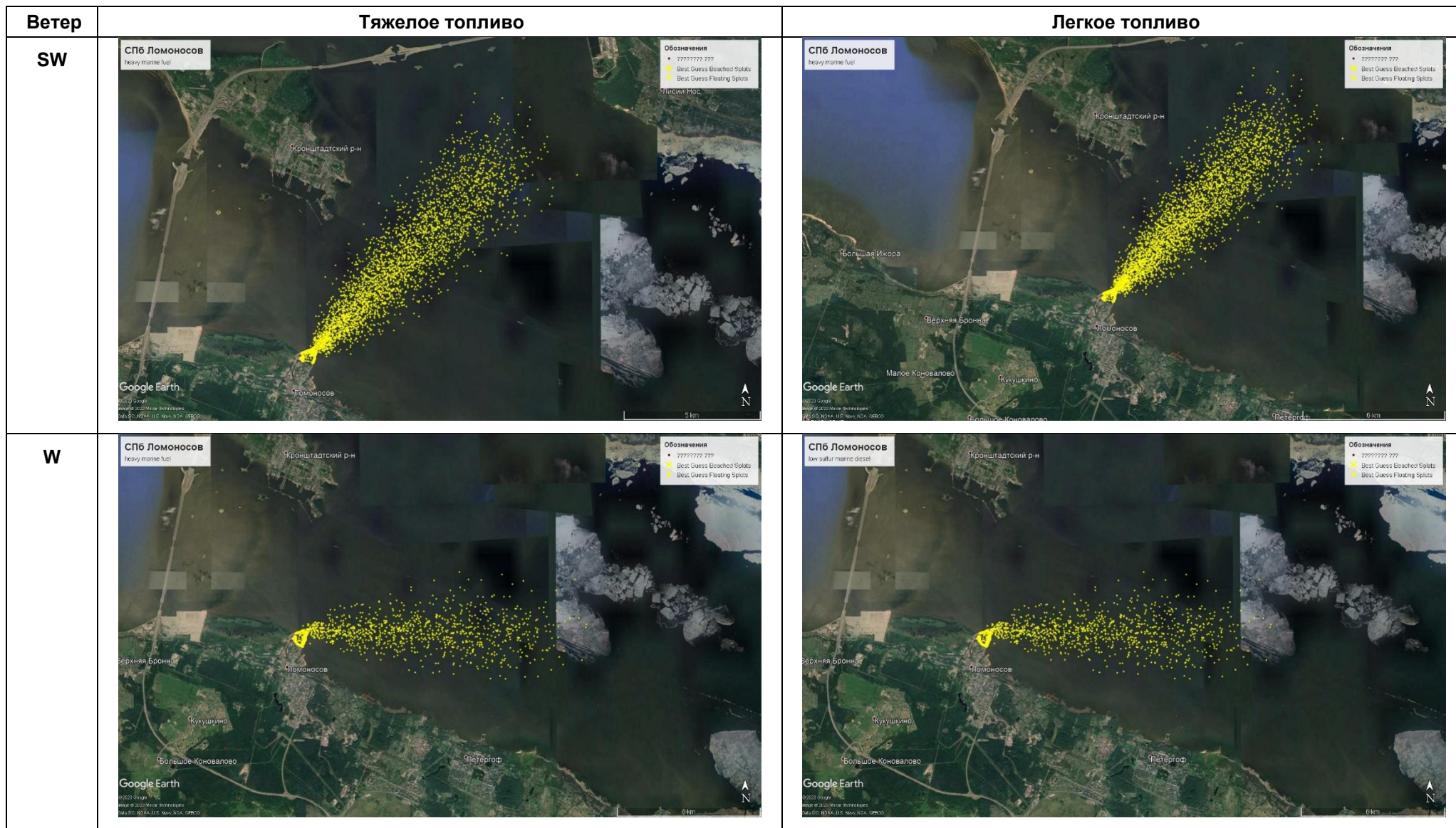
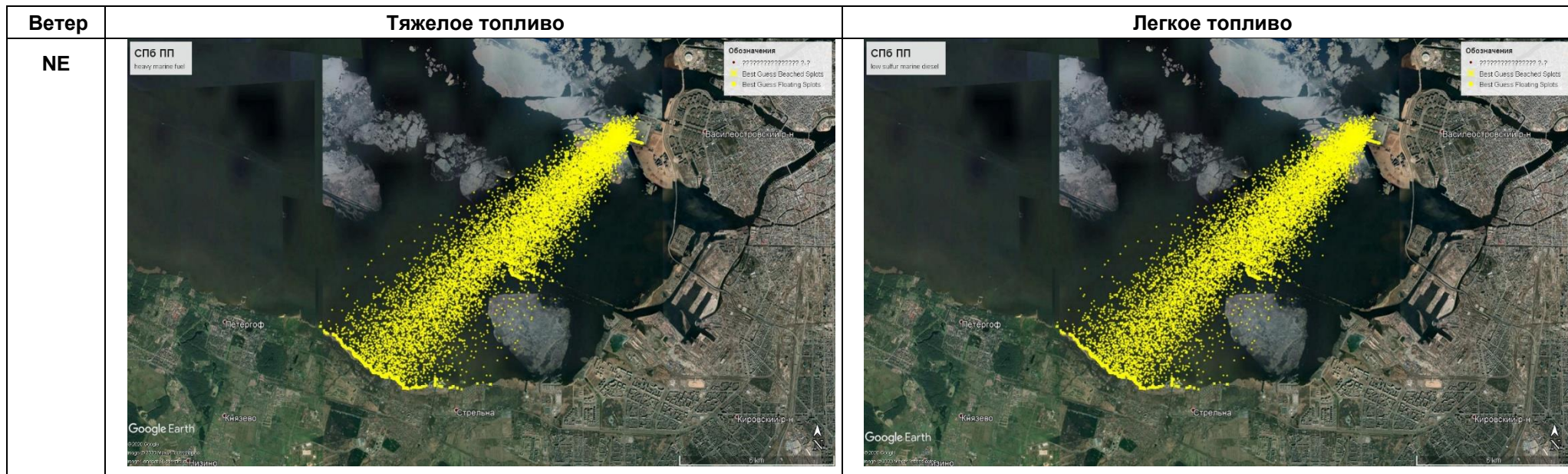


Таблица 35. ПП Санкт-Петербург, в акватории порта, сценарии 37,38



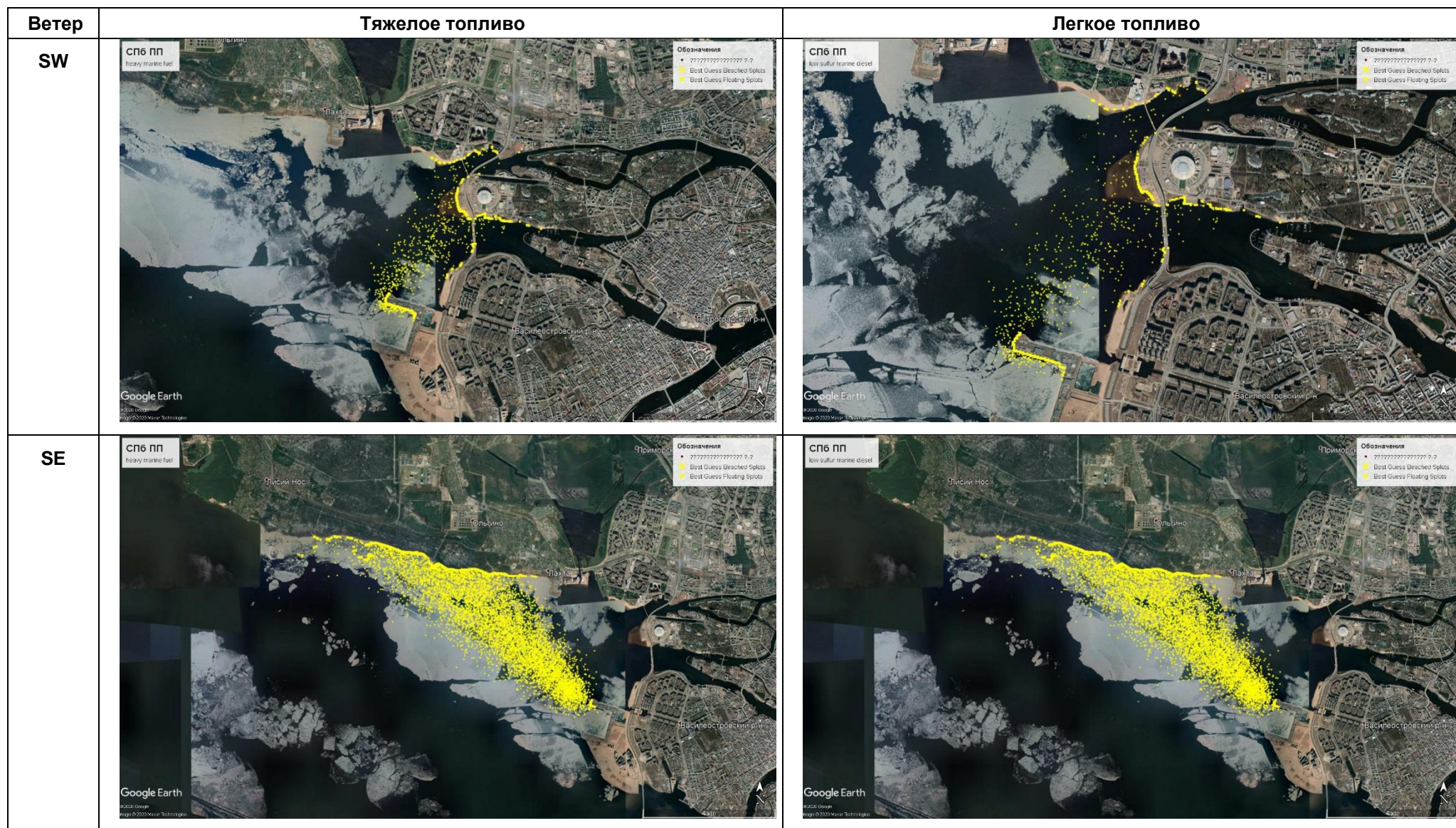
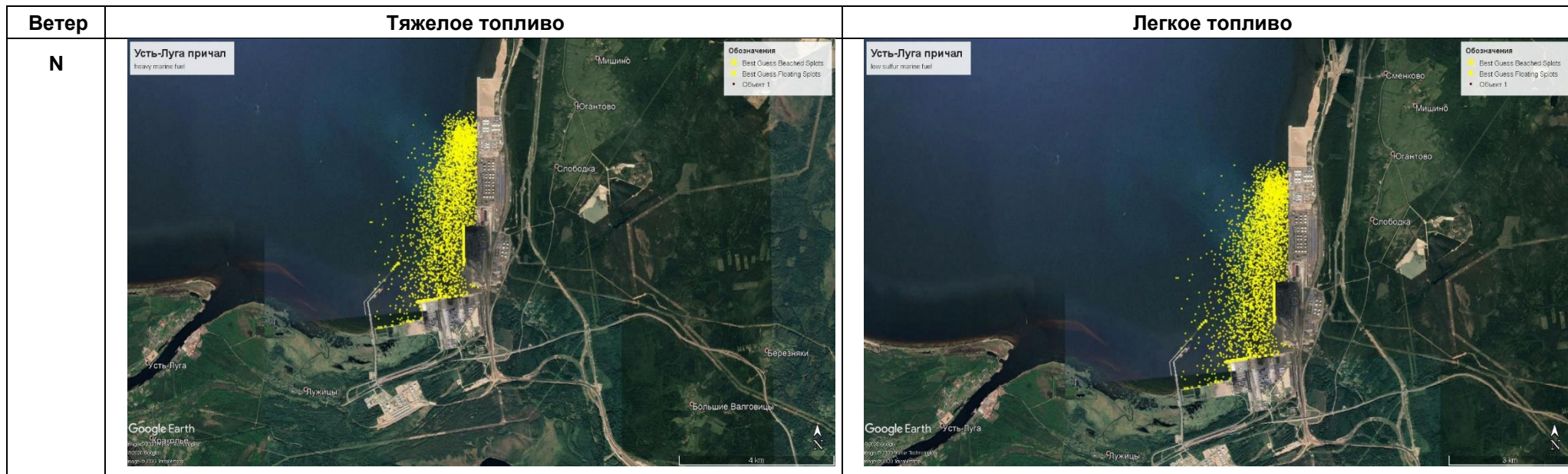


Таблица 36. Усть-Луга, Причал ООО "Новатэк – Усть-Луга", сценарии 39,40



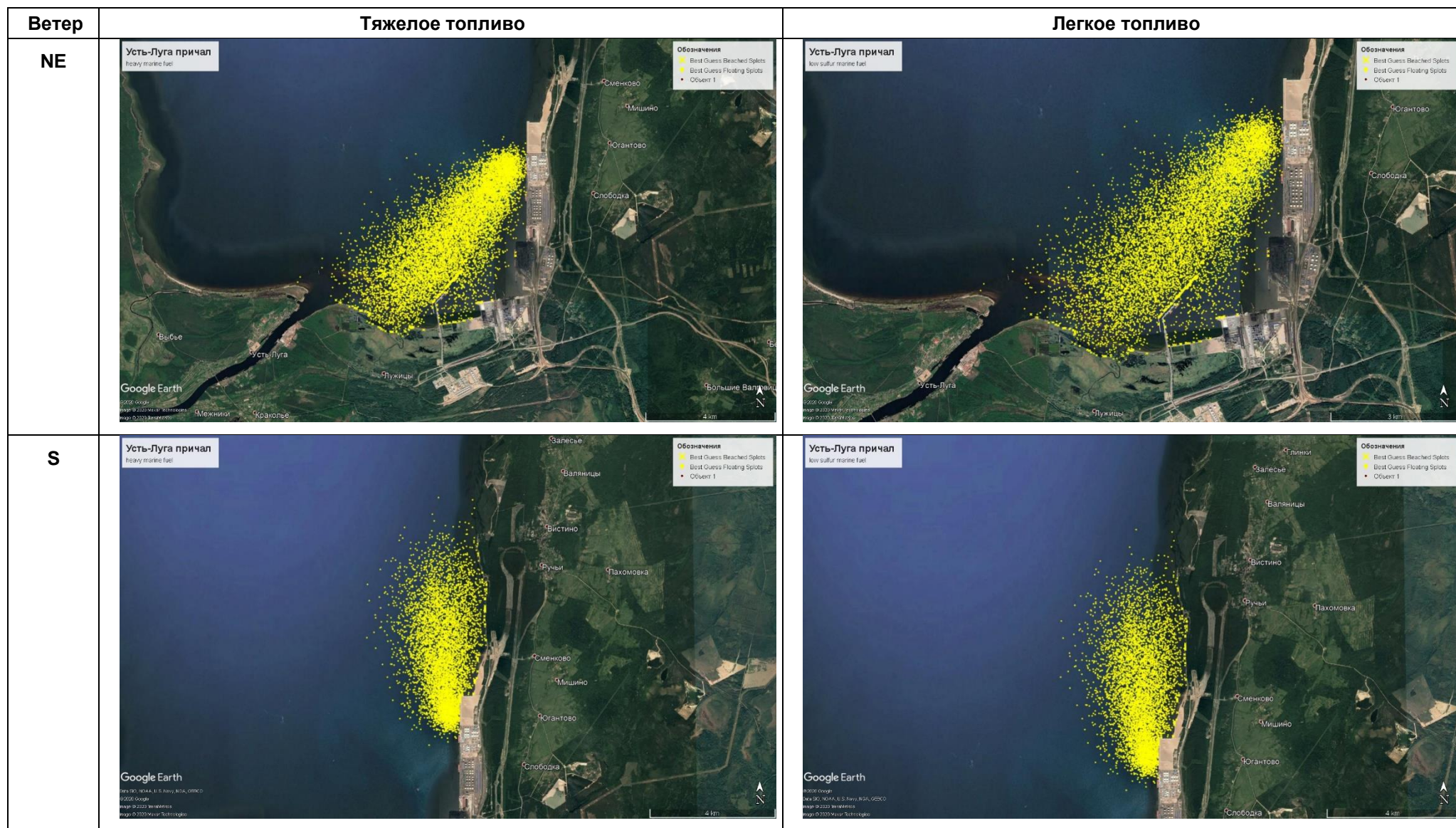


Таблица 37. Усть-Луга, в акватории порта, сценарии 41,42

Ветер	Тяжелое топливо	Легкое топливо
N		
NE		

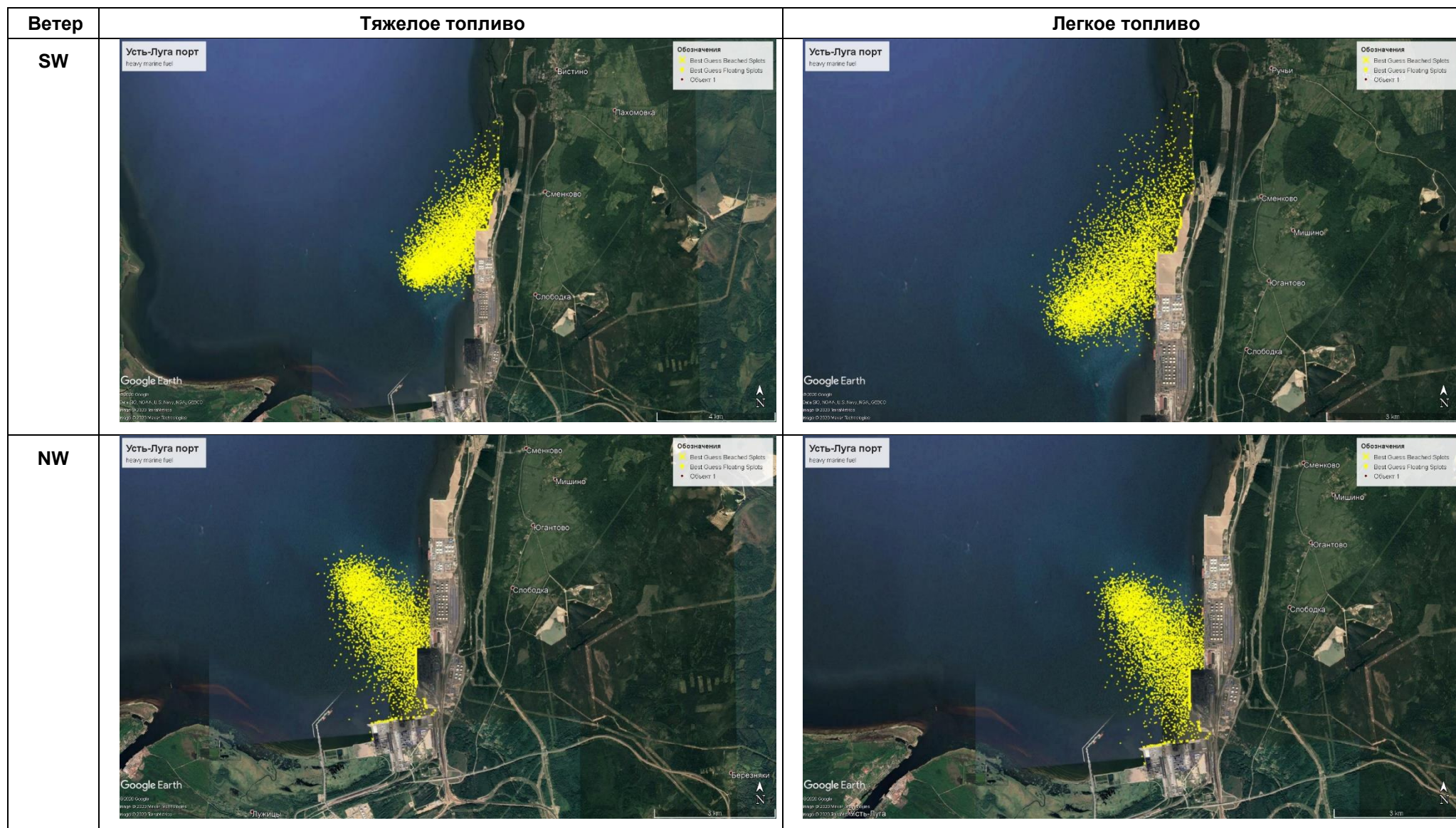


Таблица 38. Выборг, в акватории порта, сценарии 43,44

Ветер	Тяжелое топливо	Легкое топливо
N	<p>Обозначения</p> <ul style="list-style-type: none"> Best Guess Beached Spots Best Guess Floating Spots 	<p>Обозначения</p> <ul style="list-style-type: none"> Best Guess Beached Spots Best Guess Floating Spots
NW	<p>Обозначения</p> <ul style="list-style-type: none"> Best Guess Beached Spots Best Guess Floating Spots 	<p>Обозначения</p> <ul style="list-style-type: none"> Best Guess Beached Spots Best Guess Floating Spots

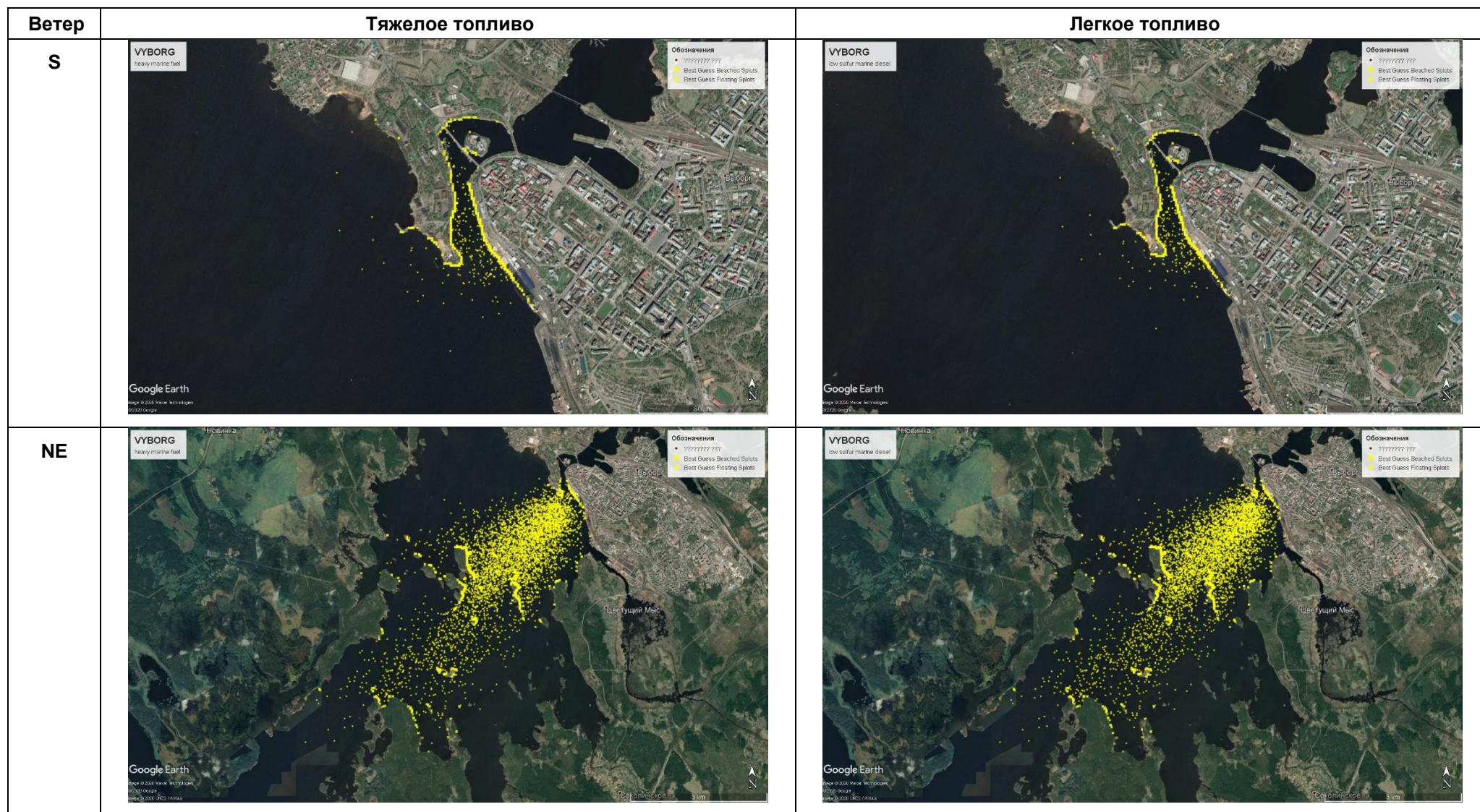


Таблица 39. Приморск, Причал N 4, сценарии 47,48



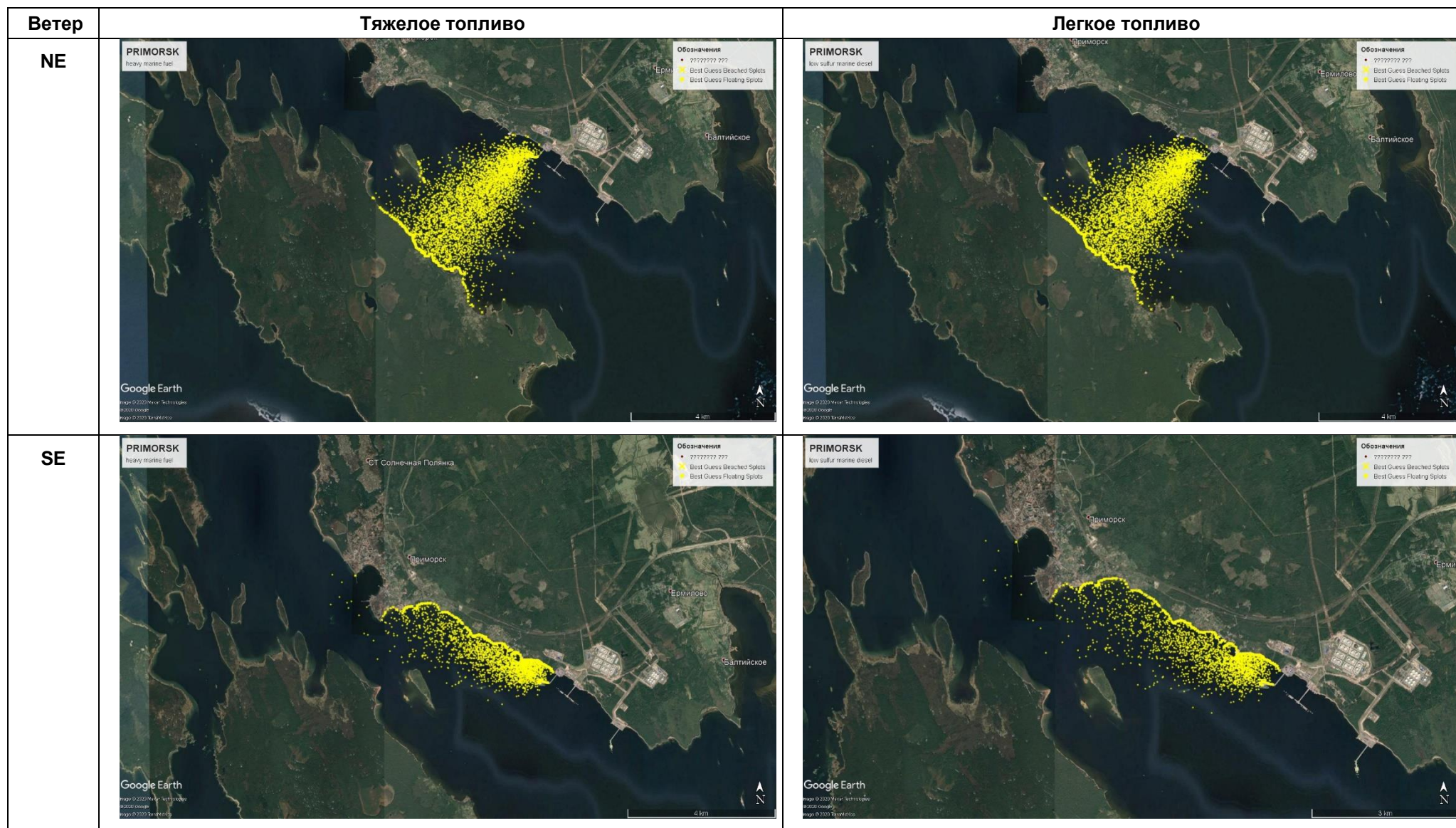
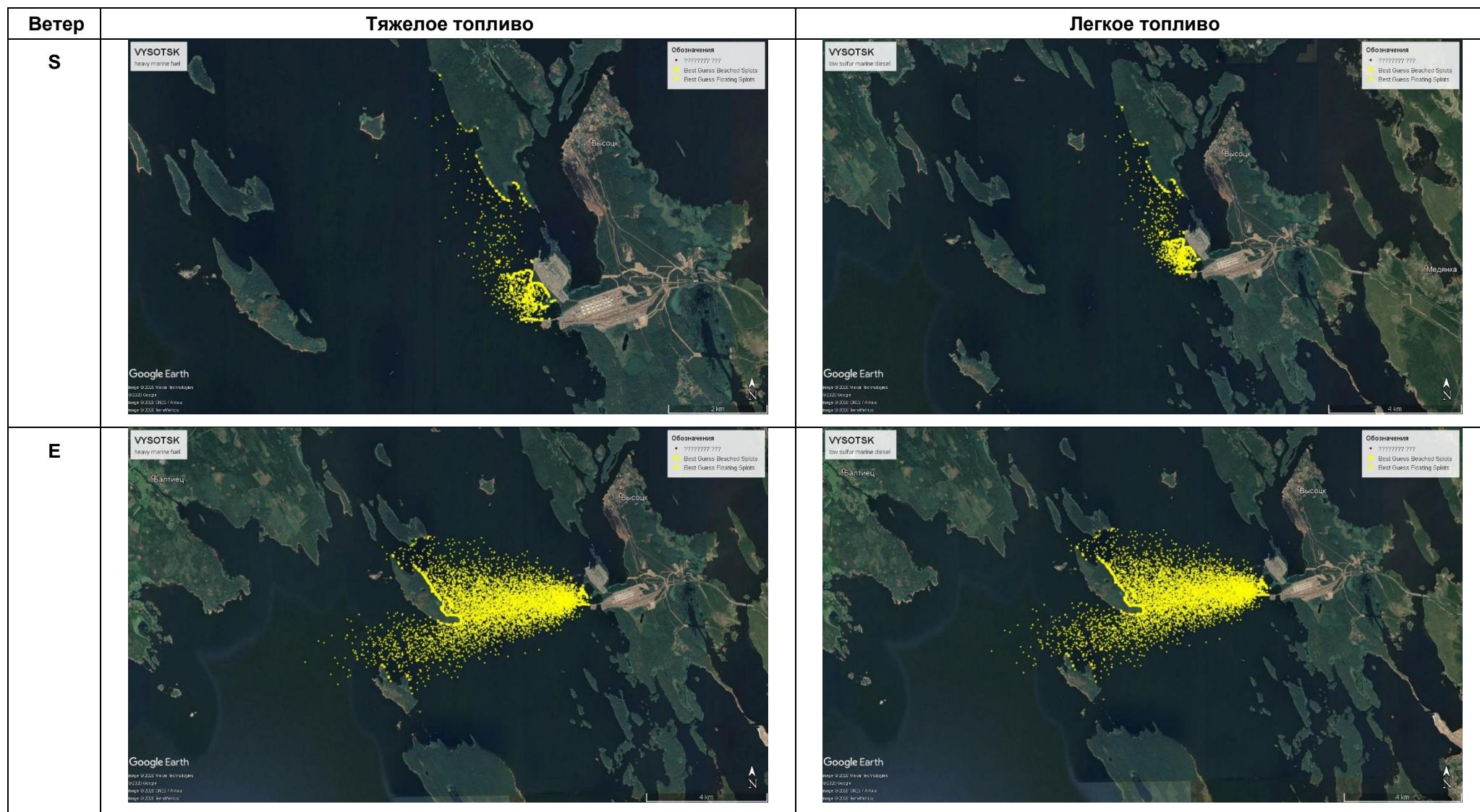


Таблица 40. Высок, в акватории порта, сценарии 49,50

Ветер	Тяжелое топливо	Легкое топливо
N		
NE		



Результаты моделирования

Для каждого из сценариев с обоими видами топлива оценивались динамика пятна загрязнения, достижение береговой зоны, ширина полосы загрязнения береговой зоны и других объектов. Основные результаты представлены в виде сводной таблицы ниже.

Таблица 41. Основные результаты моделирования распространения пятна загрязнения при идентифицированных сценариях

№	Точка разлива	Направление ветра							
		N	NE	E	SE	S	SW	W	NW
1	Мурманск, РПК Норд, сценарии 1,2	достигает южного берега Кольской губы через 2 час, загрязнена полоса берега длиной 0,5 км, через 4 часа 80% разлива на берегу	достигает южного берега Кольской губы через 3-4 час, загрязнена полоса берега длиной 1,5 км, через 6 часов 80% разлива на берегу	достигает северного берега Кольской губы через 1-1,5 час, загрязнена полоса берега длиной 0,5 км, через 3 часа 80% разлива на берегу	загрязнение концентрируется в зоне причала и ближайших портовых сооружений	загрязнение концентрируется в зоне причала и ближайших портовых сооружений	загрязнение концентрируется в зоне причала и ближайших портовых сооружений	достигает южного берега Кольской губы через 4-4,5 час, загрязнена полоса берега длиной 1,5 км, через 8 часов 80% разлива на берегу	достигает южного берега Кольской губы через 3 часа, загрязнена полоса берега длиной 2 км, через 6 часов 80% разлива на берегу
2	Мурманск, Причал N5010013 "Шуя", сценарии 3,4	загрязнение концентрируется в зоне причала и ближайших портовых сооружений	загрязнение концентрируется в зоне причала и ближайших портовых сооружений	достигает западного берега Кольской губы через 1-1,5 час, загрязнена полоса берега длиной 1,5 км, через 3 часа 80% разлива на берегу	достигает западного берега Кольской губы через 2,5 час, загрязнена полоса берега длиной 2 км, через 4 часа 80% разлива на берегу	дрейфует по течению вниз по Кольской губе, достигает северного берега через 5-5,5 час, загрязнена полоса берега длиной 1,5 км, через 10 часов 80% разлива на берегу	загрязнение концентрируется в зоне причала и ближайших портовых сооружений	загрязнение концентрируется в зоне причала и ближайших портовых сооружений	загрязнение концентрируется в зоне причала и ближайших портовых сооружений
3	Мурманск, Причал N43 Мурманск, сценарии 5,6	загрязнение концентрируется в зоне причала и ближайших портовых сооружений	достигает западного берега Кольской губы через 1 час, загрязнена полоса берега длиной 1 км, через 3 часа 80% разлива на берегу	достигает западного берега Кольской губы через 0,5 час, загрязнена полоса берега длиной 1 км, через 2 часа 80% разлива на берегу	достигает западного берега Кольской губы через 1 час, загрязнена полоса берега длиной 2 км, через 3 часа 80% разлива на берегу	основная масса разлива остается в пределах портовых сооружений	загрязнение концентрируется в зоне причала и ближайших портовых сооружений	загрязнение концентрируется в зоне причала и ближайших портовых сооружений	загрязнение концентрируется в зоне причала и ближайших портовых сооружений

№	Точка разлива	Направление ветра							
		N	NE	E	SE	S	SW	W	NW
4	Мурманск, Нефтеналивной пирс ПМТ, сценарии 7,8	дрейфует вверх по Кольской губе, достигает западного берега через 1,5 час, загрязнена полоса берега длиной 1,5 км, через 5 часов 80% разлива на берегу	достигает западного берега Кольской губы через 1 час, загрязнена полоса берега длиной 1 км, через 3 часа 80% разлива на берегу	достигает западного берега Кольской губы через 0,5 час, загрязнена полоса берега длиной 1 км, через 2 часа 80% разлива на берегу	достигает западного берега Кольской губы через 0,5 час, загрязнена полоса берега длиной 2 км, через 3 часа 80% разлива на берегу	основная масса разлива остается в пределах портовых сооружений	загрязнение концентрируется в зоне причала и ближайших портовых сооружений	загрязнение концентрируется в зоне причала и ближайших портовых сооружений	загрязнение концентрируется в зоне причала и ближайших портовых сооружений
5	Архангельск, Причал N15 Архангельск, сценарии 9,10	загрязнение концентрируется в зоне причала и ближайших портовых сооружений	дрейфует вверх по течению р.Кузнечиха, основная масса пятна достигает западного берега через 8-9 часов, загрязнена полоса берега длиной 2 км	достигает острова р.Кузнечиха через 0,45-1 час, загрязнена полоса берега длиной 2 км, через 2 часа 80% разлива на берегу	достигает острова р.Кузнечиха через 0,45-1 час, загрязнена полоса берега длиной 2 км, через 2 часа 80% разлива на берегу	дрейфует вниз по течению р.Кузнечиха, основная масса пятна достигает западного берега через 2,5-3 часа, загрязнена полоса берега длиной до 5 км	загрязнение концентрируется в зоне причала и ближайших портовых сооружений	загрязнение концентрируется в зоне причала и ближайших портовых сооружений	загрязнение концентрируется в зоне причала и ближайших портовых сооружений
6	Архангельск, Причал N132, сценарии 11,12	загрязнение концентрируется в зоне причала и ближайших портовых сооружений	загрязнение концентрируется в зоне причала и ближайших портовых сооружений	загрязнение концентрируется в зоне причала и ближайших портовых сооружений	дрейфует вниз по течению Северной Двины, вдоль западного берега, через 2,5-3 часа достигает восточного берега (набережной),	достигает восточного берега (набережной) Северной Двины, через 1,5-2 часа, загрязнена полоса берега длиной до 0,5 км, через 4 часа	достигает острова через 1-1,5 часа, загрязнена полоса берега длиной 1 км, через 3 часа 80% разлива на берегу, часть пятна достигает	острова через 1 час, загрязнена полоса берега длиной 2 км, через 3 часа 80% разлива на берегу	дрейфует вверх по течению Северной Двины, вдоль западного берега, достигает острова через 1-1,5 часа, загрязнена

№	Точка разлива	Направление ветра							
		N	NE	E	SE	S	SW	W	NW
					загрязнение на обеих берегах длиной до 0,5 км	80% разлива на берегу	восточного берега		полоса берега длиной 1 км
7	Кандалакша, в акватории порта, сценарии 13,14	Дрейфует в акватории залива, в течение нескольких часов достигая о. Малый, а затем о.Олений. Длина загрязненных берегов до 5 км	Дрейфует в акватории залива, в течение нескольких часов достигая о. Малый, а затем о.Олений. Длина загрязненных берегов до 5 км	Дрейфует в акватории залива, в течение нескольких часов достигая о. Телячий, а затем противоположного берега Кандалакшского залива. Длина загрязненных берегов до 4 км	Дрейфует в акватории залива, в течение нескольких часов достигая о-вов Лупче и губы Лупче. Длина загрязненных берегов до 4 км	Дрейфует в акватории залива, в течение нескольких часов достигая о-вов Лупче и губы Лупче. Длина загрязненных берегов до 3 км	загрязнение концентрируется в зоне причалов и ближайших портовых сооружений. Длина загрязненных берегов до 3 км	загрязнение концентрируется в зоне причалов и ближайших портовых сооружений. Длина загрязненных берегов до 3 км	Дрейфует в акватории залива, в течение нескольких часов достигая о. Малый, о. Олений, Овечий Баклыш, Анисимов, а затем в течение 10 часов выходит далее в акваторию залива. Длина загрязненных берегов до 5 км
8	Балтийск, в акватории порта, сценарии 15,16	в течение 10-15 минут небольшое загрязнение акватории порта, причалов, берегов канала общей длиной до 1км, пятно уходит на юг в акваторию.	в течение 10-15 минут загрязнение акватории порта, причалов, берегов канала общей длиной 4 км.	в течение 10-15 минут загрязнение акватории порта, причалов, берегов канала общей длиной 4 км.	в течение 10-15 минут загрязнение акватории порта, причалов, берегов канала общей длиной 2 км.	в течение 10-15 минут загрязнение акватории порта, причалов, фрагментов берегов канала общей длиной 2 км.	в течение 10-30 минут загрязнение акватории порта, причалов, берегов канала общей длиной 4 км.	в течение 10-30 минут загрязнение акватории порта, причалов, берегов канала общей длиной 5-6 км.	в течение 10-30 минут загрязнение акватории порта, причалов, берегов канала общей длиной 4-5 км.

№	Точка разлива	Направление ветра							
		N	NE	E	SE	S	SW	W	NW
9	Пионерский, в акватории порта, сценарии 17,18	основное загрязнение сохраняется внутри акватории порта, загрязняя причальные сооружения и набережные, через 2-3 часа часть пятна выносится в акваторию, загрязняя берег пос Пионерский до 1 км	основное загрязнение сохраняется внутри акватории порта, загрязняя причальные сооружения и набережные	основное загрязнение сохраняется внутри акватории порта, загрязняя причальные сооружения и набережные, фрагменты пятна выносятся в акваторию, дрейфуя вдоль берега	частичное загрязнение причальных сооружений, основная часть пятна уходит в море	частичное загрязнение причальных сооружений, основная часть пятна уходит в море	частичное загрязнение причальных сооружений, основная часть пятна уходит в море	основное загрязнение сохраняется внутри акватории порта, загрязняя причальные сооружения и набережные, через 1,5-2 часа часть пятна выносится в акваторию, загрязняя берег пос. Пионерский до 5 км	основное загрязнение сохраняется внутри акватории порта, загрязняя причальные сооружения и набережные
10	Пионерский, акватория внешнего рейда, сценарии 19,20	в течение 2-3 часов достигает акватории порта и побережья, загрязняется до 5 км	в течение 2-3 часов достигает акватории порта и побережья, загрязняется до 7 км	не достигает берега	не достигает берега	не достигает берега	не достигает берега	не достигает берега	в течение 2-3 часов достигает побережья, загрязняется до 7 км
11	Светлый, причал нефтебазы, сценарии 21,22	достигает берегов канала в течение 10-15 минут, общая длина загрязненных берегов до 8 км	достигает берегов канала в течение 10-15 минут, общая длина загрязненных берегов до 8 км	достигает берегов канала в течение 10-15 минут, общая длина загрязненных берегов до 8 км	достигает берегов канала в течение 10-15 минут, общая длина загрязненных берегов до 8 км	достигает берегов канала в течение 10-15 минут, общая длина загрязненных берегов до 8 км	достигает берегов канала в течение 10-15 минут, общая длина загрязненных берегов до 8 км	достигает берегов канала в течение 10-15 минут, общая длина загрязненных берегов до 8 км	достигает берегов канала в течение 10-15 минут, общая длина загрязненных берегов до 8 км
12	Калининград, Причал N1 портовой	достигает берегов канала в течение 10-15 минут, общая	достигает берегов канала в течение 10-15 минут, общая	достигает берегов канала в течение 10-15 минут, общая	достигает берегов канала в течение 10-15 минут, общая	достигает берегов канала в течение 10-15 минут, общая	достигает берегов канала в течение 10-15 минут, общая	достигает берегов канала в течение 10-15 минут, общая	достигает берегов канала в течение 10-15 минут, общая

ПРИЛОЖЕНИЕ 15. МОДЕЛИРОВАНИЕ АВАРИЙНЫХ РАЗЛИВОВ НЕФТЕПРОДУКТОВ

№	Точка разлива	Направление ветра							
		N	NE	E	SE	S	SW	W	NW
	нефтебазы, сценарии 23,24	длина загрязненных берегов до 6 км	длина загрязненных берегов до 6 км	длина загрязненных берегов до 6 км	длина загрязненных берегов до 6 км	длина загрязненных берегов до 6 км	длина загрязненных берегов до 6 км	длина загрязненных берегов до 6 км	длина загрязненных берегов до 6 км
13	Калининград, Причал N29 КМРП, сценарии 25,26	загрязнение концентрируется внутри бухты, загрязнены 2 км причалов и акватория	загрязнение концентрируется внутри бухты, загрязнены 2 км причалов и акватория, фрагменты пятна выходят в канал, загрязняя до 1 км берега	достигает берегов канала в течение 2 часов, общая длина загрязненных берегов канала до 2 км, внутри бухты загрязнены 2 км причалов и акватория	достигает берегов канала в течение 2 часов, общая длина загрязненных берегов канала до 2 км, внутри бухты загрязнены 2 км причалов и акватория	достигает берегов канала в течение 3 часов, общая длина загрязненных берегов канала до 1,5 км, внутри бухты загрязнены 2 км причалов и акватория	достигает берегов канала в течение 3 часов, общая длина загрязненных берегов канала до 1 км, внутри бухты загрязнены 2 км причалов и акватория	загрязнение концентрируется внутри бухты, загрязнены 2 км причалов и акватория	загрязнение концентрируется внутри бухты, загрязнены 2 км причалов и акватория
14	Калининград, Причал N16 КМТП, сценарии 27,28	достигает берегов канала в течение 10-15 минут, общая длина загрязненных берегов до 4 км	достигает берегов канала в течение 10-15 минут, общая длина загрязненных берегов до 4 км, часть пятна загрязняет акваторию порта, причалы до 1 км	достигает берегов канала в течение 10-15 минут, общая длина загрязненных берегов до 4 км, часть пятна загрязняет акваторию порта, причалы до 1 км	достигает берегов канала в течение 10-15 минут, общая длина загрязненных берегов до 4 км	достигает берегов канала в течение 10-15 минут, общая длина загрязненных берегов до 4 км	достигает берегов канала в течение 10-15 минут, общая длина загрязненных берегов до 4 км	достигает берегов канала в течение 10-15 минут, общая длина загрязненных берегов до 4 км	достигает берегов канала в течение 10-15 минут, общая длина загрязненных берегов до 4 км
15	Калининград, в акватории порта, сценарии 29,30	достигает берегов канала в течение 10-15 минут, общая длина загрязненных берегов до 6 км,	достигает берегов канала в течение 10-15 минут, общая длина загрязненных берегов до 6 км,	достигает берегов канала в течение 10-15 минут, общая длина загрязненных берегов до 6 км,	достигает берегов канала в течение 10-15 минут, общая длина загрязненных берегов до 6 км,	достигает берегов канала в течение 10-15 минут, общая длина загрязненных берегов до 6 км,	достигает берегов канала в течение 10-15 минут, общая длина загрязненных берегов до 6 км,	достигает берегов канала в течение 10-15 минут, общая длина загрязненных берегов до 6 км,	достигает берегов канала в течение 10-15 минут, общая длина загрязненных берегов до 6 км,

№	Точка разлива	Направление ветра							
		N	NE	E	SE	S	SW	W	NW
		часть пятна загрязняет акваторию порта, причалы до 1 км	часть пятна загрязняет акваторию порта, причалы до 1 км	часть пятна загрязняет акваторию порта, причалы до 1 км	часть пятна загрязняет акваторию порта, причалы до 1 км	часть пятна загрязняет акваторию порта, причалы до 1 км	часть пятна загрязняет акваторию порта, причалы до 1 км	часть пятна загрязняет акваторию порта, причалы до 1 км	часть пятна загрязняет акваторию порта, причалы до 1 км
16	БП Санкт-Петербург, в акватории порта, сценарии 31,32	достигает причалов и набережных портовой зоны в течение 10-15 минут, общая длина загрязненных участков до 6 км	достигает причалов и набережных портовой зоны в течение 10-15 минут, общая длина загрязненных участков до 6 км	достигает причалов и набережных портовой зоны в течение 10-15 минут, общая длина загрязненных участков до 10 км. Часть пятна выносится в Финский залив на фарватер	достигает причалов и набережных портовой зоны в течение 10-15 минут, общая длина загрязненных участков до 6 км	достигает причалов и набережных портовой зоны в течение 10-15 минут, общая длина загрязненных участков до 6 км	достигает причалов и набережных портовой зоны в течение 10-15 минут, общая длина загрязненных участков до 6 км	достигает причалов и набережных портовой зоны в течение 10-15 минут, общая длина загрязненных участков до 6 км	достигает причалов и набережных портовой зоны в течение 10-15 минут, общая длина загрязненных участков до 6 км
17	БП Санкт-Петербург, Причал ОП-3 Кировский завод, сценарии 33,34	достигает причалов и набережных портовой зоны в течение 10-15 минут, общая длина загрязненных участков до 6 км	достигает причалов и набережных портовой зоны в течение 10-15 минут, общая длина загрязненных участков до 6 км	достигает причалов и набережных портовой зоны в течение 10-15 минут, общая длина загрязненных участков до 9 км. Часть пятна выносится в Финский залив на фарватер	достигает причалов и набережных портовой зоны в течение 10-15 минут, общая длина загрязненных участков до 6 км	достигает причалов и набережных портовой зоны в течение 10-15 минут, общая длина загрязненных участков до 6 км	достигает причалов и набережных портовой зоны в течение 10-15 минут, общая длина загрязненных участков до 6 км	достигает причалов и набережных портовой зоны в течение 10-15 минут, общая длина загрязненных участков до 6 км	достигает причалов и набережных портовой зоны в течение 10-15 минут, общая длина загрязненных участков до 6 км
18	БП Санкт-Петербург, порт Ломоносов,	загрязнение концентрируется внутри бухты,	загрязнение концентрируется внутри бухты,	загрязнение концентрируется внутри бухты,	загрязнение концентрируется внутри бухты,	загрязнение концентрируется внутри бухты,	загрязнены 2 км причалов и акватория,	загрязнение концентрируется внутри бухты,	загрязнение концентрируется внутри бухты,

№	Точка разлива	Направление ветра							
		N	NE	E	SE	S	SW	W	NW
	Причал №23 Балтимор, сценарии 35,36	загрязнены 2 км причалов и акватория	загрязнены 2 км причалов и акватория	загрязнены 2 км причалов и акватория	загрязнены 2 км причалов и акватория, фрагменты пятна через 2-3 часа выносятся в Балтийское море	загрязнены 2 км причалов и акватория, фрагменты пятна через 2-3 часа выносятся в Балтийское море	значительная часть пятна через 0,5-1 час выносятся в Балтийское море	загрязнены 2 км причалов и акватория	загрязнены 2 км причалов и акватория
19	ПП Санкт-Петербург, в акватории порта, сценарии 37,38	загрязнены 2 км причалов и акватория пассажирского порта, загрязнение выносятся в Финский залив на фарватер, через 3-4 часа достигает южного побережья восточнее Стрельны, загрязнен берег длиной до 5 км	загрязнены 2 км причалов и акватория пассажирского порта, загрязнение выносятся в Финский залив на фарватер, через 3-4 часа достигает южного побережья Стрельны и Петергофа, загрязнен берег длиной до 9-10 км	основная часть пятна выносятся в Финский залив, частично загрязнены 1 км причалов пассажирского порта	загрязнены 1 км причалов и акватория пассажирского порта, через 3-4 часа достигает побережья от Лахты до Лисьего Носа, загрязнен берег длиной до 10 км	загрязнены 1 км причалов и акватория пассажирского порта, через 2-3 часа достигает побережья Лахты, загрязнен берег длиной до 5-6 км	загрязнены 1 км причалов и акватория пассажирского порта, через 1-3 часа около 50% пятна достигает городских набережных, загрязнен берег длиной до 6-7 км	загрязнены 1,5 км причалов и акватория пассажирского порта, через 1-3 часа около 30% пятна достигает городских набережных, загрязнен берег длиной до 4 км	загрязнены 1,5 км причалов и акватория пассажирского порта, через 1-3 часа около 30% пятна достигает городских набережных, загрязнен берег длиной до 4 км
20	Усть-Луга, Причал ООО "Новатэк – Усть-Луга", сценарии 39,40	загрязнение через 10-15 минут попадает на причальные сооружения и в течение 12 часов загрязняет всю	загрязнение через 10-15 минут попадает на причальные сооружения и в течение 12 часов частично загрязняет	пятно загрязнения дрейфует в бухте Усть-Луги, фрагменты могут достичь берега в	пятно загрязнения дрейфует в бухте Усть-Луги, фрагменты могут достичь берега в	загрязнение через 10-15 минут попадает на причальные сооружения и в течение 12 часов загрязняет	загрязнение через 10-15 минут попадает на причальные сооружения и в течение 12 часов загрязняет	загрязнение через 10-15 минут попадает на причальные сооружения и в течение 12 часов загрязняет	загрязнение через 10-15 минут попадает на причальные сооружения и в течение 12 часов загрязняет всю

№	Точка разлива	Направление ветра							
		N	NE	E	SE	S	SW	W	NW
		портовую акваторию, длиной до 8 км	портовую акваторию, южный берег бухты длиной до 4 км	течение более 12 часов	течение более 12 часов	побережье восточной части бухты длиной до 8 км	побережье восточной части бухты длиной до 8 км	северную часть порта и побережье восточной части бухты длиной до 6 км	портовую акваторию, длиной до 8 км
21	Усть-Луга, в акватории порта, сценарии 41,42	загрязнение через 1-1,5 часа попадает на причальные сооружения и в течение 12 часов загрязняет южную часть портовой акватории и соседние берега длиной до 4 км	загрязнение через 1-1,5 часа частично попадает на причальные сооружения и в течение 12 часов загрязняет южные берега бухты длиной до 5 км	пятно загрязнения дрейфует в бухте Усть-Луги, фрагменты могут достичь берега в течение более 12 часов	пятно загрязнения дрейфует в бухте Усть-Луги, фрагменты могут достичь берега в течение более 12 часов	пятно загрязнения дрейфует в бухте Усть-Луги, фрагменты могут достичь берега в течение более 12 часов	загрязнение через 1-1,5 часа попадает на причальные сооружения северной части порта, и в течение 12 часов загрязняет побережье восточной части бухты длиной до 6 км	загрязнение через 1-1,5 часа попадает на причальные сооружения порта, и в течение 12 часов загрязняет побережье восточной части бухты длиной до 5 км	загрязнение через 1-1,5 часа попадает на причальные сооружения и в течение 12 часов загрязняет южную часть портовой акватории, на соседние берега не попадает
22	Выборг, в акватории порта, сценарии 43,44	загрязнение через 0,5-1 часа попадает на городские набережные и причалы и в течение 12 часов загрязняет соседние берега и острова длиной до 10 км	загрязнение через 0,5-1 часа попадает на городские набережные и причалы и в течение 12 часов загрязняет соседние берега, вплоть до противоположного берега, и	загрязнение через 0,5-1 часа попадает на городские набережные и причалы и в течение 12 часов загрязняет соседние берега, вплоть до противоположного берега, и	загрязнение через 0,5-1 часа попадает на городские набережные и причалы и в течение 12 часов загрязняет соседние берега и острова длиной до 6 км	загрязнение сразу попадает на городские набережные и причалы и в течение 12 часов загрязняет соседние берега и острова длиной до 3 км	загрязнение сразу попадает на городские набережные и причалы и в течение 12 часов загрязняет соседние берега и острова длиной до 3 км	загрязнение сразу попадает на городские набережные и причалы и в течение 12 часов загрязняет соседние берега длиной до 4 км	загрязнение сразу попадает на городские набережные и причалы и в течение 12 часов загрязняет соседние берега и острова длиной до 4 км

ПРИЛОЖЕНИЕ 15. МОДЕЛИРОВАНИЕ АВАРИЙНЫХ РАЗЛИВОВ НЕФТЕПРОДУКТОВ

№	Точка разлива	Направление ветра							
		N	NE	E	SE	S	SW	W	NW
			острова длиной до 10 км	острова длиной до 10 км					
23	Приморск, Причал N 4, сценарии 47,48	загрязнение через 0,5-1 часа попадает на причалы, через 1,5-2 часа достигает берега Большого Березового острова и в течение 12 часов загрязняет берега длиной до 6 км	загрязнение через 0,5-1 часа попадает на причалы, через 1,5-2 часа достигает берега Большого Березового острова и в течение 12 часов загрязняет берега длиной до 5 км	загрязнение через 0,5-1 часа попадает на причалы, через 1,5-2 часа достигает берега к западу от порта и в течение 12 часов загрязняет берега длиной до 6 км	загрязнение через 0,5-1 часа попадает на причалы, через 1,5-2 часа достигает берега к западу от порта и в течение 12 часов загрязняет берега длиной до 7 км, включая Приморск	загрязнение почти сразу попадает на соседние причалы, в течение 12 часов загрязняется берег в районе порта длиной до 4 км	загрязнение через 0,5-1 часа попадает на причалы, в течение 12 часов загрязняется берег в районе порта длиной до 4 км	загрязнение через 0,5-1 часа попадает на причалы, в течение 12 часов загрязняется берег в районе порта длиной до 5 км	загрязнение через 0,5-1 часа попадает на причалы, через 7-8 часов фрагменты пятна достигают берега к востоку от порта, в течение 12 часов загрязняет берега длиной до 2 км
24	Высоцк, в акватории порта, сценарии 49,50	загрязнение почти сразу попадает на причалы, через 2 часа достигает соседних островов, в течение 12 часов загрязняется берег общей длиной до 4 км	загрязнение почти сразу попадает на причалы, через 3-4 часа достигает соседних островов, в течение 12 часов загрязняется берег общей длиной до 4 км	загрязнение почти сразу попадает на причалы, через 3-4 часа достигает соседних островов, в течение 12 часов загрязняется берег общей длиной до 6 км	загрязнение почти сразу попадает на причалы, через 1,5-2 часа достигает соседних островов, в течение 12 часов загрязняется берег общей длиной до 6 км	загрязнение почти сразу попадает на причалы, через 3-4 часа фрагменты пятна достигают соседних островов, в течение 12 часов загрязняется берег общей длиной до 5 км	загрязнение почти сразу попадает на причалы, через 4-5 часов фрагменты пятна достигают соседних островов, в течение 12 часов загрязняется берег общей длиной до 4 км	основное загрязнение сосредоточивается в пределах акватории порта, почти сразу попадает на причалы, через 4-5 часов отдельные фрагменты пятна достигают соседних берегов, в течение 12 часов загрязняется	загрязнение почти сразу попадает на причалы, через 4-5 часов фрагменты пятна достигают соседних островов, в течение 12 часов загрязняется берег общей длиной до 4 км

№	Точка разлива	Направление ветра							
		N	NE	E	SE	S	SW	W	NW
								берег общей длиной до 3 км	

Обобщая результаты сценарного моделирования, отметим, что наиболее неблагоприятные последствия аварийных разливов образуются в результате сочетания двух основных факторов: расположения точки разлива и направления ветра. В точках, расположенных в защищенных гаванях, под прикрытием молов, основное влияние на распространения пятна нефтепродуктов имеет скорость и направление ветра, при этом распространение пятна загрязнения будет также сдерживаться гидротехническими сооружениями.

Наиболее неблагоприятными по своим последствиям являются сценарии, связанные с выходом пятна нефтепродуктов на незащищенный, естественный берег. При этом может быть затронута и загрязнена береговая полоса шириной в несколько метров от уреза воды.

Наиболее неблагоприятными по своим последствиям являются следующие сценарии (Таблица 42).

Таблица 42. Наиболее неблагоприятные сценарии аварийных разливов нефтепродуктов

Точка разлива	Сценарий	Условия	Последствия	Площадь загрязненного берега, м. кв.	Объем загрязненного грунта для удаления, м.куб.
Мурманск, РПК Норд	Сценарии 1,2	северо-западный, северный, северо-восточный ветры	загрязнение южного берега Кольской губы через 3 часа, полоса берега длиной до 4 км	40000	10000
Мурманск, Причал N5010013 "Шуя"	Сценарии 3,4	юго-восточный ветер	загрязнение западного берега Кольской губы через 2,5 часа, полоса берега длиной до 4 км	40000	10000
Мурманск, Причал N43	Сценарии 5,6	северо-восточный, восточный, юго-восточный ветер	загрязнение западного берега Кольской губы через 0,5-1,0 час, полоса берега длиной до 5 км	50000	12500
Мурманск, Нефтеналивной пирс ПМТ	Сценарии 7,8	северный, северо-восточный, восточный, юго-восточный ветер	загрязнение западного берега Кольской губы через 0,5-1,0 час, полоса берега длиной до 4 км	40000	10000
Архангельск, Причал N15	Сценарии 9,10	восточный, юго-восточный ветер	загрязнения острова и поймы р.Кузнечиха через 0,5-1 час, полоса берега длиной до 5 км	50000	25000
Архангельск, Причал N132	Сценарии 11,12	южный ветер; юго-	Загрязнение противоположного восточного берега	90000	45000

Точка разлива	Сценарий	Условия	Последствия	Площадь загрязненного берега, м. кв.	Объем загрязненного грунта для удаления, м.куб.
		западный ветер	(набережной) Северной Двины, через 1,5-2 часа, полоса берега длиной до 5 км; загрязнение берега острова Северной Двины через 1 час, полоса берега длиной до 4 км		
Кандалакша, в акватории порта	Сценарии 13,14	северо-западный, северный, северо-восточный, восточный ветер	Загрязнение в течение нескольких часов от начала разлива островов Олений и других	70000	35000
Балтийск, в акватории порта	Сценарии 15,16	все румбы	Загрязнение в течение 10-15 минут от начала разлива акватории порта, причалов, берегов канала общей длиной до 6 км.	60000	21000
Пионерский, в акватории порта	Сценарии 17,18	все румбы	Загрязнение в течение 10-15 минут от начала разлива акватории порта, причальных сооружений и набережных	40000	10000
Пионерский, акватория внешнего рейда	Сценарии 19,20	северный, северо-западный ветер	Загрязнение акватории порта, побережья и набережных через 2-3 часа, полоса берега длиной до 7 км	70000	35000
Светлый, причал нефтебазы	Сценарии 21,22	все румбы	Загрязнение в течение 10-15 минут от начала разлива акватории порта, причальных сооружений и берегов канала длиной до 8 км	80000	28000
Калининград, Причал N1 портовой нефтебазы	Сценарии 23,24	все румбы	Загрязнение в течение 10-15 минут от начала разлива причальных сооружений и берегов канала длиной до 6 км	60000	24000
Калининград, Причал N29 КМРП	Сценарии 25,26	все румбы	Загрязнение в течение 1-2 часов от начала разлива причальных сооружений (2 км) и берегов канала длиной до 2 км	20000	5000

Точка разлива	Сценарий	Условия	Последствия	Площадь загрязненного берега, м. кв.	Объем загрязненного грунта для удаления, м.куб.
Калининград, Причал №16 КМТП	Сценарии 27,28	все румбы	Загрязнение в течение 10-15 минут от начала разлива причальных сооружений и берегов канала длиной до 4 км	40000	10000
Калининград, в акватории порта	Сценарии 29,30	все румбы	Загрязнение в течение 10-15 минут от начала разлива причальных сооружений (1 км) и берегов канала длиной до 6 км	60000	15000
БП Санкт-Петербург, в акватории порта	Сценарии 31,32	все румбы	Загрязнение в течение 10-15 минут от начала разлива причальных сооружений длиной до 6 км	60000	12000
БП Санкт-Петербург, Причал ОП-3 Кировский завод	Сценарии 33,34	все румбы	Загрязнение в течение 10-15 минут от начала разлива причалов и набережных портовой зоны длиной до 6 км	60000	12000
БП Санкт-Петербург, порт Ломоносов, Причал №23 Балтимор	Сценарии 35,36	южный, юго-восточный ветер	Загрязнение в течение 10-15 минут от начала разлива причалов (2 км) и акватории	20000	4000
ПП Санкт-Петербург, в акватории порта	Сценарии 37,38	Юго-западный, южный, юго-восточный ветер	Загрязнение 2 км причалов и акватории пассажирского порта, вынос загрязнения в Финский залив на фарватер и к побережьям до 10 км	100000	50000
Усть-Луга, Причал ООО "Новатэк – Усть-Луга"	Сценарии 39,40	Юго-западный, южный ветер	Загрязнение через 10-15 минут причальных сооружений и акватории побережье восточной части бухты длиной до 8 км	80000	40000
Усть-Луга, в акватории порта,	Сценарии 41,42	Юго-западный, южный ветер	Загрязнение через 1-1,5 часа причальных сооружений и акватории побережье восточной части бухты длиной до 6 км	60000	21000
Выборг, в акватории порта	Сценарии 43,44	все румбы	Загрязнение в течение 10-15 минут от начала разлива причалов и городских набережных,	100000	50000

Точка разлива	Сценарий	Условия	Последствия	Площадь загрязненного берега, м. кв.	Объем загрязненного грунта для удаления, м.куб.
			побережья длиной до 10 км		
Приморск, Причал N 4	Сценарии 47,48	северные румбы	Загрязнение в течение 10-15 минут от начала разлива причалов и через 1,5-2 часа достигает берега Большого Березового острова длиной до 7 км	70000	35000
Высоцк, в акватории порта	Сценарии 49,50	все румбы	Загрязнение в течение 10-15 минут от начала разлива причалов и через 1,5-2 часа береговой полосы островов длиной до 7 км	70000	35000

В таблице выше сделано консервативное допущение, что береговая зона загрязняется в полосе 10 м от уреза воды. Количество попадающих на берег нефтепродуктов различно, для каждого сценария взята максимальная величина, в соответствии с расчетами. При работе нефтесборных устройств на пораженных участках береговой полосы производится выемка грунта на глубину 0,5 м, несмотря на то что проникновение НП в грунт ожидается лишь до глубины 5-10 см.

При разливах в пределах портов при наличии обустроенных причальных и других гидротехнических сооружений пятно нефтепродуктов в большинстве случаев при непринятии мер реагирования сохраняется на акватории и постепенно трансформируется и фрагментируется, загрязняя сами причальные сооружения и находящиеся в акватории суда.

Заключение

При моделировании аварийных разливов нефтепродуктов в рамках намечаемой деятельности использовались две модели:

- ✚ Модель Фэя для определения параметров растекания пятна нефтепродуктов, толщины и диаметра пятна, без учета метеорологических и гидрологических условий;
- ✚ Программы GNOME (General NOAA Operational Modeling Environment <https://gnome.orr.noaa.gov/>) для моделирования траектории движения пятна под влиянием волнения, морских течений и ветра.

Для моделирования разливов были приняты сценарии согласно данным ОВОС (Том 2. Книга 1. Текстовая часть. Раздел 12).

Получены следующие основные результаты:

Разлившееся топливо испаряется с поверхности моря, диспергирует в приповерхностном слое морской воды и формирует пленки на ее поверхности. Процессы формирования эмульсии, осаждения и аккумуляции на морском дне для используемого топлива не характерны.

По модели Фэя разлив топлива в каждой из моделируемых точек в зависимости от условий может сформировать тонкую пленку различного размера и толщины.

Вместе с тем, расчет по программе GNOME показывает, что несмотря на то, что плотность нефтепродуктов, формирующих поверхностную пленку, возрастает со временем, под влиянием морского волнения в течении времени, более 12 часов, под действием сил поверхностного натяжения, пленка в большинстве сценариев становится достаточно тонкой (<0,1 мм) для того, чтобы не формировать цельного пятна.

Моделирование движения пятна разлива в программе GNOME при гидрологических условиях на 18-19 июля 2023 года и среднегодовых метеорологических условиях показывает, что пятно нефтепродуктов в ряде случаев, в зависимости от ветра, достигнет побережья или причальных сооружений в интервале от 10-15 минут до 12 часов после начала разлива.

Проведенное моделирование показало, что, с учетом океанологических и гидрометеорологических условий, пятно моделируемых аварийных разливов при дрейфе в море, с большой вероятностью, через 12 часов, перестанет существовать в виде единого объекта и будет фрагментировано.

Литература

Немировская И.А. Нефтяные углеводороды в океане // Природа. - 2008. - № 3. - С. 17-27. Немировская И.А. Нефть в океане. М.: Научный мир. 2013. 428 с.

Fay, J.A. Physical Processes in the Spread of Oil on a Water Surface. International Oil Spill Conference Proceedings, 1971, 463-467

Beegle-Krause, C.J. General NOAA Oil Modeling Environment (GNOME): A New Spill Trajectory Model. IOSC 2001 Proceedings, Tampa, FL, March 26-29, 2001. St. Louis, MO: Mira Digital Publishing, Inc. Vol. 2: pp. 865-871