



ООО «Газпромнефть Шиппинг»

**Деятельность судов ООО «Газпромнефть Шиппинг»
на акваториях портов Северо-Западного и Арктического
регионов
(Балтийское, Баренцево, Белое и Карское моря)**

ТОМ 2

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

КНИГА 2. ПРИЛОЖЕНИЯ

ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЙ ВАРИАНТ

г. Санкт-Петербург
2019 г.



ООО «Газпромнефть Шиппинг»

УТВЕРЖДЕНО

Генеральный директор
ООО «Газпромнефть Шиппинг»

Д.Г. Кинэ

_____ 2019 г.



**Деятельность судов ООО «Газпромнефть Шиппинг»
на акваториях портов Северо-Западного и Арктического
регионов
(Балтийское, Баренцево, Белое и Карское моря)**

ТОМ 2

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

КНИГА 2. ПРИЛОЖЕНИЯ

ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЙ ВАРИАНТ

г. Санкт-Петербург
2019 г.



ООО «GeoТочка»

УТВЕРЖДЕНО

Генеральный директор
ООО «GeoТочка»



О.А. Чуканова

2019 г.

М.П.

**Деятельность судов ООО «Газпромнефть Шиппинг»
на акваториях портов Северо-Западного и Арктического
регионов
(Балтийское, Баренцево, Белое и Карское моря)**

ТОМ 2

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

КНИГА 2. ПРИЛОЖЕНИЯ

ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЙ ВАРИАНТ

г. Москва
2019 г.



СОДЕРЖАНИЕ

ПРИЛОЖЕНИЕ 1. ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ НА ПРОВЕДЕНИЕ ОВОС	5
ПРИЛОЖЕНИЕ 2. СЕРТИФИКАТ ИСО	11
ПРИЛОЖЕНИЕ 3. ХАРАКТЕРИСТИКИ НЕФТЕПРОДУКТОВ	13
Общие физико-химические свойства	13
Свойства дизельного топлива СМТ	14
Свойства судового топлива МТУ-380	14
Воздействие нефтепродуктов на человека	15
ПРИЛОЖЕНИЕ 4. СПРАВКИ УГМС	16
ПРИЛОЖЕНИЕ 5. РАСЧЕТЫ ВЫДЕЛЕНИЯ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ, МАКСИМАЛЬНО-РАЗОВЫХ И ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ В АТМОСФЕРУ	19
ПРИЛОЖЕНИЕ 6. РАСЧЁТЫ РАССЕЙВАНИЯ	51
Работа судна «ГПНШ Зюйд-Ист» в акватории порта Санкт- Петербургу (зима)	51
Работа судна «ГПНШ Мурманск» в акватории порта Санкт- Петербургу (зима)	64
ПРИЛОЖЕНИЕ 7. РАСЧЕТ И ОБОСНОВАНИЕ ОБЪЕМОВ ОБРАЗОВАНИЯ ОТХОДОВ	75
ПРИЛОЖЕНИЕ 8. СВЕДЕНИЯ О НАЛИЧИИ/ОТСУТСТВИИ ООПТ В РАЙОНЕ РАБОТ	111
ПРИЛОЖЕНИЕ 9. РАСЧЁТ ЗАТУХАНИЯ ЗВУКА ПРИ РАСПРОСТРАНЕНИИ НА МЕСТНОСТИ	116
Работа судна у причала Газпромнефть в порту Мурманск	116
ПРИЛОЖЕНИЕ 10. КОПИИ ЛИЦЕНЗИЙ ПРЕДПРИЯТИЙ, ПРИНИМАЮЩИХ ОТХОДЫ ДЛЯ ОБЕЗВРЕЖИВАНИЯ, РАЗМЕЩЕНИЯ ИЛИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ	119
ПРИЛОЖЕНИЕ 11. АГЕНТСКИЕ ДОГОВОРА ООО «ГАЗПРОМНЕФТЬ ШИППИНГ»	137
Договор с ООО «Инфлот Ворлдвайд Рус»	137
Договор с ЗАО «Белфрахт»	144
ПРИЛОЖЕНИЕ 12. ПАСПОРТА ОТХОДОВ	151
ПРИЛОЖЕНИЕ 13. СВИДЕТЕЛЬСТВА И СЕРТИФИКАТЫ СУДОВОГО ОБОРУДОВАНИЯ	169



Свидетельство о типовом одобрении судовой установки для обработки сточных вод.....	170
Свидетельство о типовом одобрении судовой опреснительной установки.....	174
Свидетельство о типовом одобрении судового сепаратора нефте содержащих вод.....	176
Свидетельство о типовом одобрении судового инсинератора.....	178
ПРИЛОЖЕНИЕ 14. РАСЧЕТЫ ВОДНОГО БАЛАНСА.....	179
Водный баланс, сутки.....	179
Водный баланс, год.....	184
Водный баланс, 10 лет.....	189



ПРИЛОЖЕНИЕ 1. ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ НА ПРОВЕДЕНИЕ ОВОС

ИСПОЛНИТЕЛЬ

ЗАКАЗЧИК

СОГЛАСОВАНО:
Генеральный директор
ООО «ГеоТочка»



О.А. Чуканова
2019 г.

УТВЕРЖДАЮ:
Генеральный директор
ООО «Газпромнефть Шиппинг»



Д.Г. Кина
2019 г.

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ (ПРОЕКТ)

на проведение оценки воздействия на окружающую среду (ОВОС)

по объекту:

«Деятельность судов ООО «Газпромнефть Шиппинг» на акваториях портов Северо-Западного и Арктического регионов (Балтийское, Баренцево, Белое и Карское моря)»

Санкт-Петербург – Москва

2019



1. Общие сведения

Компания ООО «Газпромнефть Шиппинг» планирует осуществлять погрузо-разгрузочную, в том числе, бункеровочную деятельность судов на акваториях морских портов Северо-Западного и Арктического регионов в Балтийском, Баренцевом, Белом и Карском морях (Большой порт Санкт-Петербург, морской пассажирский порт Санкт-Петербург, порт Приморск, порт Высоцк, Бухта Дальняя (район порта Высоцк), порт Усть-Луга, порт Выборг, порт Калининград, акватория Кольского залива (в пределах морского порта Мурманск), порт Архангельск, порт Сабетта).

Деятельность планируется осуществлять круглогодично, начиная с 2020 года в течение 10 лет с последующим продлением ее сроков.

Основной целью намечаемой деятельности судов ООО «Газпромнефть Шиппинг» является круглогодичное обеспечение судов, находящихся на акваториях вышеперечисленных портов, бункерным топливом.

Заказчиком работ по проведению оценки воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду является ООО «Газпромнефть Шиппинг».

Полное наименование:	Общество с ограниченной ответственностью «Газпромнефть Шиппинг»
Сокращенное наименование:	ООО «Газпромнефть Шиппинг»
Юридический/Почтовый адрес:	Россия, 199178, г. Санкт-Петербург, В.О. 3-я линия, д. 62, лит. А
Генеральный директор	Кинэ Дмитрий Генрихович
Контакты:	тел. 8 (812) 448-22-80, факс (812)448-32-00 e-mail: shipping@spb.gazprom-neft.ru

Оценка воздействия намечаемой деятельности ООО «Газпромнефть Шиппинг» на окружающую среду выполняется ООО «ГеоТочка».

Полное наименование:	Общество с ограниченной ответственностью «ГеоТочка»
Сокращенное наименование:	ООО «ГеоТочка»
Юридический/Почтовый адрес:	Россия, 117279, г. Москва, ул. Миклухо-Маклая, 34
Генеральный директор	Чуканова Ольга Анатольевна
Контакты:	тел: +7 (499) 390-97-64 e-mail: info@geotochka.ru

Сроки проведения ОВОС

сентябрь 2019 – декабрь 2019 г.

Наименование объекта

Деятельность судов ООО «Газпромнефть Шиппинг» на акваториях портов Северо-Западного и Арктического регионов (Балтийское, Баренцево, Белое и Карское моря).



2. Основания для проведения ОВОС

При проведении ОВОС необходимо учитывать требования федерального законодательства Российской Федерации об охране окружающей среды, включая положения следующих нормативных правовых актов:

- Водный кодекс РФ от 03.06.2006 № 74-ФЗ,
- Федеральный закон от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды»,
- Федеральный закон от 31.07.1998 № 155-ФЗ «О внутренних морских водах, территориальном море и прилежащей зоне Российской Федерации»,
- Федеральный закон от 14.03.1995 № 33-ФЗ «Об особо охраняемых природных территориях»,
- Федеральный закон от 24.04.1995 № 52-ФЗ «О животном мире»,
- Федеральный закон от 04.05.1999 № 96-ФЗ «Об охране атмосферного воздуха»,
- Федеральный закон от 20.12.2004 № 166-ФЗ «О рыболовстве и сохранении водных биологических ресурсов»,
- Федеральный закон от 24.06.1998 № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления»,
- Федеральный закон от 23.11.1995 № 174-ФЗ «Об экологической экспертизе»,
- Положение об оценке воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду, утвержденное Приказом Госкомэкологии России от 16.05.2000 № 372.

Содержание материалов ОВОС должно удовлетворять требованиям ратифицированных международных договоров Российской Федерации (включая МАРПОЛ 73/78), нормативных правовых актов федерального, регионального и муниципального уровней в области природопользования и охраны окружающей среды, обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения, промышленной и экологической безопасности.

3. Цели и задачи проведения ОВОС

Основными целями проведения ОВОС являются:

- Проведение процедуры оценки намечаемой деятельности в соответствии с законодательством Российской Федерации.
- Обеспечение соответствия намечаемой деятельности требованиям законодательства Российской Федерации в области охраны окружающей среды.
- Минимизация негативных воздействий на окружающую среду при осуществлении деятельности судов ООО «Газпромнефть Шиппинг» на акваториях портов Северо-Западного и Арктического регионов (Балтийское, Баренцево, Белое и Карское моря).

Для достижения указанных целей будут выполнены следующие задачи:

- Описание современного состояния компонентов окружающей природной среды и существующей антропогенной нагрузки: оценка современного состояния атмосферного воздуха, морской среды, морской биоты, геологических условий и др.
- Характеристика намечаемой деятельности. Идентификация видов и источников воздействия.
- Выполнение оценки воздействия на окружающую среду при реализации намечаемой деятельности.
- Расчет затрат на реализацию природоохранных мероприятий и



компенсационных выплат.

- Разработка предложений к программе производственного экологического контроля и экологического мониторинга.
- Разработка перечня мероприятий по охране окружающей среды.
- Обеспечение информирования и участия общественности в процессе проведения оценки воздействия на окружающую среду.

4. Основные методы проведения ОВОС, включая план проведения консультаций с общественностью

При проведении оценки воздействия на окружающую среду будут использоваться следующие методы:

- Сравнительно-описательный: описание современного состояния компонентов окружающей среды на основании анализа литературных, справочных и фондовых источников, а также исследований предыдущих лет, выполненных в районах работ;
- Расчетный: расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе, определение объема образующихся отходов, определение объемов водопотребления и водоотведения, расчет затрат на выполнение природоохранных мероприятий и осуществление компенсационных выплат;
- Картографический (включая картометрический): определение территории возможного воздействия с использованием картографических материалов;
- Метод определения воздействия по аналогии: отдельные виды воздействий описываются, исходя из имеющихся литературных данных и/или по опыту проведения аналогичных работ;
- Нормативный: использование в качестве критериев нормативов предельно допустимых концентраций (ПДК) загрязняющих веществ или предельно-допустимых уровней (ПДУ) физического воздействия.

План проведения консультаций с общественностью состоит из следующих основных этапов:

- Представление в органы местного самоуправления (или иные уполномоченные органы власти) информации о намечаемой деятельности. Предварительные консультации с целью определения участников процесса оценки воздействия на окружающую среду;
- Информирование органов местного самоуправления о выполнении оценки воздействия на окружающую среду и согласование порядка проведения общественных обсуждений
- Информирование общественности о намечаемой деятельности, проведении общественных обсуждений (и форме их проведения), местах и сроках размещения материалов, включая характеристику намечаемой деятельности, техническое задание на проведение ОВОС и предварительный вариант материалов ОВОС, а также форм для комментариев и контактной информации;
- Размещение не менее, чем на 30 дней материалов по намечаемой деятельности, в том числе характеристики намечаемой деятельности, проекта технического задания на ОВОС, предварительного варианта материалов ОВОС, и форм для представления замечаний и предложений, прием и учет поступающих замечаний и предложений;
- Проведение совместно с органами местного самоуправления общественных обсуждений и подписание протокола по итогам проведения общественных обсуждений;
- Прием и учет замечаний в течение 30 дней после окончания общественных обсуждений;



- Подготовка окончательного варианта материалов ОВОС, с учетом предложений, высказанных в ходе общественных обсуждений.

5. Предполагаемый состав и содержание материалов ОВОС

Документацию по ОВОС разработать в следующем составе:

- Том 2. Оценка воздействия на окружающую среду. Книга 1. Текстовая часть.
- Том 2. Оценка воздействия на окружающую среду. Книга 2. Приложения.
- Том 2. Оценка воздействия на окружающую среду. Книга 3. Резюме нетехнического характера (краткая пояснительная записка).

Том 2. Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС). Книга 1.

Текстовая часть

- 1 ВВЕДЕНИЕ
- 2 КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ
 - 2.1. Местоположение района
 - 2.2. Краткая характеристика намечаемой деятельности
 - 2.3. Альтернативные варианты осуществления намечаемой деятельности
- 3 НОРМАТИВНЫЕ ПРАВОВЫЕ ТРЕБОВАНИЯ И ОГРАНИЧЕНИЯ
- 4 МЕТОДОЛОГИЯ ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ
 - 4.1. Общие принципы ОВОС
 - 4.2. Методические приемы
 - 4.3. Обсуждения с общественностью
 - 4.4. Ранжирование воздействий
 - 4.5. Критерии допустимости воздействий
- 5 ОХРАНА АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА
 - 5.1. Современное состояние
 - 5.2. Оценка воздействия на атмосферный воздух
- 6 ОХРАНА ГЕОЛОГИЧЕСКОЙ СРЕДЫ
 - 6.1. Современное состояние
 - 6.2. Оценка воздействия на геологическую среду
- 7 ОХРАНА МОРСКИХ ВОД
 - 7.1. Современное состояние
 - 7.2. Оценка воздействия на морские воды
- 8 ОХРАНА МОРСКОЙ БИОТЫ
 - 8.1. Современное состояние
 - 8.2. Оценка воздействия на морскую биоту
- 9 ОСОБО ОХРАНЯЕМЫЕ ПРИРОДНЫЕ ТЕРРИТОРИИ
 - 9.1. Существующие ООПТ
 - 9.2. Оценка воздействия на ООПТ
- 10 СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ
 - 10.1. Современное состояние
 - 10.2. Оценка воздействия на социально-экономические условия
- 11 ОБРАЩЕНИЕ С ОТХОДАМИ
- 12 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ПРИ ВОЗМОЖНЫХ АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЯХ
- 13 ФИЗИЧЕСКИЕ ФАКТОРЫ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ
- 14 КУМУЛЯТИВНЫЕ И ТРАНСГРАНИЧНЫЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ



15 МЕРОПРИЯТИЯ ПО МИНИМИЗАЦИИ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА
ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

15.1. Общие организационные мероприятия

15.2. Политика и стандарты ООО «Газпромнефть Шиппинг» в
области охраны окружающей среды

15.3. Мероприятия по охране атмосферного воздуха

15.4. Мероприятия по охране геологической среды

15.5. Мероприятия по охране морских вод

15.6. Мероприятия по охране и рациональному использованию
водных биоресурсов

15.7. Мероприятия по охране морских млекопитающих и
орнитофауны

15.8. Мероприятия по предотвращению воздействия на ООПТ

15.9. Мероприятия по сбору, использованию, обезвреживанию,
транспортировке и размещению опасных отходов

15.10. Мероприятия по защите от физических факторов воздействия

15.11. Мероприятия по предотвращению и ликвидации разливов
нефти

16 ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ КОНТРОЛЬ И
ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ МОНИТОРИНГ

17 ЭКОЛОГО-ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА НАМЕЧАЕМОЙ
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

18 ОБСУЖДЕНИЯ С ОБЩЕСТВЕННОСТЬЮ

19 ЗАКЛЮЧЕНИЕ

20 СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

**Том 2. Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС). Книга 2.
Приложения**

**Том 2. Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС). Книга 3.
Резюме нетехнического характера (краткая пояснительная записка)**



ПРИЛОЖЕНИЕ 2. СЕРТИФИКАТ ИСО

intertek
Total Quality. Assured.

CERTIFICATE OF REGISTRATION

Настоящим подтверждается, что система менеджмента
компании:

ООО «ГеоТочка»

Головной офис: 117279, Российская Федерация,
Москва, ул. Миклухо-Маклая, 34

была зарегистрирована Интертек как соответствующая
требованиям:

ISO 9001:2015

Система менеджмента распространяется на
следующий вид деятельности:

Экологический консалтинг, проектирование мероприятий по
охране окружающей среды, выполнение инженерно-экологических
изысканий

Сертификат №:

QMS 20110808003-05

Первоначальная дата выдачи:

31 октября 2008

Дата утверждения сертификации:

28 июня 2018

Дата выпуска:

28 июня 2018

Действителен до:

21 октября 2020



Калин Молдовин

Президент, Business Assurance

Intertek Certification Limited,
Великобритания, DE24 8ZF, Дерби, 10A
Victory Park, Victory Road

Intertek Certification Limited
аккредитована UKAS согласно
сертификату аккредитации № 014
и приложения к нему.



Выпуск настоящего сертификата не налагает на компанию Intertek каких-либо обязательств перед третьей стороной, за исключением Заказчика и только в рамках Соглашения о Сертификации. Настоящий сертификат действителен при условии поддержания организацией системы в рабочем состоянии в соответствии с требованиями компании Intertek по сертификации систем. Срок действия настоящего сертификата может быть подтвержден посредством эл.почты certificate.validation@intertek.com либо сканированием кода справа смартфоном. Сертификат является собственностью компании Intertek, которой он должен быть возвращен по первому требованию.







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 ($\text{мм}^2/\text{с}$).

Содержание серы. При сжигании сернистых топлив сера превращается в оксиды SO_2 и SO_3 . Наличие в дымовых газах SO_3 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 $>75-80^\circ\text{C}$.

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.

Свойства дизельного топлива СМТ

Судовое маловязкое топливо соответствует марке ДМА MS IPO - 8217.

Судовое маловязкое топливо должно соответствовать требованиям технических условий, указанным в Таблице П4.1.

Таблица П4.1. Технические требования к СМТ (СТО 00044434-022-20131)

№ пп	Наименование показателя	Значение	Метод испытания
1.	Вязкость кинематическая при 20 ⁰ С, мм ² /с:	8,9	ГОСТ 33
2.	Температура вспышки, определяемая в закрытом тигле, ⁰ С, не ниже	89	ГОСТ 6356
3.	Температура застывания, ⁰ С, не выше	минус 16	ГОСТ 20287
4.	Массовая доля серы, %	0,049	ГОСТ Р 51947
5.	Массовая доля меркаптановой серы, %	0,001	ГОСТ 17323
6.	Массовая доля воды, % не более	0,003	ЕН ИСО 12937
7.	Содержание водорастворимых кислот и щелочей	отсутствие	ГОСТ 1461
8.	Йодное число, г йода/100 г топлива	1,17	ГОСТ 2070
9.	Зольность, %	отсутствие	ГОСТ 1461
10.	Коксуемость, 10%-го остатка разгонки, % масс	0,03	АСТМ Д 4530
11.	Массовая доля механических примесей, %, не более	0,02	ГОСТ 6370
12.	Смазывающая способность, скорректированный диаметр пятна износа, мкм, не	494	ГОСТ Р ИСО 12156-1
13.	Плотность при 15 ⁰ С, кг/мг ³	862,9	АСТМ Д 4052
14.	Фракционный состав: - при температуре 250 ⁰ С, % (по объему) - при температуре 350 ⁰ С, % (по объему)	11,2 89,4	ГОСТР ЕН ИСО 3405 АСТМ Д 86
15.	Присадки: Депресорно-диспергирующая, % масс	0,006	

Свойства судового топлива МТУ-380

Качество судового топлива марки МТУ-380 должно соответствовать СТО 00148725-004-2011. Характеристики физико-химических свойств судовых топлив представлены ниже в Таблице П4.2.



Таблица П4.2: Технические требования к МТУ-380 (СТО 00148725-004-2011)

№ п/п	Наименование показателя	Значение для марки МТУ-380	Метод испытания
1.	Плотность при 15°C, кг/л,	0,991	АСТМ Д 1298
2.	Содержание серы, масс %	1,66*	АСТМ Д 4294
3.	Кинематическая вязкость при 50°C, мм ² /с	326,0	АСТМ Д 445
4.	Содержание воды, об. %	0,10	АСТМ Д 95
5.	Фракционный состав Температура начала кипения, °С	210	АСТМ Д 86
6.	Температура вспышки, определяемая в открытом тигле, °С	160	АСТМ Д 92

* Примечание: В связи с тем, что с 01.01.2020 вступает в силу Правило 14.1 Приложения VI к МАРПОЛ 73/78 (НД №2-030101-026), согласно которому содержание серы в любом жидком топливе не должно превышать 0,5 % по массе, вместо топлива МТУ-380 с 1 января 2020 г. будет применяться другое, низкосернистое топливо.

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.



ПРИЛОЖЕНИЕ 4. СПРАВКИ УГМС

Запросы направлены в соответствующие ФГБУ. По мере получения информации раздел обновляется.



РОСГИДРОМЕТ

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

Шмидта ул., д. 23, 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

26.02.2019 № 50/874

На № 2019-М-11 от 22.02.2019 г.

О фоновых концентрациях

Направляю значения фоновых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе г.Мурманска, рассчитанные по результатам наблюдений, для проведения оценки воздействия на окружающую среду по объекту «Деятельность ледокольных судов обеспечения и танкеров класса Arc5 ООО «Газпромнефть Шиппинг», расположенного по адресу: г.Мурманск, морской порт.

Приложение: на 1 л. в 1 экз.

Начальник

О.М.Чauc

Огиванова Е.А.
8(8152)45-99-10



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

Фоновые концентрации вредных веществ в атмосферном воздухе (С_ф)

Населенный пункт _____ г.Мурманск _____ область Мурманская, РФ _____

Организация, запрашивающая фон _____ ООО «ГеоТочка» _____

В целях _____ оценка воздействия на окружающую среду _____

Для объекта «Деятельность ледокольных судов обеспечения и танкеров класса Arc5 ООО
«Газпромнефть Шиппинг» _____

расположенного _____ г.Мурманск, морской порт. _____

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: *углерод (Сажа)* не определены из-за отсутствия наблюдений.

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

Фоновые концентрации (мг/м³) для взвешенных веществ

Концентрация	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2
Скорость ветра, м/с	0-2		3-9		
Направление ветра	Штиль	С	В	Ю	З

Фоновые концентрации (мг/м³) для диоксида серы

Концентрация	0.07	0.05	0.04	0.06	0.04
Скорость ветра, м/с	0-2		3-9		
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		3-9		
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		3-9		
Направление ветра	Штиль	С	В	Ю	З

Фоновые концентрации (мг/м³) для оксида азота

Концентрация	0.12	0.08	0.03	0.08	0.07
Скорость ветра, м/с	0-2		3-9		
Направление ветра	Штиль	С	В	Ю	З

Фоновые концентрации действительны на период с 2019 по 2023 гг. (включительно).
Справка используется только в целях, указанных выше для указанного выше предприятия
(производственной площадки/ объекта) и не передается другим организациям.

Начальник ФГБУ «Мурманское



Чaus О.М.



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)

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

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_s - 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 ремонта	после ремонта						
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)	$1.3 \cdot 10^{-5}$	$1.6 \cdot 10^{-5}$	$1.2 \cdot 10^{-5}$	$1.5 \cdot 10^{-5}$	$1.1 \cdot 10^{-5}$	$1.4 \cdot 10^{-5}$	$1.3 \cdot 10^{-5}$	$1.6 \cdot 10^{-5}$



ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЙ ВАРИАНТ

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

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

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

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 ремонта	после ремонта						
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	Формальдегид	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_{oz} от стационарной дизельной установки

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

где

γ_{oz} - удельный вес отработавших газов, кг/м³

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

где

T_{oz} - температура отработавших газов, °С

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



$$G_{O_2} = 8.72 * 10^{-6} * b_3 * P_3 \text{ (Методика расчета...., Приложение, ф. ПЗ)}$$

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)

Источник 1001 – Главный механизм «Газпромнефть Зюйд-Ист»

Привод – CAT MAK 8M25 8-цилиндровый 4-х тактный рядный двигатель внутреннего сгорания (диаметр цилиндра 25,5 см, ход цилиндра 40 см).

Производство – Caterpillar Marine Power Systems (Европейский Союз).

Мощность – 2640 кВт

Обороты вала – 750 об/мин

Температура отходящих газов – 450°C

Вывод отходящих газов организован через систему дымоходов, с глушителем и экономайзером в трубу с наклонным оголовком на 3,5 м выше крыши рубки, диаметр устья дымохода 1,2 м
Высота источника с учетом осадки судна = 22.0

Принят расчетный годовой расход топлива – 3343.2 тонн

Расчет по группе «В» с использованием коэффициентов по п.8 (Методика..2001).

Объемный расход отработавших газов, м³/с 12,69

Выделения от главного механизма «Газпромнефть Зюйд-Ист»

Код	Наименование загрязняющего вещества	Выделение загрязняющих веществ	
		г/с	т/год
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	1,9712000	37,443840
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,3203200	6,084624
0328	Углерод (Сажа)	0,0733333	1,432800
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	1,0266667	20,059200
0337	Углерод оксид	1,9433333	36,775200
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0,00000230	0,00004298
1325	Формальдегид	0,0209524	0,382080
2732	Керосин	0,5028571	9,552000

Источник 1002 – Группа из двух дизель-генераторов «Газпромнефть Зюйд-Ист»

Привод – Cummins KTA-19D(M) – 6-цилиндровый 4-х тактный рядный двигатель внутреннего сгорания (диаметр цилиндра 15,9 см, ход цилиндра 15,9 см).

Производство – Cummins (США).

Мощность группы – 926 кВт

Обороты вала – 1800 об/мин

Температура отходящих газов – 450°C

Вывод отходящих газов организован через систему дымоходов, с глушителем и экономайзером в трубу с наклонным оголовком на 3,5 м выше крыши рубки, диаметр устья дымохода 1,2 м
Высота источника с учетом осадки судна = 22.0



ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЙ ВАРИАНТ

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

Принят расчетный годовой расход топлива – 374.4 тонн

Расчет по группе «А» с использованием коэффициентов по п.8 (Методика..2001).

Объемный расход отработавших газов, м³/с 4,72

Выделения от группы дизель-генераторов «Газпромнефть Зюйд-Ист»

Код	Наименование загрязняющего вещества	Выделение загрязняющих веществ	
		г/с	т/год
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,8478044	5,151744
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,1377682	0,837158
0328	Углерод (Сажа)	0,0514444	0,320914
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0,2829444	1,684800
0337	Углерод оксид	0,9260000	5,616000
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0,00000096	0,00000588
1325	Формальдегид	0,0110238	0,064183
2732	Керосин	0,2645714	1,6045710

Источник 1010 – Главный механизм «Газпромнефть Мурманск»

Привод – Wärtsilä 6L38B – 6-цилиндровый 4-х тактный двигатель внутреннего сгорания (диаметр цилиндра 38 см, ход цилиндра 40 см).

Производство – Wärtsilä Finland OY (Финляндия, Европейский Союз)

Мощность – 3960 кВт

Обороты вала – 600 об/мин

Температура отходящих газов – 450°C

Вывод отходящих газов организован через систему дымоходов, с глушителем и экономайзером в трубу с наклонным оголовком на 3,5 м выше крыши рубки, диаметр устья дымохода 1,2 м

Высота источника с учетом осадки судна = 24.5

Принят расчетный годовой расход топлива – 6964.56 тонн

Расчет по группе «В» с использованием коэффициентов по п.8 (Методика..2001).

Объемный расход отработавших газов, м³/с 17,79

Выделения от главного механизма «Газпромнефть Мурманск»

Код	Наименование загрязняющего вещества	Выделение загрязняющих веществ	
		г/с	т/год
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	2,9568000	78,003072
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,4804800	12,675499
0328	Углерод (Сажа)	0,1100000	2,984811
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	1,5400000	41,787360
0337	Углерод оксид	2,9150000	76,610160
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0,00000346	0,00008954
1325	Формальдегид	0,0314286	0,795950
2732	Керосин	0,7542857	19,898743



Источник 1011 – Группа из двух дизель-генераторов «Газпромнефть Мурманск»

Привод – Caterpillar 3508B – 8-цилиндровый 4-х тактный рядный двигатель внутреннего сгорания (диаметр цилиндра 17 см, ход цилиндра 19 см).

Производство – Caterpillar (США).

Мощность группы – 1450 кВт

Обороты вала – 1800 об/мин

Температура отходящих газов – 450°С

Вывод отходящих газов организован через систему дымоходов, с глушителем и экономайзером в трубу с наклонным оголовком на 3,5 м выше крыши рубки, диаметр устья дымохода 1,2 м
Высота источника с учетом осадки судна = 24.5

Принят расчетный годовой расход топлива – 5956,8 тонн

Расчет по группе «А» с использованием коэффициентов по п.8 (Методика..2001).

Объемный расход отработавших газов, м³/с 7,39

Выделения от группы дизель-генераторов «Газпромнефть Мурманск»

Код	Наименование загрязняющего вещества	Выделение загрязняющих веществ	
		г/с	т/год
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	1,3275556	81,965568
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,2157278	13,319405
0328	Углерод (Сажа)	0,0805556	5,105829
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0,4430556	26,805600
0337	Углерод оксид	1,4500000	89,352000
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0,00000150	0,00009361
1325	Формальдегид	0,0172619	1,021166
2732	Керосин	0,4142857	25,5291430



Судовые котлы

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)

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

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

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)

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

где D - фактическая паропроизводительность котла, т/ч

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

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



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);

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

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)



ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЙ ВАРИАНТ

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

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

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 - теплонапряжения 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)

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

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)

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

где



α'' - 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. E2 Приложения E);

K_P - коэффициент, учитывающий влияние нагрузки котла на концентрацию бенз(а)пирена в продуктах сгорания, (определяется по графику рис. E1 Приложения E);

K_{CT} - коэффициент, учитывающий влияние ступенчатого сжигания на концентрацию бенз(а)пирена в продуктах сгорания, (определяется по графику рис. E3 Приложения E);

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 выделений мазутной золы (в пересчете на ванадий) выбрасываемой с дымовыми газами (при использовании в качестве топлива мазута) расчетным методом
Суммарное количество мазутной золы в пересчете на ванадий (г/с, т/год), выбрасываемых в атмосферу с дымовыми газами, рассчитывается по формуле (Методика определения...ф.47);

$$M_{MЗ} = G_v * B * (1 - \eta_{oc}) * \left(1 - \frac{\eta_{zy}^v}{100}\right) * k_n$$

где

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

G_v - количество ванадия, находящегося в 1 т мазута, г/т, определяется по приближенной формуле (Методика определения...ф.49):

$$G_v = 2222 * A^r$$

где

A^r - содержание золы в мазуте на рабочую массу, % (Зольность для флотского мазута Ф5 по ГОСТ 10585-75 – 0,05%);

η_{oc} - доля ванадия, оседающего с твердыми частицами на поверхности нагрева мазутных котлов, которую принимают равной 0,07 - для котлов с промпароперегревателями, очистка поверхностей которых производится в остановленном состоянии, 0,05 - для котлов без промпароперегревателей при тех же условиях очистки (принято 0,05);

η_{zy}^v - степень очистки дымовых газов от мазутной золы в золоулавливающих установках, % (принято 0, золоулавливатели отсутствуют);

k_n - коэффициент пересчета;

при определении выбросов в г/с $k_n = 0,278 \cdot 10^{-3}$;

при определении выбросов в т/год $k_n = 10^{-6}$.

Согласно п.1.4 при недостатке информации о составе сжигаемого топлива объем сухих дымовых газов при стехиометрическом сжигании 1 кг топлива с учетом стандартного коэффициента избытка воздуха может быть рассчитан по приближенной формуле (Методика определения...ф.7)



ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЙ ВАРИАНТ

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

$$V_{cr} = K * Q_i^r = 15,1798 \text{ н.м}^3$$

где

Q_i^r - низшая рабочая теплота сгорания топлива, МДж/кг (низшая рабочая теплота сгорания дизельного топлива ЕВРО – 42.76 МДж/кг);

K - коэффициент, учитывающий характер топлива (принимается коэффициент для нефти, дизельного и других жидких топлив - 0.355)

Для дизельного топлива ЕВРО приняты следующие параметры:

Низшая рабочая теплота сгорания – 42.76 МДж/кг

Плотность топлива – 0,865 кг/куб.м

Зольность топлива на рабочую массу – 0,01%

Содержание серы в топливе на рабочую массу – 0.094%

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

Потери тепла от механической неполноты сгорания – 0.08%

Потери тепла от химической неполноты сгорания – 0,2%

Для низкосернистого мазута приняты следующие параметры:

Низшая рабочая теплота сгорания – 40.20 МДж/кг

Плотность топлива – 0,991 кг/куб.м

Зольность топлива на рабочую массу – 0,05%

Содержание серы в топливе на рабочую массу – 0.5%

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

Потери тепла от механической неполноты сгорания – 0.1%

Потери тепла от химической неполноты сгорания – 0,2%

Источник 1003 – Вспомогательный паровой котел №1 «Газпромнефть Зюйд-Ист»

Тип котла – LYF0.8/0.6

Производство – Alfa Laval China

Производительность по пару – 1000 кг/час

Потребление топлива в номинальном режиме – 64 кг/час

Температура отходящих газов – 275°С

Топливо – дизель

Вывод отходящих газов организован через систему дымоходов, с глушителем и экономайзером в трубу с наклонным оголовком на 3,5 м выше крыши рубки, диаметр устья дымохода 0,4 м
Высота источника с учетом осадки судна = 21.5

Принята работа котла в течении 8760 часов в год, расчетный годовой расход топлива (на один котел) – 560.64 тонн

Объемный расход отработавших газов (от одного котла), м³/с 0,936

Расчет выделений от вспомогательного парового котла 1 «Газпромнефть Зюйд-Ист»

Параметр	Ед.измерения	Значение
Низшая теплота сгорания топлива	МДж/кг	42,76
Плотность топлива	кг/куб.м	0,865
Зольность топлива на рабочую массу	%	0,01
Содержание серы в топливе на рабочую массу	%	0,094
Потери тепла от механической неполноты сгорания	%	0,08



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

Параметр	Ед.измерения	Значение
Потери тепла от химической неполноты сгорания	%	0,2
Фактическая паропроизводительность котла	тонн/час	1
Расход топлива валовый	тонн/год	560,64
Время работы в год	час	8760
Расход топлива при среднеэксплуатационной нагрузке	т/час	0,064
Расход топлива разовый, максимальная нагрузка	т/час	0,064
Расход топлива объемный, максимальная нагрузка	куб.м/час	73,781
Коэффициент избытка воздуха в продуктах сгорания		1,1
Стандартный коэффициент избытка воздуха		1,4
Температура отходящих газов	гр.С	275
Объем сухих дымовых газов, образующихся при полном сгорании 1 куб.м топлива (к-т избытка 1,4)	куб.м/куб.м	15,1798
Объем сухих дымовых газов при максимальном расходе топлива с измеренным коэффициентом избытка воздуха	куб.м/с	0,31111
Объем сухих дымовых газов при максимальном расходе топлива с измеренным коэффициентом избытка воздуха, и температуры	куб.м/с	0,93560
Теплонапряжение топочного объема котла	кВт/кв.м	405
Температура воздуха, подаваемого для горения	гр.С	30
Доля воздуха, подаваемого в промежуточную зону горелки		0
Степень рециркуляции дымовых газов		0
Доля оксидов серы, связываемых летучей золой		0,02
Доля оксидов серы, улавливаемых мокрым золоуловителем		0
Доля твердых частиц, улавливаемых золоуловителями (без учета оксидов серы)		0
Удельное выделение оксидов азота (для паровых котлов, ф.15)	г/МДж	0,11
Коэффициент температуры воздуха		1
Коэффициент влияния избытка воздуха на образование NOx		1
Коэффициент рециркуляции дымовых газов		0
Коэффициент ступенчатого ввода воздуха		0
Максимально-разовые выбросы NO2	г/с	0,0668421
Валовые выбросы NO2	т/г	2,107933
Максимально-разовые выбросы NO	г/с	0,0108618
Валовые выбросы NO	т/г	0,342539
Максимально-разовые выбросы сажи	г/с	0,0186090
Валовые выбросы сажи	т/г	0,586854
Максимально-разовые выбросы SO2	г/с	0,0327538



ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЙ ВАРИАНТ

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

Параметр	Ед.измерения	Значение
Валовые выбросы SO ₂	т/г	1,032923
Коэффициент химической неполноты сгорания, учитывающий CO		0,65
Удельное образование оксида углерода	г/кг	5,558800
Максимально-разовые выбросы CO	г/с	0,0987441
Валовые выбросы CO	т/г	3,113992
Коэффициент способа распыления топлива		1
Коэффициент рециркуляции дымовых газов		1
Коэффициент нагрузки котла		1
Коэффициент ступенчатого сжигания		1
Удельное выделение бенз(а)пирена (ф.56)	мг/куб.м	0,0003488
Максимально-разовые выбросы БП	г/с	0,00000007
Валовые выбросы БП	т/г	0,000002331

Выделения от вспомогательного парового котла 1 «Газпромнефть Зюйд-Ист»

Код	Наименование загрязняющего вещества	Выделение загрязняющих веществ	
		г/с	т/год
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0,0668421	2,107933
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0108618	0,342539
0328	Углерод (Сажа)	0,0186090	0,586854
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,0327538	1,032923
0337	Углерод оксид	0,0987441	3,113992
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0,00000007	0,00000233

**Источник 1004 – Вспомогательный паровой котел №2
«Газпромнефть Зюйд-Ист»**

Тип котла – LSH 5/0.7
Производство – Alfa Laval China
Производительность по пару – 5100 кг/час
Потребление топлива в номинальном режиме – 380 кг/час
Температура отходящих газов – 275°С
Топливо – дизель

Вывод отходящих газов организован через систему дымоходов, с глушителем и экономайзером в трубу с наклонным оголовком на 3,5 м выше крыши рубки, диаметр устья дымохода 0,4 м
Высота источника с учетом осадки судна = 21.5

Принята работа котла в течении 8760 часов в год, расчетный годовой расход топлива (на один котел) – 3328.8 тонн

Объемный расход отработавших газов (от одного котла), м³/с 5,55

Расчет выделений от вспомогательного парового котла 2 «Газпромнефть Зюйд-Ист»

Параметр	Ед.измерения	Значение
----------	--------------	----------



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

Параметр	Ед.измерения	Значение
Низшая теплота сгорания топлива	МДж/кг	42,76
Плотность топлива	кг/куб.м	0,865
Зольность топлива на рабочую массу	%	0,01
Содержание серы в топливе на рабочую массу	%	0,094
Потери тепла от механической неполноты сгорания	%	0,08
Потери тепла от химической неполноты сгорания	%	0,2
Фактическая паропроизводительность котла	тонн/час	5,3
Расход топлива валовый	тонн/год	3328,8
Время работы в год	час	8760
Расход топлива при среднеэксплуатационной нагрузке	т/час	0,38
Расход топлива разовый, максимальная нагрузка	т/час	0,38
Расход топлива объемный, максимальная нагрузка	куб.м/час	438,076
Коэффициент избытка воздуха в продуктах сгорания		1,1
Стандартный коэффициент избытка воздуха		1,4
Температура отходящих газов	гр.С	275
Объем сухих дымовых газов, образующихся при полном сгорании 1 куб.м топлива (к-т избытка 1,4)	куб.м/куб.м	15,1798
Объем сухих дымовых газов при максимальном расходе топлива с измеренным коэффициентом избытка воздуха	куб.м/с	1,84720
Объем сухих дымовых газов при максимальном расходе топлива с измеренным коэффициентом избытка воздуха, и температуры	куб.м/с	5,55512
Теплонапряжение топочного объема котла	кВт/кв.м	405
Температура воздуха, подаваемого для горения	гр.С	30
Доля воздуха, подаваемого в промежуточную зону горелки		0
Степень рециркуляции дымовых газов		0
Доля оксидов серы, связываемых летучей золой		0,02
Доля оксидов серы, улавливаемых мокрым золоуловителем		0
Доля твердых частиц, улавливаемых золоуловителями (без учета оксидов серы)		0
Удельное выделение оксидов азота (для паровых котлов, ф.15)	г/МДж	0,1230217
Коэффициент температуры воздуха		1
Коэффициент влияния избытка воздуха на образование NOx		1
Коэффициент рециркуляции дымовых газов		0
Коэффициент ступенчатого ввода воздуха		0
Максимально-разовые выбросы NO2	г/с	0,4438569
Валовые выбросы NO2	т/г	13,997470



ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЙ ВАРИАНТ

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

Параметр	Ед.измерения	Значение
Максимально-разовые выбросы NO	г/с	0,0721267
Валовые выбросы NO	т/г	2,274589
Максимально-разовые выбросы сажи	г/с	0,1104910
Валовые выбросы сажи	т/г	3,484443
Максимально-разовые выбросы SO2	г/с	0,1944756
Валовые выбросы SO2	т/г	6,132981
Коэффициент химической неполноты сгорания, учитывающий CO		0,65
Удельное образование оксида углерода	г/кг	5,558800
Максимально-разовые выбросы CO	г/с	0,5862928
Валовые выбросы CO	т/г	18,489330
Коэффициент способа распыления топлива		1
Коэффициент рециркуляции дымовых газов		1
Коэффициент нагрузки котла		1
Коэффициент ступенчатого сжигания		1
Удельное выделение бенз(а)пирена (ф.56)	мг/куб.м	0,0003488
Максимально-разовые выбросы БП	г/с	0,00000044
Валовые выбросы БП	т/г	0,000013839

Выделения от вспомогательного парового котла 2 «Газпромнефть Зюйд-Ист»

Код	Наименование загрязняющего вещества	Выделение загрязняющих веществ	
		г/с	т/год
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0,4438569	13,997470
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0721267	2,274589
0328	Углерод (Сажа)	0,1104910	3,484443
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,1944756	6,132981
0337	Углерод оксид	0,5862928	18,489330
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0,00000044	0,00001384

**Источник 1012 – Вспомогательный паровой котел №1
«Газпромнефть Мурманск»**

Тип котла – Aalborg AQ-16
Производство – Alfa Laval Denmark
Производительность по пару – 2000 кг/час
Потребление топлива в номинальном режиме – 89 кг/час
Температура отходящих газов – 275°C
Топливо – дизель

Вывод отходящих газов организован через систему дымоходов, с глушителем и экономайзером в трубу с наклонным оголовком на 3,5 м выше крыши рубки, диаметр устья дымохода 0,4 м
Высота источника с учетом осадки судна = 23.5



Принята работа котла в течении 8760 часов в год, расчетный годовой расход топлива (на один котел)
– 779.64 тонн

Объемный расход отработавших газов (от одного котла), м³/с 1,301

Расчет выделений от вспомогательного парового котла 1 «Газпромнефть Мурманск»

Параметр	Ед.измерения	Значение
Низшая теплота сгорания топлива	МДж/кг	42,76
Плотность топлива	кг/куб.м	0,865
Зольность топлива на рабочую массу	%	0,01
Содержание серы в топливе на рабочую массу	%	0,094
Потери тепла от механической неполноты сгорания	%	0,08
Потери тепла от химической неполноты сгорания	%	0,2
Фактическая паропроизводительность котла	тонн/час	2
Расход топлива валовый	тонн/год	779,64
Время работы в год	час	8760
Расход топлива при среднеэксплуатационной нагрузке	т/час	0,089
Расход топлива разовый, максимальная нагрузка	т/час	0,089
Расход топлива объемный, максимальная нагрузка	куб.м/час	102,602
Коэффициент избытка воздуха в продуктах сгорания		1,1
Стандартный коэффициент избытка воздуха		1,4
Температура отходящих газов	гр.С	275
Объем сухих дымовых газов, образующихся при полном сгорании 1 куб.м топлива (к-т избытка 1,4)	куб.м/куб.м	15,1798
Объем сухих дымовых газов при максимальном расходе топлива с измеренным коэффициентом избытка воздуха	куб.м/с	0,43263
Объем сухих дымовых газов при максимальном расходе топлива с измеренным коэффициентом избытка воздуха, и температуры	куб.м/с	1,30107
Теплонапряжение топочного объема котла	кВт/кв.м	405
Температура воздуха, подаваемого для горения	гр.С	30
Доля воздуха, подаваемого в промежуточную зону горелки		0
Степень рециркуляции дымовых газов		0
Доля оксидов серы, связываемых летучей золой		0,02
Доля оксидов серы, улавливаемых мокрым золоуловителем		0
Доля твердых частиц, улавливаемых золоуловителями (без учета оксидов серы)		0
Удельное выделение оксидов азота (для паровых котлов, ф.15)	г/МДж	0,1141421
Коэффициент температуры воздуха		1
Коэффициент влияния избытка воздуха на образование NOx		1



ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЙ ВАРИАНТ

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

Параметр	Ед.измерения	Значение
Коэффициент рециркуляции дымовых газов		0
Коэффициент ступенчатого ввода воздуха		0
Максимально-разовые выбросы NO ₂	г/с	0,0964525
Валовые выбросы NO ₂	т/г	3,041726
Максимально-разовые выбросы NO	г/с	0,0156735
Валовые выбросы NO	т/г	0,494280
Максимально-разовые выбросы сажи	г/с	0,0258781
Валовые выбросы сажи	т/г	0,816093
Максимально-разовые выбросы SO ₂	г/с	0,0455482
Валовые выбросы SO ₂	т/г	1,436409
Коэффициент химической неполноты сгорания, учитывающий СО		0,65
Удельное образование оксида углерода	г/кг	5,558800
Максимально-разовые выбросы СО	г/с	0,1373159
Валовые выбросы СО	т/г	4,330396
Коэффициент способа распыления топлива		1
Коэффициент рециркуляции дымовых газов		1
Коэффициент нагрузки котла		1
Коэффициент ступенчатого сжигания		1
Удельное выделение бенз(а)пирена (ф.56)	мг/куб.м	0,0003488
Максимально-разовые выбросы БП	г/с	0,00000010
Валовые выбросы БП	т/г	0,000003241

Выделения от вспомогательного парового котла 1 «Газпромнефть Мурманск»

Код	Наименование загрязняющего вещества	Выделение загрязняющих веществ	
		г/с	т/год
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0,0964525	3,041726
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0156735	0,494280
0328	Углерод (Сажа)	0,0258781	0,816093
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,0455482	1,436409
0337	Углерод оксид	0,1373159	4,330396
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0,00000010	0,00000324

**Источник 1013 – Вспомогательный паровой котел №2
«Газпромнефть Мурманск»**

Тип котла – Aalborg AQ-9
Производство – Alfa Laval Denmark
Производительность по пару – 11 000 кг/час
Потребление топлива в номинальном режиме – 735 кг/час
Температура отходящих газов – 275°С
Топливо – дизель



Вывод отходящих газов организован через систему дымоходов, с глушителем и экономайзером в трубу с наклонным оголовком на 3,5 м выше крыши рубки, диаметр устья дымохода 0,4 м
Высота источника с учетом осадки судна = 23.5

Принята работа котла в течении 8760 часов в год, расчетный годовой расход топлива (на один котел) – 6438.6 тонн

Объемный расход отработавших газов (от одного котла), м³/с 10,745

Расчет выделений от вспомогательного парового котла 2 «Газпромнефть Мурманск»

Параметр	Ед.измерения	Значение
Низшая теплота сгорания топлива	МДж/кг	42,76
Плотность топлива	кг/куб.м	0,865
Зольность топлива на рабочую массу	%	0,01
Содержание серы в топливе на рабочую массу	%	0,094
Потери тепла от механической неполноты сгорания	%	0,08
Потери тепла от химической неполноты сгорания	%	0,2
Фактическая паропроизводительность котла	тонн/час	11
Расход топлива валовый	тонн/год	6438,6
Время работы в год	час	8760
Расход топлива при среднеэксплуатационной нагрузке	т/час	0,735
Расход топлива разовый, максимальная нагрузка	т/час	0,735
Расход топлива объемный, максимальная нагрузка	куб.м/час	847,332
Коэффициент избытка воздуха в продуктах сгорания		1,1
Стандартный коэффициент избытка воздуха		1,4
Температура отходящих газов	гр.С	275
Объем сухих дымовых газов, образующихся при полном сгорании 1 куб.м топлива (к-т избытка 1,4)	куб.м/куб.м	15,1798
Объем сухих дымовых газов при максимальном расходе топлива с измеренным коэффициентом избытка воздуха	куб.м/с	3,57287
Объем сухих дымовых газов при максимальном расходе топлива с измеренным коэффициентом избытка воздуха, и температуры	куб.м/с	10,74478
Теплонапряжение топочного объема котла	кВт/кв.м	405
Температура воздуха, подаваемого для горения	гр.С	30
Доля воздуха, подаваемого в промежуточную зону горелки		0
Степень рециркуляции дымовых газов		0
Доля оксидов серы, связываемых летучей золой		0,02
Доля оксидов серы, улавливаемых мокрым золоуловителем		0
Доля твердых частиц, улавливаемых золоуловителями (без учета оксидов серы)		0
Удельное выделение оксидов азота (для паровых котлов, ф.15)	г/МДж	0,1331662



ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЙ ВАРИАНТ

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

Параметр	Ед.измерения	Значение
Коэффициент температуры воздуха		1
Коэффициент влияния избытка воздуха на образование NOx		1
Коэффициент рециркуляции дымовых газов		0
Коэффициент ступенчатого ввода воздуха		0
Максимально-разовые выбросы NO2	г/с	0,9293065
Валовые выбросы NO2	т/г	29,306608
Максимально-разовые выбросы NO	г/с	0,1510123
Валовые выбросы NO	т/г	4,762324
Максимально-разовые выбросы сажи	г/с	0,2137128
Валовые выбросы сажи	т/г	6,739646
Максимально-разовые выбросы SO2	г/с	0,3761567
Валовые выбросы SO2	т/г	11,862477
Коэффициент химической неполноты сгорания, учитывающий CO		0,65
Удельное образование оксида углерода	г/кг	5,558800
Максимально-разовые выбросы CO	г/с	1,1340137
Валовые выбросы CO	т/г	35,762257
Коэффициент способа распыления топлива		1
Коэффициент рециркуляции дымовых газов		1
Коэффициент нагрузки котла		1
Коэффициент ступенчатого сжигания		1
Удельное выделение бенз(а)пирена (ф.56)	мг/куб.м	0,0003488
Максимально-разовые выбросы БП	г/с	0,00000085
Валовые выбросы БП	т/г	0,000026767

Выделения от вспомогательного парового котла 2 «Газпромнефть Мурманск»

Код	Наименование загрязняющего вещества	Выделение загрязняющих веществ	
		г/с	т/год
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0,9293065	29,306608
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,1510123	4,762324
0328	Углерод (Сажа)	0,2137128	6,739646
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,3761567	11,862477
0337	Углерод оксид	1,1340137	35,762257
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0,00000085	0,00002677



Источник 1005 – Работа инсинератора в режиме сжигания нефтешламов «Газпромнефть Зюйд-Ист»

Тип – TeamTec OG 120C
Производство – TeamTec, Norway

Расположение на судне – машинное отделение палубы на уровне главной палубы (14,4 м от основной плоскости судна – ОП)
Вывод отходящих газов организован через систему дымоходов в трубу с наклонным оголовком, диаметр устья дымохода 0,4 м
Высота источника с учетом осадки судна = 20.5 м

Годовой расчет расхода нефтешламов проведен на основании данных об их образовании на борту судна

Расход в год = 40.467 т

Объемный расход отработавших газов (от одного котла), м³/с 0,409

Расчет выделений от инсинератора TeamTec OG 120C «Газпромнефть Зюйд-Ист», сжигающего нефтешламы*

Параметр	Ед.измерения	Значение
Низшая теплота сгорания топлива	МДж/кг	36
Плотность топлива	кг/куб.м	0,9
Зольность топлива на рабочую массу	%	0,9
Содержание серы в топливе на рабочую массу	%	0,5
Потери тепла от механической неполноты сгорания	%	0,1
Потери тепла от химической неполноты сгорания	%	0,2
Расход топлива валовый	тонн/год	40,467
Расход топлива разовый	т/час	0,0285
Расход топлива объемный	куб.м/час	31,572
Коэффициент избытка воздуха в продуктах сгорания		1,1
Стандартный коэффициент избытка воздуха		1,6
Температура отходящих газов	гр.С	450
Объем сухих дымовых газов, образующихся при полном сгорании 1 куб.м топлива (к-т избытка 1,4)	куб.м/куб.м	12,78
Объем сухих дымовых газов при максимальном расходе топлива с измеренным коэффициентом избытка воздуха	куб.м/с	0,11208
Объем сухих дымовых газов при максимальном расходе топлива с измеренным коэффициентом избытка воздуха, и температуры	куб.м/с	0,40891
Теплонапряжение топочного объема котла	кВт/кв.м	405
Температура воздуха, подаваемого для горения	гр.С	30
Доля воздуха, подаваемого в промежуточную зону горелки		0
Степень рециркуляции дымовых газов		0
Доля оксидов серы, связываемых летучей золой		0,1
Доля оксидов серы, улавливаемых мокрым золоуловителем		0
Доля твердых частиц, улавливаемых золоуловителями (без учета оксидов серы)		0



ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЙ ВАРИАНТ

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

Параметр	Ед.измерения	Значение
Фактическая тепловая мощность по введенному в топку теплу (для водогрейных котлов, ф.17)	МДж	0,285
Удельное выделение оксидов азота (для водогрейных котлов, ф.16)	г/МДж	0,1060325
Коэффициент температуры воздуха		1
Коэффициент влияния избытка воздуха на образование NOx		1
Коэффициент рециркуляции дымовых газов		0
Коэффициент ступенчатого ввода воздуха		0
Максимально-разовые выбросы NO2	г/с	0,0241512
Валовые выбросы NO2	т/г	0,123452
Максимально-разовые выбросы NO	г/с	0,0039246
Валовые выбросы NO	т/г	0,020061
Максимально-разовые выбросы сажи	г/с	0,0087209
Валовые выбросы сажи	т/г	0,044578
Максимально-разовые выбросы SO2	г/с	0,0712500
Валовые выбросы SO2	т/г	0,364203
Коэффициент химической неполноты сгорания, учитывающий CO		0,65
Удельное образование оксида углерода	г/кг	4,680000
Максимально-разовые выбросы CO	г/с	0,0370130
Валовые выбросы CO	т/г	0,189196
Коэффициент способа распыления топлива		1
Коэффициент рециркуляции дымовых газов		1
Коэффициент нагрузки котла		1
Коэффициент ступенчатого сжигания		1
Коэффициент дробевой очистки		2
Удельное выделение бенз(а)пирена (ф.56)	мг/куб.м	0,0002145
Максимально-разовые выбросы БП	г/с	0,00000001
Валовые выбросы БП	т/г	0,000000076
Удельное количество ванадия, находящегося в 1 т мазута	г/т	1999,8
Доля ванадия, оседающего с твердыми частицами на поверхности нагрева мазутных котлов		0,05
Максимально-разовые выбросы мазутной золы	г/с	0,0150522
Валовые выбросы мазутной золы	т/г	0,076880

* значение ряда параметров принято аналогично значениям судовых отопительных котлов



Выделения от инсинератора TeatTec OG 120С «Газпромнефть Зюйд-Ист», сжигающего нефтешламы

Код	Наименование загрязняющего вещества	Выделение загрязняющих веществ	
		г/с	т/год
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0,0241512	0,123452
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0039246	0,020061
0328	Углерод (Сажа)	0,0087209	0,044578
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,0712500	0,364203
0337	Углерод оксид	0,0370130	0,189196
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0,00000001	0,00000008
2904	Мазутная зола электростанций	0,0150522	0,076880



Сжигание твердых отходов на судовом инсинераторе

Используемые расчетные методики и нормативы

Методические указания по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от установок малой производительности по термической переработке твердых бытовых отходов и промотходов. М., 1999

Расчетные формулы и предваряющие расчеты

Объем сухих продуктов сгорания, выбрасываемых от одного или нескольких агрегатов, V_i (m^3/c), рассчитывается по эмпирической формуле С.Я. Корницкого (Методические указания ...ф.21):

$$V_1 = 0,278 * B * \left(\frac{(0,1 + 1,08 * \alpha) * (Q_{H,ТБО}^P + 6 * W^P)}{1000} + 0,0124 * W^P \right) * \frac{273 + t_r}{273}$$

где

B - номинальная производительность установки для сжигания отходов ($кг/ч$);

α - коэффициент избытка воздуха; рассчитываемый по содержанию O_2 в отходящих газах, %

$$\alpha = 21 / (21 - O_2)$$

W^P - содержание общей влаги в рабочей массе отходов, %;

t_r - температура продуктов сгорания, $^{\circ}C$

Валовый выброс i -го загрязняющего вещества от установок по термической переработке твердых бытовых отходов и промотходов рассчитывается по формуле (Методические указания ...ф.23)

$$П_i = 0,0036 * \tau * M_i$$

где

τ - продолжительность работы установки, ч/год;

M_i - мощность выброса i -го загрязняющего вещества, $г/с$.

Определение выбросов летучей золы при сжигании отходов

Количество летучей золы выбрасываемой в атмосферу с продуктами сгорания после установки для сжигания отходов в единицу времени ($кг/ч$), рассчитывается по формуле (Методические указания ...ф.24)

$$M_3 = 10^3 * a_{ун} * \frac{A^P + q_4 * (Q_{H,ТБО}^P / 32,7)}{100} * B * (1 - \eta_3)$$

где

B - номинальная производительность установки для сжигания отходов ($т/ч$);

$a_{ун}$ - доля золы в уносе % (нормативное значение для слоевых топков с сухим шлакоудалением при сжигании отходов равно 0,1-0,2);

$Q_{H,ТБО}^P$ - низшая теплота сгорания отходов, $МДж/кг$;

A^P - содержание золы в рабочей массе отходов, %;

q_4 - потери тепла от механической неполноты сгорания топлива % (рекомендуемое значение для камерных топков с колосниковыми решетками составляет 4%);

η_3 - доля твердых частиц, улавливаемых в золоуловителях



Определение выбросов диоксида серы при сжигании отходов

Количество оксидов серы SO_2 и SO_3 в пересчете на диоксид серы SO_2 , выбрасываемое в атмосферу с продуктами сгорания в единицу времени (кг/ч), рассчитывается по формуле (Методические указания ...ф.25)

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

где

B - номинальная производительность установки для сжигания отходов (кг/ч);

S^r - содержание серы в рабочей массе отходов, %;

η'_{SO_2} - доля оксидов серы, связываемых летучей золой (нормативное значение для слоевых топок с сухим шлакоудалением при низкотемпературном сжигании отходов принимается равным 0,3);

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

Определение выбросов оксида углерода при сжигании отходов

Количество оксида углерода, выбрасываемой в атмосферу с продуктами сгорания отходов в единицу времени (т/год), вычисляется по формуле (Методические указания ...ф.26)

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

где

B - номинальная производительность установки для сжигания отходов (кг/ч);

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

$$C_{CO} = q_3 * R * Q_{H,ТБО}^P / 1013$$

где

q_3 - потери тепла вследствие химической неполноты сгорания топлива, % (при $\alpha > 1,5-2,0$ и интенсивной аэродинамической турбулентности составляют 0,1 - 0,3 %);

q_4 - потери тепла от механической неполноты сгорания топлива % (рекомендуемое значение для камерных топок с колосниковыми решетками составляет 4%);

$Q_{H,ТБО}^P$ - низшая теплота сгорания отходов, кДж/кг (письмо НИИ Атмосфера №5/33-07 от 12.01.2006);

R - коэффициент, учитывающий долю потери тепла вследствие химической неполноты сгорания топлива, обусловленную наличием в продуктах неполного сгорания оксида углерода (нормативное значение для камерных топок с сухим шлакоудалением при сжигании твердых отходов 1,0).

Определение выбросов оксидов азота при сжигании отходов

Количество оксидов азота (в пересчете на диоксид азота), выбрасываемых в атмосферу с продуктами сгорания установки небольшой производительности в единицу времени (кг/ч) рассчитывается по формуле (Методические указания ...ф.28)

$$M_{NO_x} = B * Q_{H,ТБО}^P * K_{NO_2}^r * (1 - \eta_r) * \left(1 - \frac{q_4}{100}\right)$$

где

B - номинальная производительность установки для сжигания отходов (кг/ч);

$Q_{H,ТБО}^P$ - низшая теплота сгорания отходов, МДж/кг;



ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЙ ВАРИАНТ

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

η_r - коэффициент, учитывающий степень дожигания выбросов оксидов азота в результате примененных решений (если дожигания нет принимается равным нулю);

$K_{NO_2}^r$ - коэффициент, характеризующий выход оксидов азота, (кг/т) NO_x образующихся на 1 ГДж тепла, кг/ГДж;

$$K_{NO_2}^r = 0,16 * e^{(0,012 * D_{ном})}$$

где

$D_{ном}$ - паропроизводительность котла, т/ч.

Определение выбросов хлористого водорода в продуктах сгорания

Количество хлористого водорода в продуктах сгорания после системы газоочистки, (г/с) рассчитывается по формуле (Методические указания ...ф.30)

$$M_{HCl} = 3,6 * C_{HCl} * V_1$$

где

C_{HCl} - содержание хлористого водорода в продуктах сгорания после системы газоочистки (принимается в среднем равным 0,012 г/м³);

V_1 - объем сухих продуктов сгорания, выбрасываемых от одного или нескольких агрегатов, м³/с

Определение выбросов фтористого водорода в продуктах сгорания

Количество фтористого водорода в продуктах сгорания после системы газоочистки, (г/с) рассчитывается по формуле (Методические указания ...ф.31)

$$M_{HF} = 3,6 * C_{HF} * V_1$$

где

C_{HF} - содержание фтористого водорода в продуктах сгорания после системы газоочистки (принимается в среднем равным 0,025 г/м³);

V_1 - объем сухих продуктов сгорания, выбрасываемых от одного или нескольких агрегатов, м³/с

Источник 1006 – Работа инсинератора в режиме сжигания твердых отходов «Газпромнефть Зюйд-Ист»

Тип – TeamTec OG 120C

Производство – TeamTec, Norway

Расположение на судне – машинное отделение палубы на уровне главной палубы (14,4 м от основной плоскости судна – ОП)

Вывод отходящих газов организован через систему дымоходов в трубу с наклонным оголовком, диаметр устья дымохода 0,4 м

Высота источника с учетом осадки судна = 20.5 м

Годовой расчет расхода твердых отходов проведен на основании данных об их образовании на борту судна

Расход в год = 6.939 т

Расчетный срок работы инсинератора на сжигание твердых отходов – 244 часа

Тип и количество сжигаемых отходов, элементный состав отходов

№	Отход	%	Элементный состав в %							i	Низшая теплота сгорания	
			C	H	O	N	S	Ar	W		Мдж/кг	ккал/кг
1	Бумага	7,90	27,70	3,70	26,30	0,16	0,14	15,00	25,00	0,08	9,49	2270



№	Отход	%	Элементный состав в %								Низшая теплота сгорания	
			C	H	O	N	S	Ar	W	i	Мдж/кг	ккал/кг
2	Пищевые отходы	79,40	12,00	1,80	8,00	0,95	0,15	4,50	72,00	0,79	3,43	920
3	Текстиль	2,90	40,40	4,90	23,20	3,40	0,10	8,00	20,00	0,03	15,72	3760
4	Древесина	1,50	40,50	4,80	33,80	0,10	0,00	0,80	20,00	0,02	14,46	3169
5	Отсев	0,00	13,90	1,90	14,10	0,00	0,10	50,00	20,00	0,00	4,60	1100
6	Пластмасса	0,00	55,10	7,60	17,50	0,90	0,30	10,60	8,00	0,00	24,37	5830
7	Зола, шлак	0,00	25,20	0,45	0,70	0,00	0,45	63,20	10,00	0,00	8,65	2070
8	Кожа, резина	1,50	65,00	5,00	12,60	0,20	0,60	11,60	5,00	0,02	25,79	6170
9	Прочее	5,80	47,00	5,30	27,70	0,10	0,20	11,70	8,00	0,06	18,14	4340
10	Стекло, металл, камни	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	100	0,00	0,01	0,00	0
	ИТОГО	0,00	50,62	48,75	0,05	0,07	0,50	0,01	0,00	0,00	14,46	3160

Низшая теплота сгорания смеси

$Q_{рнотх} = 9,49$ Мдж/кг

Расчет выбросов золы

$M_3 = 0,322239486$ кг/час = **0,089511г/сек**

$A_{ун}$ - Доля золы в уносе = 0,15

q_4 - Потери тепла от механической неполноты сгорания = 4,00%

V - Производительность установки = 0,029 м/час

n_3 - Доля частиц уловленных уловителями. = 0,00

Расчет выбросов оксида серы

$M_{so2} = 0,06131034$ кг/час = **0,017031 г/сек**

V - Производительность установки, кг/час = 28,50

n'_{so2} - Доля оксидов серы, связываемых летучей золой = 0,30

n''_{so2} - Доля оксидов серы, улавливаемых в золоуловителях = 0,00

Расчет выбросов оксидов углерода

$C_{co} = 0.001103$ кг/т

q_3 - Потери теплоты от химической неполноты сгорания = 0,20

R - Коэф. учитывающий $q_3 = 1,00$

$M_{co} = 0.0000302$ тонн/час = **0.000838 г/сек**

V - Производительность установки = 0,029 м/час

q_4 - Потери тепла от механической неполноты сгорания = 4,00%

Расчет выбросов оксидов азота

$K_{nox} = 0.1610393$ кг/т, коэф. выхода оксидов азота

$D_{ном}$ - Усредненная паропроизводительность = 0,05

$M_{no2} = 0.024607$ кг/час = **0.006835 г/сек**

n' - Коэф. учитывающий степень дожигания выбросов = 0,00

V - Производительность установки = 0,029 м/час

q_4 - Потери тепла от механической неполноты сгорания = 4,00 %

Расчет выбросов хлористого водорода

$V_1 = 0.034057$ м³/с

$a = 21 / (21 - O_2) = 1,91$

O_2 - Концентрация O_2 в дымовых газах. = 10,0 %

t_r - Температура продуктов горения = 1010,00 °C

V - Производительность установки = 0,029 м/час

$M_{hcl} = 0.001471$ г/сек

V_1 - Объем сухих продуктов сгорания = 0,15 м³/с

C_{hcl} - Содержание хлористого водорода в продуктах сгорания = 0,012 г/м³

Расчет выбросов фтористого водорода

$M_{hf} = 0.003065$ г/сек

C_{hf} - Содержание фтористого водорода в продуктах сгорания = 0,025 г/м³

Расчет валовых выбросов



ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЙ ВАРИАНТ

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

t - Время работы установки за период (год) = 244 час

Выделения от инсинератора TeatTec OG 120C «Газпромнефть Зюйд-Ист», сжигающего твердые отходы

Код	Наименование загрязняющего вещества	Выделение загрязняющих веществ	
		г/с	т/год
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,0054683	0,004803
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0008886	0,000781
0316	Гидрохлорид (Водород хлористый)	0,0014713	0,001292
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0,0170307	0,014960
0337	Углерод оксид	0,0008380	0,000736
0342	Гидрофторид	0,0030652	0,002692
2902	Взвешенные вещества	0,0895110	0,078626



Хранение и перегрузка 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

Приказ Минэнерго РФ №364 от 13.08.2009 Об утверждении норм естественной убыли нефтепродуктов при хранении (в ред. Приказа Минэнерго РФ №449 от 17.09.2010 N 449)

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

Расчетные формулы (дизельное топливо)

Расчет максимально-разовых выбросов M при заполнении резервуара (Методические указания..., ф. 6.2.1)

$$M = C_1 * K_p^{max} * V_{\text{ч}}^{max} / 3600, \text{ г/с}$$

где

C_1 - концентрация паров нефтепродукта в резервуаре, г/м^3 (Методические указания..., Приложение 12);

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

$V_{\text{ч}}^{max}$ - максимальный объем паровоздушной смеси, вытесняемой из резервуара во время его закачки, $\text{м}^3/\text{час}$

Расчет валовых выбросов G при эксплуатации резервуара в течении года (Методические указания..., ф. 6.2.2)

$$G = (Y_2 * B_{\text{оз}} + Y_3 * B_{\text{вл}}) * K_p^{max} * 10^{-6} + (G_{\text{хр}} * K_{\text{нп}} * N_p), \text{ т/год}$$

где

Y_2, Y_3 - средние удельные выбросы из резервуара соответственно в осенне-зимний и весенне-летний периоды года, г/т (Методические указания..., Приложение 12);

$B_{\text{оз}}, B_{\text{вл}}$ - масса нефтепродукта, закачиваемого в резервуар соответственно в осенне-зимний и весенне-летний периоды года, т ;

$G_{\text{хр}}$ - выбросы паров нефтепродуктов при хранении бензина автомобильного в одном резервуаре, т/год (Методические указания..., Приложение 13);

$K_{\text{нп}}$ - опытный коэффициент, характеризующего соотношение между концентрацией насыщенных паров бензина автомобильного и нефтепродукта (Методические указания..., Приложение 12);

N_p - количество резервуаров, шт



ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЙ ВАРИАНТ

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

Источник 1007 – Отгрузка дизельного топлива на «Газпромнефть Зюйд-Ист»

Отгрузка осуществляется в карго-танки дизельного топлива – объем танков 86,4 куб.м, скорость отгрузки – 150 м³/час

Вывод отходящих газов организован через вентмачту на 2.0 м выше палубы, диаметр устья выхлопа вентмачты 0,2 м

Высота источника с учетом осадки судна = 10.0

Ориентировочное время проведения отгрузки – 0,5 часа

Исходные данные

Параметр	Характеристика
Климатическая зона	2 (Санкт-Петербург)
Конструкция резервуара	наземный горизонтальный
Режим эксплуатации резервуара	мерник
Средства снижения выбросов	отсутствуют
Вид нефтепродукта	дизельное топливо (плотность дизельного топлива – 0.86 кг/дм ³)
Разность температур закачиваемой жидкости и температуры атмосферного воздуха в наиболее холодный период года	~30°С
Группа опытных коэффициентов, характеризующих эксплуатационные особенности резервуара	Б
Количество резервуаров в группе – N _p	2
Объем резервуара	86,4 м ³
Максимальный объем паровоздушной смеси, вытесняемой из резервуара во время заправки (производительность насоса) - V _ч ^{max}	150 м ³ /час (насос топливозаправщика)
Масса / объем нефтепродукта, заливаемого в группу резервуаров, в весенне-летний период - V _{вл}	11 500 т
Масса / объем нефтепродукта, заливаемого в группу резервуаров, в осенне-зимний период - V _{оз}	11 500 т

Расчет выделений*

Коэффициент C ₁ (дизельное топливо)	2.59
Коэффициент K _p ^{max} (объем <100 куб.м, наземный горизонтальный, Б)	1.00
Коэффициент Y ₂ (дизельное топливо)	1.56
Коэффициент Y ₃ (дизельное топливо)	2.08
Коэффициент G _{хр} (зона 2, объем <100 куб.м наземный горизонтальный, ССВ отсутствуют)	0.22
Коэффициент K _{нп} (дизельное топливо)	2.9*10 ⁻³
Максимально-разовые выбросы М, г/с	0,1079167
Валовые выбросы G, т/год	0,0431360

Выделения при отгрузке дизельного топлива на «Газпромнефть Зюйд-Ист»

Код	Наименование загрязняющего вещества	Массовая концентрация вещества*, %	Выделение загрязняющих веществ	
			г/с	т/год
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	0.28	0,0003022	0,000121



Код	Наименование загрязняющего вещества	Массовая концентрация вещества*, %	Выделение загрязняющих веществ	
			г/с	т/год
2754	Углеводороды предельные C12-C19	99.72	0,1076145	0,043015

*для дизельного топлива Методические указания..., Приложение 14 (уточненное)

Источник 1008 – Отгрузка мазута на «Газпромнефть Зюйд-Ист»

Отгрузка осуществляется в карго-танки мазута– объем танков 6665,6 куб.м, скорость отгрузки – 700 м³/час

Вывод отходящих газов организован через вентмачту на 2.0 м выше палубы, диаметр устья выхлопа вентмачты 0,2 м

Высота источника с учетом осадки судна = 10.0

Ориентировочное время проведения отгрузки – 13,5 часов

Исходные данные

Параметр	Характеристика
Климатическая зона	2 (Санкт-Петербург)
Конструкция резервуара	наземный горизонтальный
Режим эксплуатации резервуара	мерник
Средства снижения выбросов	отсутствуют
Вид нефтепродукта	судовой мазут малосернистый (плотность мазута – 0.91 кг/дм ³)
Разность температур закачиваемой жидкости и температуры атмосферного воздуха в наиболее холодный период года	~30°С
Группа опытных коэффициентов, характеризующих эксплуатационные особенности резервуара	Б
Количество резервуаров в группе – N _p	8
Объем резервуара	6665,6
Максимальный объем паровоздушной смеси, вытесняемой из резервуара во время заправки (производительность насоса) - V _ч ^{max}	500 м ³ /час (насос береговой станции)
Масса / объем нефтепродукта, заливаемого в группу резервуаров, в весенне-летний период - В _{вл}	175 000 т
Масса / объем нефтепродукта, заливаемого в группу резервуаров, в осенне-зимний период - В _{оз}	175 000 т

Расчет выделений*

Коэффициент C ₁ (мазут)	4.32
Коэффициент K _p ^{max} (объем >700 куб.м, наземный горизонтальный, Б)	0.96
Коэффициент Y ₂ (мазут)	3.28
Коэффициент Y ₃ (мазут)	3.28
Коэффициент G _{хр} (зона 2, объем >700 куб.м наземный, ССВ отсутствуют)	1.10
Коэффициент K _{нп} (мазут)	4.3*10 ⁻³
Максимально-разовые выбросы M, г/с	0,5760000
Валовые выбросы G, т/год	1,1493800



ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЙ ВАРИАНТ

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

Выделения при отгрузке дизельного топлива на «Газпромнефть Зюйд-Ист»

Код	Наименование загрязняющего вещества	Массовая концентрация вещества*, %	Выделение загрязняющих веществ	
			г/с	т/год
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	0.48	0,0027648	0,005517
2754	Углеводороды предельные C12-C19	99.52	0,5732352	1,143863

*для дизельного топлива Методические указания..., Приложение 14 (уточненное)

Источник 1014 – Отгрузка дизельного топлива на «Газпромнефть Мурманск»

Отгрузка осуществляется в карго-танки дизельного топлива – объем танков 86,4 куб.м, скорость отгрузки – 150 м³/час

Вывод отходящих газов организован через вентмачту на 2.0 м выше палубы, диаметр устья выхлопа вентмачты 0,2 м

Высота источника с учетом осадки судна = 10.0

Ориентировочное время проведения отгрузки – 3,7 часа

Исходные данные

Параметр	Характеристика
Климатическая зона	1 (Мурманск)
Конструкция резервуара	наземный горизонтальный
Режим эксплуатации резервуара	мерник
Средства снижения выбросов	отсутствуют
Вид нефтепродукта	дизельное топливо (плотность дизельного топлива – 0.86 кг/дм ³)
Разность температур закачиваемой жидкости и температуры атмосферного воздуха в наиболее холодный период года	~30°C
Группа опытных коэффициентов, характеризующих эксплуатационные особенности резервуара	Б
Количество резервуаров в группе – N _p	4
Объем резервуара	1275,7 м ³
Максимальный объем паровоздушной смеси, вытесняемой из резервуара во время закачки (производительность насоса) - V _ч ^{max}	350 м ³ /час (насос топливозаправщика)
Масса / объем нефтепродукта, заливаемого в группу резервуаров, в весенне-летний период - V _{вл}	3 250 т
Масса / объем нефтепродукта, заливаемого в группу резервуаров, в осенне-зимний период - V _{оз}	3 250 т

Расчет выделений*

Коэффициент C ₁ (дизельное топливо)	2.59
Коэффициент K _p ^{max} (объем 300 куб.м, наземный горизонтальный, Б)	0.98
Коэффициент Y ₂ (дизельное топливо)	1.56
Коэффициент Y ₃ (дизельное топливо)	2.08
Коэффициент G _{хр} (зона 2, объем 300 куб.м наземный горизонтальный, ССВ отсутствуют)	0.45
Коэффициент K _{нп} (дизельное топливо)	2.9*10 ⁻³



Максимально-разовые выбросы М, г/с	0,2467694
Валовые выбросы G, т/год	0,0168130

Выделения при отгрузке дизельного топлива на «Газпромнефть Зюйд-Ист»

Код	Наименование загрязняющего вещества	Массовая концентрация вещества*, %	Выделение загрязняющих веществ	
			г/с	т/год
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	0.28	0,0006910	0,000047
2754	Углеводороды предельные C12-C19	99.72	0,2460784	0,016766

*для дизельного топлива Методические указания..., Приложение 14 (уточненное)

Источник 1015 – Отгрузка мазута на «Газпромнефть Мурманск»

Отгрузка осуществляется в карго-танки мазута– объем танков 6665,6 куб.м, скорость отгрузки – 700 м³/час

Вывод отходящих газов организован через вентмачту на 2.0 м выше палубы, диаметр устья выхлопа вентмачты 0,2 м

Высота источника с учетом осадки судна = 10.0

Ориентировочное время проведения отгрузки –10,8 часов

Исходные данные

Параметр	Характеристика
Климатическая зона	1 (Мурманск)
Конструкция резервуара	наземный горизонтальный
Режим эксплуатации резервуара	мерник
Средства снижения выбросов	отсутствуют
Вид нефтепродукта	судовой мазут малосернистый (плотность мазута – 0.91 кг/дм ³)
Разность температур закачиваемой жидкости и температуры атмосферного воздуха в наиболее холодный период года	~30°C
Группа опытных коэффициентов, характеризующих эксплуатационные особенности резервуара	Б
Количество резервуаров в группе – N _p	10
Объем резервуара	7590,3
Максимальный объем паровоздушной смеси, вытесняемой из резервуара во время заправки (производительность насоса) - V _q ^{max}	700 м ³ /час (насос береговой станции)
Масса / объем нефтепродукта, заливаемого в группу резервуаров, в весенне-летний период - В _{вл}	175 000 т
Масса / объем нефтепродукта, заливаемого в группу резервуаров, в осенне-зимний период - В _{оз}	175 000 т

Расчет выделений*

Коэффициент С ₁ (мазут)	4.32
Коэффициент К _p ^{max} (объем >700 куб.м, наземный горизонтальный, Б)	0.96
Коэффициент Y ₂ (мазут)	3.28
Коэффициент Y ₃ (мазут)	3.28



ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЙ ВАРИАНТ

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

Коэффициент G_{xp} (зона 1, объем >700 куб.м наземный, ССВ отсутствуют)	0.89
Коэффициент K_{np} (мазут)	$4.3 \cdot 10^{-3}$
Максимально-разовые выбросы M, г/с	0,8064000
Валовые выбросы G, т/год	1,1403500

Выделения при отгрузке дизельного топлива на «Газпромнефть Зюйд-Ист»

Код	Наименование загрязняющего вещества	Массовая концентрация вещества*, %	Выделение загрязняющих веществ	
			г/с	т/год
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	0.48	0,0038707	0,005474
2754	Углеводороды предельные C12-C19	99.52	0,8025293	1,134876

*для дизельного топлива Методические указания..., Приложение 14 (уточненное)



ПРИЛОЖЕНИЕ 6. РАСЧЁТЫ РАССЕЙВАНИЯ

Работа судна «ГПНШ Зюйд-Ист» в акватории порта Санкт-Петербург (зима)

УПРЗА «ЭКОЛОГ», версия 4.60
Copyright © 1990-2019 ФИРМА «ИНТЕГРАЛ»

Программа зарегистрирована на: ООО "ГеоТочка"
Регистрационный номер: 02-10-0444

Предприятие: 812022, Работа судов ГПНШ в порту Санкт-Петербург

Город: 812, Санкт-Петербург

Расчет: «Расчет рассеивания по МРР-2017» (зима)

Параметры источников выбросов

Учет:

"%" - источник учитывается с исключением из фона;
"+" - источник учитывается без исключения из фона;
"- " - источник не учитывается и его вклад исключается из фона.
При отсутствии отметок источник не учитывается.

* - источник имеет дополнительные параметры

Типы источников:

1 - Точечный;
2 - Линейный;
3 - Неорганизованный;
4 - Совокупность точечных источников;
5 - С зависимостью массы выброса от скорости ветра;
6 - Точечный, с зонтом или выбросом горизонтально;
7 - Совокупность точечных (зонт или выброс вбок);
8 - Автомагистраль (неорганизованный линейный);
9 - Точечный, с выбросом вбок;
10 - Свеча.

№ ист.	Учет ист.	Вар.	Тип	Наименование источника	Высота ист. (м)	Диаметр устья (м)	Объем ГВС (куб.м/с)	Скорость ГВС (м/с)	Темп. ГВС (°C)	Кэф. рел.	Координаты		Ширина ист. (м)
											X1, (м)	X2, (м)	
№ пл.: 1, № цеха: 0													
1001	%	1	1	ГМ №1	22,5	1,20	12,69	11,22	450,00	1	-1006,00		0,00
											473,00		
Код в-ва				Наименование вещества	Выброс		F	Лето			Зима		
					г/с	т/г		Ст/ГДК	Xm	Um	Ст/ГДК	Xm	Um
0301				Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	1,9712000	37,443840	1	0,17	395,56	4,45	0,17	398,18	4,54
0304				Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,3203200	6,084624	1	0,01	395,56	4,45	0,01	398,18	4,54
0328				Углерод (Сажа)	0,0733333	1,432800	1	0,01	395,56	4,45	0,01	398,18	4,54
0330				Сера диоксид-Ангидрид сернистый	1,0266667	20,059200	1	0,03	395,56	4,45	0,03	398,18	4,54
0337				Углерод оксид	1,9433333	36,775200	1	0,01	395,56	4,45	0,01	398,18	4,54
0703				Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0,0000023	0,000043	1	0,00	395,56	4,45	0,00	398,18	4,54
1325				Формальдегид	0,0209524	0,382080	1	0,01	395,56	4,45	0,01	398,18	4,54
2732				Керосин	0,5028571	9,552000	1	0,01	395,56	4,45	0,01	398,18	4,54
1002	%	1	1	ДГ №1,2	22,5	0,80	4,72	9,40	450,00	1	-1024,00		0,00
											480,00		
Код в-ва				Наименование вещества	Выброс		F	Лето			Зима		
					г/с	т/г		Ст/ГДК	Xm	Um	Ст/ГДК	Xm	Um
0301				Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,8478044	5,151744	1	0,11	320,52	3,11	0,11	322,90	3,17
0304				Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,1377682	0,837158	1	0,01	320,52	3,11	0,01	322,90	3,17
0328				Углерод (Сажа)	0,0514444	0,320914	1	0,01	320,52	3,11	0,01	322,90	3,17
0330				Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0,2829444	1,684800	1	0,01	320,52	3,11	0,01	322,90	3,17
0337				Углерод оксид	0,9260000	5,616000	1	0,00	320,52	3,11	0,00	322,90	3,17
0703				Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0,0000010	0,000006	1	0,00	320,52	3,11	0,00	322,90	3,17
1325				Формальдегид	0,0110238	0,064183	1	0,01	320,52	3,11	0,01	322,90	3,17
2732				Керосин	0,2645714	1,604571	1	0,01	320,52	3,11	0,01	322,90	3,17
1003	%	1	1	Котел №1	23,5	0,40	0,94	7,45	275,00	1	-958,00		0,00
											504,00		
Код в-ва				Наименование вещества	Выброс		F	Лето			Зима		
					г/с	т/г		Ст/ГДК	Xm	Um	Ст/ГДК	Xm	Um
0301				Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,0668421	2,107933	1	0,02	188,08	1,40	0,02	194,08	1,46
0304				Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0108618	0,342539	1	0,00	188,08	1,40	0,00	194,08	1,46



ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЙ ВАРИАНТ

ПРИЛОЖЕНИЕ 6. РАСЧЁТЫ РАССЕЙВАНИЯ

0328				Углерод (Сажа)	0,0186090	0,586854	1	0,01	188,08	1,40	0,01	194,08	1,46	
0330				Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0,0327538	1,032923	1	0,00	188,08	1,40	0,00	194,08	1,46	
0337				Углерод оксид	0,0987441	3,113992	1	0,00	188,08	1,40	0,00	194,08	1,46	
0703				Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	7,0000000 E-08	0,000002	1	0,00	188,08	1,40	0,00	194,08	1,46	
1004	%	1	1	Котел №2	23,5	0,80		5,56	11,05	275,00	1	-954,00		
												499,00	0,00	
Код в-ва	Наименование вещества				Выброс		F	Лето			Зима			
					г/с	т/г		См/ГДК	Xm	Um		См/ГДК	Xm	Um
0301				Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,4438569	13,997470	1	0,05	327,45	2,80	0,05	331,06	2,89	
0304				Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0721267	2,274589	1	0,00	327,45	2,80	0,00	331,06	2,89	
0328				Углерод (Сажа)	0,1104910	3,484443	1	0,02	327,45	2,80	0,02	331,06	2,89	
0330				Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0,1944756	6,132981	1	0,01	327,45	2,80	0,01	331,06	2,89	
0337				Углерод оксид	0,5862928	18,489330	1	0,00	327,45	2,80	0,00	331,06	2,89	
0703				Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0,0000004	0,000014	1	0,00	327,45	2,80	0,00	331,06	2,89	
1005	%	1	1	Инсинератор (сжигание нефтешлама)	20	0,40		0,41	3,26	450,00	1	-950,00		
												495,00	0,00	
Код в-ва	Наименование вещества				Выброс		F	Лето			Зима			
					г/с	т/г		См/ГДК	Xm	Um		См/ГДК	Xm	Um
0301				Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,0241512	13,997470	1	0,01	143,57	1,34	0,01	146,49	1,37	
0304				Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0039246	2,274589	1	0,00	143,57	1,34	0,00	146,49	1,37	
0328				Углерод (Сажа)	0,0087209	3,484443	1	0,01	143,57	1,34	0,01	146,49	1,37	
0330				Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0,0712500	6,132981	1	0,02	143,57	1,34	0,02	146,49	1,37	
0337				Углерод оксид	0,0370130	18,489330	1	0,00	143,57	1,34	0,00	146,49	1,37	
0703				Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	1,0000000 E-08	0,000014	1	0,00	143,57	1,34	0,00	146,49	1,37	
2904				Мазутная зола тепловых электростанций (в пересчете на ванадий)	0,0150522	0,076880	3	0,25	71,79	1,34	0,24	73,25	1,37	
1006		2	1	Инсинератор (сжигание тко)	20	0,40		0,41	3,25	450,00	1	-950,00		
												495,00	0,00	
Код в-ва	Наименование вещества				Выброс		F	Лето			Зима			
					г/с	т/г		См/ГДК	Xm	Um		См/ГДК	Xm	Um
0301				Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,0054683	0,004803	1	0,00	143,44	1,34	0,00	146,36	1,37	
0304				Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0008886	0,000781	1	0,00	143,44	1,34	0,00	146,36	1,37	
0316				Гидрохлорид (Водород хлористый)	0,0014713	0,001292	1	0,00	143,44	1,34	0,00	146,36	1,37	
0330				Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0,0170307	0,014960	1	0,00	143,44	1,34	0,00	146,36	1,37	
0337				Углерод оксид	0,0008380	0,000736	1	0,00	143,44	1,34	0,00	146,36	1,37	
0342				Гидрофторид	0,0030652	0,002692	1	0,02	143,44	1,34	0,02	146,36	1,37	
2902				Взвешенные вещества	0,0895110	0,078626	3	0,06	71,72	1,34	0,06	73,18	1,37	
1007		1	1	Вентмачта топливных танков (ДТ)	10	0,20		0,04	1,27	25,00	1	-946,00		
												525,00	0,00	
Код в-ва	Наименование вещества				Выброс		F	Лето			Зима			
					г/с	т/г		См/ГДК	Xm	Um		См/ГДК	Xm	Um
0333				Дигидросульфид (Сероводород)	0,0003022	0,000121	1	0,10	26,93	0,50	0,10	26,93	0,50	
2754				Алканы C12-C19	0,1076145	0,043015	1	0,29	26,93	0,50	0,29	26,93	0,50	
1008	%	1	1	Вентмачта топливных танков (М)	10	0,20		0,14	4,46	25,00	1	-946,00		
												525,00	0,00	
Код в-ва	Наименование вещества				Выброс		F	Лето			Зима			
					г/с	т/г		См/ГДК	Xm	Um		См/ГДК	Xm	Um
0333				Дигидросульфид (Сероводород)	0,0027648	0,005517	1	0,64	32,27	0,50	0,64	32,27	0,50	
2754				Алканы C12-C19	0,5732352	1,143863	1	1,06	32,27	0,50	1,06	32,27	0,50	



Выбросы источников по веществам

Типы источников:

- 1 - Точечный;
- 2 - Линейный;
- 3 - Неорганизованный;
- 4 - Совокупность точечных источников;
- 5 - С зависимостью массы выброса от скорости ветра;
- 6 - Точечный, с зонтом или выбросом горизонтально;
- 7 - Совокупность точечных (зонт или выброс вбок);
- 8 - Автомагистраль (неорганизованный линейный);
- 9 - Точечный, с выбросом в бок;
- 10 - Свеча.

Вещество: 0301 Азота диоксид (Азот (IV) оксид)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
1	0	1001	1	1,9712000	1	0,17	395,56	4,45	0,17	398,18	4,54
1	0	1002	1	0,8478044	1	0,11	320,52	3,11	0,11	322,90	3,17
1	0	1003	1	0,0668421	1	0,02	188,08	1,40	0,02	194,08	1,46
1	0	1004	1	0,4438569	1	0,05	327,45	2,80	0,05	331,06	2,89
1	0	1005	1	0,0241512	1	0,01	143,57	1,34	0,01	146,49	1,37
Итого:				3,3538546		0,37			0,36		

Вещество: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
1	0	1001	1	0,3203200	1	0,01	395,56	4,45	0,01	398,18	4,54
1	0	1002	1	0,1377682	1	0,01	320,52	3,11	0,01	322,90	3,17
1	0	1003	1	0,0108618	1	0,00	188,08	1,40	0,00	194,08	1,46
1	0	1004	1	0,0721267	1	0,00	327,45	2,80	0,00	331,06	2,89
1	0	1005	1	0,0039246	1	0,00	143,57	1,34	0,00	146,49	1,37
Итого:				0,5450013		0,03			0,03		

Вещество: 0328 Углерод (Сажа)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
1	0	1001	1	0,0733333	1	0,01	395,56	4,45	0,01	398,18	4,54
1	0	1002	1	0,0514444	1	0,01	320,52	3,11	0,01	322,90	3,17
1	0	1003	1	0,0186090	1	0,01	188,08	1,40	0,01	194,08	1,46
1	0	1004	1	0,1104910	1	0,02	327,45	2,80	0,02	331,06	2,89
1	0	1005	1	0,0087209	1	0,01	143,57	1,34	0,01	146,49	1,37
Итого:				0,2625986		0,05			0,05		

Вещество: 0330 Сера диоксид-Ангидрид сернистый

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
1	0	1001	1	1,0266667	1	0,03	395,56	4,45	0,03	398,18	4,54
1	0	1002	1	0,2829444	1	0,01	320,52	3,11	0,01	322,90	3,17
1	0	1003	1	0,0327538	1	0,00	188,08	1,40	0,00	194,08	1,46
1	0	1004	1	0,1944756	1	0,01	327,45	2,80	0,01	331,06	2,89
1	0	1005	1	0,0712500	1	0,02	143,57	1,34	0,02	146,49	1,37
Итого:				1,6080905		0,08			0,08		



Вещество: 0333 Дигидросульфид (Сероводород)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
1	0	1008	1	0,0027648	1	0,64	32,27	0,50	0,64	32,27	0,50
Итого:				0,0027648		0,64			0,64		

Вещество: 0337 Углерод оксид

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
1	0	1001	1	1,9433333	1	0,01	395,56	4,45	0,01	398,18	4,54
1	0	1002	1	0,9260000	1	0,00	320,52	3,11	0,00	322,90	3,17
1	0	1003	1	0,0987441	1	0,00	188,08	1,40	0,00	194,08	1,46
1	0	1004	1	0,5862928	1	0,00	327,45	2,80	0,00	331,06	2,89
1	0	1005	1	0,0370130	1	0,00	143,57	1,34	0,00	146,49	1,37
Итого:				3,5913832		0,02			0,02		

Вещество: 0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
1	0	1001	1	0,0000023	1	0,00	395,56	4,45	0,00	398,18	4,54
1	0	1002	1	0,0000010	1	0,00	320,52	3,11	0,00	322,90	3,17
1	0	1003	1	7,0000000E-08	1	0,00	188,08	1,40	0,00	194,08	1,46
1	0	1004	1	0,0000004	1	0,00	327,45	2,80	0,00	331,06	2,89
1	0	1005	1	1,0000000E-08	1	0,00	143,57	1,34	0,00	146,49	1,37
Итого:				0,0000038		0,01			0,01		

Вещество: 1325 Формальдегид

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
1	0	1001	1	0,0209524	1	0,01	395,56	4,45	0,01	398,18	4,54
1	0	1002	1	0,0110238	1	0,01	320,52	3,11	0,01	322,90	3,17
Итого:				0,0319762		0,01			0,01		

Вещество: 2732 Керосин

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
1	0	1001	1	0,5028571	1	0,01	395,56	4,45	0,01	398,18	4,54
1	0	1002	1	0,2645714	1	0,01	320,52	3,11	0,01	322,90	3,17
Итого:				0,7674285		0,01			0,01		

Вещество: 2754 Алканы C12-C19

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
1	0	1008	1	0,5732352	1	1,06	32,27	0,50	1,06	32,27	0,50
Итого:				0,5732352		1,06			1,06		



Вещество: 2904 Мазутная зола теплоэлектростанций (в пересчете на ванадий)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
1	0	1005	1	0,0150522	3	0,25	71,79	1,34	0,24	73,25	1,37
Итого:				0,0150522		0,25			0,24		

Выбросы источников по группам суммации

Типы источников:

- 1 - Точечный;
- 2 - Линейный;
- 3 - Неорганизованный;
- 4 - Совокупность точечных источников;
- 5 - С зависимостью массы выброса от скорости ветра;
- 6 - Точечный, с зонтом или выбросом горизонтально;
- 7 - Совокупность точечных (зонт или выброс вбок);
- 8 - Автомагистраль (неорганизованный линейный);
- 9 - Точечный, с выбросом в бок;
- 10 - Свеча.

Группа суммации: 6006 Азота диоксид и оксид, мазутная зола, серы диоксид

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Код в-ва	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
1	0	1001	1	0301	1,9712000	1	0,17	395,56	4,45	0,17	398,18	4,54
1	0	1002	1	0301	0,8478044	1	0,11	320,52	3,11	0,11	322,90	3,17
1	0	1003	1	0301	0,0668421	1	0,02	188,08	1,40	0,02	194,08	1,46
1	0	1004	1	0301	0,4438569	1	0,05	327,45	2,80	0,05	331,06	2,89
1	0	1005	1	0301	0,0241512	1	0,01	143,57	1,34	0,01	146,49	1,37
1	0	1001	1	0304	0,3203200	1	0,01	395,56	4,45	0,01	398,18	4,54
1	0	1002	1	0304	0,1377682	1	0,01	320,52	3,11	0,01	322,90	3,17
1	0	1003	1	0304	0,0108618	1	0,00	188,08	1,40	0,00	194,08	1,46
1	0	1004	1	0304	0,0721267	1	0,00	327,45	2,80	0,00	331,06	2,89
1	0	1005	1	0304	0,0039246	1	0,00	143,57	1,34	0,00	146,49	1,37
1	0	1001	1	0330	1,0266667	1	0,03	395,56	4,45	0,03	398,18	4,54
1	0	1002	1	0330	0,2829444	1	0,01	320,52	3,11	0,01	322,90	3,17
1	0	1003	1	0330	0,0327538	1	0,00	188,08	1,40	0,00	194,08	1,46
1	0	1004	1	0330	0,1944756	1	0,01	327,45	2,80	0,01	331,06	2,89
1	0	1005	1	0330	0,0712500	1	0,02	143,57	1,34	0,02	146,49	1,37
1	0	1005	1	2904	0,0150522	3	0,25	71,79	1,34	0,24	73,25	1,37
Итого:					5,5219986		0,73			0,71		

Группа суммации: 6035 Сероводород, формальдегид

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Код в-ва	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
1	0	1008	1	0333	0,0027648	1	0,64	32,27	0,50	0,64	32,27	0,50
1	0	1001	1	1325	0,0209524	1	0,01	395,56	4,45	0,01	398,18	4,54
1	0	1002	1	1325	0,0110238	1	0,01	320,52	3,11	0,01	322,90	3,17
Итого:					0,0347410		0,65			0,65		



Группа суммации: 6043 Серы диоксид и сероводород

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Код в-ва	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							Ст/ПДК	Xm	Um	Ст/ПДК	Xm	Um
1	0	1001	1	0330	1,0266667	1	0,03	395,56	4,45	0,03	398,18	4,54
1	0	1002	1	0330	0,2829444	1	0,01	320,52	3,11	0,01	322,90	3,17
1	0	1003	1	0330	0,0327538	1	0,00	188,08	1,40	0,00	194,08	1,46
1	0	1004	1	0330	0,1944756	1	0,01	327,45	2,80	0,01	331,06	2,89
1	0	1005	1	0330	0,0712500	1	0,02	143,57	1,34	0,02	146,49	1,37
1	0	1008	1	0333	0,0027648	1	0,64	32,27	0,50	0,64	32,27	0,50
Итого:					1,6108553		0,72			0,72		

Группа суммации: 6204 Серы диоксид, азота диоксид

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Код в-ва	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							Ст/ПДК	Xm	Um	Ст/ПДК	Xm	Um
1	0	1001	1	0301	1,9712000	1	0,17	395,56	4,45	0,17	398,18	4,54
1	0	1002	1	0301	0,8478044	1	0,11	320,52	3,11	0,11	322,90	3,17
1	0	1003	1	0301	0,0668421	1	0,02	188,08	1,40	0,02	194,08	1,46
1	0	1004	1	0301	0,4438569	1	0,05	327,45	2,80	0,05	331,06	2,89
1	0	1005	1	0301	0,0241512	1	0,01	143,57	1,34	0,01	146,49	1,37
1	0	1001	1	0330	1,0266667	1	0,03	395,56	4,45	0,03	398,18	4,54
1	0	1002	1	0330	0,2829444	1	0,01	320,52	3,11	0,01	322,90	3,17
1	0	1003	1	0330	0,0327538	1	0,00	188,08	1,40	0,00	194,08	1,46
1	0	1004	1	0330	0,1944756	1	0,01	327,45	2,80	0,01	331,06	2,89
1	0	1005	1	0330	0,0712500	1	0,02	143,57	1,34	0,02	146,49	1,37
Итого:					4,9619451		0,28			0,27		

Суммарное значение Ст/ПДК для группы рассчитано с учетом коэффициента неполной суммации 1,60

Группа суммации: 6205 Серы диоксид и фтористый водород

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Код в-ва	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							Ст/ПДК	Xm	Um	Ст/ПДК	Xm	Um
1	0	1001	1	0330	1,0266667	1	0,03	395,56	4,45	0,03	398,18	4,54
1	0	1002	1	0330	0,2829444	1	0,01	320,52	3,11	0,01	322,90	3,17
1	0	1003	1	0330	0,0327538	1	0,00	188,08	1,40	0,00	194,08	1,46
1	0	1004	1	0330	0,1944756	1	0,01	327,45	2,80	0,01	331,06	2,89
1	0	1005	1	0330	0,0712500	1	0,02	143,57	1,34	0,02	146,49	1,37
Итого:					1,6080905		0,04			0,04		

Суммарное значение Ст/ПДК для группы рассчитано с учетом коэффициента неполной суммации 1,80



Расчет проводился по веществам (группам суммации)

Код	Наименование вещества	Предельно допустимая концентрация						Поправ. коэф. к ПДК ОБУВ *	Фоновая концентр.	
		Расчет максимальных концентраций			Расчет средних концентраций				Учет	Интерп.
		Тип	Спр. значение	Исп. в расч.	Тип	Спр. значение	Исп. в расч.			
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	ПДК м/р	0,200	0,200	ПДК с/с	0,040	0,040	1	Нет	Нет
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	ПДК м/р	0,400	0,400	ПДК с/с	0,060	0,060	1	Нет	Нет
0328	Углерод (Сажа)	ПДК м/р	0,150	0,150	ПДК с/с	0,050	0,050	1	Нет	Нет
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	ПДК м/р	0,500	0,500	ПДК с/с	0,050	0,050	1	Нет	Нет
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	ПДК м/р	0,008	0,008	-	-	-	1	Нет	Нет
0337	Углерод оксид	ПДК м/р	5,000	5,000	ПДК с/с	3,000	3,000	1	Нет	Нет
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	ПДК м/р	1,000E-0	1,000E-0	ПДК с/с	1,000E-06	1,000E-0	1	Нет	Нет
1325	Формальдегид	ПДК м/р	0,050	0,050	ПДК с/с	0,010	0,010	1	Нет	Нет
2732	Керосин	ОБУВ	1,200	1,200	-	-	-	1	Нет	Нет
2754	Алканы C12-C19	ПДК м/р	1,000	1,000	-	-	-	1	Нет	Нет
2904	Мазутная зола теплоэлектростанций (в пересчете на ванадий)	ПДК м/р	0,020	0,020	ПДК с/с	0,002	0,002	1	Нет	Нет
6006	Группа суммации: Азота диоксид и оксид, мазутная зола, серы диоксид	Группа суммации	-	-	Группа суммации	-	-	1	Нет	Нет
6035	Группа суммации: Сероводород, формальдегид	Группа суммации	-	-	Группа суммации	-	-	1	Нет	Нет
6043	Группа суммации: Серы диоксид и сероводород	Группа суммации	-	-	Группа суммации	-	-	1	Нет	Нет
6204	Группа неполной суммации с коэффициентом "1,6": Серы диоксид, азота диоксид	Группа суммации	-	-	Группа суммации	-	-	1	Нет	Нет
6205	Группа неполной суммации с коэффициентом "1,8": Серы диоксид и фтористый водород	Группа суммации	-	-	Группа суммации	-	-	1	Нет	Нет

*Используется при необходимости применения особых нормативных требований. При изменении значения параметра "Поправочный коэффициент к ПДК/ОБУВ", по умолчанию равного 1, получаемые результаты расчета максимальной концентрации следует сравнивать не с значением коэффициента, а с 1.

Расчетные области

Расчетные площадки

Код	Тип	Полное описание площадки					Зона влияния (м)	Шаг (м)		Высота (м)
		Координаты середины 1-й стороны (м)		Координаты середины 2-й стороны (м)		Ширина (м)		По ширине	По длине	
		X	Y	X	Y					
1	Полное описание	-4500,00	500,00	2500,00	500,00	7000,00	7000,00	100,00	100,00	2,00

Максимальные концентрации по веществам (расчетные площадки)

Вещество: 0301 Азота диоксид (Азот (IV) оксид)

Площадка: 1

Поле максимальных концентраций

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
-700,00	600,00	0,32	0,065	248	3,90	-	-	-	-
-1300,00	300,00	0,32	0,064	59	4,00	-	-	-	-



Вещество: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид)

Площадка: 1

Поле максимальных концентраций

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
-700,00	600,00	0,03	0,011	248	3,90	-	-	-	-
-1300,00	300,00	0,03	0,010	59	4,00	-	-	-	-

Вещество: 0328 Углерод (Сажа)

Площадка: 1

Поле максимальных концентраций

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
-700,00	600,00	0,04	0,006	249	3,00	-	-	-	-
-1300,00	400,00	0,04	0,006	74	3,20	-	-	-	-

Вещество: 0330 Сера диоксид-Ангидрид сернистый

Площадка: 1

Поле максимальных концентраций

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
-700,00	600,00	0,06	0,032	248	3,90	-	-	-	-
-600,00	600,00	0,06	0,032	253	4,10	-	-	-	-

Вещество: 0333 Дигидросульфид (Сероводород)

Площадка: 1

Поле максимальных концентраций

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
-900,00	500,00	0,54	0,004	299	0,60	-	-	-	-
-1000,00	500,00	0,51	0,004	65	0,60	-	-	-	-

Вещество: 0337 Углерод оксид

Площадка: 1

Поле максимальных концентраций

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
-700,00	600,00	0,01	0,071	248	3,80	-	-	-	-
-1300,00	300,00	0,01	0,070	59	3,90	-	-	-	-

Вещество: 0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)

Площадка: 1



Поле максимальных концентраций

Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
-1400,00	400,00	7,19E-03	7,190E-08	79	4,20	-	-	-	-
-700,00	600,00	7,18E-03	7,184E-08	248	4,00	-	-	-	-

Вещество: 1325 Формальдегид

Площадка: 1

Поле максимальных концентраций

Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
-1300,00	700,00	0,01	6,147E-04	128	4,20	-	-	-	-
-700,00	300,00	0,01	6,114E-04	299	4,30	-	-	-	-

Вещество: 2732 Керосин

Площадка: 1

Поле максимальных концентраций

Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
-1300,00	700,00	0,01	0,015	128	4,20	-	-	-	-
-700,00	300,00	0,01	0,015	299	4,30	-	-	-	-

Вещество: 2754 Алканы С12-С19

Площадка: 1

Поле максимальных концентраций

Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
-900,00	500,00	0,90	0,901	299	0,60	-	-	-	-
-1000,00	500,00	0,84	0,844	65	0,60	-	-	-	-

Вещество: 2904 Мазутная зола теплоэлектростанций (в пересчете на ванадий)

Площадка: 1

Поле максимальных концентраций

Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
-1000,00	500,00	0,22	0,004	96	1,40	-	-	-	-
-900,00	500,00	0,22	0,004	264	1,40	-	-	-	-



Вещество: 6006 Азота диоксид и оксид, мазутная зола, серы диоксид

Площадка: 1

Поле максимальных концентраций

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
-700,00	600,00	0,50	-	248	3,80	-	-	-	-
-700,00	500,00	0,49	-	267	3,60	-	-	-	-

Вещество: 6035 Сероводород, формальдегид

Площадка: 1

Поле максимальных концентраций

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
-900,00	500,00	0,54	-	299	0,60	-	-	-	-
-1000,00	500,00	0,51	-	65	0,60	-	-	-	-

Вещество: 6043 Серы диоксид и сероводород

Площадка: 1

Поле максимальных концентраций

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
-900,00	500,00	0,54	-	299	0,60	-	-	-	-
-1000,00	500,00	0,51	-	65	0,60	-	-	-	-

Вещество: 6204 Серы диоксид, азота диоксид

Площадка: 1

Поле максимальных концентраций

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
-700,00	600,00	0,24	-	248	3,90	-	-	-	-
-1300,00	300,00	0,24	-	59	4,00	-	-	-	-

Вещество: 6205 Серы диоксид и фтористый водород

Площадка: 1

Поле максимальных концентраций

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
-700,00	600,00	0,04	-	248	3,90	-	-	-	-
-600,00	600,00	0,04	-	253	4,10	-	-	-	-



**Вариант расчета: Работа судов ГПНШ в порту Санкт-Петербург (812022) - Расчет рассеивания по МРР-2017
[16.10.2019 02:20 - 16.10.2019 02:22], ЗИМА**

Тип расчета: Концентрации по веществам

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

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Цветовая схема

0 и ниже ПДК	(0,05 - 0,1) ПДК	(0,1 - 0,2) ПДК	(0,2 - 0,3) ПДК
(0,3 - 0,4) ПДК	(0,4 - 0,5) ПДК	(0,5 - 0,6) ПДК	(0,6 - 0,7) ПДК



Вариант расчета: Работа судов ГПНШ в порту Санкт-Петербург (812022) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [16.10.2019 02:20 - 16.10.2019 02:22], ЗИМА

Тип расчета: Концентрации по веществам

Код расчета: 0333 (Дигидросульфид (Сероводород))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Цветовая схема

0 и ниже ПДК	(0,05 - 0,1] ПДК	(0,1 - 0,2] ПДК	(0,2 - 0,3] ПДК
(0,3 - 0,4] ПДК	(0,4 - 0,5] ПДК	(0,5 - 0,6] ПДК	(0,6 - 0,7] ПДК



Вариант расчета: Работа судов ГПНШ в порту Санкт-Петербург (812022) - Расчет рассеивания по МРР-2017

[16.10.2019 02:20 - 16.10.2019 02:22] , ЗИМА

Тип расчета: Концентрации по веществам

Код расчета: 2754 (Алканы C12-C19)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м





Работа судна «ГПНШ Мурманск» в акватории порта Санкт-Петербург (зима)

УПРЗА «ЭКОЛОГ», версия 4.60
Copyright © 1990-2019 ФИРМА «ИНТЕГРАЛ»

Программа зарегистрирована на: ООО "ГеоТочка"
Регистрационный номер: 02-10-0444

Предприятие: 220021, Работа судов ГПНШ в порту Мурманск

Город: 220, Баренцево море

Район: 6, Порт Мурманск

Расчет: «Расчет рассеивания по МРР-2017» (зима)

Параметры источников выбросов

Учет:

"%" - источник учитывается с исключением из фона;
"+" - источник учитывается без исключения из фона;
"-." - источник не учитывается и его вклад исключается из фона.
При отсутствии отметок источник не учитывается.

Типы источников:

- 1 - Точечный;
- 2 - Линейный;
- 3 - Неорганизованный;
- 4 - Совокупность точечных источников;
- 5 - С зависимостью массы выброса от скорости ветра;
- 6 - Точечный, с зонтом или выбросом горизонтально;
- 7 - Совокупность точечных (зонт или выброс вбок);
- 8 - Автомагистраль (неорганизованный линейный);
- 9 - Точечный, с выбросом вбок;
- 10 - Свеча.

* - источник имеет дополнительные параметры

№ ист.	Учет ист.	Вар.	Тип	Наименование источника	Высота ист. (м)	Диаметр устья (м)	Объем ГВС (куб.м/с)	Скорость ГВС (м/с)	Темп. ГВС (°C)	Кэф. рел.	Координаты		Ширина ист. (м)
											X1, (м)	X2, (м)	
№ пл.: 1, № цеха: 0													
1010	%	1	1	ГМ №1	24,5	1,20	17,79	15,73	450,00	1	-1006,00		0,00
											473,00		

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс		F	Лето			Зима		
		г/с	т/г		См/ГДК	Xм	Um	См/ГДК	Xм	Um
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	2,9568000	78,003072	1	0,18	466,05	4,99	0,17	468,73	5,07
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,4804800	12,675499	1	0,01	466,05	4,99	0,01	468,73	5,07
0328	Углерод (Сажа)	0,1100000	2,984811	1	0,01	466,05	4,99	0,01	468,73	5,07
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	1,5400000	41,787360	1	0,04	466,05	4,99	0,04	468,73	5,07
0337	Углерод оксид	2,9150000	76,610160	1	0,01	466,05	4,99	0,01	468,73	5,07
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0,0000035	0,000090	1	0,00	466,05	4,99	0,00	468,73	5,07
1325	Формальдегид	0,0314286	0,795950	1	0,01	466,05	4,99	0,01	468,73	5,07
2732	Керосин	0,7542857	19,898743	1	0,01	466,05	4,99	0,01	468,73	5,07

1011	%	1	1	ДГ №1,2	24,5	0,80	7,40	14,71	450,00	1	-1024,00		0,00
											480,00		

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс		F	Лето			Зима		
		г/с	т/г		См/ГДК	Xм	Um	См/ГДК	Xм	Um
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	1,3275556	81,965568	1	0,11	387,61	3,62	0,11	390,08	3,69
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,2157278	13,319405	1	0,01	387,61	3,62	0,01	390,08	3,69
0328	Углерод (Сажа)	0,0805556	5,105829	1	0,01	387,61	3,62	0,01	390,08	3,69
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0,4430556	26,805600	1	0,02	387,61	3,62	0,02	390,08	3,69
0337	Углерод оксид	1,4500000	89,352000	1	0,01	387,61	3,62	0,00	390,08	3,69
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0,0000015	0,000094	1	0,00	387,61	3,62	0,00	390,08	3,69
1325	Формальдегид	0,0172619	1,021166	1	0,01	387,61	3,62	0,01	390,08	3,69
2732	Керосин	0,4142857	25,529143	1	0,01	387,61	3,62	0,01	390,08	3,69

1012	%	1	1	Котел №1	23,5	0,40	1,30	10,35	275,00	1	-958,00		0,00
											504,00		

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс		F	Лето			Зима		
		г/с	т/г		См/ГДК	Xм	Um	См/ГДК	Xм	Um
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,0964525	3,041726	1	0,02	217,76	1,58	0,02	224,15	1,63



0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0156735	0,494280	1	0,00	217,76	1,58	0,00	224,15	1,63
0328	Углерод (Сажа)	0,0258781	0,816093	1	0,01	217,76	1,58	0,01	224,15	1,63
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0,0455482	1,436409	1	0,00	217,76	1,58	0,00	224,15	1,63
0337	Углерод оксид	0,1373159	4,330396	1	0,00	217,76	1,58	0,00	224,15	1,63
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0,0000001	0,000003	1	0,00	217,76	1,58	0,00	224,15	1,63

1013	%	1	1	Котел №2	23,5	0,80	10,74	21,38	275,00	1	-954,00		0,00
											499,00		

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс		F	Лето			Зима		
		г/с	т/г		См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,9293065	29,306608	1	0,07	406,23	3,80	0,07	409,40	3,90
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,1510123	4,762324	1	0,01	406,23	3,80	0,01	409,40	3,90
0328	Углерод (Сажа)	0,2137128	6,739646	1	0,02	406,23	3,80	0,02	409,40	3,90
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0,3761567	11,862477	1	0,01	406,23	3,80	0,01	409,40	3,90
0337	Углерод оксид	1,1340137	35,762257	1	0,00	406,23	3,80	0,00	409,40	3,90
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0,0000009	0,000027	1	0,00	406,23	3,80	0,00	409,40	3,90

1014		1	1	Вентмачта топливных танков (ДТ)	10	0,20	0,10	3,18	25,00	1	-946,00		0,00
											525,00		

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс		F	Лето			Зима		
		г/с	т/г		См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	0,0006910	0,000047	1	0,18	30,13	0,50	0,18	30,13	0,50
2754	Алканы C12-C19	0,2460784	0,016766	1	0,52	30,13	0,50	0,52	30,13	0,50

1015	%	1	1	Вентмачта топливных танков (М)	10	0,20	0,20	6,37	25,00	1	-946,00		0,00
											525,00		

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс		F	Лето			Зима		
		г/с	т/г		См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	0,0038707	0,005474	1	0,74	35,47	0,50	0,66	39,26	0,58
2754	Алканы C12-C19	0,8025293	1,134876	1	1,23	35,47	0,50	1,09	39,26	0,58

Выбросы источников по веществам

Типы источников:

- 1 - Точечный;
- 2 - Линейный;
- 3 - Неорганизованный;
- 4 - Совокупность точечных источников;
- 5 - С зависимостью массы выброса от скорости ветра;
- 6 - Точечный, с зонтом или выбросом горизонтально;
- 7 - Совокупность точечных (зонт или выброс вбок);
- 8 - Автомагистраль (неорганизованный линейный);
- 9 - Точечный, с выбросом в бок;
- 10 - Свеча.

Вещество: 0301 Азота диоксид (Азот (IV) оксид)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
1	0	1010	1	2,9568000	1	0,18	466,05	4,99	0,17	468,73	5,07
1	0	1011	1	1,3275556	1	0,11	387,61	3,62	0,11	390,08	3,69
1	0	1012	1	0,0964525	1	0,02	217,76	1,58	0,02	224,15	1,63
1	0	1013	1	0,9293065	1	0,07	406,23	3,80	0,07	409,40	3,90
Итого:				5,3101146		0,39			0,38		

Вещество: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
1	0	1010	1	0,4804800	1	0,01	466,05	4,99	0,01	468,73	5,07
1	0	1011	1	0,2157278	1	0,01	387,61	3,62	0,01	390,08	3,69
1	0	1012	1	0,0156735	1	0,00	217,76	1,58	0,00	224,15	1,63



1	0	1013	1	0,1510123	1	0,01	406,23	3,80	0,01	409,40	3,90
Итого:				0,8628936		0,03			0,03		

Вещество: 0328 Углерод (Сажа)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
1	0	1010	1	0,1100000	1	0,01	466,05	4,99	0,01	468,73	5,07
1	0	1011	1	0,0805556	1	0,01	387,61	3,62	0,01	390,08	3,69
1	0	1012	1	0,0258781	1	0,01	217,76	1,58	0,01	224,15	1,63
1	0	1013	1	0,2137128	1	0,02	406,23	3,80	0,02	409,40	3,90
Итого:				0,4301465		0,05			0,05		

Вещество: 0330 Сера диоксид-Ангидрид сернистый

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
1	0	1010	1	1,5400000	1	0,04	466,05	4,99	0,04	468,73	5,07
1	0	1011	1	0,4430556	1	0,02	387,61	3,62	0,02	390,08	3,69
1	0	1012	1	0,0455482	1	0,00	217,76	1,58	0,00	224,15	1,63
1	0	1013	1	0,3761567	1	0,01	406,23	3,80	0,01	409,40	3,90
Итого:				2,4047605		0,07			0,07		

Вещество: 0333 Дигидросульфид (Сероводород)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
1	0	1015	1	0,0038707	1	0,74	35,47	0,50	0,66	39,26	0,58
Итого:				0,0038707		0,74			0,66		

Вещество: 0337 Углерод оксид

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
1	0	1010	1	2,9150000	1	0,01	466,05	4,99	0,01	468,73	5,07
1	0	1011	1	1,4500000	1	0,01	387,61	3,62	0,00	390,08	3,69
1	0	1012	1	0,1373159	1	0,00	217,76	1,58	0,00	224,15	1,63
1	0	1013	1	1,1340137	1	0,00	406,23	3,80	0,00	409,40	3,90
Итого:				5,6363296		0,02			0,02		

Вещество: 0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
1	0	1010	1	0,0000035	1	0,00	466,05	4,99	0,00	468,73	5,07
1	0	1011	1	0,0000015	1	0,00	387,61	3,62	0,00	390,08	3,69
1	0	1012	1	0,0000001	1	0,00	217,76	1,58	0,00	224,15	1,63
1	0	1013	1	0,0000009	1	0,00	406,23	3,80	0,00	409,40	3,90
Итого:				0,0000059		0,01			0,01		



Вещество: 1325 Формальдегид

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
1	0	1010	1	0,0314286	1	0,01	466,05	4,99	0,01	468,73	5,07
1	0	1011	1	0,0172619	1	0,01	387,61	3,62	0,01	390,08	3,69
Итого:				0,0486905		0,01			0,01		

Вещество: 2732 Керосин

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
1	0	1010	1	0,7542857	1	0,01	466,05	4,99	0,01	468,73	5,07
1	0	1011	1	0,4142857	1	0,01	387,61	3,62	0,01	390,08	3,69
Итого:				1,1685714		0,01			0,01		

Вещество: 2754 Алканы C12-C19

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
1	0	1015	1	0,8025293	1	1,23	35,47	0,50	1,09	39,26	0,58
Итого:				0,8025293		1,23			1,09		

Выбросы источников по группам суммации

Типы источников:

- 1 - Точечный;
- 2 - Линейный;
- 3 - Неорганизованный;
- 4 - Совокупность точечных источников;
- 5 - С зависимостью массы выброса от скорости ветра;
- 6 - Точечный, с зонтом или выбросом горизонтально;
- 7 - Совокупность точечных (зонт или выброс вбок);
- 8 - Автомагистраль (неорганизованный линейный);
- 9 - Точечный, с выбросом в бок;
- 10 - Свеча.

Группа суммации: 6035 Сероводород, формальдегид

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Код в-ва	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
1	0	1015	1	0333	0,0038707	1	0,74	35,47	0,50	0,66	39,26	0,58
1	0	1010	1	1325	0,0314286	1	0,01	466,05	4,99	0,01	468,73	5,07
1	0	1011	1	1325	0,0172619	1	0,01	387,61	3,62	0,01	390,08	3,69
Итого:					0,0525612		0,76			0,67		

Группа суммации: 6043 Серы диоксид и сероводород

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Код в-ва	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
1	0	1010	1	0330	1,5400000	1	0,04	466,05	4,99	0,04	468,73	5,07
1	0	1011	1	0330	0,4430556	1	0,02	387,61	3,62	0,02	390,08	3,69
1	0	1012	1	0330	0,0455482	1	0,00	217,76	1,58	0,00	224,15	1,63
1	0	1013	1	0330	0,3761567	1	0,01	406,23	3,80	0,01	409,40	3,90
1	0	1015	1	0333	0,0038707	1	0,74	35,47	0,50	0,66	39,26	0,58
Итого:					2,4086312		0,81			0,73		



Группа суммации: 6204 Серы диоксид, азота диоксид

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Код в-ва	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							Ст/ПДК	Xm	Um	Ст/ПДК	Xm	Um
1	0	1010	1	0301	2,9568000	1	0,18	466,05	4,99	0,17	468,73	5,07
1	0	1011	1	0301	1,3275556	1	0,11	387,61	3,62	0,11	390,08	3,69
1	0	1012	1	0301	0,0964525	1	0,02	217,76	1,58	0,02	224,15	1,63
1	0	1013	1	0301	0,9293065	1	0,07	406,23	3,80	0,07	409,40	3,90
1	0	1010	1	0330	1,5400000	1	0,04	466,05	4,99	0,04	468,73	5,07
1	0	1011	1	0330	0,4430556	1	0,02	387,61	3,62	0,02	390,08	3,69
1	0	1012	1	0330	0,0455482	1	0,00	217,76	1,58	0,00	224,15	1,63
1	0	1013	1	0330	0,3761567	1	0,01	406,23	3,80	0,01	409,40	3,90
Итого:					7,7148751		0,29			0,28		

Суммарное значение Ст/ПДК для группы рассчитано с учетом коэффициента неполной суммации 1,60

Расчет проводился по веществам (группам суммации)

Код	Наименование вещества	Предельно допустимая концентрация						Поправ. коэф. к ПДК ОБУВ *	Фоновая концентр.	
		Расчет максимальных концентраций			Расчет средних концентраций				Учет	Интерп.
		Тип	Спр. значение	Исп. в расч.	Тип	Спр. значение	Исп. в расч.			
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	ПДК м/р	0,200	0,200	ПДК с/с	0,040	0,040	1	Нет	Нет
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	ПДК м/р	0,400	0,400	ПДК с/с	0,060	0,060	1	Нет	Нет
0328	Углерод (Сажа)	ПДК м/р	0,150	0,150	ПДК с/с	0,050	0,050	1	Нет	Нет
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	ПДК м/р	0,500	0,500	ПДК с/с	0,050	0,050	1	Нет	Нет
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	ПДК м/р	0,008	0,008	-	-	-	1	Нет	Нет
0337	Углерод оксид	ПДК м/р	5,000	5,000	ПДК с/с	3,000	3,000	1	Нет	Нет
0703	Бенза/пирен (3,4-Бензпирен)	ПДК м/р	1,000E-0	1,000E-0	ПДК с/с	1,000E-06	1,000E-06	1	Нет	Нет
1325	Формальдегид	ПДК м/р	0,050	0,050	ПДК с/с	0,010	0,010	1	Нет	Нет
2732	Керосин	ОБУВ	1,200	1,200	-	-	-	1	Нет	Нет
2754	Алканы C12-C19	ПДК м/р	1,000	1,000	-	-	-	1	Нет	Нет
6035	Группа суммации: Сероводород, формальдегид	Группа суммации	-	-	Группа суммации	-	-	1	Нет	Нет
6043	Группа суммации: Серы диоксид и сероводород	Группа суммации	-	-	Группа суммации	-	-	1	Нет	Нет
6204	Группа неполной суммации с коэффициентом "1,6": Серы диоксид, азота диоксид	Группа суммации	-	-	Группа суммации	-	-	1	Нет	Нет

*Используется при необходимости применения особых нормативных требований. При изменении значения параметра "Поправочный коэффициент к ПДК/ОБУВ", по умолчанию равного 1, получаемые результаты расчета максимальной концентрации следует сравнивать не с значением коэффициента, а с 1.

Расчетные области

Расчетные площадки

Код	Тип	Полное описание площадки					Зона влияния (м)	Шаг (м)		Высота (м)
		Координаты середины 1-й стороны (м)		Координаты середины 2-й стороны (м)		Ширина (м)		По ширине	По длине	
		X	Y	X	Y					
1	Полное описание	-4500,00	500,00	2500,00	500,00	7000,00	4687,30	100,00	100,00	2,00



**Максимальные концентрации по веществам
(расчетные площадки)**

Вещество: 0301 Азота диоксид (Азот (IV) оксид)

Площадка: 1

Поле максимальных концентраций

Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
-600,00	600,00	0,36	0,071	253	4,60	-	-	-	-
-1400,00	300,00	0,36	0,071	66	4,70	-	-	-	-

Вещество: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид)

Площадка: 1

Поле максимальных концентраций

Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
-600,00	600,00	0,03	0,012	253	4,60	-	-	-	-
-1400,00	300,00	0,03	0,012	66	4,70	-	-	-	-

Вещество: 0328 Углерод (Сажа)

Площадка: 1

Поле максимальных концентраций

Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
-600,00	600,00	0,04	0,007	254	4,00	-	-	-	-
-600,00	700,00	0,04	0,006	241	4,00	-	-	-	-

Вещество: 0330 Сера диоксид-Ангидрид сернистый

Площадка: 1

Поле максимальных концентраций

Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
-600,00	700,00	0,06	0,032	241	4,80	-	-	-	-
-600,00	600,00	0,06	0,032	253	4,70	-	-	-	-

Вещество: 0333 Дигидросульфид (Сероводород)

Площадка: 1

Поле максимальных концентраций

Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
-900,00	500,00	0,61	0,005	299	0,60	-	-	-	-
-1000,00	500,00	0,58	0,005	65	0,70	-	-	-	-



Вещество: 0337 Углерод оксид
Площадка: 1
Поле максимальных концентраций

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
-600,00	600,00	0,02	0,077	254	4,60	-	-	-	-
-600,00	700,00	0,02	0,077	241	4,60	-	-	-	-

Вещество: 0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)
Площадка: 1
Поле максимальных концентраций

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
-600,00	600,00	7,90E-03	7,898E-08	253	4,70	-	-	-	-
-1400,00	300,00	7,88E-03	7,883E-08	66	4,70	-	-	-	-

Вещество: 1325 Формальдегид
Площадка: 1
Поле максимальных концентраций

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
-1400,00	700,00	0,01	6,475E-04	120	4,80	-	-	-	-
-1400,00	600,00	0,01	6,461E-04	108	4,70	-	-	-	-

Вещество: 2732 Керосин
Площадка: 1
Поле максимальных концентраций

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
-1400,00	700,00	0,01	0,016	120	4,80	-	-	-	-
-1400,00	600,00	0,01	0,016	108	4,70	-	-	-	-

Вещество: 2754 Алканы C12-C19
Площадка: 1
Поле максимальных концентраций

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
-900,00	500,00	1,01	1,006	299	0,60	-	-	-	-
-1000,00	500,00	0,96	0,955	65	0,70	-	-	-	-



Вещество: 6035 Сероводород, формальдегид

Площадка: 1

Поле максимальных концентраций

Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
-900,00	500,00	0,61	-	299	0,60	-	-	-	-
-1000,00	500,00	0,58	-	65	0,70	-	-	-	-

Вещество: 6043 Серы диоксид и сероводород

Площадка: 1

Поле максимальных концентраций

Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
-900,00	500,00	0,61	-	299	0,60	-	-	-	-
-1000,00	500,00	0,58	-	65	0,70	-	-	-	-

Вещество: 6204 Серы диоксид, азота диоксид

Площадка: 1

Поле максимальных концентраций

Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
-600,00	600,00	0,26	-	253	4,70	-	-	-	-
-1400,00	300,00	0,26	-	66	4,70	-	-	-	-



Вариант расчета: Работа судов ГПНШ в порту Мурманск (220021) - Расчет рассеивания по МРР-2017

[16.10.2019 02:18 - 16.10.2019 02:19], ЗИМА

Тип расчета: Концентрации по веществам

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

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Цветовая схема

0 и ниже ПДК	(0,05 - 0,1) ПДК	(0,1 - 0,2) ПДК	(0,2 - 0,3) ПДК
(0,3 - 0,4) ПДК	(0,4 - 0,5) ПДК	(0,5 - 0,6) ПДК	(0,6 - 0,7) ПДК



Вариант расчета: Работа судов ГПНШ в порту Мурманск (220021) - Расчет рассеивания по МРР-2017

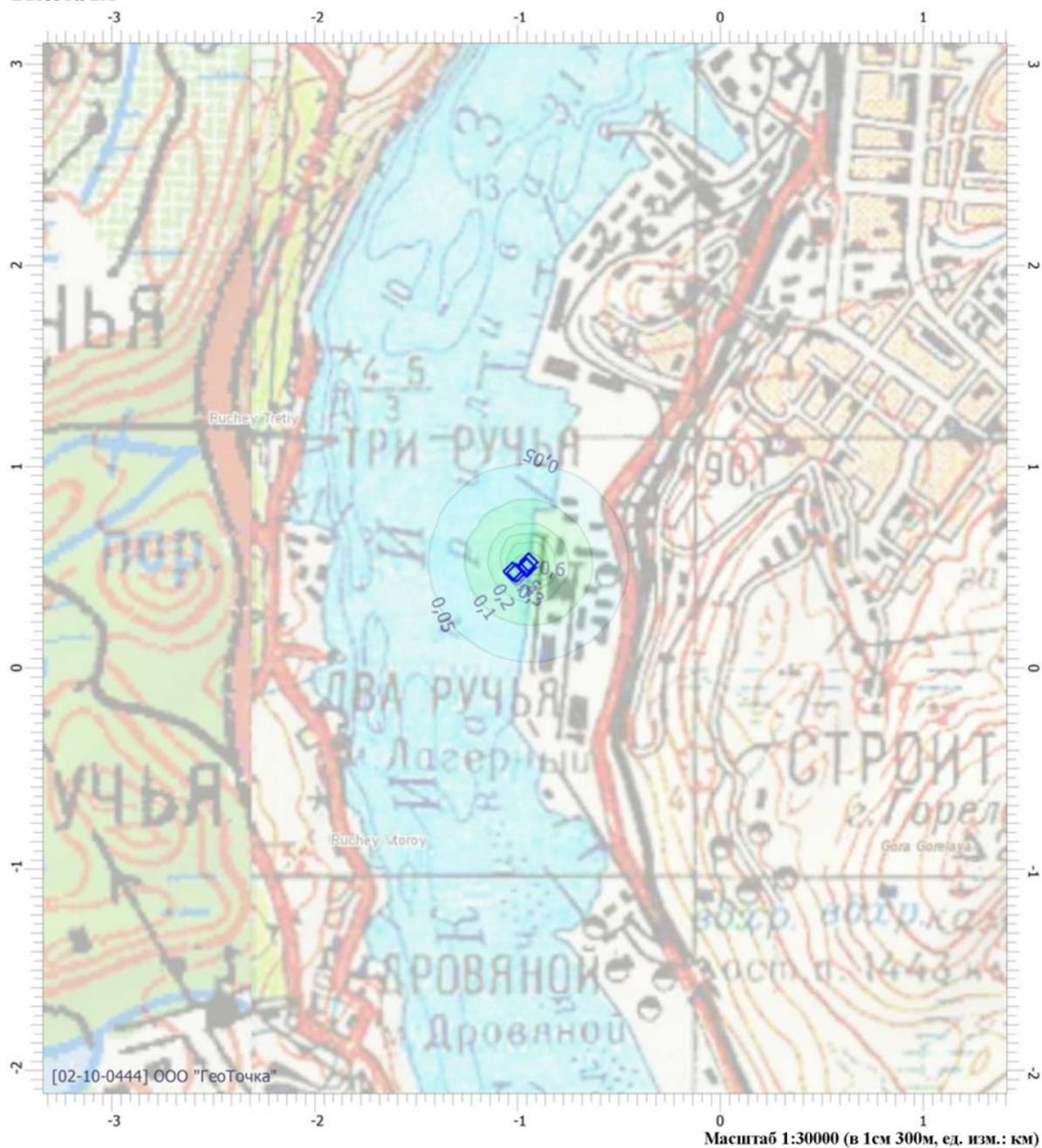
[16.10.2019 02:18 - 16.10.2019 02:19] , ЗИМА

Тип расчета: Концентрации по веществам

Код расчета: 0333 (Дигидросульфид (Сероводород))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Цветовая схема

0 и ниже ПДК	(0,05 - 0,1) ПДК	(0,1 - 0,2) ПДК	(0,2 - 0,3) ПДК
(0,3 - 0,4) ПДК	(0,4 - 0,5) ПДК	(0,5 - 0,6) ПДК	(0,6 - 0,7) ПДК



Вариант расчета: Работа судов ГПНШ в порту Мурманск (220021) - Расчет рассеивания по МРР-2017

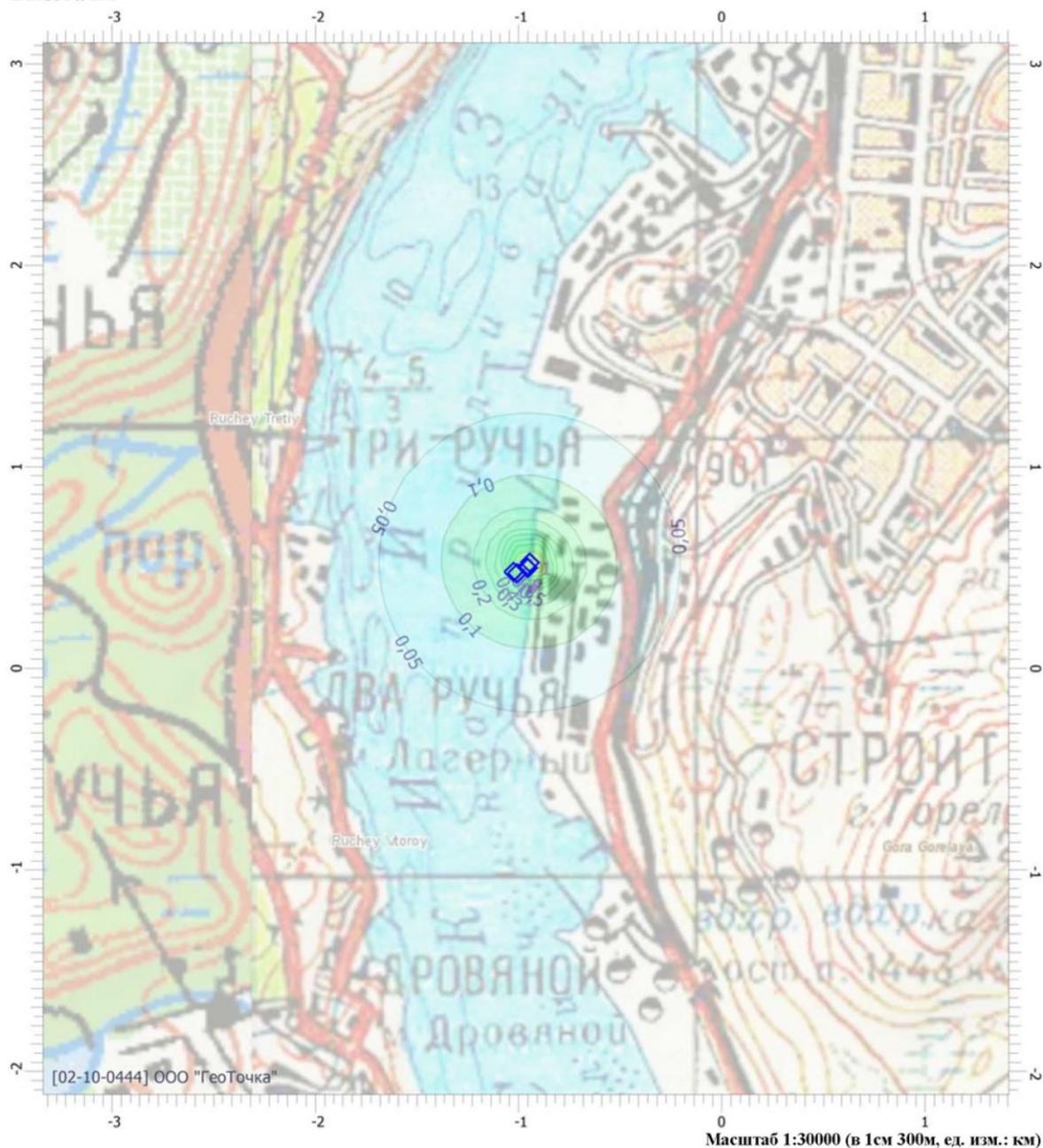
[16.10.2019 02:18 - 16.10.2019 02:19], ЗИМА

Тип расчета: Концентрации по веществам

Код расчета: 2754 (Алканы С12-С19)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Цветовая схема

0 и ниже ПДК	(0,05 - 0,1] ПДК	(0,1 - 0,2] ПДК	(0,2 - 0,3] ПДК
(0,3 - 0,4] ПДК	(0,4 - 0,5] ПДК	(0,5 - 0,6] ПДК	(0,6 - 0,7] ПДК



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).

$$M_{отх.} = \sum O_{р.л.}^i \times m_{р.л.}^i \times 10^{-6} \quad \text{тонн}$$

$$O_{р.л.}^i = K_{р.л.}^i \times T_{р.л.}^i / H_{р.л.}^i \quad \text{штук}$$

$$T_{р.л.}^i = \chi_{р.л.}^i \times C \quad \text{час}$$

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;

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

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

$\chi_{р.л.}^i$ – 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



ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЙ ВАРИАНТ

ПРИЛОЖЕНИЕ 7. РАСЧЕТ И ОБОСНОВАНИЕ ОБЪЕМОВ ОБРАЗОВАНИЯ ОТХОДОВ

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 Зюйд»

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	20	520	18	3,562	0,009	0,003
ЛБ 20-Э	365	12	4380	15000	156	210	46	0,358	0,010	0,028
ДРИ 1000-5	365	12	4380	9000	65	380	32	0,040	0,012	0,300
Итого:					241		95		0,031	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.

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

где:

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

$K_{а.б.}^i$ – 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);

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

$N_{а.б.}^i$ – 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 Зюйд»

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 Зюйд»

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



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	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	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 Зюйд»

Норматив образования отхода

Нефтепродукт	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	2990,00	0,003	0,87	7,804	8,671
Дизельное топливо	1772,00	0,001	0,87	1,542	1,713
Итого:				9,346	10,384

Танкер «Газпромнефть Норд-Вест»

Норматив образования отхода

Нефтепродукт	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).

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

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	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 Зюйд»

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	18	1,20	46	0,381	0,083	0,218
Расходные элементы	365	24	8760	750	22	0,50	257	0,500	0,193	0,386
Итого:							311		0,296	0,678



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 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 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 Зюйд»

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 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 в 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



Смеси нефтепродуктов, собранные при зачистке средств хранения и транспортирования нефти и нефтепродуктов

Расчет образования отхода производится по формуле (МРО 7-99 «Методика расчета объемов образования отходов. Нефтешлам, образующийся при зачистке резервуаров для хранения нефтепродуктов», Санкт-Петербург, 1999; «Сборник удельных показателей образования отходов производства и потребления», Москва, 1999):

$$M_{отх.} = B \times k \times N \quad \text{тонн}$$

где:

B – масса нефтепродукта, проходящего сепарацию в течении суток, тонн;

N – число суток работы сепаратора;

k – *k* – удельный норматив образования нефтешлама на 1 тонну сепарируемого топлива, принимается;

для сепарации мазута $k = 0.012$;

для сепарации масла $k = 0.01$;

для сепарации дизельного топлива $k = 0.005$.

Плотность отхода принята равной 0.9 т/куб.м.

Танкер «Газпромнефть Мурманск»

Норматив образования отхода

Нефтепродукт	Среднесуточный расход нефтепродукта, т	Период работ, сут	Норма образования нефтешлама	Масса отхода, т/период	Объем отхода, куб.м
Моторное масло	0,14	365	0,010	0,500	0,556
Дизельное топливо	36,09	365	0,005	65,857	73,174
Итого:				66,357	73,730

Танкер «Газпромнефть Зюйд-Ист»

Норматив образования отхода

Нефтепродукт	Среднесуточный расход нефтепродукта, т	Период работ, сут	Норма образования нефтешлама	Масса отхода, т/период	Объем отхода, куб.м
Моторное масло	0,09	365	0,010	0,343	0,381
Дизельное топливо	10,19	365	0,005	18,588	20,653
Итого:				18,931	21,034



Танкер «Газпромнефть Зюйд»

Норматив образования отхода

Нефтепродукт	Среднесуточный расход нефтепродукта, т	Период работ, сут	Норма образования нефтешлама	Масса отхода, т/период	Объем отхода, куб.м
Моторное масло	0,14	365	0,010	0,526	0,584
Дизельное топливо	10,97	365	0,005	20,022	22,247
Итого:				20,548	22,831

Танкер «Газпромнефть Норд-Вест»

Норматив образования отхода

Нефтепродукт	Среднесуточный расход нефтепродукта, т	Период работ, сут	Норма образования нефтешлама	Масса отхода, т/период	Объем отхода, куб.м
Моторное масло	0,04	365	0,010	0,128	0,142
Дизельное топливо	5,79	365	0,005	10,561	11,734
Итого:				10,689	11,876



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 $K_{\text{изн}}^i = 0,5$);

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

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

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	6	296,50	1	1,468	0,193	0,131
Итого:			1		0,193	0,131

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	296,50	1	1,468	0,193	0,131
Итого:			1		0,193	0,131



Танкер «Газпромнефть Зюйд»

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	296,50	1	1,468	0,193	0,131
Итого:			1		0,193	0,131

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	296,50	1	1,468	0,193	0,131
Итого:			1		0,193	0,131



**Тара полиэтиленовая, загрязнённая нефтепродуктами
(содержание менее 15%)**

Расчет образования отхода проведен по формуле:

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

где:

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

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

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 Зюйд»

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



Картриджи 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;

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

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

Сведения о массе и размерах оборудования приняты по данным предприятия.

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
Картридж 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
Картридж типа HP Q2610A	14	1,60	0,086	0,022	0,256
Итого:				0,022	0,256



Танкер «Газпромнефть Зюйд»

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	13	1,60	0,086	0,021	0,244
Итого:				0,021	0,244

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



Мусор от бытовых помещений судов и прочих плавучих средств, не предназначенных для перевозки пассажиров

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	0,001	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	0,001	0,122	0,810	1,660
Итого:				0,810	1,660



Танкер «Газпромнефть Зюйд»

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
13	365	0,001	0,122	0,753	1,543
Итого:				0,753	1,543

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	0,001	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 Зюйд»

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
13	365	0,15	0,16	0,50	0,960	0,057	0,059
Итого:						0,057	0,059

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



Зола и шлаки от инсинераторов и установок термической обработки отходов

Расчет образования отхода проведен по формуле:

$$M_{отх.} = \sum N_{отх}^i \times (a_{отх}^i / 100) \quad \text{ТОНН}$$

где:

$N_{отх}^i$ – масса компонента отхода, подлежащая обезвреживанию на инсинераторе в течении срока проведения работ, т;

$a_{отх}^i$ – зольность компонента отхода, %

Плотность отхода принята 0,850 т/куб.м (700-1000 кг/куб.м, Шлак котельный, Справочные таблицы весов строительных материалов. Москва, 1971).

Зольность для нефтепродуктов принята по «стабилизированной нефти» (Приложение 1 «Методические указания по расчету выбросов загрязняющих веществ при сжигании топлива в котлах производительностью до 30 т/ч», М, 1985).

В связи с отсутствием утвержденных нормативов для зольности пластмасс она принята как удвоенная зольность нефтепродуктов.

Зольность для древесины, бумаги/целлюлозы, текстиля, пищевых/жиров принята по «дровам» (Приложение 1 «Методические указания по расчету выбросов загрязняющих веществ при сжигании топлива в котлах производительностью до 30 т/ч», М, 1985).

Принято полное испарение воды при сжигании отходов и полный переход в золу несгораемых компонентов.

На инсинератор направляются нефтепродукты:

1. Отходы минеральных масел моторных
2. Шлам очистки танков нефтеналивных судов
3. Смеси нефтепродуктов, собранные при зачистке средств хранения и транспортирования нефти и нефтепродуктов

На инсинератор направляются твердые отходы:

1. Фильтры очистки масла, водного транспорта (судов) отработанные
2. Фильтры очисткотоплива, водного транспорта (судов) отработанные
3. Мусор от бытовых помещений судов и прочих плавучих средств, не предназначенных для перевозки пассажиров
4. Масла растительные отработанные при приготовлении пищи
5. Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15 %)
6. Пищевые отходы кухонь и организаций общественного питания несортированные



Танкер «Газпромнефть Зюйд-Ист»

Норматив образования отхода при сжигании нефтепродуктов

Состав сжигаемых нефтешламов	Масса сжигаемых, т	Процент перехода в золу, %	Период работы инсинератора, час	Масса сжигаемых, кг/час	Масса отхода, кг/час	Плотность отхода, т/куб.м	Масса отхода, т	Объем отхода, куб.м
нефтепродукты	33,395	0,10	3192	10,462	0,010	0,850	0,033	0,039
вода	4,066	0,00	3192	1,274	0,000	0,850	0,000	0,000
прочее (песок)	3,007	100,00	3192	0,942	0,942	0,850	3,007	3,538
Итого:	40,468			12,678	0,953		3,040	3,577

Норматив образования отхода при сжигании твердого мусора

Состав сжигаемых нефтешламов	Масса сжигаемых, т	Процент перехода в золу, %	Период работы инсинератора, час	Масса сжигаемых, кг/час	Масса отхода, кг/час	Плотность отхода, т/куб.м	Масса отхода, т	Объем отхода, куб.м
нефтепродукты	0,106	0,10	3192	0,033	0,000	0,850	0,000	0,000
пластмассы	0,003	0,20	3192	0,001	0,000	0,850	0,000	0,000
древесина	0,105	0,60	3192	0,033	0,000	0,850	0,001	0,001
бумага/целлюлоза	0,546	0,60	3192	0,171	0,001	0,850	0,003	0,004
текстиль	0,198	0,60	3192	0,062	0,000	0,850	0,001	0,001
пищевые/жиры	5,509	0,60	3192	1,726	0,010	0,850	0,033	0,039
стекло	0,000	100,00	3192	0,000	0,000	0,850	0,000	0,000
железо	0,045	100,00	3192	0,014	0,014	0,850	0,045	0,053
алюминий	0,025	100,00	3192	0,008	0,008	0,850	0,025	0,029
свинец/олово	0,000	100,00	3192	0,000	0,000	0,850	0,000	0,000
вода	0,003	0,00	3192	0,001	0,000	0,850	0,000	0,000
прочее/примеси	0,399	100,00	3192	0,125	0,125	0,850	0,399	0,469
Итого:	6,939			2,174	0,159		0,507	0,597

Всего:	47,407			14,852	1,111		3,548	4,174
---------------	---------------	--	--	---------------	--------------	--	--------------	--------------



Танкер «Газпромнефть Зюйд»

Норматив образования отхода при сжигании нефтепродуктов

Состав сжигаемых нефтешламов	Масса сжигаемых, т	Процент перехода в золу, %	Период работы инсинератора, час	Масса сжигаемых, кг/час	Масса отхода, кг/час	Плотность отхода, т/куб.м	Масса отхода, т	Объем отхода, куб.м
нефтепродукты	30,501	0,10	3192	9,555	0,010	0,850	0,031	0,036
вода	3,258	0,00	3192	1,021	0,000	0,850	0,000	0,000
прочее (песок)	2,207	100,00	3192	0,691	0,691	0,850	2,207	2,597
Итого:	35,966			11,268	0,701		2,238	2,632

Норматив образования отхода при сжигании твердого мусора

Состав сжигаемых нефтешламов	Масса сжигаемых, т	Процент перехода в золу, %	Период работы инсинератора, час	Масса сжигаемых, кг/час	Масса отхода, кг/час	Плотность отхода, т/куб.м	Масса отхода, т	Объем отхода, куб.м
нефтепродукты	0,232	0,10	3192	0,073	0,000	0,850	0,000	0,000
пластмассы	0,008	0,20	3192	0,003	0,000	0,850	0,000	0,000
древесина	0,098	0,60	3192	0,031	0,000	0,850	0,001	0,001
бумага/целлюлоза	0,595	0,60	3192	0,186	0,001	0,850	0,004	0,004
текстиль	0,245	0,60	3192	0,077	0,000	0,850	0,002	0,002
пищевые/жиры	5,115	0,60	3192	1,602	0,010	0,850	0,031	0,036
стекло	0,000	100,00	3192	0,000	0,000	0,850	0,000	0,000
железо	0,105	100,00	3192	0,033	0,033	0,850	0,105	0,124
алюминий	0,053	100,00	3192	0,017	0,017	0,850	0,053	0,062
свинец/олово	0,000	100,00	3192	0,000	0,000	0,850	0,000	0,000
вода	0,003	0,00	3192	0,001	0,000	0,850	0,000	0,000
прочее/примеси	0,371	100,00	3192	0,116	0,116	0,850	0,371	0,437
Итого:	6,825			2,138	0,177		0,566	0,665

Всего:	42,791			13,406	0,878		2,803	3,298
---------------	---------------	--	--	---------------	--------------	--	--------------	--------------



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 Зюйд»

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):

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

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 – 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;

Σ – 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 Зюйд»

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-	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	20	6	1 095	0,460	0,063	0,137
Итого:					0,196	0,427



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 Зюйд»

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
13	365	0,0007	0,100	0,332	0,830
Итого:				0,332	0,830

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	0,00300	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	0,00300	0,371	5,687	15,329
Итого:				5,687	15,329



Танкер «Газпромнефть Зюйд»

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
13	365	0,00300	0,371	5,281	14,235
Итого:				5,281	14,235

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	0,00300	0,371	4,875	13,140
Итого:				4,875	13,140



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

Запросы направлены в соответствующие органы исполнительной власти и ведомства. По мере получения информации раздел обновляется.



**МИНИСТЕРСТВО
ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ И ЭКОЛОГИИ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
(Минприроды России)**

ул. Б. Грузинская, д. 4/6, Москва, 125993,
тел. (499) 254-48-00, факс (499) 254-43-10

сайт: www.mnr.gov.ru

e-mail: minprirody@mnr.gov.ru

телетайп 112242 СФЕН

21.09.2017 № 12-47/24018

на № _____ от _____

ООО «ГеоТочка»

ул. Миклухо-Маклая, д. 34, г. Москва,
117279

вх. № 35
04.10.17

О предоставлении информации

Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации рассмотрело письмо ООО «ГеоТочка» от 14.03.2017 № 2017-М-38 о предоставлении информации о наличии особо охраняемых природных территорий федерального значения относительно испрашиваемого участка и сообщает.

Испрашиваемый участок, расположенный на акватории морского порта Сабетта (в районе мыса Каменный), не находится в границах особо охраняемых природных территорий (далее – ООПТ) федерального значения.

Вместе с тем обращаем внимание, что в случае затрагивания указанным участком природных зон и объектов, имеющих ограничения по использованию и подлежащих особой защите (водные объекты, водоохранные зоны и прибрежные защитные полосы, леса, объекты растительного и животного мира, занесенные в Красные книги и др.), при проектировании и осуществлении работ необходимо руководствоваться положениями Водного, Лесного кодексов Российской Федерации и иного законодательства в соответствующей сфере.

По вопросу получения информации о наличии ООПТ регионального и местного значения, а также объектов растительного и животного мира, занесенных в Красную книгу субъектов Российской Федерации, целесообразно обратиться в органы исполнительной власти соответствующего субъекта Российской Федерации.

Заместитель директора Департамента
государственной политики и регулирования
в сфере охраны окружающей среды

И.В. Давыдов



**ДЕПАРТАМЕНТ ПРИРОДНО-РЕСУРСНОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ,
ЛЕСНЫХ ОТНОШЕНИЙ И РАЗВИТИЯ НЕФТЕГАЗОВОГО КОМПЛЕКСА
ЯМАЛО-НЕНЕЦКОГО АВТОНОМНОГО ОКРУГА**

ул. Матросова, д.29, г. Салехард, Ямало-Ненецкий автономный округ, 629008
Тел.: (34922) 4-16-25. Тел./факс.: (34922) 4-46-30, 4-10-38. E-mail: dpr@dprr.yanao.ru
ОКПО 43131698, ОГРН 1058900021861, ИНН/КПП 8901017195/890101001

Освоение 2018 г. № 1701-17/25573
На № 2018-11-95 от 06.11.2018

Генеральному директору
ООО «ГеоТочка»

Н.Ю. Терскому

Уважаемый Николай Юрьевич!

Рассмотрев запрос о наличии (отсутствии) особо охраняемых природных территорий регионального значения в целях проведения оценки воздействия на окружающую среду в результате планируемой деятельности ледокольных судов обеспечения ООО «Газпромнефть Шиппинг» на акватории Арктического терминала круглогодичной отгрузки нефти Новопортовского месторождения «Ворота Арктики», сообщаю следующее.

В настоящее время в районе планируемого проведения работ и в непосредственной близости от него особо охраняемые природные территории регионального значения и их охранные зоны отсутствуют.

Директор департамента

В.Л. Галуза

Булдакова Ольга Михайловна
5-13-10



**АДМИНИСТРАЦИЯ
МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
ЯМАЛЬСКИЙ РАЙОН**

ул. Мира, д. 12, с. Яр-Сале, Ямальский район, Ямало-Ненецкий автономный округ, 629700
тел./факс: (34996) 3-05-83.3-08-04, adm@yam.yanao.ru, www.mo-yamal.ru

12.03.2019 № 101-12/1534
На № 2018-М-96 от 06.11.2018

Генеральному директору
ООО «ГЕОТОЧКА»

Н.Ю. Терскому

Уважаемый Николай Юрьевич!

В ответ на запрос о предоставлении информации о наличии особо охраняемых территорий на акватории Обской губы в районе села Мыс Каменный сообщая, что в данном участке особо охраняемые территории местного, регионального и федерального значений, в том числе, территории традиционного природопользования коренных малочисленных народов Севера отсутствуют.

Заместитель Главы Администрации
муниципального образования
Ямальский район

 А.В. Карпов

Вануйто Сергей Сомдерович
3-05-34



**МИНИСТЕРСТВО
ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ
И ЭКОЛОГИИ
МУРМАНСКОЙ ОБЛАСТИ
(МПР МУРМАНСКОЙ ОБЛАСТИ)**

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, forest@com.mels.ru
ОКПО 76972668, ОГРН 1055100201815,
ИНН/КПП 5190136260/519001001

от _____ 16.10.2019 № 30-08/9496-ОН _____

на № 2019-М-69 от 11.10.2019 _____

О предоставлении информации

**Исполнительному директору
ООО «ГеоТочка»**

Н.Ю. Терскому

info@geotochka.ru

Уважаемый Николай Юрьевич!

На Ваш запрос о предоставлении информации по объекту «Деятельность судов ООО «Газпромнефть Шиппинг» на акваториях портов Северо-Западного и Арктического регионов (Балтийское, Баренцево, Белое и Карское моря)» сообщаем об отсутствии особо охраняемых природных территорий регионального значения, их охранных зон в районе работ (акватория Кольского залива в пределах морского порта Мурманск) и в непосредственной близости от него.

И.о. министра



О.А. Носарева

А.А. Шевцов
(815 2) 486-797



ПРИЛОЖЕНИЕ 9. РАСЧЁТ ЗАТУХАНИЯ ЗВУКА ПРИ РАСПРОСТРАНЕНИИ НА МЕСТНОСТИ

Работа судна у причала Газпромнефть в порту Мурманск

1. ЛСО у причала Газпромнефть

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 типе и координатах точек, в которых выполнялся расчет загрязнения атмосферы, приведены в таблице 1.1.

Таблица № 1.1 - Параметры расчетных точек

Наименование	Координаты		Высота, м	Тип точки
	x	y		
1	2	3	4	5
1. ближайший жилой дом	-1039	-7748	45	Жилая зона

Сведения о координатах расчетных площадок, шаге расчетной сетки, каждый узел которой образует расчетную точку, приведены в таблице 1.2.

Таблица № 1.2 - 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.	-4500	-7300	2500	-7300	7000	2	100	0

Параметры источников шума, учитываемых в данном варианте расчета, приведены в таблице 1.3.

Таблица № 1.3 - Параметры источников шума

Источник	Тип	Высота, м	Координаты			Уровень звуковой мощности (дБ, дБ/м, дБ/м ²) в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц										LpA
			x ₁	y ₁	ширина, м	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
						x ₂	y ₂	7	8	9	10	11	12	13	14	
1008. ДГ Wartsila 6L20	T	37	-1105	-7301	-	70	90	96	106	110	108	96	88	83	110,89	

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.

Обозначения и расчет коэффициента затухания

Концентрацию водяных паров при заданных температуре, относительной влажности и давлении рассчитывается по формуле:

$$h = (h_r \cdot 10^C) / (p_a / p_r) \quad (1.1)$$

где p_a - атмосферное давление, кПа;

p_r - эталонное атмосферное давление.

Показатель степени C рассчитывается по формуле:

$$C = -6,8346(T_{01} / T)^{1,261} + 4,6151 \quad (1.2)$$



где T - температура, К;

T_{01} - температура в тройной точке на диаграмме изотерм, равная 273,16 К (+0,01 °С).

Переменными величинами являются частота звука f (Гц), температура воздуха T (К), концентрация водяных паров h (%) и атмосферное давление p_a (кПа).

Затухание вследствие звукопоглощения атмосферой является функцией релаксационных частот f_{rO} и f_{rN} кислорода и азота соответственно. Релаксационные частоты рассчитывают по формулам:

$$f_{rO} = (p_a / p_r) \cdot (24 + 4,04 \cdot 10^4 \cdot h \cdot (0,02 + h / 0,391 + h)) \quad (1.1)$$

$$f_{rN} = (p_a / p_r) \cdot (T / T_0)^{-1/2} \cdot (9 + 280 \cdot h \cdot \exp\{-4,170[(T / T_0)^{-1/2} - 1]\}) \quad (1.2)$$

Коэффициент затухания α рассчитывают по формуле:

$$\alpha = 8,686 \cdot f^2 \cdot ([1,84 \cdot 10^{-11} \cdot (p_a / p_r)^{-1}] \cdot (T / T_0)^{-1/2} + (T / T_0)^{-5/2} \times \\ \times \{0,01275 \cdot [\exp(-2239,1 / T)] \cdot [f_{rO} + f^2 / f_{rO}]^{-1} + \\ + 0,1068 \cdot [\exp(-3352,0 / T)] \cdot [f_{rN} + f^2 / f_{rN}]^{-1}\}) \quad (1.3)$$

В формулах (1)-(3) $p_r = 101,325$ кПа, $T_0 = 293,15$ К.

Расчет коэффициента затухания

При температуре воздуха $T = 5^\circ\text{C}$ и относительной влажности $h = 70\%$, при давлении $p_a = 101,325$ кПа, коэффициент затухания согласно таблице 1 ГОСТ 31295.1-2005 составит:

$$C = -6,8346 \cdot (273,16 / 5)^{1,261} + 4,6151 = -2,065;$$

$$h = 70 \cdot 10^{-2,065} / (101,325 / 101,325) = 0,602 \%;$$

$$f_{rO} = 101,325 / 101,325 (24 + 4,04 \cdot 10^4 \cdot 0,602 \cdot (0,02 + 0,602) / (0,391 + 0,602)) = 15270,23 \text{ Гц};$$

$$f_{rN} = 101,325 / 101,325 \cdot (5 / 293,15)^{-1/2} \cdot (9 + 280 \cdot 0,602 \cdot \exp\{-4,170[(5 / 293,15)^{-1/2} - 1]\}) = 182,385 \text{ Гц};$$

$$\alpha_{31,5} = 8,686 \cdot 31,5^2 \cdot ([1,84 \cdot 10^{-11} \cdot (101,325 / 101,325)^{-1}] \cdot (5 / 293,15)^{1/2} + (5 / 293,15)^{-5/2} \times \\ \times \{0,01275 \cdot [\exp(-2239,1 / 5)] \cdot [15270,23 + 31,5^2 / 15270,23]^{-1} + \\ + 0,1068 \cdot [\exp(-3352,0 / 5)] \cdot [182,385 + 31,5^2 / 182,385]^{-1}\}) \cdot 10^3 = 0,0354 \text{ дБ/км}.$$

Результаты расчета уровня звукового давления в расчетных точках, приведены в таблице 1.5.

Таблица № 1.5 - Уровень звукового давления в расчетных точках

Точка	Тип	Координаты		Высота, м	Уровень звукового давления, Дб									
		х	у		31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	La, дБА
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1. ближайший жилой дом	Жил.	-1039	-7748	45	5,9	25,8	31,7	41,5	45,2	42,2	26,5	4,6	0	45,4

Примечание – тип расчетной точки «Поль» - пользовательская; «Пром» - точка в промышленной зоне; «Жил.» - точка в жилой зоне; «СЗЗ» - точка на границе СЗЗ; «Охр.» - точка охранной зоны зданий больниц и санаториев; «Общ.» точка зоны гостиниц и общежитий; «Пл.б.» - точка на площадке отдыха больниц; «Пл.ж.» - точка на площадке отдыха жилой зоны.

Расчет уровня звукового давления в расчетных точках:

Точка № 1. **ближайший жилой дом.** Жилая зона. ($x = -1039$; $y = -7748$; $h = 45$).

Источник № 1008. ДГ Wartsila 6L20. ($x = -1105$; $y = -7301$; $h = 37$).

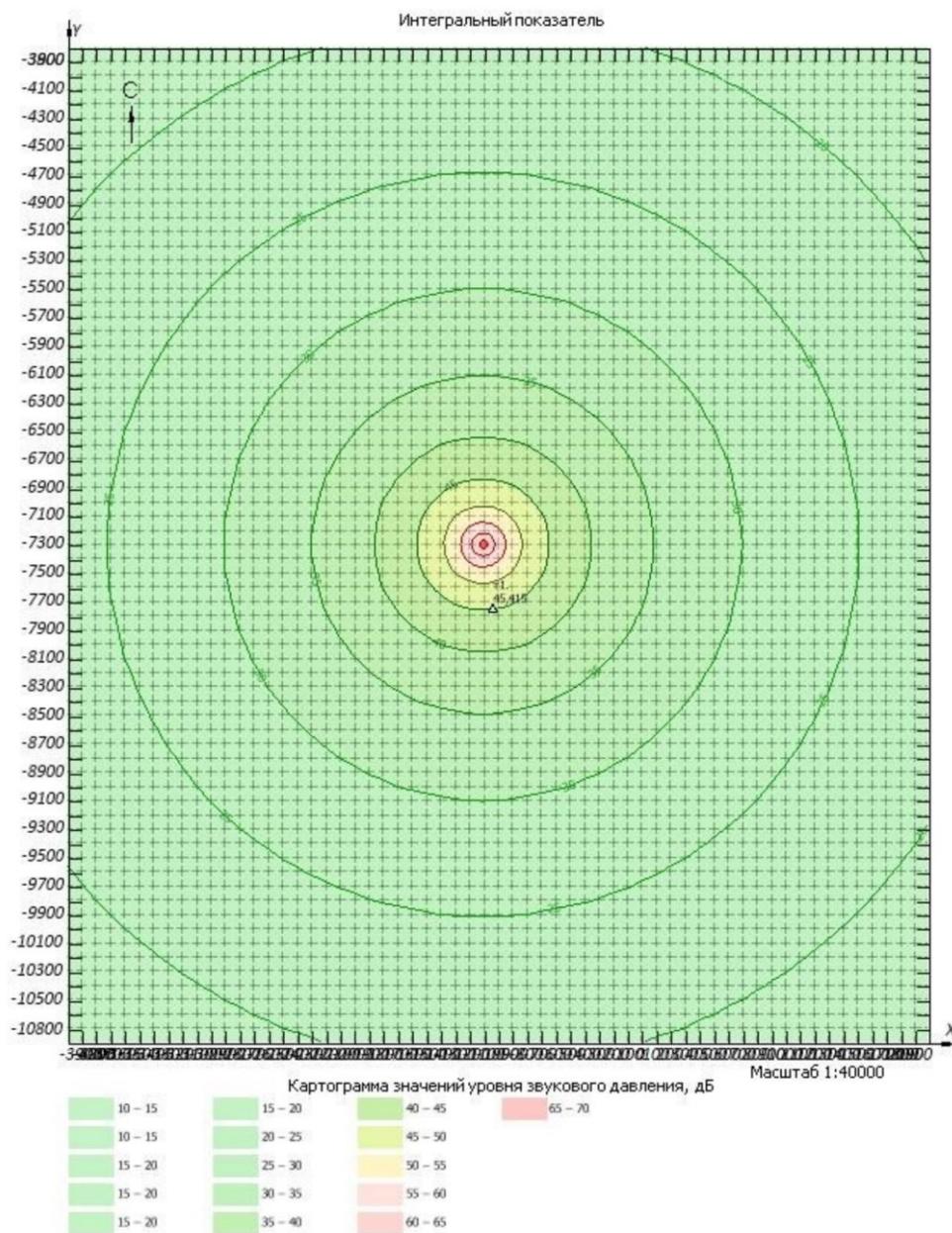


Рисунок 1.2.10 - Вариант № 1; Расчетная площадка № 1



ПРИЛОЖЕНИЕ 10. КОПИИ ЛИЦЕНЗИЙ ПРЕДПРИЯТИЙ, ПРИНИМАЮЩИХ ОТХОДЫ ДЛЯ ОБЕЗВРЕЖИВАНИЯ, РАЗМЕЩЕНИЯ ИЛИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ

 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	
<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 класса опасности Транспортирование отходов I класса опасности Обезвреживание отходов I класса опасности	
<small>(указывается в соответствии с перечнем работ (услуг), установленным положением о лицензировании конкретного вида деятельности)</small>	
Настоящая лицензия предоставлена	
Общество с ограниченной ответственностью «Экотранс»	
<small>(указывается полное и (в случае, если имеется) сокращенное наименование (в том числе фирменное наименование),</small>	
ООО «Экотранс»	
<small>организационно-правовая форма юридического лица)</small>	
Основной государственный регистрационный номер юридического лица (индивидуального предпринимателя) (ОГРН)	1025100588193
Идентификационный номер налогоплательщика (ИНН)	5105004410
0002373 *	



ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЙ ВАРИАНТ

ПРИЛОЖЕНИЕ 10. КОПИИ ЛИЦЕНЗИЙ ПРЕДПРИЯТИЙ, ПРИНИМАЮЩИХ ОТХОДЫ ДЛЯ ОБЕЗВРЕЖИВАНИЯ,
РАЗМЕЩЕНИЯ ИЛИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ

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.

Бланк изготовлен ЗАО «Орион» (ИИН № 05-05-09/003 ФНС РФ) уровень А, 1/3 № 023. Тел.: (495) 726-47-42, г. Москва, 2013 г. www.orsp.ru



Федеральная служба по надзору в сфере природопользования

ЛИЦЕНЗИЯ

№ 51-0045 от 15 июня 2016 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 III, IV класса опасности
Транспортирование отходов III, IV класса опасности
Утилизация отходов IV класса опасности
Размещение отходов III, IV класса опасности**

(указывается в соответствии с перечнем работ (услуг), установленным положением о лицензировании конкретного вида деятельности)

Настоящая лицензия предоставлена
Общество с ограниченной ответственностью «ОРКО-инвест»
(указывается полное и (в случае, если имеется) сокращенное наименование (в том числе фирменное наименование))

ООО «ОРКО-инвест»
организационно-правовая форма юридического лица

Основной государственный регистрационный номер юридического лица (индивидуального предпринимателя) (ОГРН) **1045100212277**

Идентификационный номер налогоплательщика (ИНН) **5190132322**

0002370 *



ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЙ ВАРИАНТ

ПРИЛОЖЕНИЕ 10. КОПИИ ЛИЦЕНЗИЙ ПРЕДПРИЯТИЙ, ПРИНИМАЮЩИХ ОТХОДЫ ДЛЯ ОБЕЗВРЕЖИВАНИЯ,
РАЗМЕЩЕНИЯ ИЛИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ

Место нахождения и места осуществления лицензируемого вида деятельности:

Юридический адрес: 183034, Мурманская область, г. Мурманск, ул. Свердлова, д. 13.

Почтовый адрес: 183034, Мурманская область, г. Мурманск, ул. Свердлова, д. 13.

(указываются адрес места нахождения (места жительства – для индивидуального предпринимателя)

г. Мурманск, поселок Дровяное, 1,6 км на запад от здания 67 по улице Прибрежной (часть городской свалки твердых отходов, условный номер 51-51-01/038/2008-462)

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» июня 20 16 г. № 250

Настоящая лицензия имеет приложение, являющееся ее неотъемлемой частью, на 37 (тридцати семи) листах.

**Временно исполняющий
обязанности Руководителя
Управления Росприроднадзора
по Мурманской области**



О.А. Подольская

(должность уполномоченного лица)

(подпись)

(Ф.И.О. уполномоченного лица)

М.П.



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 *



ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЙ ВАРИАНТ

ПРИЛОЖЕНИЕ 10. КОПИИ ЛИЦЕНЗИЙ ПРЕДПРИЯТИЙ, ПРИНИМАЮЩИХ ОТХОДЫ ДЛЯ ОБЕЗВРЕЖИВАНИЯ,
РАЗМЕЩЕНИЯ ИЛИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ

(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)


(подпись
уполномоченного лица)

О.Н. Жигилей
(Ф.И.О. уполномоченного лица)

М.П.

ЗАО «Орион», Москва, 2015 г., «А». Лицензия № 05-05-09/003 ФНС РФ. Т3 № 651. Тел.: (495) 726-47-42. www.opcion.ru



Федеральная служба по надзору в сфере природопользования

ЛИЦЕНЗИЯ

№ 51-0076 от 26 августа 2014 г.

На осуществление
**Деятельность по обезвреживанию и 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 «О лицензировании отдельных видов деятельности»:
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
«Крондекс»**
(указывается полное и (в случае, если имеется) сокращенное наименование (в том числе фирменное наименование).)

ООО «Крондекс»
организационно-правовая форма юридического лица)

Основной государственный регистрационный номер юридического лица (индивидуального предпринимателя) (ОГРН) **1025100834450**

Идентификационный номер налогоплательщика (ИНН) **5190311498**

0002346 *



ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЙ ВАРИАНТ

ПРИЛОЖЕНИЕ 10. КОПИИ ЛИЦЕНЗИЙ ПРЕДПРИЯТИЙ, ПРИНИМАЮЩИХ ОТХОДЫ ДЛЯ ОБЕЗВРЕЖИВАНИЯ,
РАЗМЕЩЕНИЯ ИЛИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ

Место нахождения и места осуществления лицензируемого вида деятельности:

Юридический адрес: 183001, г.Мурманск, ул. Подгорная, д. 86, оф.422.

Почтовый адрес: 183001, г.Мурманск, ул. Подгорная, д. 86, оф.422.

(указываются адрес места нахождения (места жительства – для индивидуального предпринимателя)

г.Мурманск, Южный район рыбного порта

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 «26» августа 20 14 г. № 271

Настоящая лицензия имеет приложение, являющееся ее неотъемлемой частью, на 4 (четырёх) листах.

**Руководитель Управления
Росприроднадзора
по Мурманской области**



Р.В. Тищенко

(должность уполномоченного лица) (подпись) (Ф.И.О. уполномоченного лица)



Банки изготовлены ЗАО «Орион» (лиц. № 05-05-09/003 ФНС РФ) урвань, А, 1/3 № 623. Тел.: (495) 726-47-42, г. Москва, 2013 г. www.orion.ru





Федеральная служба по надзору в сфере природопользования

ЛИЦЕНЗИЯ

№ 51-0071 от **02 февраля 2018 года**
переоформление лицензии № 51-0071 от 03 декабря 2015 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 «О лицензировании отдельных видов деятельности»:

**Сбор отходов III-IV классов опасности
Транспортирование отходов I-IV классов опасности
Обработка отходов III-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

**Акционерное общество
«Завод по термической обработке твердых бытовых отходов»**

(указывается полное и (в случае, если имеется) сокращенное наименование (в том числе фирменное наименование))

АО «Завод ТО ТБО»

организационно-правовая форма юридического лица)

Основной государственный регистрационный номер юридического лица/индивидуального предпринимателя (ОГРН) **1025100845406**

Идентификационный номер налогоплательщика (ИНН) **5190400081**

БЛ 00249



ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЙ ВАРИАНТ

ПРИЛОЖЕНИЕ 10. КОПИИ ЛИЦЕНЗИЙ ПРЕДПРИЯТИЙ, ПРИНИМАЮЩИХ ОТХОДЫ ДЛЯ ОБЕЗВРЕЖИВАНИЯ,
РАЗМЕЩЕНИЯ ИЛИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ

Место нахождения и места осуществления лицензируемого вида деятельности:

Юридический адрес: 119261, г. Москва, пр. Ленинский, д. 70/11.

Почтовый адрес: 183034, г. Мурманск, ул. Домостроительная, 34.

(указываются адрес места нахождения (места жительства – для индивидуального предпринимателя)

183034, г. Мурманск, ул. Домостроительная, 34.

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 «02» февраля 20 18 года № 42

Настоящая лицензия имеет приложение, являющееся ее
неотъемлемой частью, на 74 (семидесяти четырех) листах.

**Исполняющий обязанности
Руководителя Управления
Росприроднадзора
по Мурманской области**

(должность уполномоченного лица)



(подпись)

Е.М. Менгалев

(Ф.И.О. уполномоченного лица)





**ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ЭКОЛОГИЧЕСКОМУ, ТЕХНОЛОГИЧЕСКОМУ И АТОМНОМУ НАДЗОРУ**
Управление по технологическому и экологическому надзору Ростехнадзора по
Калининградской области

ЛИЦЕНЗИЯ

№ **ОТ-21-000341 (39)** от 12 декабря 2008 г.

На осуществление деятельности

Деятельность по сбору, использованию, обезвреживанию,
транспортировке, размещению опасных отходов
(конкретный вид лицензируемой деятельности)

[в соответствии с приложением к настоящей лицензии]

Настоящая лицензия предоставлена юридическому лицу

Общество с ограниченной ответственностью "Полекс-Эко"
(полное наименование юридического лица с указанием организационно-правовой формы)

ООО "Полекс-Эко"
(сокращенное наименование юридического лица)

(фирменное наименование юридического лица)

Основной государственный регистрационный
номер записи о государственной регистрации
юридического лица 1073906031264



*Копия
верна: М.В. Эконом.
Дрюжкова Т.В.*

Серия А В № 170799



ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЙ ВАРИАНТ

ПРИЛОЖЕНИЕ 10. КОПИИ ЛИЦЕНЗИЙ ПРЕДПРИЯТИЙ, ПРИНИМАЮЩИХ ОТХОДЫ ДЛЯ ОБЕЗВРЕЖИВАНИЯ,
РАЗМЕЩЕНИЯ ИЛИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ

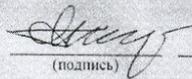
(оборотная сторона)

Идентификационный номер налогоплательщика 3907061120

Место нахождения
Калининградская область, г. Калининград, ул. Петрозаводская, д.110
(адрес места нахождения юридического лица)

Места осуществления лицензируемого вида деятельности
[Морской порт Калининград]

Настоящая лицензия предоставлена на срок до 12 декабря 2013 г.
на основании решения лицензирующего органа от 12 декабря 2008 г.
№ приказа 582

Руководитель управления  Жидков И.К.
(должность, уполномоченного лица) (подпись) (Ф.И.О. уполномоченного лица)





*Верно: дир. Жидков
Дригачева М.В.*





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 00003417805468411



ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЙ ВАРИАНТ

ПРИЛОЖЕНИЕ 10. КОПИИ ЛИЦЕНЗИЙ ПРЕДПРИЯТИЙ, ПРИНИМАЮЩИХ ОТХОДЫ ДЛЯ ОБЕЗВРЕЖИВАНИЯ,
РАЗМЕЩЕНИЯ ИЛИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ

(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.ГРАС" с. Москва, ИНН 77-0033778, 2011 г., стр. № А 1350, управляет А. Липецкая ФНС России.





Федеральная служба по надзору в сфере природопользования

ЛИЦЕНЗИЯ

(78) – 4491 – СТОУР/П «24» ноября 2017 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 I – IV классов опасности
транспортирование отходов I – IV классов опасности
обработка отходов III, IV классов опасности
утилизация отходов III, IV классов опасности
размещение 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 «Новый Свет-ЭКО»
(полное наименование юридического лица)

ООО «Новый Свет-ЭКО»
(сокращенное наименование юридического лица)

ООО «Новый Свет-ЭКО»
(фирменное наименование юридического лица)

Основной государственный регистрационный номер юридического лица (ОГРН) 1024702093085

Идентификационный номер налогоплательщика 4719017995

БЛ 00658



ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЙ ВАРИАНТ

**ПРИЛОЖЕНИЕ 10. КОПИИ ЛИЦЕНЗИЙ ПРЕДПРИЯТИЙ, ПРИНИМАЮЩИХ ОТХОДЫ ДЛЯ ОБЕЗВРЕЖИВАНИЯ,
РАЗМЕЩЕНИЯ ИЛИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ**

(оборотная сторона)

Место нахождения:

188361, Ленинградская область, Гатчинский район, вблизи п. Новый свет, уч. №2
(адрес места нахождения юридического лица)

Место осуществления лицензируемого вида деятельности:

**188361, Ленинградская область, Гатчинский район, вблизи п. Новый свет, уч. №1
196105, Санкт-Петербург, ул. Старообрядческая, д. 9**

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 «24» ноября 2017 г. № 623-ПП

Настоящая лицензия имеет приложение, являющееся ее неотъемлемой частью на 232 листах

Начальник
Департамента
Росприроднадзора
по Северо – Западному
федеральному округу
(должность уполномоченного лица)

М.П.



О.Н. Жигилей
(Ф.И.О. уполномоченного лица)



	
Федеральная служба по надзору в сфере природопользования	
ЛИЦЕНЗИЯ	
№ (51)-3025-СТ	от 28 февраля 2017 года
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-IV классов опасности Транспортирование отходов I-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 «ЭКОПРОМ»	
<small>(указывается полное и (в случае, если имеется) сокращенное наименование (в том числе фирменное наименование),</small>	
ООО «ЭКОПРОМ»	
<small>организационно-правовая форма юридического лица)</small>	
Основной государственный регистрационный номер юридического лица (индивидуального предпринимателя) (ОГРН)	<u>1155190006311</u>
Идентификационный номер налогоплательщика (ИНН)	<u>5190048582</u>
БЛ 00214	



ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЙ ВАРИАНТ

ПРИЛОЖЕНИЕ 10. КОПИИ ЛИЦЕНЗИЙ ПРЕДПРИЯТИЙ, ПРИНИМАЮЩИХ ОТХОДЫ ДЛЯ ОБЕЗВРЕЖИВАНИЯ,
РАЗМЕЩЕНИЯ ИЛИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ

Место нахождения и места осуществления лицензируемого вида деятельности:

Юридический адрес: 183010, г. Мурманск, ул. Генерала Журбы, д. 5, оф. 207.

Почтовый адрес: 183010, г. Мурманск, ул. Генерала Журбы, д. 5, оф. 207.

(указываются адрес места нахождения (места жительства – для индивидуального предпринимателя)

184381, Мурманская область, г. Кола, ул. Заводская, д. 9

и адреса мест осуществления работ (услуг), выполняемых (оказываемых) в составе лицензируемого вида деятельности)

Настоящая лицензия переоформлена на срок: **бессрочно**

Настоящая лицензия предоставлена на основании приказа Управления Росприроднадзора по Мурманской области

от «28» февраля 20 17 года № 52

Настоящая лицензия имеет приложение, являющееся ее неотъемлемой частью, на 168 (ста шестидесяти восьми) листах.

**Исполняющий обязанности
Руководителя Управления
Росприроднадзора
по Мурманской области**

(должность уполномоченного лица)



М.П.

Е.М. Менгалев

(Ф.И.О. уполномоченного лица)



ПРИЛОЖЕНИЕ 11. АГЕНТСКИЕ ДОГОВОРА ООО «ГАЗПРОМНЕФТЬ ШИППИНГ»

Договор с ООО «Инфлот Ворлдвайд Рус»

АГЕНТСКИЙ ДОГОВОР № 954-18

г. Санкт-Петербург

«13» июля 2018г.

ООО «Инфлот Ворлдвайд Рус», в лице Генерального директора Михайлова Геннадия Вячеславовича, действующего на основании Устава, в дальнейшем именуемое «Агент», с одной стороны,

и ООО «Газпромнефть Шиппинг», в дальнейшем именуемое «Заказчик», в лице Генерального директора Кинз Дмитрия Генриховича, действующего на основании Устава, с другой стороны, заключили настоящий договор (далее – Договор) о нижеследующем:

1. ПРЕДМЕТ ДОГОВОРА

- 1.1. Заказчик поручает, а Агент от своего имени и за счет Заказчика выполняет обязанности агента Заказчика в порту Санкт-Петербург (далее – порт), или в любом другом порту по согласованию сторон.
- 1.2. Настоящий договор распространяется на агентирование судов, находящихся у Заказчика в собственности/владении/менеджменте/лизинге или на другом законном основании.
- 1.3. Агент по настоящему Договору оказывает услуги Заказчику в порту Санкт-Петербург по организации агентирования судов Заказчика на основании «агентской номинации» или иной заявки Заказчика добросовестно и полностью в интересах Заказчика в соответствии с обычной практикой, действующей в порту.
- 1.4. В целях исполнения своих обязательств по настоящему договору Агент от своего имени заключает договоры с соответствующими третьими лицами. По сделкам, заключенным Агентом с третьими лицами, Агент несет полную ответственность перед Заказчиком за их действия.
- 1.5. Агент гарантирует, что у него имеются действующие разрешения, согласования и/или лицензии, необходимые и достаточные для осуществления деятельности по настоящему Договору. Агент обязуется также проверять наличие всех необходимых действующих разрешений, согласований и/или лицензий для осуществления деятельности у привлекаемых им третьих лиц в рамках заключенных Агентом договоров с ними, и предоставлять копии этих лицензий и договоров по запросу Заказчика.

2. ОБЯЗАННОСТИ АГЕНТА

- 2.1. Представлять и защищать интересы Заказчика перед официальными властями государства, администрацией порта и любыми другими третьими лицами.
- 2.2. Оказывать и (или) организовывать оказание необходимых услуг и выполнять формальности в отношении судов Заказчика, экипажа до и во время захода, во время стоянки в порту, во время отхода и после отхода из порта.
- 2.3. Регулярно предоставлять Заказчику информацию касательно судов последнего, их нахождения и перспектив обработки, заблаговременно направлять проспекты по судозаходам, а также касательно любого существенного события, имеющего отношение к судам Заказчика и экипажу. А также предоставлять Заказчику любую другую информацию по запросу Заказчика/его Представителя. Во все диспетчерские службы Агент обязан давать информацию: «Заказчик» - ООО «Газпромнефть Шиппинг».
- 2.4. Связываться с судном до его прихода в порт, обеспечивать капитана судна всей необходимой информацией и услугами, устанавливать контакт с капитаном сразу после прихода судна в порт.
- 2.5. Организовывать причал, обеспечивать потребности судна, включая лоцманскую проводку, буксировку, швартовку, обеспечивать выполнение таможенных, санитарных, пограничных формальностей и т. п.
- 2.6. Получать от капитана нотис о готовности судна и подписывать его, передавать нотис всем заинтересованным сторонам для акцепта, а также вручать акцептованную копию нотиса капитану.
- 2.7. Подготавливать и вручать капитанам судов Заказчика, а также Заказчику документы, относящиеся к судну, экипажу. Следить за правильностью их оформления.
- 2.8. Подготавливать акт учёта стояночного времени и представлять его на подпись капитану до отхода судна.



- 2.9. Организовать и оказывать услуги, не указанные в настоящем разделе, на основании специальной заявки Заказчика или заявки капитана судна, подтвержденной Заказчиком.
- 2.10. Согласовывать с Заказчиком все дополнительные операции и все расходы, а также выполнение всех заявок поступающих от капитанов судов.
- 2.11. По факту оказания услуг, предусмотренных пунктами 1.1, 1.3 Договора: обслуживания судна, выполнения «агентской номинации» и (или) иной заявки, Агент обязуется в срок не позднее 2-х (двух) рабочих дней предоставить Заказчику Акт выполненных работ (оказанных услуг) (далее по тексту - Акт), отчет Агента о произведенных расходах, счет, счет-фактуру на выполненные работы (оказанные услуги), документы, подтверждающие произведенные расходы и поставленные третьими лицами товары (услуги, работы), составленные и оформленные надлежащим образом. Выше перечисленные документы предоставляются Агентом по электронной почте с последующим предоставлением оригиналов курьерской почтой в адрес Заказчика. Датой оказания услуг является дата подписания Сторонами Акта. В случае ненадлежащего оформления счетов-фактур Агент возмещает Заказчику убытки, вызванные отказом налоговых органов в вычете суммы НДС (его возмещении), либо связанные с несвоевременным получением по вине Агента вычета (возмещения) по НДС.
- 2.12. 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 Агента.
- 2.13. По сделкам, заключенным Агентом с третьими лицами, гарантирует Заказчику выполнение необходимых мероприятий по производственной безопасности, охране труда, охране окружающей среды, по пожарной безопасности, в рамках заключенных Агентом договоров с подрядными организациями.
- 2.14. Все случаи привлечения Агентом третьих лиц к выполнению работ согласовывать с Заказчиком.
- 2.15. По требованию Заказчика Агент обязан предоставить копии Договоров, заключенных им с третьими лицами и, в случае наличия у Заказчика замечаний по тексту, обеспечить внесение в Договор соответствующих изменений
- 2.16. В случае нарушения Агентом или привлекаемых им третьих лиц требований в области производственной экологической безопасности, пожарной безопасности и охраны труда, Заказчик вправе: остановить работы, уведомить о таком нарушении Агента, который по получении такого уведомления обязан незамедлительно устранить данное нарушение удовлетворительным для Заказчика образом.
- 2.17. Агент самостоятельно несет ответственность за допущенные им при выполнении работ (оказании услуг) нарушения природоохранного, водного законодательства, законодательства в области пожарной безопасности, охраны труда, атмосферного воздуха, опасных производственных объектов и т.д., включая оплату штрафов, пеней, а также по возмещению причиненного в связи с этим вреда. В случае если Заказчик был привлечен к ответственности за вышеуказанные нарушения Агента, последний обязуется возместить Заказчику все причиненные этим убытки.
- 2.20. Агент на основании письменного запроса Заказчика представляет последнему указанные в запросе документы, подтверждающие расходы, фактически понесенные Агентом при оказании услуг по Договору в срок, установленный в таком запросе, но в любом случае, не позднее 10 календарных дней с момента получения запроса.
- 2.21. Агент ежемесячно в срок не позднее 2 числа месяца предоставляет Заказчику Акт сверки взаиморасчетов за истекший месяц, в котором оказывались услуги и/или производились взаиморасчеты.

3. ОБЯЗАННОСТИ ЗАКАЗЧИКА

- 3.1. Заказчик номинирует Агента путем направления «агентской номинации» и (или) иной заявки с указанием предполагаемой даты и времени подхода судна.
- 3.2. Обеспечивать Агента полной и своевременной информацией, передаваемой по факсу/электронной почте по каждому конкретному судну, которое должно быть обслужено. Предоставлять Агенту все необходимые документы, которые могут понадобиться для выполнения Агентом своих обязанностей по настоящему договору.
- 3.3. Информировать Агента обо всех подробностях соглашений Заказчика с третьими лицами, которые необходимо принимать во внимание при обслуживании судов Заказчика, с целью предотвращения непонимания и (или) убытков.
- 3.4. Информировать Агента об условиях чартеров, коммерческих договоров и других документов, согласованных между Заказчиком и третьими лицами по распределению расходов в порту между Заказчиком, Грузоотправителем, Грузополучателем, Фрахтователем, Судовладельцем.



- 3.5. Уведомлять Агента в письменной форме об отмене номинации/ заявки.
- 3.6. Подписать Акт и отчет агента о произведенных расходах в течение 5 (пяти) рабочих дней с момента получения полного комплекта документов, подтверждающих выполненные работы (оказанные услуги) и произведенные расходы, либо в тот же срок направить мотивированные возражения по акту и/или отчету агента.
- 3.7. Выплачивать Агенту вознаграждение за оказанные в рамках настоящего договора услуги, и компенсировать согласованные и документально подтвержденные расходы, понесенные Агентом при выполнении настоящего договора.
- 3.8. Направление «агентской номинации», уведомления о ее отмене, заявок, подтверждений, уведомлений осуществляется по факсу или с использованием E-mail. В исключительных случаях (выходные, праздничные дни, нерабочее, ночное время и т.п.) взаимодействие осуществляется в устной форме по телефону, с дальнейшим подтверждением предоставленной информации письменно.

4. РАСЧЕТЫ ПО ДОГОВОРУ

- 4.1. За услуги, оказанные в рамках настоящего договора, Заказчик выплачивает Агенту вознаграждение, размер которого определяется согласно Приложениям, являющимся неотъемлемой частью настоящего Договора.
- 4.2. Заказчик оплачивает счет, выставленный Агентом, включающий вознаграждение агента и произведенные им расходы (дисбурсментский счет) при оказании услуг, предусмотренных п.1.1. и п.1.3 договора, на основании «агентской номинации» и (или) заявок Заказчика, не позднее 5 банковских дней с момента получения оригиналов счета, счета-фактуры установленного образца (в случае, если услуги по настоящему Договору облагаются НДС), отчета Агента о произведенных расходах, полного пакета документов, подтверждающих оказанные услуги и произведенные расходы, при условии подписания Акта. Оплата по настоящему договору производится в рублях. Портовые сборы, если таковы имеются, оплачиваются до выхода из порта по предварительному дисбурсментскому счету. В случае получения предварительной оплаты вознаграждения Агент обязуется в течение 5 (Пяти) календарных дней со дня получения предварительной оплаты выставить и направить Заказчику оригинал счета-фактуры установленного образца (в случае, если услуги по настоящему Договору облагаются НДС).
- 4.3. Агент обязан правильно оформлять все документы согласно требованиям действующего законодательства РФ. В случае обнаружения при проверке документов, неправильности оформления документов, Заказчик письменно уведомляет Агента, при этом Заказчик вправе продлить срок оплаты по настоящему договору на срок, необходимый для предоставления Агентом исправленных документов.
- 4.4. Все расходы, произведенные по специальной заявке, выставляются в порядке, предусмотренном п. 2.11., отдельным счетом при наличии подтверждающих документов.
- 4.5. Датой оплаты считается дата списания денежных средств с расчетного счета Заказчика.

5. ОТВЕТСТВЕННОСТЬ

- 5.1. Отношения сторон по настоящему договору регулируются настоящим договором, действующим законодательством Российской Федерации и сложившейся морской практикой.
- 5.2. В случае, если в результате нарушения одной из Сторон любого из обязательств, вытекающих из настоящего Договора, другой Стороне были причинены убытки, последняя имеет право взыскать со Стороны, нарушившей обязательство, указанные убытки в полном объеме, в том числе, связанные с уплаченными или подлежащими уплате дополнительными расходами по оплате услуг, штрафов, пеней, неустоек или иных платежей третьим лицам.
- 5.3. Стороны освобождаются от ответственности за частичное или полное неисполнение обязательств по настоящему Договору, если неисполнение явилось следствием наступления обстоятельств непреодолимой силы, которые Стороны не могли предвидеть и предотвратить разумными мерами. При этом срок исполнения обязательств по настоящему Договору отодвигается соразмерно времени, в течение которого действовали перечисленные обстоятельства, а также последствия, вызванные этими обстоятельствами.
- 5.4. Сторона, для которой создалась невозможность исполнения обязательств по настоящему Договору вследствие наступления вышеназванных обстоятельств, обязана известить в письменной форме другую Сторону без промедления, но не позднее 3 (Трех) рабочих дней с момента их возникновения. Извещение должно содержать данные о наступлении и характере обстоятельств и возможных их последствиях. Наступление обстоятельств непреодолимой силы должно быть надлежащим образом документально подтверждено компетентными органами (лицами).
- 5.5. Не извещение или несвоевременное извещение другой Стороны Стороной, для которой создалась невозможность исполнения обязательств вследствие наступления обстоятельств непреодолимой силы, влечет за собой утрату для этой Стороны права ссылаться на такие



обстоятельства в качестве оснований, освобождающих ее от ответственности по настоящему Договору.

- 5.6. Если эти обстоятельства длятся свыше одного месяца, Стороны проведут переговоры с целью достижения приемлемого для обеих Сторон решения.
- 5.7. В случае изменений в цепочке собственников Агента, включая бенефициаров (в том числе конечных), и (или) в исполнительных органах Агента последний представляет в Заказчику информацию об изменениях по адресу электронной почты shipping@spb.gazprom-neft.ru в течение 3 (трех) календарных дней после таких изменений с подтверждением соответствующими документами.
- 5.8. В случае нарушения срока направления счета-фактуры, указанного в п.4.2 настоящего договора, Агент по письменному требованию Заказчика уплачивает пени из расчета 1/300 действующей на дату перечисления предварительной оплаты ключевой ставки ЦБ РФ от суммы НДС, подлежащей принятию к вычету на основании соответствующего счета-фактуры, за каждый день нарушения срока направления оригинала счета-фактуры установленного образца.

6. АРБИТРАЖ

6.1. При возникновении споров Стороны принимают меры к их урегулированию путем переговоров.

В случаях, предусмотренных законодательством Российской Федерации, когда до предъявления иска в Арбитражный суд обязательно предъявление претензии, ответ на предъявленную претензию должен быть дан в течение 10 (десяти) рабочих дней со дня ее получения представителем адресата, а в случае направления претензии заказным почтовым отправлением, в течение 10 (десяти) рабочих дней с даты его получения в отделении связи. При полном или частичном отказе в удовлетворении претензии в ответе на претензию указывается, в том числе:

- а) правовые основания отказа со ссылкой на соответствующие нормативно-правовые акты и пункты настоящего Договора;
- б) фактические доказательства, обосновывающие отказ;
- в) перечень прилагаемых к ответу документов.

При невозможности урегулирования споров путем переговоров, они разрешаются в Арбитражном суде г. Санкт-Петербурга и Ленинградской области.

7. СРОК ДЕЙСТВИЯ ДОГОВОРА

- 7.1. Настоящий договор вступает в силу с даты его подписания Сторонами и действует до 31 декабря 2019 г.
- 7.2. Настоящий Договор прекращает свое действие в случаях и порядке, предусмотренных настоящим Договором и (или) законодательством РФ.
- 7.3. Стороны согласовали возможность расторжения настоящего договора в одностороннем порядке при условии направления уведомления другой стороне не менее, чем за 1 (один) календарный месяц до даты расторжения и полном исполнении обязательств по настоящему Договору между Сторонами.

8. ВНЕСЕНИЕ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ В ДОГОВОР

- 8.1. Все изменения, дополнения и приложения к настоящему договору являются неотъемлемой частью настоящего договора и действительны только в том случае, если они совершены в письменной форме и подписаны обеими сторонами.

9. ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ УСЛОВИЯ

- 9.1. Договор составлен на русском языке в 2-х экземплярах, имеющих равную юридическую силу, по одному экземпляру для каждой из сторон.
- 9.2. Вопросы, не урегулированные настоящим Договором, разрешаются в соответствии с действующим законодательством Российской Федерации.
- 9.3. В случае изменения у какой-либо из Сторон местонахождения, названия, банковских реквизитов и прочего она обязана в течение 5 (Пяти) рабочих дней письменно известить об этом другую Сторону.
- 9.4. Стороны договорились о том, что экземпляры Договора, изменений, дополнений, приложений и иных документов по настоящему Договору, подписанные уполномоченными лицами и переданные по факсу или посредством электронной почты имеют юридическую силу до замены их оригиналами. В течение 3-х рабочих дней с момента передачи документа по факсимильной или электронной связи, оригинал этого документа должен быть направлен по почте.



- 9.5. Заказчик вправе в одностороннем порядке отказаться от исполнения договора в случае неисполнения Агентом обязанности, предусмотренной пунктом 5.7 настоящего договора. В этом случае настоящий договор считается расторгнутым с даты получения Агентом письменного уведомления от Заказчика об отказе от исполнения договора или с иной даты, указанной в таком уведомлении.

10. ОБЯЗАТЕЛЬСТВО ПО СОБЛЮДЕНИЮ ПРИМЕНИМОГО ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВА В СФЕРЕ ПРОТИВОДЕЙСТВИЯ МОШЕННИЧЕСТВУ И КОРРУПЦИИ

Принимая во внимание, что Заказчик придерживается принципа полного неприятия мошеннических и коррупционных проявлений в любых деловых контактах и операциях, что означает недопустимость прямого или косвенного, личного или через какое-либо посредничество вовлечения Заказчика в мошеннические и/или коррупционные действия; принимая во внимание, что Заказчик строго соблюдает законодательство Российской Федерации и иных стран, нормы которых применимы в отношении её деятельности, в том числе законодательство в сфере противодействия мошенничеству и коррупции; в соответствии с Политикой в области противодействия мошенничеству и коррупции, принятой и применяемой Заказчиком,

Стороны вводят настоящий Раздел в Договор о нижеследующем:

Обязательства в сфере противодействия Мошенничеству и Коррупции

- 10.1. Подрядчик Исполнитель обязуется не допускать совершения Мошеннических и Коррупционных действий и требовать того же от аффилированных лиц, бенефициаров, работников, посредников и иных лиц, действующих в интересах Подрядчика Исполнителя, ее аффилированных лиц или бенефициаров.
- 10.1.1. Термин «Коррупционные действия» для целей настоящего обязательства означает следующие действия:
- (i) обещание, предложение или предоставление финансовой, или иной выгоды (имущества, услуг имущественного характера, имущественных прав, освобождения от исполнения имущественных обязательств) Заказчику в целях побуждения его к совершению действий (бездействия), не отвечающих условиям Договора, критериям законности и добросовестности, в том числе в целях получения неправомερных преимуществ, выгод или достижения иных неправомερных целей;
 - (ii) обещание, предложение или предоставление финансовой или иной выгоды (имущества, услуг имущественного характера, имущественных прав, освобождения от исполнения имущественных обязательств) от имени и/или в интересах Заказчика лицам, осуществляющим любые публичные функции (властные полномочия), в том числе, иностранным должностным лицам, должностным лицам публичных международных организаций, а также лицам, осуществляющим управленческие функции в любых организациях и предприятиях всех форм собственности (в том числе организационно-распорядительные и административно-хозяйственные функции) в целях побуждения их к совершению или вознаграждения их за совершение действий (бездействия), не отвечающих принципам законности и добросовестности, в том числе в целях определения условий заключения, исполнения или прекращения сделок, осуществления или продолжения хозяйственной деятельности, получения или сохранения имущества в хозяйственной деятельности, получения неправомερных преимуществ или выгод, а также для достижения любых иных неправомερных целей;
 - (iii) прочие действия, связанные с предоставлением/обещанием или принятием/требованием финансовых или иных выгод, которые могут признаваться не соответствующими корпоративной этике, недопустимыми и/или незаконными.
- 10.1.2. Термин «Мошеннические действия» для целей настоящего обязательства означает действия:
- (i) совершаемые путём обмана (сообщение заведомо ложных сведений, умолчание об истинных фактах, умышленные действия, направленные на введение лица в заблуждение) или злоупотребления доверием (использование с корыстной целью доверительных отношений, обусловленных служебным положением либо личными, дружескими, родственными связями; принятие обязательств при заведомом отсутствии намерения их выполнить), и
 - (ii) направленные на хищение чужого имущества или приобретение права на чужое имущество (вещи, включая деньги и ценные бумаги, иное имущество, в том числе имущественные права; результаты работ и услуг; охраняемые результаты интеллектуальной деятельности и приравненные к ним средства индивидуализации).
- 10.2. Подрядчиком Исполнителем представлена Заказчику вся полная и достоверная информация о цепочке собственников Подрядчика Исполнителя, включая конечных бенефициаров, а также исполнительных органах и аффилированных лицах Подрядчика Исполнителя.



- 10.3. Действия Исполнителя Подрядчика, связанные с заключением Договора, полностью соответствуют требованиям действующего законодательства.
- 10.4. Никакая часть доходов, полученных Исполнителем Подрядчиком в связи с исполнением Договора, не будет использоваться Исполнителем Подрядчиком для каких-либо целей или для совершения каких-либо действий, которые могут являться нарушением положений, указанных в настоящем Разделе.

Контроль над выполнением обязательств по соблюдению применимого законодательства в сфере противодействия Мошенничеству и Коррупции

- 10.5. Заказчик вправе запрашивать и получать у Исполнителя Подрядчика любые документы, связанные с исполнением Исполнителем Подрядчиком Договора, для проверки соблюдения Исполнителем Подрядчиком обязательств, предусмотренных настоящим Разделом.
- 10.6. В случае возникновения у Подрядчика Исполнителя оснований полагать, что произошло или может произойти нарушение каких-либо обязательств, предусмотренных настоящим Разделом, Исполнитель Подрядчик обязуется незамедлительно уведомить об этом Заказчика в письменной форме. В таком уведомлении Исполнитель Подрядчик должен указать на факты или предоставить материалы, достоверно подтверждающие или дающие основания полагать, что произошло или может произойти нарушение каких-либо обязательств, предусмотренных настоящим Разделом.
- 10.7. Получение либо направление такого письменного уведомления является основанием для Заказчика приостановить исполнение обязательств по Договору до получения соответствующего подтверждения об отсутствии факта нарушения обязательств, предусмотренных настоящим Разделом.

Санкции

- 10.8. В случае нарушения Исполнителем Подрядчиком обязательств, предусмотренных настоящим Разделом, Заказчик вправе в одностороннем порядке отказаться от исполнения Договора и любых связанных с ним обязательств, потребовать от Исполнителя Подрядчика возмещения в полном объеме убытков, понесённых Заказчиком в результате такого нарушения, а также уплаты штрафа в размере 10% сверх суммы убытков, подлежащих возмещению.

Информация о горячей линии ПАО «Газпром нефть» в рамках системы противодействия Мошенничеству и Коррупции

- 10.9. 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»).
- 10.10. Настоящим Заказчик доводит до сведения Исполнителя Подрядчика, 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.
- 10.11. Для целей исполнения обязательств Сторон в рамках настоящего Раздела Заказчик сообщает контакты Горячей линии и требует от Исполнителя Подрядчика 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/>



11. АДРЕСА И БАНКОВСКИЕ РЕКВИЗИТЫ СТОРОН

АГЕНТ

ООО «Инфлот Ворлдвайд Рус»
ИНН 7805620360
ОКПО 50930827
Банковские реквизиты: ПАО «Банк «Санкт-Петербург»
БИК 044030790
Кор.счет 301 018 109 000 000 007 90
Р/с 407 028 105 904 500 002 96
Адрес места нахождения: 198035, Санкт-Петербург, ул. Гапсальская, д. 1, корпус 2 лит. «О», офис №608
Тел. 8 (812) 335-76-45
Факс 8 (812) 337-51-08
Эл.почта: cruise@inflatww.ru

Генеральный директор
ООО «Инфлот Ворлдвайд Рус»



Г.В. Михайлов

ЗАКАЗЧИК

ООО «Газпромнефть Шиппинг»
Место нахождения:
199178, г. Санкт-Петербург, В.О., 3-я линия,
д. 62, лит. А
ИНН 7805480017 КПП 780101001
ОКПО 89074534
Банковские реквизиты:
р/сч 40702810467100001854
Банк Западно-Сибирский банк ПАО Сбербанк
к/сч 30101810800000000651
БИК 047102651
Тел. +7 (812) 448-22-80,
Факс + 7 (812) 448-32-00.
Эл. почта:

Генеральный директор
ООО «Газпромнефть Шиппинг»



Кинь Д.Г.



Договор с ЗАО «Белфрахт»

АГЕНТСКИЙ ДОГОВОР № ГПН Ш-18/0101-18

г. Санкт-Петербург

01 января 2018г.

ЗАО «Белфрахт», в лице Генерального директора Пеньевского Евгения Павловича, действующего на основании Устава, в дальнейшем именуемое «Агент», с одной стороны,
и ООО «Газпромнефть Шиппинг», в дальнейшем именуемое «Заказчик», в лице Генерального директора Кинг Дмитрия Генриховича, действующего на основании Устава, с другой стороны, заключили настоящий договор (далее – Договор) о нижеследующем:

1. ПРЕДМЕТ ДОГОВОРА

- 1.1. Заказчик поручает, а Агент от своего имени и за счет Заказчика выполняет обязанности агента Заказчика в порту Мурманск (далее – порт) и в любом другом порту по согласованию с Заказчиком.
- 1.2. Настоящий договор распространяется на агентирование судов, находящихся у Заказчика в собственности/владении/менеджменте/лизинге или на другом законном основании.
- 1.3. Агент по настоящему Договору оказывает услуги Заказчику в порту Мурманск и в любом другом порту по согласованию с Заказчиком по организации агентирования судов Заказчика на основании «агентской номинации» или иной заявки Заказчика добросовестно и полностью в интересах Заказчика в соответствии с обычной практикой, действующей в порту.
- 1.4. В целях исполнения своих обязательств по настоящему договору Агент от своего имени заключает договоры с соответствующими третьими лицами. По сделкам, заключенным Агентом с третьими лицами, Агент несет полную ответственность перед Заказчиком за их действия.
- 1.5. Агент гарантирует, что у него имеются действующие разрешения, согласования и/или лицензии, необходимые и достаточные для осуществления деятельности по настоящему Договору. Агент обязуется также проверять наличие всех необходимых действующих разрешений, согласований и/или лицензий для осуществления деятельности у привлекаемых им третьих лиц в рамках заключенных Агентом договоров с ними, и предоставлять копии этих лицензий и договоров по запросу Заказчика.

2. ОБЯЗАННОСТИ АГЕНТА

- 2.1. Представлять и защищать интересы Заказчика перед официальными властями государства, администрацией порта и любыми другими третьими лицами.
- 2.2. Оказывать и (или) организовывать оказание необходимых услуг и выполнять формальности в отношении судов Заказчика, груза, экипажа до и во время захода, во время стоянки в порту, во время отхода и после отхода из порта.
- 2.3. Регулярно предоставлять Заказчику информацию касательно судов последнего, их нахождения и перспектив обработки, заблаговременно направлять проспекты по судозаходам, а также касательно любого существенного события, имеющего отношение к судам Заказчика, грузу и экипажу. А также предоставлять Заказчику любую другую информацию по запросу Заказчика/его Представителя. Во все диспетчерские службы Агент обязан давать информацию: «Заказчик» - ООО «Газпромнефть Шиппинг».
- 2.4. Связываться с судном до его прихода в порт, обеспечивать капитана судна всей необходимой информацией и услугами, устанавливать контакт с капитаном сразу после прихода судна в порт.
- 2.5. Организовывать причал, обеспечивать потребности судна, включая лоцманскую проводку, буксировку, швартовку, обеспечивать выполнение таможенных, санитарных, пограничных формальностей и т. п.
- 2.6. Получать от капитана нотис о готовности судна и подписывать его, передавать нотис грузоотправителям, грузополучателям и другим заинтересованным сторонам для акцепта, а также вручать акцептованную копию нотиса капитану.
- 2.7. Организовывать, координировать и контролировать ход грузовых операций на судах Заказчика, предпринимать все необходимые меры для скорейшей погрузки/разгрузки и правильного составления грузовых документов.
- 2.8. Подготавливать и вручать капитанам судов Заказчика, а также Заказчику грузовые и другие документы, относящиеся к судну, грузу, экипажу. Следить за правильностью оформления грузовых документов.

1



- 2.9. Решать все вопросы, связанные с документальным оформлением выгрузки/погрузки грузов, оформлять и отправлять документы в порт назначения в соответствии с обычной морской практикой и (или) специальными указаниями Заказчика.
- 2.10. Подготавливать акт учета стояночного времени и представлять его на подпись капитану до отхода судна.
- 2.11. Организовать и (или) обеспечивать суда Заказчика топливом, водой, техническим снабжением, доставлять и отправлять судовую почту, организовать обеспечение команды судна продовольствием и иными припасами, а также оказывать иные дополнительные услуги, не указанные в настоящем разделе, на основании специальной заявки Заказчика или заявки капитана судна, подтвержденной Заказчиком.
- 2.12. Согласовывать с Заказчиком все дополнительные операции и все расходы, а также выполнение всех заявок поступающих от капитанов судов.
- 2.13. По факту оказания услуг, предусмотренных пунктами 1.1, 1.3 Договора: обслуживания судна, выполнения «агентской номинации» и (или) иной заявки, Агент обязуется в срок не позднее 3-х (трех) рабочих дней предоставить Заказчику Акт выполненных работ (оказанных услуг) (далее по тексту - Акт), отчет Агента о произведенных расходах, счет, счет-фактуру на выполненные работы (оказанные услуги), документы, подтверждающие произведенные расходы и поставленные третьими лицами товары (услуги, работы), составленные и оформленные надлежащим образом. Выше перечисленные документы предоставляются Агентом по электронной почте с последующим предоставлением оригиналов курьерской почтой в адрес Заказчика. Датой оказания услуг является дата подписания Сторонами Акта. В случае ненадлежащего оформления счетов-фактур Агент возмещает Заказчику убытки, вызванные отказом налоговых органов в вычете суммы НДС (его возмещении), либо связанные с несвоевременным получением по вине Агента вычета (возмещения) по НДС.
- 2.14. 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 Агента.
- 2.15. По сделкам, заключенным Агентом с третьими лицами, гарантирует Заказчику выполнение необходимых мероприятий по производственной безопасности, охране труда, охране окружающей среды, по пожарной безопасности, в рамках заключенных Агентом договоров с подрядными организациями.
- 2.16. Все случаи привлечения Агентом третьих лиц к выполнению работ согласовывать с Заказчиком.
- 2.17. По требованию Заказчика Агент обязан предоставить копии Договоров, заключенных им с третьими лицами и, в случае наличия у Заказчика замечаний по тексту, обеспечить внесение в Договор соответствующих изменений
- 2.18. В случае нарушения Агентом или привлекаемых им третьих лиц требований в области производственной экологической безопасности, пожарной безопасности и охраны труда, Заказчик вправе: остановить работы, уведомить о таком нарушении Агента, который по получении такого уведомления обязан незамедлительно устранить данное нарушение удовлетворительным для Заказчика образом.
- 2.19. Агент самостоятельно несет ответственность за допущенные им при выполнении работ (оказании услуг) нарушения природоохранного, водного законодательства, законодательства в области пожарной безопасности, охраны труда, атмосферного воздуха, опасных производственных объектов и т.д., включая оплату штрафов, пеней, а также по возмещению причиненного в связи с этим вреда. В случае если Заказчик был привлечен к ответственности за вышеуказанные нарушения Агента, последний обязуется возместить Заказчику все причиненные этим убытки.
- 2.19. Осуществлять услуги по приемке-передаче контролю нахождения и доставке различных грузов СЗЧ/ТМЦ принадлежащего судовладельцу. Подписывать акт о приеме-передаче Имушества на хранение (по форме МХ-1) по факту поступления ТМЦ на склад Заказчика. Предоставлять письменный запрос (заявку) на выдачу (отпуск) ТМЦ с хранения не позднее, чем за два рабочих дня до осуществления отпуска (выдачи) ТМЦ.
- 2.21. Агент от своего имени или по договору с третьим лицами осуществляет перевозку различных видов грузов по требованию Заказчика с соблюдением следующих требований:
 - Наличие возможности перевозки различных видов груза от 10 кг до 10 тонн.
 - Возможность предоставления грузовых автомобилей с манипулятором, с открытым верхом и тентованных. Исполнитель обязан предоставить транспортные средства, соответствующие виду перевозки, объемам и характеру перевозимого груза.
 - Возможность предоставления услуг автокрана.



- Возможность предоставления спец. транспорта для осуществления погрузо-разгрузочных работ.
 - Возможность предоставления услуг грузчиков.
 - Возможность обеспечения Исполнителем ежедневной (включая выходные и праздничные дни) круглосуточной доставки грузов.
 - Возможность приема и обработки заявок в сжатые сроки (за 3 часа до момента подачи автомобиля под погрузку). Услуги должны выполняться в полном объеме в согласованные сроки и с надлежащим качеством.
 - Наличие пропуска для проезда на территорию Мурманского морского рыбного порта, Мурманского морского торгового порта (желательно).
 - Предоставляемый автотранспорт должен быть технически исправным, удовлетворяющим всем требованиям нормативных документов, принятых на территории РФ.
 - Исполнитель несет ответственность за работу транспортных средств и водителей, качественное выполнение возложенных на него обязанностей, за соблюдение правил охраны труда и техники безопасности.
 - Организация не должна находиться под процедурой банкротства, в процессе ликвидации или реорганизации, на ее имущество не должен быть наложен арест.
 - Услуги должны оказываться в строгом соответствии с действующим законодательством РФ.
- 2.22. Агент на основании письменного запроса Заказчика представляет последнему указанные в запросе документы, подтверждающие расходы, фактически понесенные Агентом при оказании услуг по Договору в срок, установленный в таком запросе, но в любом случае, не позднее 10 календарных дней с момента получения запроса.
- 2.23. Агент обязуется включать условия пунктов 2.22. и 5.8. настоящего Договора с субагентами/третьими лицами, заключаемые в связи с исполнением настоящего Договора.

3. ОБЯЗАННОСТИ ЗАКАЗЧИКА

- 3.1. Заказчик номинирует Агента путем направления «агентской номинации» и (или) иной заявки с указанием предполагаемой даты и времени подхода судна.
- 3.2. Обеспечивать Агента полной и своевременной информацией, передаваемой по факсу/электронной почте по каждому конкретному судну, которое должно быть обслужено. Предоставлять Агенту все необходимые документы, которые могут понадобиться для выполнения Агентом своих обязанностей по настоящему договору.
- 3.3. Информировать Агента обо всех подробностях соглашений Заказчика с третьими лицами, которые необходимо принимать во внимание при обслуживании судов Заказчика, с целью предотвращения непонимания и (или) убытков.
- 3.4. Информировать Агента об условиях чартеров, коммерческих договоров и других документов, согласованных между Заказчиком и третьими лицами по распределению расходов в порту между Заказчиком, Грузоотправителем, Грузополучателем, Фрахтователем, Судовладельцем.
- 3.5. Уведомлять Агента в письменной форме об отмене номинации/ заявки.
- 3.6. Подписать Акт и отчет агента о произведенных расходах в течение 5 (пяти) рабочих дней с момента получения полного комплекта документов, подтверждающих выполненные работы (оказанные услуги) и произведенные расходы, либо в тот же срок направить мотивированные возражения по акту и/или отчету агента.
- 3.7. Выплачивать Агенту вознаграждение за оказанные в рамках настоящего договора услуги, и компенсировать согласованные и документально подтвержденные расходы, понесенные Агентом при выполнении настоящего договора.
- 3.8. Направление «агентской номинации», уведомления о ее отмене, заявок, подтверждений, уведомлений осуществляется по факсу или с использованием E-mail. В исключительных случаях (выходные, праздничные дни, нерабочее, ночное время и т.п.) взаимодействие осуществляется в устной форме по телефону, с дальнейшим подтверждением предоставленной информации письменно.

4. РАСЧЕТЫ ПО ДОГОВОРУ

- 4.1. За услуги, оказанные в рамках настоящего договора, Заказчик выплачивает Агенту вознаграждение, размер которого определяется согласно Приложениям, являющимся неотъемлемой частью настоящего Договора.
- 4.2. Общая сумма договора составляет не более 44 839 487, 70 рублей (сорока четырех миллионов восьмиста тридцати девяти тысяч четырехсот восьмидесяти семи рублей и 70 копеек) без учета стоимости НДС.
- 4.3. Заказчик оплачивает счет, выставленный Агентом, включающий вознаграждение агента и произведенные им расходы (дисбурементский счет) при оказании услуг, предусмотренных п.1.1. и п.1.3 договора, на основании «агентской номинации» и (или) заявок Заказчика, не



позднее 5 банковских дней с момента получения оригиналов счета, счета-фактуры установленного образца (в случае, если услуги по настоящему Договору облагаются НДС), полного пакета документов, подтверждающих оказанные услуги и произведенные расходы, при условии подписания Акта. Оплата по настоящему договору производится в рублях. Портовые сборы, если таковы имеются, оплачиваются до выхода из порта по предварительному дисбурсментскому счету. В случае получения предварительной оплаты вознаграждения Агент обязуется в течение 5 (Пяти) календарных дней со дня получения предварительной оплаты выставить и направить Заказчику оригинал счета-фактуры установленного образца (в случае, если услуги по настоящему Договору облагаются НДС).

- 4.4. Агент обязан правильно оформлять все документы согласно требованиям действующего законодательства РФ. В случае обнаружения при проверке документов, неправильности оформления документов, Заказчик письменно уведомляет Агента, при этом Заказчик вправе продлить срок оплаты по настоящему договору на срок, необходимый для предоставления Агентом исправленных документов.
- 4.5. Все расходы, произведенные по специальной заявке, выставляются отдельным счетом при наличии подтверждающих документов.
- 4.6. Датой оплаты считается дата списания денежных средств с расчетного счета Заказчика

5. ОТВЕТСТВЕННОСТЬ

- 5.1. Отношения сторон по настоящему договору регулируются настоящим договором, действующим законодательством Российской Федерации и сложившейся морской практикой.
- 5.2. В случае, если в результате нарушения одной из Сторон любого из обязательств, вытекающих из настоящего Договора, другой Стороне были причинены убытки, последняя имеет право взыскать со Стороны, нарушившей обязательство, указанные убытки в полном объеме, в том числе, связанные с уплаченными или подлежащими уплате дополнительными расходами по оплате услуг, штрафов, пеней, неустоек или иных платежей третьим лицам.
- 5.3. Стороны освобождаются от ответственности за частичное или полное неисполнение обязательств по настоящему Договору, если неисполнение явилось следствием наступления обстоятельств непреодолимой силы, которые Стороны не могли предвидеть и предотвратить разумными мерами. При этом срок исполнения обязательств по настоящему Договору отодвигается соразмерно времени, в течение которого действовали перечисленные обстоятельства, а также последствия, вызванные этими обстоятельствами.
- 5.4. Сторона, для которой создалась невозможность исполнения обязательств по настоящему Договору вследствие наступления вышеуказанных обстоятельств, обязана известить в письменной форме другую Сторону без промедления, но не позднее 3 (Трех) рабочих дней с момента их возникновения. Извещение должно содержать данные о наступлении и характере обстоятельств и возможных их последствиях. Наступление обстоятельств непреодолимой силы должно быть надлежащим образом документально подтверждено компетентными органами (лицами).
- 5.5. Не извещение или несвоевременное извещение другой Стороны Стороной, для которой создалась невозможность исполнения обязательств вследствие наступления обстоятельств непреодолимой силы, влечет за собой утрату для этой Стороны права ссылаться на такие обстоятельства в качестве оснований, освобождающих ее от ответственности по настоящему Договору.
- 5.6. Если эти обстоятельства длятся свыше одного месяца, Стороны проведут переговоры с целью достижения приемлемого для обеих Сторон решения.
- 5.7. В случае изменений в цепочке собственников Агента, включая бенефициаров (в том числе конечных), и (или) в исполнительных органах Агента последний представляет в Заказчику информацию об изменениях по адресу электронной почты shipping@spb.gazprom-neft.ru в течение 3 (трех) календарных дней после таких изменений с подтверждением соответствующими документами.
- 5.8. За несвоевременное представление запрошенных в соответствии с п. 2.22. Договора документов Агент уплачивает Заказчику пени в размере 0,1% от общей суммы Договора за каждый непредставленный вовремя документ за каждый день просрочки.
- 5.9. В случае нарушения срока направления счета-фактуры, указанного в п.4.2 настоящего договора, Агент по письменному требованию Заказчика уплачивает пени из расчета 1/300 действующей в это время ключевой ставки ЦБ РФ от суммы НДС, подлежащей принятию к вычету на основании соответствующего счета-фактуры, за каждый день нарушения срока направления оригинала счета-фактуры установленного образца.

6. АРБИТРАЖ

- 6.1. При возникновении споров Стороны принимают меры к их урегулированию путем переговоров.



В случаях, предусмотренных законодательством Российской Федерации, когда до предъявления иска в Арбитражный суд обязательно предъявление претензии, ответ на предъявленную претензию должен быть дан в течение 10 (десяти) рабочих дней со дня ее получения представителем адресата, а в случае направления претензии заказным почтовым отправлением, в течение 10 (десяти) рабочих дней с даты его получения в отделении связи. При полном или частичном отказе в удовлетворении претензии в ответе на претензию указывается, в том числе:

- а) правовые основания отказа со ссылкой на соответствующие нормативно-правовые акты и пункты настоящего Договора;
- б) фактические доказательства, обосновывающие отказ;
- в) перечень прилагаемых к ответу документов.

При невозможности урегулирования споров путем переговоров, они разрешаются в Арбитражном суде г. Санкт-Петербурга и Ленинградской области.

7. СРОК ДЕЙСТВИЯ ДОГОВОРА

- 7.1. Настоящий договор вступает в силу с даты его подписания Сторонами и действует до 31 декабря 2020 г.
- 7.2. Настоящий Договор прекращает свое действие в случаях и порядке, предусмотренных настоящим Договором и (или) законодательством РФ.
- 7.3. Стороны согласовали возможность расторжения настоящего договора в одностороннем порядке при условии направления уведомления другой стороне не менее, чем за 1 (один) календарный месяц до даты расторжения и полном исполнении обязательств по настоящему Договору между Сторонами.

8. ВНЕСЕНИЕ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ В ДОГОВОР

- 8.1. Все изменения, дополнения и приложения к настоящему договору являются неотъемлемой частью настоящего договора и действительны только в том случае, если они совершены в письменной форме и подписаны обеими сторонами.

9. ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ УСЛОВИЯ

- 9.1. Договор составлен на русском языке в 2-х экземплярах, имеющих равную юридическую силу, по одному экземпляру для каждой из сторон.
- 9.2. Вопросы, не урегулированные настоящим Договором, разрешаются в соответствии с действующим законодательством Российской Федерации.
- 9.3. В случае изменения у какой-либо из Сторон местонахождения, названия, банковских реквизитов и прочего она обязана в течение 5 (Пяти) рабочих дней письменно известить об этом другую Сторону.
- 9.4. Стороны договорились о том, что экземпляры Договора, изменений, дополнений, приложений и иных документов по настоящему Договору, подписанные уполномоченными лицами и переданные по факсу или посредством электронной почты имеет юридическую силу до замены их оригиналами. В течение 3-х рабочих дней с момента передачи документа по факсимильной или электронной связи, оригинал этого документа должен быть направлен по почте.
- 9.5. Заказчик вправе в одностороннем порядке отказаться от исполнения договора в случае неисполнения Агентом обязанности, предусмотренной пунктом 5.7 настоящего договора. В этом случае настоящий договор считается расторгнутым с даты получения Агентом письменного уведомления от Заказчика об отказе от исполнения договора или с иной даты, указанной в таком уведомлении.

10. ОБЯЗАТЕЛЬСТВО ПО СОБЛЮДЕНИЮ ПРИМЕНИМОГО ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВА В СФЕРЕ ПРОТИВОДЕЙСТВИЯ МОШЕННИЧЕСТВУ И КОРРУПЦИИ

Принимая во внимание, что Заказчик придерживается принципа полного неприятия мошеннических и коррупционных проявлений в любых деловых контактах и операциях, что означает недопустимость прямого или косвенного, личного или через какое-либо посредничество вовлечения Заказчика в мошеннические и/или коррупционные действия; принимая во внимание, что Заказчик строго соблюдает законодательство Российской Федерации и иных стран, нормы которых применимы в отношении её деятельности, в том числе законодательство в сфере противодействия мошенничеству и коррупции; в соответствии с Политикой в области противодействия мошенничеству и коррупции, принятой и применяемой Заказчиком,

Стороны вводят настоящий Раздел в Договор о нижеследующем:



Обязательства в сфере противодействия Мошенничеству и Коррупции

- 10.1. Подрядчик Исполнитель обязуется не допускать совершения Мошеннических и Коррупционных действий и требовать того же от аффилированных лиц, бенефициаров, работников, посредников и иных лиц, действующих в интересах Подрядчика Исполнителя, ее аффилированных лиц или бенефициаров.
- 10.1.1. Термин «Коррупционные действия» для целей настоящего обязательства означает следующие действия:
- (i) обещание, предложение или предоставление финансовой, или иной выгоды (имущества, услуг имущественного характера, имущественных прав, освобождения от исполнения имущественных обязательств) Заказчику в целях побуждения его к совершению действий (бездействия), не отвечающих условиям Договора, критериям законности и добросовестности, в том числе в целях получения неправомерных преимуществ, выгод или достижения иных неправомерных целей;
 - (ii) обещание, предложение или предоставление финансовой или иной выгоды (имущества, услуг имущественного характера, имущественных прав, освобождения от исполнения имущественных обязательств) от имени и/или в интересах Заказчика лицам, осуществляющим любые публичные функции (властные полномочия), в том числе, иностранным должностным лицам, должностным лицам публичных международных организаций, а также лицам, осуществляющим управленческие функции в любых организациях и предприятиях всех форм собственности (в том числе организационно-распорядительные и административно-хозяйственные функции) в целях побуждения их к совершению или вознаграждения их за совершение действий (бездействия), не отвечающих принципам законности и добросовестности, в том числе в целях определения условий заключения, исполнения или прекращения сделок, осуществления или продолжения хозяйственной деятельности, получения или сохранения имущества в хозяйственной деятельности, получения неправомерных преимуществ или выгод, а также для достижения любых иных неправомерных целей;
 - (iii) прочие действия, связанные с предоставлением/обещанием или принятием/требованием финансовых или иных выгод, которые могут признаваться не соответствующими корпоративной этике, недопустимыми и/или незаконными.
- 10.1.2. Термин «Мошеннические действия» для целей настоящего обязательства означает действия:
- (i) совершаемые путём обмана (сообщение заведомо ложных сведений, умолчание об истинных фактах, умышленные действия, направленные на введение лица в заблуждение) или злоупотребления доверием (использование с корыстной целью доверительных отношений, обусловленных служебным положением либо личными, дружескими, родственными связями; принятие обязательств при заведомом отсутствии намерения их выполнить), и
 - (ii) направленные на хищение чужого имущества или приобретение права на чужое имущество (вещи, включая деньги и ценные бумаги, иное имущество, в том числе имущественные права; результаты работ и услуг; охраняемые результаты интеллектуальной деятельности и приравненные к ним средства индивидуализации).
- 10.2. Подрядчиком Исполнителем представлена Заказчику вся полная и достоверная информация о цепочке собственников Подрядчика Исполнителя, включая конечных бенефициаров, а также исполнительных органах и аффилированных лицах Подрядчика Исполнителя.
- 10.3. Действия Исполнителя Подрядчика, связанные с заключением Договора, полностью соответствуют требованиям действующего законодательства.
- 10.4. Никакая часть доходов, полученных Исполнителем Подрядчиком в связи с исполнением Договора, не будет использоваться Исполнителем Подрядчиком для каких-либо целей или для совершения каких-либо действий, которые могут являться нарушением положений, указанных в настоящем Разделе.

Контроль над выполнением обязательств по соблюдению применимого законодательства в сфере противодействия Мошенничеству и Коррупции

- 10.5. Заказчик вправе запрашивать и получать у Исполнителя Подрядчика любые документы, связанные с исполнением Исполнителем Подрядчиком Договора, для проверки соблюдения Исполнителем Подрядчиком обязательств, предусмотренных настоящим Разделом.
- 10.6. В случае возникновения у Подрядчика Исполнителя оснований полагать, что произошло или может произойти нарушение каких-либо обязательств, предусмотренных настоящим Разделом, Исполнитель Подрядчик обязуется незамедлительно уведомить об этом Заказчика в письменной форме. В таком уведомлении Исполнитель Подрядчик должен указать на факты или предоставить материалы, достоверно подтверждающие или дающие основания полагать,



что произошло или может произойти нарушение каких-либо обязательств, предусмотренных настоящим Разделом.

- 10.7. Получение либо направление такого письменного уведомления является основанием для Заказчика приостановить исполнение обязательств по Договору до получения соответствующего подтверждения об отсутствии факта нарушения обязательств, предусмотренных настоящим Разделом.

Санкции

- 10.8. В случае нарушения Исполнителем Подрядчиком обязательств, предусмотренных настоящим Разделом, Заказчик вправе в одностороннем порядке отказаться от исполнения Договора и любых связанных с ним обязательств, потребовать от Исполнителя Подрядчика возмещения в полном объеме убытков, понесенных Заказчиком в результате такого нарушения, а также уплаты штрафа в размере 10% сверх суммы убытков, подлежащих возмещению.

Информация о горячей линии ПАО «Газпром нефть» в рамках системы противодействия Мошенничеству и Коррупции

- 10.9. 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»).
- 10.10. Настоящим Заказчик доводит до сведения Исполнителя Подрядчика, 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 совершенных или планируемых нарушениях, связанных с деятельностью как ПАО «Газпром нефть», так и его дочерних и зависимых обществ.
- 10.11. Для целей исполнения обязательств Сторон в рамках настоящего Раздела Заказчик сообщает контакты Горячей линии и требует от Исполнителя Подрядчика 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/>

11. АДРЕСА И БАНКОВСКИЕ РЕКВИЗИТЫ СТОРОН

АГЕНТ	ЗАКАЗЧИК
ЗАО «Белфрахт» ИНН 2901084176 ОКПО 51780554 Банковские реквизиты: БИК 044030706 Кор.счет 301 018 108000000000706 Р/с 407 028 106 223 100 009 75 Юридический и почтовый адрес: 163000, г. Архангельск, ул. Поморская, д. 32, 3 этаж Тел. (8182) 650-900 Факс (8182) 656-111 Эл.почта: project@belfreight.ru	ООО «Газпромнефть Шиппинг» Место нахождения: 199178, г. Санкт-Петербург, В.О., 3-я линия, д. 62, лит. А ИНН 7805480017 КПП 780101001 ОКПО 89074534 Банковские реквизиты: ПАО Сбербанк, Россия, Москва, 117997, ул. Вавилова, д. 19 Наименование банка: ПАО СБЕРБАНК Г. МОСКВА БИК 044525225 Кор.счет 30101810400000000225 Р/с 40702810638000031079 Тел. +7 (812) 448-22-80, Факс +7 (812) 448-32-00. Эл. почта: project@gazprom-neft.ru
Генеральный директор ЗАО «Белфрахт»  Пеньевской Е.П.	Генеральный директор ООО «Газпромнефть Шиппинг»  Кузнецов Д.Г.



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)
11 декабря 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, шлам, гель, эмульсия, суспензия, сыпучий, гранулят, порошкообразный, пылеобразный, волокно, готовое изделие, потерявшее свои потребительские свойства, иное - указать нужно)

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)

" 14 октября 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, 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)

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)

12 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, 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

 Кинз 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, 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
Генеральный директор
 Кинз Д.Г.
(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

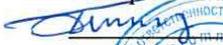
(агрегатное состояние и физическая форма: твердый, жидкий, пастообразный, илам, гель, эмульсия, суспензия, сыпучий, гранулят, порошкообразный, пылеобразный, волокно, готовое изделие, потерявшее свои потребительские свойства, иное - указать нужное)

имеющий **IV (четвертый)** класс опасности по степени
(класс опасности) (прописью)
негативного воздействия на окружающую среду.



УТВЕРЖДАЮ

Генеральный директор

 Кинэ 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)

Кинэ Д.Г.

(подпись) (фамилия, инициалы)

" 12 декабря 2014 г.

М.П.



Паспорт отходов I - IV классов опасности

Составлен на: **4 81 201 01 52 4 Системный блок компьютера,
утративший 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 ,**

*(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: марганца - 0,46%; хрома - 0,1%; свинца - 0,02%; меди - 0,55%;
лома черных металлов (железа) - 33,88%; алюминия - 8,55%; полипропилена -
27,6%; полиэтилена - 25,34%; резины - 3,5%

(химический и (или) компонентный состав отхода, в процентах)

изделие 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 **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)

15 декабря 2014 г.



Паспорт отходов I - IV классов опасности

Составлен на: **4 81 202 01 52 4** Принтеры, сканеры,
многофункциональные устройства (МФУ), 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,**

*(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: стекла - 16,9%; полипропилена - 43,65%; полиэтилена - 14,7%;
железа - 19,74%; резины - 3,42%; меди - 0,6%; марганца - 0,8%; хрома - 0,09%;
цинка - 0,07%; свинца - 0,03%

(химический и (или) компонентный состав отхода, в процентах)

изделие 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 **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 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)
декабрь 2014 г.



Паспорт отходов I - IV классов опасности

Составлен на: **7 33 100 01 72 4 Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный),**

(указывается вид отхода, код и наименование по федеральному классификационному каталогу отходов)

образованный в процессе деятельности индивидуального предпринимателя или юридического лица: **чистки и уборки нежилых помещений,**

(указывается наименование технологического процесса, в результате которого образовался отход, или процесса, в результате которого товар (продукция) утратил свои потребительские свойства, с указанием наименования исходного товара)

состоящий из: **бумаги - 59,0%; пищевых отходов - 6,0%; текстиля - 8,0%; пластмассы - 13,0%; стекла - 5%; песка - 9,0%**

(химический и (или) компонентный состав отхода, в процентах)

смесь твердых материалов (включая волокна) и изделий

(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
Кинз 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, 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

Д.Г. Кинэ Кинэ Д.Г.

(подпись) (фамилия, инициалы)

июнь 2017 г.

М.П. Шиппинг



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, 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)

1 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)

"11" 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, ekotehnika2002@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

Шелудняк А.И.
(расшифровка подписи)

Заключение: В соответствии с Критериями отнесения жидких отходов к классу опасности для ОС (Приказ МПР РФ от 15.06.2001 г. №511) исследуемые отходы (отходы) можно отнести к практически безопасным 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.
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)	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 отнесения отходов к классу опасности для ОС (Приказ МПР РФ от 15.06.2001 г. №511) исследуемый образец отходов можно отнести к практически неопасным отходам (V класс опасности).

Биотестирование проводит

Шкуро М.Г.
(расшифровка подписи)



(подпись)



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



Свидетельство о типовом одобрении судовой установки для обработки сточных вод



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) 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* *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 _____

*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

№ 08.10045.262



Печать и штамп организации,
выдавшей Свидетельство
Seal or stamp of the issuing authority,
as appropriate



*Не нужно зачеркивать.
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?
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)



Свидетельство о типовом одобрении судовой опреснительной установки

РОССИЙСКИЙ МОРСКОЙ РЕГИСТР СУДОХОДСТВА
RUSSIAN MARITIME REGISTER OF SHIPPING

6.8.3

РОССИЙСКИЙ МОРСКОЙ РЕГИСТР СУДОХОДСТВА
1913

КОПУ * КОПИЯ

СВИДЕТЕЛЬСТВО О ТИПОВОМ ОДОБРЕНИИ
TYPE APPROVAL CERTIFICATE

Изготовитель
Manufacturer **Alfa-Laval Copenhagen AS**

Адрес
Address **Maskinvej 5, DK-2860 Søborg, Denmark**

Изделие*
Product*
Судовые опреснительные установки / Ship's freshwater generators.
Типы / types: AQUA-65HW, -80HW, -100HW, -125HW.

Код номенклатуры
Code of nomenclature **10020400**

На основании освидетельствования и проведенных испытаний удостоверяется, что вышеуказанное(ые) изделие(я) удовлетворяет(ют) требованиям Российского морского регистра судоходства.
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.

Правил классификации и постройки морских судов Российского морского регистра судоходства, ч. X, изд. 2010г.
Rules for the classification and construction of sea-going ships, part X, ed. 2010.

Настоящее Свидетельство о типовом одобрении действительно до **15.07.2015**
This Type Approval Certificate is valid until

Настоящее Свидетельство о типовом одобрении теряет силу в случаях, установленных в Правилах технического наблюдения за постройкой судов и изготовлением материалов и изделий для судов.
This Type Approval Certificate becomes invalid in cases stipulated in Rules for the Technical Supervision during Construction of Ships and Manufacture of Shipboard Materials and Products.

Дата выдачи **15.07.2010** № **10.10103.262**
Date of issue

Российский морской регистр судоходства
Russian Maritime Register of Shipping

М.П. (подпись)
I.S.
Литвинец Р.Г. / R. Litvinets
(фамилия, инициалы)
name

*Дополнительную информацию смотри на обороте.
Additional information see overleaf.

15 07 2010



Технические данные Technical data	AQUA-65HW	AQUA-80HW	AQUA-100HW	AQUA-125HW
Число пластин / Number of plates:	10-34	36-84	86-134	136-200
Производительность, м ³ /24 час / Capacity range, m ³ /24 h:	0.5-12	7-28	20-45	35-60
Макс. давление морской воды на входе, бар / Max seawater inlet pressure, Bar:	4.0	4.0	4.0	4.0
Макс. температура морской воды на входе, °C / Max seawater temperature, °C:	32	32	32	32
Макс. давление горячей воды, бар / Max hot water pressure, Bar:	4.0	4.0	4.0	4.0
Макс. температура горячей воды, °C / Max hot water temperature, °C:	95	95	95	95
Макс. давление пара для нагрева воды, бар / Max steam pressure for hot water heating, Bar:	7.0	7.0	7.0	7.0
Напряжение питания / Power supply:	3 x (230÷690) VAC, 50÷60 Гц/Hz			
Потребляемая мощность, кВт / Power consumption, kW:	4.3÷4.8 (50Hz) 4.7÷5.3 (60Hz)	5.3÷6.4 (50Hz) 6.0÷7.5 (60Hz)	6.9÷10.1 (50Hz) 7.8÷9.7 (60Hz)	10.1÷14.2 (50Hz) 10.2÷12.9 (60Hz)
Техническая документация и дата ее одобрения Российским морским регистром судоходства Technical documentation and the date of its approval by Russian Maritime Register of Shipping				
Техническая документация одобрена письмом 262-011-1028 от 07.06.2010. The technical documentation has been approved by the letter 262-011-1028 of 07.06.2010.				
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.				
Акт № _____ Report No.	10.00847.262	от _____ of	25.06.2010	
Область применения и ограничения Application and limitations				
Опреснение морской воды. Freshening of sea-water.				
Вид документа, выдаваемого на изделие Type of document issued for product				
Изделия поставляются со Свидетельствами Регистра. The products shall be delivered with RS Certificates.				

01/2010

10.10103.262



Свидетельство о типовом одобрении судового сепаратора нефтесодержащих вод

Стр. 1 / 2
Page. 1 / 2

РОССИЙСКИЙ МОРСКОЙ РЕГИСТР СУДОХОДСТВА
RUSSIAN MARITIME REGISTER OF SHIPPING

6.8.3



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/ч SKIT S DEB серии 0.1; 0.25; 0.5; 1.0; 1.5; 2.5; 5.0; 10.0.
Код ОКП - 64 1600.

15 ppm Oily water separator type SKIT S DEB series 0.1; 0.25; 0.5; 1.0; 1.5; 2.5; 5.0; 10.0.
All Russian Products Classification Code - 64 1600.

Код номенклатуры **19020200МК**
Code of nomenclature

На основании освидетельствования и проведенных испытаний удостоверяется, что выше-упомянутое(ые) изделие(я) удовлетворяет(ют) требованиям Российского морского регистра судоходства.
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.

Техническому регламенту о безопасности объектов морского транспорта (утв. постановлением Правительства РФ от 12.08.2010 No.620).
The Technical Regulation Concerning the Safety of Sea Transport Items (adopted by the RF Government order No.620 dd 12.08.2010).

Настоящее Свидетельство о типовом одобрении действительно до **11.04.2021**
This Type Approval Certificate is valid until

Настоящее Свидетельство о типовом одобрении теряет силу в случаях, установленных в Правилах технического наблюдения за постройкой судов и изготовлением материалов и изделий для судов.
This Type Approval Certificate becomes invalid in cases stipulated in Rules for the Technical Supervision during Construction of Ships and Manufacture of Ship Materials and Products.

Дата выдачи **11.04.2016** № **16.00020.272**
Date of issue

Российский морской регистр судоходства
Russian Maritime Register of Shipping


Подпись (фамилия, инициалы)
signature (family name, initials)
Бабушкин А.Е. / A. Babushkin
(фамилия, инициалы)
name

*Дополнительную информацию см. на обороте.
Additional information see overleaf.



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

Стр. 2 / 2
Page.

Техническая документация и дата ее одобрения Российским морским регистром судоходства
Technical documentation and the date of its approval by Russian Maritime Register of Shipping

1. СОГО 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.

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.

Акт № 16.10031.272 от 11.04.2016
Report No. of

Область применения и ограничения
Application and limitations

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.

Вид документа, выдаваемого на изделие
Type of document issued for product

Изделие должно поставляться с копией настоящего Свидетельства о типовом одобрении.
The product shall be delivered with a copy of this Type Approval Certificate.

06/2015

16.00020.272



Свидетельство о типовом одобрении судового инсинератора



РОССИЙСКИЙ МОРСКОЙ РЕГИСТР СУДОХОДСТВА
RUSSIAN MARITIME REGISTER OF SHIPPING

2.4.12

СВИДЕТЕЛЬСТВО О ТИПОВОМ ОДОБРЕНИИ СУДОВЫХ ИНСИНЕРАТОРОВ CERTIFICATE OF TYPE APPROVAL FOR SHIPBOARD INCINERATORS

Настоящим удостоверяется, что внесенный в Свидетельство судовый инсинератор проверен и испытан в соответствии с техническими требованиями Стандартов на судовые инсинераторы для уничтожения образующихся на судне отходов, которые указаны в Приложении к Руководству по применению Приложения V к МАРПОЛ 73/78, исправленному Резолюцией МЕРС. 76(40) и упомянутых в Правиле 16 Приложения VI к МАРПОЛ 73/78.

This is to certify that the shipboard incinerator listed has been examined and tested in accordance with requirements of the Standard for Shipboard Incinerators for Disposing of Shipgenerated Waste, appended to the Guidelines for the Implementation of Annex V of MARPOL 73/78 as amended by resolution МЕРС. 76(40) and referenced by regulation 16 of Annex to MARPOL 73/78.

Инсинератор, изготовленный Incinerator manufactured by	<u>TeamTec AS, Norway</u> (Holder of Certificate)	
Марка, тип или модель инсинератора * Style, type or model of the incinerator *	<u>OG 120C u/and OG 120CW</u>	
Максимальная производительность Maximum capacity	<u>220 или/or 190000</u>	кВт или ккал/ч kW or kcal/h
	<u>28.5</u>	кг/ч указанных отходов kg/h of specified waste
	<u>6.5</u>	кг/ч на форсунку kg/h per burner
Среднее содержание O ₂ в камере/зоне сжигания O ₂ average in combustion chamber/zone	<u>9 **</u> <u>11 ***</u>	%
Среднее содержание СО в выпускных газах CO average in flue gas	<u>17 **</u> <u>23 ***</u>	мг/МДж mg/MJ
Среднее количество сажи Soot number average	<u>0.4 **</u> <u>1.5 ***</u>	по шкале Бакараха или Рингельмана Bacharach or Ringelman scale
Средняя температура выпускных газов на выходе из камеры сжигания Combustion chamber flue gas outlet temperature average	<u>1064 **</u> <u>910 ***</u>	°C
Количество несгоревших компонентов в золе Amount of unburned components in ashes	<u>0 **</u> <u>0 ***</u>	% к весу % by weight

Копия настоящего Свидетельства должна постоянно находиться на борту судна, оснащённого данным оборудованием.
A copy of this Certificate should be carried on board a vessel fitted with this equipment at all times.

08.03.2010

(дата выдачи
date of issue)



Печать или штамп организации,
выдавшей Свидетельство
Seal or stamp of the issuing authority,
as appropriate



Российский Морской Регистр Судоходства
Russian Maritime Register of Shipping

(подпись уполномоченного лица, выдавшего Свидетельство)
signature of authorized official issuing the Certificate

№ 10.10032.262

* Ненужное зачеркнуть.
Delete as appropriate.

** при сжигании нефтестатков / at incineration of Sludge Oil
*** при сжигании твердых отходов / at incineration of Solid Waste

07/2001



ПРИЛОЖЕНИЕ 14. РАСЧЕТЫ ВОДНОГО БАЛАНСА

Водный баланс, сутки

Водный баланс (сутки)		Газпромнефть Вест												
№ п/п	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		Временно накапливаемые на судне	Очищенные сточные воды, сбрасываемые за борт
			Всего	В т.ч. питьевого качества										
1	Охлаждение оборудования	2 000	2 000			2 000					2 000			
2	Приготовление опресненной воды	0,000	0,000			0,000					0,000			
	Итого по забортной (морской) воде	2 000,000	2 000,000			2 000,000					2 000,000			
3	Подача мытьевой воды в душевые и клозеты, на камбуз	1,00				1,00								1,00
4	Питьевое водоснабжение персонала	0,50			0,50	0,50								0,50
	Итого по пресной воде	1,50			1,50	1,50								1,50
	Всего	2 000,000	2 000,000		1,500	2 001,500					2 000,000			1,500

Водный баланс (сутки)		Газпромнефть Зюйд												
№ п/п	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		Временно накапливаемые на судне	Очищенные сточные воды, сбрасываемые за борт
			Всего	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	Подача мытьевой воды в душевые и клозеты, на камбуз	1,30				1,30								1,30
4	Питьевое водоснабжение персонала	0,65			0,65	0,65								0,65
	Итого по пресной воде	1,95			1,95	1,95								1,95
	Всего	5 006,000	5 006,000		1,950	5 007,950					5 006,000			1,950



ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЙ ВАРИАНТ

ПРИЛОЖЕНИЕ 14. РАСЧЕТЫ ВОДНОГО БАЛАНСА

Водный баланс (сутки)		Газпромнефть Эййд-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						Условно чистые сточные воды, сбрасываемые за борт	Временно накапливаемые на судне	Очищенные сточные воды, сбрасываемые за борт			
			Всего	В т.ч. питьевого качества										
1	Охлаждение оборудования	2 873	2 873			2 873				2 873				
2	Приготовление опресненной воды	0,000	0,000			0,000				0,000				
	Итого по забортной (морской) воде	2 873,000	2 873,000			2 873,000				2 873,000				
3	Подача мытьевой воды в душевые и клозеты, на камбуз	1,00				1,00								1,00
4	Питьевое водоснабжение персонала	0,50				0,50								0,50
	Итого по пресной воде	1,50				1,50								1,50
	Всего	2 873,000	2 873,000			1,500				2 873,000				1,500

Водный баланс (сутки)		Газпромнефть Эййд-Ист												
№ 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						Условно чистые сточные воды, сбрасываемые за борт	Временно накапливаемые на судне	Очищенные сточные воды, сбрасываемые за борт			
			Всего	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	Подача мытьевой воды в душевые и клозеты, на камбуз	1,40				1,40								1,40
4	Питьевое водоснабжение персонала	0,70				0,70								0,70
	Итого по пресной воде	2,10				2,10								2,10
	Всего	4 458,000	4 458,000			2,100				4 458,000				2,100



Водный баланс (сутки)		Газпромнефть Ист												
№ 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			
			В т.ч. питьевого качества	Исходная вода					Временно накапливаемые на судне	Сбрасываемые в ливневую кан.	Условно чистые сточные воды, сбрасываемые за борт		Временно накапливаемые на судне	Очищенные сточные воды, сбрасываемые за борт
1	Охлаждение оборудования	2 000	2 000							2 000				
2	Приготовление опресненной воды	0,000	0,000							0,000				
	Итого по забортной (морской) воде	2 000,000	2 000,000							2 000,000				
3	Подача мытьевой воды в душевые и клозеты, на камбуз	1,20				1,20	1,20							1,20
4	Питьевое водоснабжение персонала	0,60				0,60	0,60							0,60
	Итого по пресной воде	1,80				1,80	1,80							1,80
	Всего	2 000,000	2 000,000			1,800	2 001,800			2 000,000				1,800

Водный баланс (сутки)		Газпромнефть Мурманск												
№ 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			
			В т.ч. питьевого качества	Исходная вода					Временно накапливаемые на судне	Сбрасываемые в ливневую кан.	Условно чистые сточные воды, сбрасываемые за борт		Временно накапливаемые на судне	Очищенные сточные воды, сбрасываемые за борт
1	Охлаждение оборудования	6 763	6 763				6 763			6 763				
2	Приготовление опресненной воды	0,000	0,000				0,000			0,000				
	Итого по забортной (морской) воде	6 763,000	6 763,000				6 763,000			6 763,000				
3	Подача мытьевой воды в душевые и клозеты, на камбуз	1,40				1,40	1,40							1,40
4	Питьевое водоснабжение персонала	0,70				0,70	0,70							0,70
	Итого по пресной воде	2,10				2,10	2,10							2,10
	Всего	6 763,000	6 763,000			2,100	6 765,100			6 763,000				2,100



Водный баланс (сутки)		Газпромнефть Норд												
№ 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		Временно накапливаемые на судне	Очищенные сточные воды, сбрасываемые за борт
			Всего	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	Подача мытьевой воды в душевые и клозеты, на камбуз	1,40			1,40	1,40								1,40
4	Питьевое водоснабжение персонала	0,70			0,70	0,70								0,70
	Итого по пресной воде	2,10			2,10	2,10								2,10
	Всего	5 006,000	5 006,000		2,100	5 008,100				5 006,000				2,100

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		Временно накапливаемые на судне	Очищенные сточные воды, сбрасываемые за борт
			Всего	В т.ч. питьевого качества										
1	Охлаждение оборудования	2 839	2 839			2 839				2 839				
2	Приготовление опресненной воды	0,000	0,000			0,000				0,000				
	Итого по забортной (морской) воде	2 839,000	2 839,000			2 839,000				2 839,000				
3	Подача мытьевой воды в душевые и клозеты, на камбуз	1,20			1,20	1,20								1,20
4	Питьевое водоснабжение персонала	0,60			0,60	0,60								0,60
	Итого по пресной воде	1,80			1,80	1,80								1,80
	Всего	2 839,000	2 839,000		1,800	2 840,800				2 839,000				1,800



Водный баланс (сутки)		Газпромнефть Норд-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	Временно накапливаемые на судне		Очищенные сточные воды, сбрасываемые за борт
			Исходная вода	Оборотная вода									
1	Охлаждение оборудования	2 728	2 728			2 728				2 728			
2	Приготовление опресненной воды	0,000	0,000			0,000				0,000			
	Итого по забортной (морской) воде	2 728,000	2 728,000			2 728,000				2 728,000			
3	Подача мытьевой воды в душевые и клозеты, на камбуз	1,00			1,00	1,00							1,00
4	Питьевое водоснабжение персонала	0,50			0,50	0,50							0,50
	Итого по пресной воде	1,50			1,50	1,50							1,50
	Всего	2 728,000	2 728,000		1,500	2 729,500				2 728,000			1,500



Водный баланс, год

Водный баланс (один год)		Газпромнефть 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	Исходная вода		Оборотная вода			Хозяйственно-бытовые нужды	Временно накапливаемые на судне	Сбрасываемые в ливневую кан.	Условно чистые сточные воды, сбрасываемые за борт		Временно накапливаемые на судне	Очищенные сточные воды, сбрасываемые за борт
			В т.ч. питьевого качества											
1	Охлаждение оборудования	730 000	730 000			730 000				730 000				
2	Приготовление опресненной воды	0	0			0				0				
	Итого по забортной (морской) воде	730 000	730 000			730 000				730 000				
3	Хозяйственно-питьевое водопотребление	548				548								548
	Итого по опресненной и пресной воде	548				548								548
4	Балластные танки	23 474	23 474			23 474				23 474				
	Итого по балластной (морской) воде	23 474	23 474			23 474				23 474				
	Всего	730 548	730 000			730 548				730 000				548

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	Исходная вода		Оборотная вода			Хозяйственно-бытовые нужды	Временно накапливаемые на судне	Сбрасываемые в ливневую кан.	Условно чистые сточные воды, сбрасываемые за борт		Временно накапливаемые на судне	Очищенные сточные воды, сбрасываемые за борт
			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	712				712								712
	Итого по опресненной и пресной воде	712				712								712
4	Балластные танки	37 605	37 605			37 605				37 605				
	Итого по балластной (морской) воде	37 605	37 605			37 605				37 605				
	Всего	1 827 902	1 827 190			1 827 902				1 827 190				712



Водный баланс (один год)		Газпромнефть Эюйд-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	Исходная вода		Оборотная вода			Хозяйственно-бытовые нужды	Временно накапливаемые на судне	Сбрасываемые в ливневую кан.	Условно чистые сточные воды, сбрасываемые за борт	Временно накапливаемые на судне		Очищенные сточные воды, сбрасываемые за борт
			В т.ч. питьевого качества											
1	Охлаждение оборудования	1 048 645	1 048 645			1 048 645				1 048 645				
2	Приготовление опресненной воды	0	0			0				0				
	Итого по забортной (морской) воде	1 048 645	1 048 645			1 048 645				1 048 645				
3	Хозяйственно-питьевое водопотребление	548				548								548
	Итого по опресненной и пресной воде	548				548								548
4	Балластные танки	26 143	26 143			26 143				26 143				
	Итого по балластной (морской) воде	26 143	26 143			26 143				26 143				
	Всего	1 049 193	1 048 645			548	1 049 193			1 048 645				548

Водный баланс (один год)		Газпромнефть Эюйд-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	Исходная вода		Оборотная вода			Хозяйственно-бытовые нужды	Временно накапливаемые на судне	Сбрасываемые в ливневую кан.	Условно чистые сточные воды, сбрасываемые за борт	Временно накапливаемые на судне		Очищенные сточные воды, сбрасываемые за борт
			В т.ч. питьевого качества											
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	50 142	50 142			50 142				50 142				
	Итого по балластной (морской) воде	50 142	50 142			50 142				50 142				
	Всего	1 627 937	1 627 170			767	1 627 937			1 627 170				767



ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЙ ВАРИАНТ

ПРИЛОЖЕНИЕ 14. РАСЧЕТЫ ВОДНОГО БАЛАНСА

Водный баланс (один год)		Газпромнефть Ист													
№ 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		Временно накапливаемые на судне	Очищенные сточные воды	Сбрасываемые за борт
			Всего	В т.ч. питьевого качества											
1	Охлаждение оборудования	730 000	730 000			730 000				730 000					
2	Приготовление опресненной воды	0	0			0				0					
	Итого по забортной (морской) воде	730 000	730 000			730 000				730 000					
3	Хозяйственно-питьевое водопотребление	657				657	657							657	
	Итого по опресненной и пресной воде	657				657	657							657	
4	Балластные танки	23 474	23 474			23 474				23 474					
	Итого по балластной (морской) воде	23 474	23 474			23 474				23 474					
	Всего	730 657	730 000			657	730 657			730 000				657	

Водный баланс (один год)		Газпромнефть Мурманск													
№ 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		Временно накапливаемые на судне	Очищенные сточные воды	Сбрасываемые за борт
			Всего	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	767				767	767							767	
	Итого по опресненной и пресной воде	767				767	767							767	
4	Балластные танки	76 552	76 552			76 552				76 552					
	Итого по балластной (морской) воде	76 552	76 552			76 552				76 552					
	Всего	2 469 262	2 468 495			767	2 469 262			2 468 495				767	



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	Производственные нужды		Хозяйственно-бытовые нужды			Временно накапливаемые на судне	Сбрасываемые в ливневую кан.	Условно чистые сточные воды, сбрасываемые за борт	Временно накапливаемые на судне		Очищенные сточные воды, сбрасываемые за борт
			Исходная вода	Оборотная вода									
		Всего	В т.ч. питьевого качества	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	767			767	767						767	
	Итого по опресненной и пресной воде	767			767	767						767	
4	Балластные танки	35 808	35 808			35 808				35 808			
	Итого по балластной (морской) воде	35 808	35 808			35 808				35 808			
	Всего	1 827 957	1 827 190		767	1 827 957				1 827 190		767	

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	Временно накапливаемые на судне		Очищенные сточные воды, сбрасываемые за борт
			Исходная вода	Оборотная вода									
		Всего	В т.ч. питьевого качества	Оборотная вода									
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	21 450	21 450			21 450				21 450			
	Итого по балластной (морской) воде	21 450	21 450			21 450				21 450			
	Всего	1 036 892	1 036 235		657	1 036 892				1 036 235		657	



Водный баланс (один год)		Газпромнефть Норд-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	Исходная вода		Оборотная вода			Хозяйственно-бытовые нужды	Временно накапливаемые на судне	Сбрасываемые в ливневую кан.	Условно-чистые сточные воды, сбрасываемые за борт		Временно накапливаемые на судне	Очищенные сточные воды, сбрасываемые за борт
			В т.ч. питьевого качества											
1	Охлаждение оборудования	995 720	995 720			995 720				995 720				
2	Приготовление опресненной воды	0	0			0				0				
	Итого по забортной (морской) воде	995 720	995 720			995 720				995 720				
3	Хозяйственно-питьевое водопотребление	548				548								548
	Итого по опресненной и пресной воде	548				548								548
4	Балластные танки	28 320	28 320			28 320				28 320				
	Итого по балластной (морской) воде	28 320	28 320			28 320				28 320				
	Всего	996 268	995 720			996 268				995 720				548



Водный баланс, 10 лет

Водный баланс (10 лет)		Газпромнефть Вест											
№ пп	Наименование производства	Водопотребление, м ³				Водоотведение, м ³				Безвозвратные потери			
		Всего	Производственные нужды		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	Временно накапливаемые на судне	Очищенные сточные воды, сбрасываемые за борт
			Всего	В т.ч. питьевого качества									
1	Охлаждение оборудования	7 300 000	7 300 000					7 300 000					
2	Приготовление опресненной воды	0	0					0					
	Итого по забортной (морской) воде	7 300 000	7 300 000					7 300 000					
3	Хозяйственно-питьевое водопотребление	5 475			5 475	5 475					5 475		
	Итого по опресненной и пресной воде	5 475			5 475	5 475					5 475		
4	Балластные танки	234 740	234 740			234 740			234 740				
	Итого по балластной (морской) воде	234 740	234 740			234 740			234 740				
	Всего	7 305 475	7 300 000		5 475	7 305 475			7 300 000		5 475		

Водный баланс (10 лет)		Газпромнефть Эюйд											
№ пп	Наименование производства	Водопотребление, м ³				Водоотведение, м ³				Безвозвратные потери			
		Всего	Производственные нужды		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	Временно накапливаемые на судне	Очищенные сточные воды, сбрасываемые за борт
			Всего	В т.ч. питьевого качества									
1	Охлаждение оборудования	18 271 900	18 271 900					18 271 900					
2	Приготовление опресненной воды	0	0					0					
	Итого по забортной (морской) воде	18 271 900	18 271 900					18 271 900					
3	Хозяйственно-питьевое водопотребление	7 118			7 118	7 118					7 118		
	Итого по опресненной и пресной воде	7 118			7 118	7 118					7 118		
4	Балластные танки	376 050	376 050			376 050			376 050				
	Итого по балластной (морской) воде	376 050	376 050			376 050			376 050				
	Всего	18 279 018	18 271 900		7 118	18 279 018			18 271 900		7 118		



Водный баланс (10 лет)		Газпромнефть Зюйд-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		Временно накапливаемые на судне	Очищенные сточные воды	Сбрасываемые за борт
			Всего	В т.ч. питьевого качества											
1	Охлаждение оборудования	10 486 450	10 486 450							10 486 450					
2	Приготовление опресненной воды	0	0							0					
	Итого по заборной (морской) воде	10 486 450	10 486 450							10 486 450					
3	Хозяйственно-питьевое водопотребление	5 475				5 475	5 475							5 475	
	Итого по опресненной и пресной воде	5 475				5 475	5 475							5 475	
4	Балластные танки	261 430	261 430				261 430			261 430					
	Итого по балластной (морской) воде	261 430	261 430				261 430			261 430					
	Всего	10 491 925	10 486 450			5 475	10 491 925			10 486 450				5 475	

Водный баланс (10 лет)		Газпромнефть Зюйд-Ист													
№ 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		Временно накапливаемые на судне	Очищенные сточные воды	Сбрасываемые за борт
			Всего	В т.ч. питьевого качества											
1	Охлаждение оборудования	16 271 700	16 271 700							16 271 700					
2	Приготовление опресненной воды	0	0							0					
	Итого по заборной (морской) воде	16 271 700	16 271 700				16 271 700			16 271 700					
3	Хозяйственно-питьевое водопотребление	7 665				7 665	7 665							7 665	
	Итого по опресненной и пресной воде	7 665				7 665	7 665							7 665	
4	Балластные танки	501 420	501 420				501 420			501 420					
	Итого по балластной (морской) воде	501 420	501 420				501 420			501 420					
	Всего	16 279 365	16 271 700			7 665	16 279 365			16 271 700				7 665	



Водный баланс (10 лет)		Газпромнефть 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	Временно накапливаемые на судне	Очищенные сточные воды, сбрасываемые за борт	
			В т.ч. питьевого качества											
1	Охлаждение оборудования	7 300 000	7 300 000				7 300 000				7 300 000			
2	Приготовление опресненной воды	0	0				0				0			
	Итого по забортной (морской) воде	7 300 000	7 300 000				7 300 000				7 300 000			
3	Хозяйственно-питьевое водопотребление	6 570				6 570	6 570						6 570	
	Итого по опресненной и пресной воде	6 570				6 570	6 570						6 570	
4	Балластные танки	234 740	234 740				234 740				234 740			
	Итого по балластной (морской) воде	234 740	234 740				234 740				234 740			
	Всего	7 306 570	7 300 000			6 570	7 306 570				7 300 000		6 570	

Водный баланс (10 лет)		Газпромнефть Мурманск						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	Временно накапливаемые на судне	Очищенные сточные воды, сбрасываемые за борт	
			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 забортной (морской) воде	24 684 950	24 684 950				24 684 950				24 684 950			
3	Хозяйственно-питьевое водопотребление	7 665				7 665	7 665						7 665	
	Итого по опресненной и пресной воде	7 665				7 665	7 665						7 665	
4	Балластные танки	765 520	765 520				765 520				765 520			
	Итого по балластной (морской) воде	765 520	765 520				765 520				765 520			
	Всего	24 692 615	24 684 950			7 665	24 692 615				24 684 950		7 665	



Водный баланс (10 лет)		Газпромнефть Норд													
№ пп	Наименование производства	Водопотребление, м ³					Водоотведение, м ³					Безвозвратные потери			
		Всего	Производственные нужды			Хозяйственно-бытовые нужды	Всего	Объем повторно используемой сточной воды	Производственные сточные воды				Хозяйственно-бытовые сточные воды		
			Исходная вода		Оборотная вода				Временно накапливаемые на судне	Сбрасываемые в ливневую кан.	Условно чистые сточные воды, сбрасываемые за борт		Временно накапливаемые на судне	Очищенные сточные воды	Сбрасываемые за борт
			Всего	В т.ч. питьевого качества											
1	Охлаждение оборудования	18 271 900	18 271 900							18 271 900					
2	Приготовление опресненной воды	0	0							0					
	Итого по заборной (морской) воде	18 271 900	18 271 900							18 271 900					
3	Хозяйственно-питьевое водопотребление	7 665				7 665	7 665							7 665	
	Итого по опресненной и пресной воде	7 665				7 665	7 665							7 665	
4	Балластные танки	358 080	358 080				358 080			358 080					
	Итого по балластной (морской) воде	358 080	358 080				358 080			358 080					
	Всего	18 279 565	18 271 900			7 665	18 279 565			18 271 900				7 665	

Водный баланс (10 лет)		Газпромнефть Норд-Вест													
№ пп	Наименование производства	Водопотребление, м ³					Водоотведение, м ³					Безвозвратные потери			
		Всего	Производственные нужды			Хозяйственно-бытовые нужды	Всего	Объем повторно используемой сточной воды	Производственные сточные воды				Хозяйственно-бытовые сточные воды		
			Исходная вода		Оборотная вода				Временно накапливаемые на судне	Сбрасываемые в ливневую кан.	Условно чистые сточные воды, сбрасываемые за борт		Временно накапливаемые на судне	Очищенные сточные воды	Сбрасываемые за борт
			Всего	В т.ч. питьевого качества											
1	Охлаждение оборудования	10 362 350	10 362 350				10 362 350			10 362 350					
2	Приготовление опресненной воды	0	0				0			0					
	Итого по заборной (морской) воде	10 362 350	10 362 350				10 362 350			10 362 350					
3	Хозяйственно-питьевое водопотребление	6 570				6 570	6 570							6 570	
	Итого по опресненной и пресной воде	6 570				6 570	6 570							6 570	
4	Балластные танки	214 500	214 500				214 500			214 500					
	Итого по балластной (морской) воде	214 500	214 500				214 500			214 500					
	Всего	10 368 920	10 362 350			6 570	10 368 920			10 362 350				6 570	



Водный баланс (10 лет)		Газпромнефть Норд-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	Временно накапливаемые на судне	Очищенные сточные воды, сбрасываемые за борт		
			Исходная вода	Оборотная вода										В т.ч. питьевого качества
1	Охлаждение оборудования	9 957 200	9 957 200			9 957 200				9 957 200				
2	Приготовление опресненной воды	0	0			0				0				
	Итого по заборной (морской) воде	9 957 200	9 957 200			9 957 200				9 957 200				
3	Хозяйственно-питьевое водопотребление	5 475				5 475								5 475
	Итого по опресненной и пресной воде	5 475				5 475								5 475
4	Балластные танки	283 200	283 200			283 200				283 200				
	Итого по балластной (морской) воде	283 200	283 200			283 200				283 200				
	Всего	9 962 675	9 957 200			9 962 675				9 957 200				5 475