

Уведомление о проведении общественных обсуждений в форме общественных слушаний по объекту государственной экологической экспертизы «Намечаемая хозяйственная деятельность ООО «КОНТУР СПб» на акватории морских портов Кавказ, Новороссийск, Темрюк, Туапсе», включая предварительные материалы оценки воздействия на окружающую среду

ООО «КОНТУР СПб» (Общество с ограниченной ответственностью ООО «КОНТУР СПб» (ОГРН 1037821030928, ИНН 7810220078) информирует о проведении общественных обсуждений по объекту государственной экологической экспертизы «Намечаемая хозяйственная деятельность ООО «КОНТУР СПб» на акватории морских портов Кавказ, Новороссийск, Темрюк, Туапсе», включая предварительные материалы оценки воздействия на окружающую среду (далее –Объект).

Заказчик работ по оценке воздействия на окружающую среду и исполнитель работ по оценке воздействия на окружающую среду: ООО «КОНТУР СПб» (Общество с ограниченной ответственностью ООО «КОНТУР СПб» (ОГРН 1037821030928, ИНН 7810220078), юридический адрес: 196105, Санкт-Петербург, пр. Юрия Гагарина, д. 1, комната 533; фактический адрес предприятия: 198035, г. Санкт-Петербург, Межевой канал, д.8, лит. А, помещение 7Н; Тел/факс: (812) 438-12-80, (812)702-52-34/ (812) 409-58-15 E-mail: info@balticfuel.ru.

Контактное лицо:

Морозов Виктор Юрьевич,

Тел: + 7 (926) 679-49-93,

E-mail: VMorozov197@gmail.com

Орган, ответственный за организацию общественного обсуждения: Администрация муниципального образования Темрюкский район; юридический и фактический адрес: 353500 Краснодарский край г.Темрюк, ул.Ленина, 65; temruk@mo.krasnodar.ru; Тел: 8(86148) 5-22-54, ф. 8(86148) 6-04-06.

Контактное лицо:

- Овчаренко Николай Климентьевич – начальник управления жилищно-коммунального хозяйства, охраны окружающей среды, транспорта, связи и дорожного хозяйства администрации муниципального образования Темрюкский район;

- Обложкина Анна Николаевна – начальник отдела экологического сопровождения МБУ МО ТР «ЖКХ».

E-mail: otdelgkh-temruk@yandex.ru

Тел: 8 (86148) 5-16-42

Наименование планируемой хозяйственной деятельности: «Намечаемая хозяйственная деятельность ООО «КОНТУР СПб» на акватории морских портов Кавказ, Новороссийск, Темрюк, Туапсе».

Цель намечаемой деятельности: осуществление погрузочно-разгрузочной деятельности; буксирное сопровождение судов; несение готовности аварийно-спасательных формирований к реагированию на чрезвычайные ситуации и проведению работ по их ликвидации; прием, транспортирование, утилизация и обезвреживание отходов (как, образованных при ликвидации аварийных разливов нефти, так и в штатном режиме от третьих лиц).

Предварительное место реализации планируемой хозяйственной деятельности: Краснодарский край, на акватории морского порта Новороссийск, морского порта Кавказ, морского порта Темрюк; морского порта Туапсе.

Планируемые сроки проведения оценки воздействия на окружающую среду: январь-май 2024.

Место и сроки доступности объекта общественного обсуждения (материалов): Ознакомится с материалами можно с 19 марта 2024 года по 18 апреля 2024 года включительно.

Материалы размещены на сайте: <https://konturspb.ru/>, а также на официальном сайте администрации муниципального образования Туапсинский район в разделе «Общественные обсуждения», на официальном сайте администрации муниципального образования город Новороссийск, на официальном сайте администрации муниципального образования Темрюкский район в разделе «Общественные обсуждения», в графе «Предмет обсуждения» графика проведения общественных обсуждений <https://www.temryuk.ru/administratsiya/obshchslush/>.

Форма и срок проведения общественных обсуждений: общественные обсуждения в форме слушаний пройдут 8 апреля 2024 года в 14.00 часов мск с использованием средств дистанционного взаимодействия в формате видео-конференц-связи. Доступ к общественным слушаниям будет осуществлен на основании направленной в срок до 13 часов 00 минут 8 апреля 2024 г. заявки. Для участия необходимо направить заявку на электронную почту контактного лица (VMorozov197@gmail.com) с указанием Ф.И.О., адреса проживания, адреса электронной почты и контактного телефона. За 1 час до начала проведения общественных обсуждений контактное лицо направляет по электронной почте заинтересованным лицам, прошедшим регистрацию, ссылку для участия в общественных обсуждениях в режиме видеоконференцсвязи.

Форма представления замечаний, комментариев и предложений: форма сбора замечаний – письменная.

Замечания, предложения, рекомендации и вопросы к материалам принимаются в письменной форме, начиная со дня размещения материалов 19 марта 2024 г. и в течение 10 календарных дней после окончания срока общественных обсуждений – до 28.04.2024 г. включительно) Исполнителем посредством направления на электронную почту (VMorozov197@gmail.com), либо контактных лиц со стороны администрации муниципального образования Темрюкский район (otdelgkh-temruk@yandex.ru), а также могут быть зафиксированы в журналах учета замечаний и предложений, находящихся:

в общественной приемной администрации муниципального образования Темрюкский район: Краснодарский край, г. Темрюк, ул. Урицкого, 35а, каб. 9, в рабочие дни: с 08:00 часов до 17:00 часов (пн.-чт.) и с 08:00 часов до 16:00 часов (пт.);

на официальном сайте ООО «Контур СПб»: <https://konturspb.ru/>.

ЖУРНАЛ

учета поступивших замечаний и предложений общественности, участвующих в общественном обсуждении материалов «Намечаемая хозяйственная деятельность ООО «КОНТУР СПб» на акватории морских портов Кавказ, Новороссийск, Темрюк, Туапсе»

Общественные обсуждения проводятся в форме слушаний с 18 сентября по 19 апреля 2024 включительно.

Организаторы общественных обсуждений:

от администрации _____ (ФИО) _____ (подпись)

от заказчика (исполнителя): (ФИО) Морозов Виктор Юрьевич
_____ (подпись)

Место и сроки доступности объекта общественного обсуждения (материалов):

Ознакомится с материалами можно с 18 марта 2024 года по 19 апреля 2024 года включительно и в течении 10-дней после проведения общественных обсуждений. Материалы размещены на сайте: <https://konturspb.ru/>, а также на сайте администрации муниципального образования Туапсинский район в разделе «Общественные обсуждения», на сайте муниципального образования город Новороссийск, и в Администрация муниципального образования Темрюкский район по адресу: _____.

Журнал размещен по адресу: _____ начиная с 18 марта 2024 года и в течение 10 календарных дней после окончания срока общественных обсуждений.

Таблица замечаний и предложений

№ п/п	Автор замечаний и предложений (для физических лиц – ФИО, адрес, контактный телефон, адрес электронной почты (при наличии) для юридических лиц - наименование, фамилия, имя, отчество (при наличии), должность представителя организации, адрес (место нахождения) организации, телефон (факс, при наличии) организации, адрес электронной почты (при наличии))	Содержание замечания и предложения	Обоснованный ответ заказчика (исполнителя) о принятии (учете) или мотивированном отклонении с указанием номеров разделов объекта общественного обсуждения	Личная подпись, дата обращения, согласие на обработку персональных данных (прикладывается отдельно)
1				

Последний задний лист (печать),

Вел (ответственный за ведение журнала)- _____ (ФИО) _____ подпись



ООО «КОНТУР СПб»

196105, Санкт-Петербург, пр. Юрия Гагарина, д. 1, лит. А, пом. 78-Н, ком. №533
тел: (812) 438-12-80, 702-52-34; факс: (812) 490-58-15
www.konturspb.ru, e-mail: info@konturspb.ru

Согласовано:
Генеральный директор ООО «КОНТУР СПб»
Копалиани З.З.



Намечаемая хозяйственная деятельность ООО «КОНТУР СПб» на акватории морских портов Кавказ, Новороссийск, Темрюк, Туапсе

Том 1

Пояснительная записка

ИНН 7810220078 КПП 781001001
Расчетный счет 40702810570000000381
в ПАО «Банк «Санкт-Петербург»
БИК 044030790, Кор. счет 30101810900000000790

СОДЕРЖАНИЕ

1. Общие положения	3
2. Общие сведения о предприятии Общество с ограниченной ответственностью «КОНТУР СПб» (ООО «КОНТУР СПб»)	4
3. Место реализации намечаемой деятельности	5
3.1. Перегрузка нефтепродуктов, бункеровка судов топливом и буксирное сопровождение судов	5
3.1.1. Морской порт Новороссийск	6
3.1.2. Морской порт Кавказ	6
3.1.3. Морской порт Темрюк	8
3.1.4. Акватория морского порта Туапсе	8
3.2. Готовность ООО «КОНТУР СПб» к действиям по локализации и ликвидации последствий ЧС(Н).....	9
3.2.1. Морской порт Новороссийск	9
3.2.2. Морской порт Кавказ	10
3.2.3. Морской порт причал Темрюк	11
3.2.4. Морской порт Туапсе	12
4. Краткая характеристика хозяйственной деятельности.....	13
4.1. Перегрузка нефтепродуктов и бункеровка судов	13
4.2. Буксирное сопровождение судов (буксировка судов морским транспортом)	21
4.3. Несение готовности аварийно-спасательных формирований к реагированию на чрезвычайные ситуации и проведению работ по их ликвидации	22
4.3.1. Акватория морского порта Новороссийск.....	25
4.3.2. Акватория морского порта Кавказ	26
4.3.3. Акватория морского порта Темрюк	29
4.3.4. Акватория морского порта Туапсе	32
4.3.5. Акватории морских портов Новороссийск, Кавказ, Темрюк и Туапсе в районах бункеровки судов (повреждение конструкции нефтетанкера «Капитан Ширяев» в безледовый период).....	34
4.3.6. Акватории морских портов Новороссийск, Кавказ, Темрюк и Туапсе в районах бункеровки судов (повреждение конструкции нефтетанкера «Капитан Ширяев» в ледовый период).....	35
4.4. Прием, транспортирование, утилизация и обезвреживание отходов	37
4.3.1. Технологии и способы сбора разлитых нефтепродуктов на акватории с использованием сорбентов и порядок их применения	37
4.3.2. Организация временного хранения собранной нефти и отходов, технологии и обращение с ними	39
4.3.3. Прием и транспортирование отходов для целей их обезвреживания, утилизации и размещения	42
5. Приложения	43
5.1. Договор между ООО «Контур СПб» и ООО «НТК» на оказание услуг по перевалке нефтепродуктов	43

Индв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					89-1379-21.00С	Лист
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.		Подп.

5.2. Договор между ООО «Контур СПб» и ООО «Крокус» на оказание услуг в области обращения с отходами	49
5.3. Лицензии ООО «Контур-СПб»	57
Лицензия на осуществление погрузочно-разгрузочной деятельности	57
Лицензия на осуществление деятельности по перевозкам внутренним водным транспортом, морским транспортом опасных грузов.....	61
Лицензия на осуществление буксировок морским транспортом	64
Лицензия на осуществление деятельности по сбору, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов I – IV классов опасности.....	66
5.4. Лицензия ООО НПФ «Крокус» Лицензия на осуществление деятельности по сбору, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов I – IV классов опасности	108
5.5. Свидетельство об аттестации на право ведения аварийно-спасательных работ ООО «Контур СПб».....	112
5.6. Резервы финансовых и материальных ресурсов ООО «Контур СПб» для ликвидации чрезвычайных ситуаций	119
5.7. Судовые документы	122
Судно «Капитан Ширяев»	122
Судно «Тютерс»	152
Судно «Родшед».....	155
Судно «ЕВРОСТАР-1»	167
Судно «ЕВРОСТАР-2»	176
Судно «ЕВРОСТАР-3»	183
Судно «ЕВРОСТАР-4»	192
Судно «КСЕНИЯ».....	201
Судно «МАРИЯ».....	210
Судно «МИРА»	219
Судно «ТАИСИЯ».....	228
5.8. Копии паспортов отходов, характеризующих хозяйственную деятельность ООО «КОНТУР СПб»	235
5.9. Документы на топливо.....	245

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					89-1379-21.00С	Лист
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.		Подп.

1. Общие положения

Данная пояснительная записка описывает комплекс мероприятий, с правовыми, техническими и технологическими данными, с указанием типов и производительности технических средств, и мер по обеспечению безопасности при осуществлении хозяйственной деятельности ООО «КОНТУР СПб».

Настоящей документацией не предусматривается строительство объектов капитального строительства, проведение дноуглубительных работ.

ООО «КОНТУР СПб» осуществляет свою деятельность в соответствии с:

- Кодексом торгового мореплавания Российской Федерации (КТМ РФ) от 30 апреля 1999г. № 81-ФЗ;
- Международной конвенцией по предотвращению загрязнений с судов (МАРПОЛ-73/78);
- Конвенцией об оценке воздействия на окружающую среду (ОВОС) в трансграничном контексте (Эспо, 1991 г.);
- Международной конвенцией по охране человеческой жизни на море (СОЛАС-74);
- Международная конвенция об учреждении Компенсационного фонда для возмещения ущерба от загрязнения нефтью 1971 г.;
- Международная конвенция о гражданской ответственности за ущерб от загрязнения нефтью CLC ИМО 1969 г.;
- Конвенцией о защите Черного моря от загрязнения 1992 г, Стамбул;
- Общими правилами плавания и стоянки судов в морских портах Российской Федерации и на подходах к ним, утвержденными приказом Минтранса России от 12.11.2021 № 395);
- Руководство ИМО по борьбе с загрязнением нефтью – Раздел II Планирование чрезвычайных мер в случае разливов нефти;
- Международное руководство по безопасности для нефтяных танкеров и терминалов ISGOTT 1977 г.;
- СП 2.5.3650-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к отдельным видам транспорта и объектам транспортной инфраструктуры», утвержденными постановлением Главного врача Российской Федерации от 16.10.2020 г. № 30;
- Правилами морской перевозки опасных грузов (Правила МОПОГ), утвержденными приказом министра Минморфлота от 03.05.1989 г. № 56;
- Обязательными постановлениями в морском порту Кавказ, утвержденными приказом Минтранса России от 23.03.2018 № 110;
- Обязательными постановлениями в морском порту Туапсе, утвержденными приказом Минтранса России от 06.07.2012 № 197;
- Обязательными постановлениями в морском порту Новороссийск, утвержденными приказом Минтранса России от 30.11.2017 № 503;
- Обязательными постановлениями в морском порту Темрюк, утвержденными приказом Минтранса России от 24.06.2013 № 218.

Индв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	89-1379-21.ООС	

2. Общие сведения о предприятии Общество с ограниченной ответственностью «КОНТУР СПб» (ООО «КОНТУР СПб»)

Юридический адрес предприятия: 196105, Санкт-Петербург, пр. Юрия Гагарина, д. 1, комната 533.

Фактический адрес предприятия: 198035, г. Санкт-Петербург, Межевой канал, д.8, лит. А, помещение 7Н;

Тел/факс: (812) 438-12-80, (812)702-52-34/ (812) 409-58-15 E-mail: info@balticfuel.ru

Руководитель организации: Генеральный директор Зураб Зурабович Копалиани.

Деятельность предприятия осуществляется на основании законов Российской Федерации.

ИНН 7810220078 (Межрайонной инспекцией Федеральной налоговой службы №23 по Санкт-Петербургу, дата постановки на учет в налоговом органе 15.02.2001 г.)

ОГРН 1037821030928 (Регистрационная палата Администрации Санкт-Петербурга, дата регистрации юридического лица 07.02.2001г.)

ОКАТО 40284561000

ОКПО 56157251

КПП 781001001

ОКВЭД 19.20 – основной; 46.12; 46.71; 47.30; 50.10; 50.20; 50.40; 52.10.21; 52.22; 52.24 – дополнительные.

Основной вид экономической деятельности ООО «КОНТУР СПб» (ОКВЭД ОК 029-2014 (КДЕС РЕД. 2)): 19.20 – Производство нефтепродуктов.

Дополнительные виды деятельности:

46.12 - Деятельность агентов по оптовой торговле топливом, рудами, металлами и химическими веществами;

46.71 - Торговля оптовая твердым, жидким и газообразным топливом и подобными продуктами;

47.30 - Торговля розничная моторным топливом в специализированных магазинах;

50.10 - Деятельность морского пассажирского транспорта;

50.20 - Деятельность морского грузового транспорта;

50.40 - Деятельность внутреннего водного грузового транспорта;

52.10.21 - Хранение и складирование нефти и продуктов ее переработки;

52.22 - Деятельность вспомогательная, связанная с водным транспортом;

52.24 - Транспортная обработка грузов.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			89-1379-21.00С						
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

3. Место реализации намечаемой деятельности

3.1. Перегрузка нефтепродуктов, бункеровка судов топливом и буксирное сопровождение судов

ООО «КОНТУР СПб» осуществляет хозяйственную деятельность с использованием нефтетанкера «Капитан Ширяев», буксиров-толкачей «ЕВРОСТАР-1» (EUROSTAR-1), «ЕВРОСТАР-2» (EUROSTAR-2), «ЕВРОСТАР-3» (EUROSTAR-3), «ЕВРОСТАР-4» (EUROSTAR-4), несамоходных нефтеналивных барж «Мира», «Мария», «Таисия» и «Ксения», буксиров «Тютерс» и «Родшер» на акватории морских портов Новороссийск, Кавказ, Темрюк и Туапс.

Погрузочно-разгрузочная деятельность и бункеровка судов производится с нефтетанкеров «Капитан Ширяев», несамоходных нефтеналивных барж «Мира», «Мария», «Таисия» и «Ксения» на суда-приемщики других организаций, имеющих собственные Планы ППЛРН:

- 1) на акватории морского порта Новороссийск у причалов порта и в районах якорных мест № 408, 410, 412, 414, 415, 416;
- 2) на акватории морского порта Кавказ РПР № 451 (район якорной стоянки № 451), в северо-восточной части района якорной стоянки № 455 и РПР «Таманский»;
- 3) на акватории морского порта Темрюк в районе якорных стоянок 1 - 5;
- 4) на акватории морского порта Туапсе у причалов порта и в районах якорных стоянок № 417 и 418.

Буксировка судов на акватории портов осуществляется с применением буксиров «Тютерс» и «Родшер».

Режим работы планируемой деятельности - круглогодичный, круглосуточный.

Водоснабжение при осуществлении хозяйственной деятельности ООО «КОНТУР СПб» будет осуществляться на нужды экипажей судов-бункеровщиков и используется на питьевые, хозяйственно-бытовые нужды, противопожарные нужды.

Вода на питьевые нужды будет поступать в бутылках по договору № 84 от 22.06.2022 г. с ИП Сихарулидзе Тимур Автандилович.

Поставка технической воды осуществляется по договору агентирования № 18/18 от 10.07.2018 г. с ООО «Шип Транс Сервис». Хранение воды в специально оборудованных судовых танках.

При возникновении пожара пожаротушение осуществляется пожарными машинами и водой из акватории с помощью насосов, установленных на судах, согласно технологическим параметрам.

На плавсредствах образуются хозяйственно-бытовые сточные воды и льяльные (нефтесодержащие воды). Хозяйственно-бытовые сточные воды и льяльные (нефтесодержащие) воды собираются в отдельных сборных танках, расположенных на борту судна.

Снятие хозяйственно-бытовых сточных вод и льяльных (нефтесодержащих) вод обеспечивается судами сборщиками специализированной организации по договору.

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	89-1379-21.00С	Лист
							5

Хозбытовые стоки сдаются по договору возмездного оказания услуг №56/17 от 16.08.2017г. между ООО «Шип транс Сервис» и ООО «Новозкосервис» на обезвреживание.

Отходы, образующиеся в процессе хозяйственной деятельности, передаются на договорной основе организациям, имеющим лицензию на осуществление деятельности по обращению с отходами.

3.1.1. Морской порт Новороссийск

Акватория порта Новороссийск ограничена прямыми линиями, соединяющими точки с координатами:

1. 44°34'33" северной широты и 37°58'30" восточной долготы;
2. 44°31'54" северной широты и 37°55'24" восточной долготы;
3. 44°36'42" северной широты и 37°34'00" восточной долготы;
4. 44°40'34" северной широты и 37°34'00" восточной долготы и береговой линией, заключенной между точками №№ 1 и 4.

В акваторию морского порта Новороссийск не входит участок, ограниченный береговой линией и прямыми линиями, соединяющими по порядку точки с координатами:

- № 1 44°43'20,04" северной широты и 37°49'37,87" восточной долготы;
- № 2 44°43'16,04" северной широты и 37°49'27,57" восточной долготы;
- № 3 44°43'14,45" северной широты и 37°49'29,77" восточной долготы;
- № 4 44°42'59,47" северной широты и 37°49'14,02" восточной долготы;
- № 5 44°42'53,17" северной широты и 37°49'25,79" восточной долготы;
- № 6 44°42'40,45" северной широты и 37°49'54,67" восточной долготы;
- № 7 44°42'41,71" северной широты и 37°50'06,85" восточной долготы;
- № 8 44°42'49,69" северной широты и 37°50'21,57" восточной долготы;
- № 9 44°42'50,22" северной широты и 37°50'21,12" восточной долготы;
- № 10 44°42'55,33" северной широты и 37°50'30,00" восточной долготы.

3.1.2. Морской порт Кавказ

Акватория морского порта Кавказ ограничена:

а) участок N 1 - береговой линией и прямыми линиями, соединяющими по порядку точки с координатами:

- № 1 45°19'57,34" северной широты и 36°39'32,14" восточной долготы;
- № 2 45°19'56,31" северной широты и 36°39'29,00" восточной долготы;
- № 3 45°19'59,18" северной широты и 36°39'11,27" восточной долготы;
- № 4 45°20'06,72" северной широты и 36°39'12,18" восточной долготы;
- № 5 45°20'14,95" северной широты и 36°39'21,28" восточной долготы;
- № 6 45°20'06,50" северной широты и 36°39'32,00" восточной долготы;
- № 7 45°20'30,23" северной широты и 36°40'02,06" восточной долготы;
- № 8 45°20'30,52" северной широты и 36°40'02,60" восточной долготы;
- № 9 45°20'31,05" северной широты и 36°40'03,56" восточной долготы;
- № 10 45°20'47,25" северной широты и 36°39'46,44" восточной долготы;
- № 11 45°21'07,49" северной широты и 36°40'53,79" восточной долготы;
- № 12 45°20'47,36" северной широты и 36°41'07,01" восточной долготы;

Изнв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					89-1379-21.ООС	Лист
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.		Подп.

б) участок № 2 - прямыми линиями, соединяющими по порядку точки с координатами:

- № 1 45°05'30,00" северной широты и 36°33'30,00" восточной долготы;
- № 2 45°11'18,00" северной широты и 36°32'04,83" восточной долготы;
- № 3 45°10'54,00" северной широты и 36°34'06,00" восточной долготы;
- № 4 45°08'54,00" северной широты и 36°34'10,80" восточной долготы;
- № 5 45°08'54,00" северной широты и 36°34'38,40" восточной долготы;
- № 6 45°08'30,00" северной широты и 36°34'45,00" восточной долготы;
- № 7 45°08'30,00" северной широты и 36°35'30,00" восточной долготы;
- № 8 45°07'38,70" северной широты и 36°35'08,48" восточной долготы;
- № 9 45°07'26,40" северной широты и 36°36'06,00" восточной долготы;
- № 10 45°06'54,00" северной широты и 36°36'27,00" восточной долготы;
- № 11 45°06'22,68" северной широты и 36°35'21,23" восточной долготы;
- № 12 45°05'30,00" северной широты и 36°35'30,00" восточной долготы;
- № 13 45°05'30,00" северной широты и 36°33'30,00" восточной долготы;

б.1) участок № 3 - прямыми линиями, соединяющими по порядку точки с координатами:

- № 1 45°02'24,00" северной широты и 36°31'35,00" восточной долготы;
- № 2 45°02'24,00" северной широты и 36°33'30,00" восточной долготы;
- № 3 45°01'20,00" северной широты и 36°36'00,00" восточной долготы;
- № 4 45°00'00,00" северной широты и 36°36'00,00" восточной долготы;
- № 5 45°00'00,00" северной широты и 36°32'00,00" восточной долготы;
- № 1 45°02'24,00" северной широты и 36°31'35,00" восточной долготы;

г) участок № 4 - прямыми линиями, соединяющими по порядку точки с координатами:

- № 1 45°22'00" северной широты и 36°41'00" восточной долготы;
- № 2 45°23'24" северной широты и 36°41'00" восточной долготы;
- № 3 45°23'24" северной широты и 36°42'00" восточной долготы;
- № 4 45°22'27" северной широты и 36°42'00" восточной долготы;
- № 5 45°22'00" северной широты и 36°41'22" восточной долготы;
- № 1 45°22'00" северной широты и 36°41'00" восточной долготы;

д) участок № 5 - прямыми линиями, соединяющими по порядку точки с координатами:

- № 1 45°07'29,80" северной широты и 36°32'40,40" восточной долготы;
- № 2 45°05'29,80" северной широты и 36°33'15,20" восточной долготы;
- № 3 45°05'29,80" северной широты и 36°30'54,80" восточной долготы;
- № 4 45°07'30,40" северной широты и 36°30'24,00" восточной долготы;
- № 1 45°07'29,80" северной широты и 36°32'40,40" восточной долготы;

е) участок № 6 - прямыми линиями, соединяющими по порядку точки с координатами:

- № 1 45°05'29,80" северной широты и 36°33'15,20" восточной долготы;
- № 2 45°04'38,00" северной широты и 36°33'29,60" восточной долготы;
- № 3 45°02'30,40" северной широты и 36°33'29,60" восточной долготы;
- № 4 45°02'30,40" северной широты и 36°31'35,00" восточной долготы;

Изнв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	89-1379-21.00С	
							Формат А4

№ 5 45°05'29,80" северной широты и 36°30'54,80" восточной долготы;

№ 1 45°05'29,80" северной широты и 36°33'15,20" восточной долготы;

ж) участок № 7 - прямыми линиями, соединяющими по порядку точки с координатами:

№ 1 45°01'19,80" северной широты и 36°37'00,80" восточной долготы;

№ 2 45°00'00,00" северной широты и 36°37'00,00" восточной долготы;

№ 3 45°00'00,00" северной широты и 36°45'00,00" восточной долготы;

№ 4 45°02'48,00" северной широты и 36°45'00,00" восточной долготы;

№ 5 45°02'48,00" северной широты и 36°42'00,00" восточной долготы;

№ 6 45°01'19,80" северной широты и 36°42'00,00" восточной долготы;

№ 1 45°01'19,80" северной широты и 36°37'00,80" восточной долготы.

3.1.3. Морской порт Темрюк

Акватория морского порта Темрюк ограничена береговой линией и прямыми линиями, соединяющими по порядку точки с координатами:

№ 1 45°20'10,32" северной широты и 37°21'34,86" восточной долготы;

№ 2 45°20'54,00" северной широты и 37°20'42,50" восточной долготы;

№ 3 45°20'54,00" северной широты и 37°19'00,00" восточной долготы;

№ 4 45°23'40,00" северной широты и 37°19'00,00" восточной долготы;

№ 5 45°23'40,00" северной широты и 37°22'00,00" восточной долготы;

№ 6 45°20'06,60" северной широты и 37°22'00,00" восточной долготы;

№ 7 45°19'26,73" северной широты и 37°22'51,74" восточной долготы;

№ 8 45°19'26,06" северной широты и 37°22'52,72" восточной долготы;

№ 9 45°19'32,49" северной широты и 37°23'01,62" восточной долготы;

№ 10 45°19'33,86" северной широты и 37°23'01,59" восточной долготы;

№ 11 45°19'11,32" северной широты и 37°22'30,88" восточной долготы;

№ 12 45°19'12,62" северной широты и 37°22'28,70" восточной долготы;

№ 13 45°19'06,35" северной широты и 37°22'20,45" восточной долготы.

3.1.4. Акватория морского порта Туапсе

Акватория морского порта Туапсе ограничена береговой линией и прямыми линиями, соединяющими по порядку точки с координатами:

№ 1 44°05'17,05" северной широты и 39°04'52,94" восточной долготы;

№ 2 44°04'18,00" северной широты и 39°05'00,00" восточной долготы;

№ 3 44°02'24,00" северной широты и 39°07'24,00" восточной долготы;

№ 4 44°01'30,00" северной широты и 39°06'15,00" восточной долготы;

№ 5 44°02'48,00" северной широты и 39°04'18,00" восточной долготы;

№ 6 44°03'18,00" северной широты и 39°03'24,00" восточной долготы;

№ 7 44°04'24,00" северной широты и 39°01'36,00" восточной долготы;

№ 8 44°05'18,00" северной широты и 39°02'36,00" восточной долготы;

№ 9 44°05'51,22" северной широты и 39°03'18,01" восточной долготы.

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					89-1379-21.00С	Лист
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.		Подп.

3.2. Готовность ООО «КОНТУР СПб» к действиям по локализации и ликвидации последствий ЧС(Н)

В зону ответственности ООО «КОНТУР СПб» входит часть акватории морских портов Кавказ, Новороссийск, Темрюк, Туапсе, границы которых определены:

- распоряжением Правительства Российской Федерации № 1161-р от 12.08.2009 г. «Об установлении границ морского порта Новороссийск (Краснодарский край)»;
- распоряжением Правительства Российской Федерации № 1150-р от 12.08.2009 г. «Об установлении границ морского порта Кавказ (Краснодарский край)»;
- распоряжением Правительства Российской Федерации № 925-р от 15.07.2009 г. «Об установлении границ морского порта Темрюк (Краснодарский край)»;
- распоряжением Правительства Российской Федерации № 1243-р от 28.08.2009 г. «Об установлении границ морского порта Туапсе (Краснодарский край)».

3.2.1. Морской порт Новороссийск

Зона ответственности ООО «Контур СПб» на акватории морского порта Новороссийск представлена на рисунке 3.1.

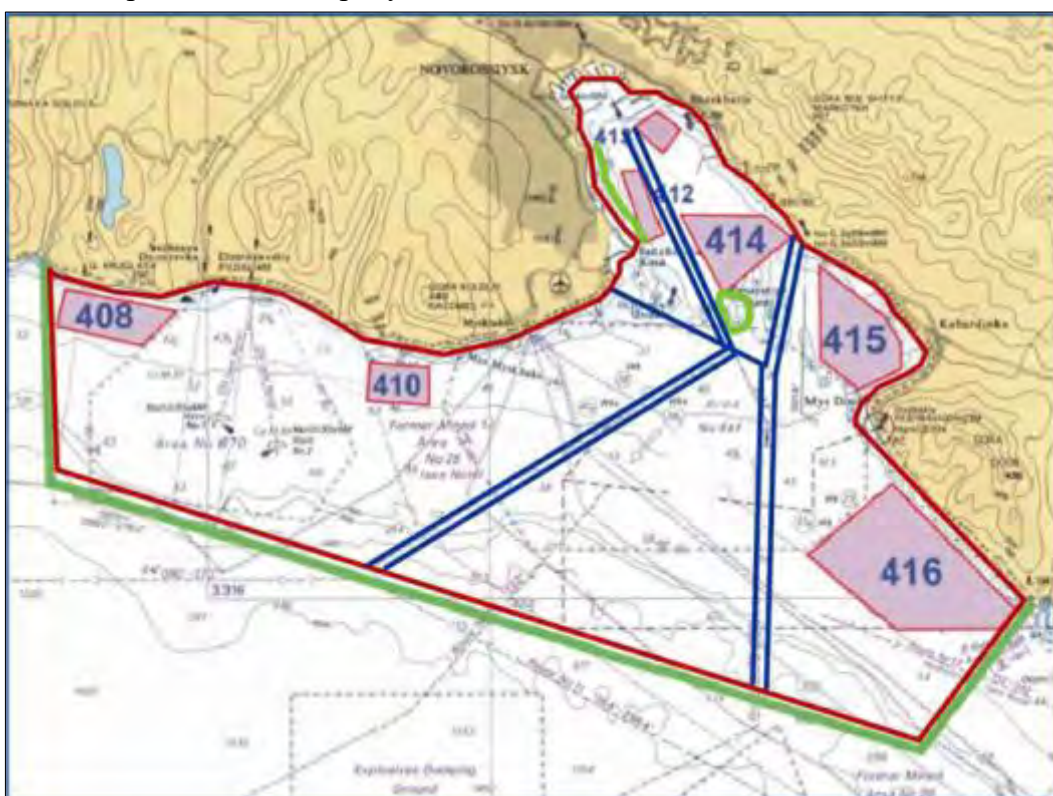


Рисунок 3.1 Зона ответственности ООО «Контур СПб» с границами зон повышенного риска и районов приоритетной защиты на акватории морского порта Новороссийск

Изнв. № подл.	Подп. и дата					Взам. инв. №						
	Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата						
						89-1379-21.00С						Лист
												9

3.2.2. Морской порт Кавказ

Зона ответственности ООО «Контур СПб» на акватории морского порта Кавказ представлена на рисунке 3.2.



Рисунок 3.2 Зона ответственности ООО «Контур СПб» с границами зон повышенного риска и районов приоритетной защиты на акватории морского порта Кавказ

Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

89-1379-21.ООС

Лист

10

3.2.3. Морской порт Темрюк

Зона ответственности ООО «Контур СПб» на акватории морского порта Кавказ представлена на рисунке 3.3.

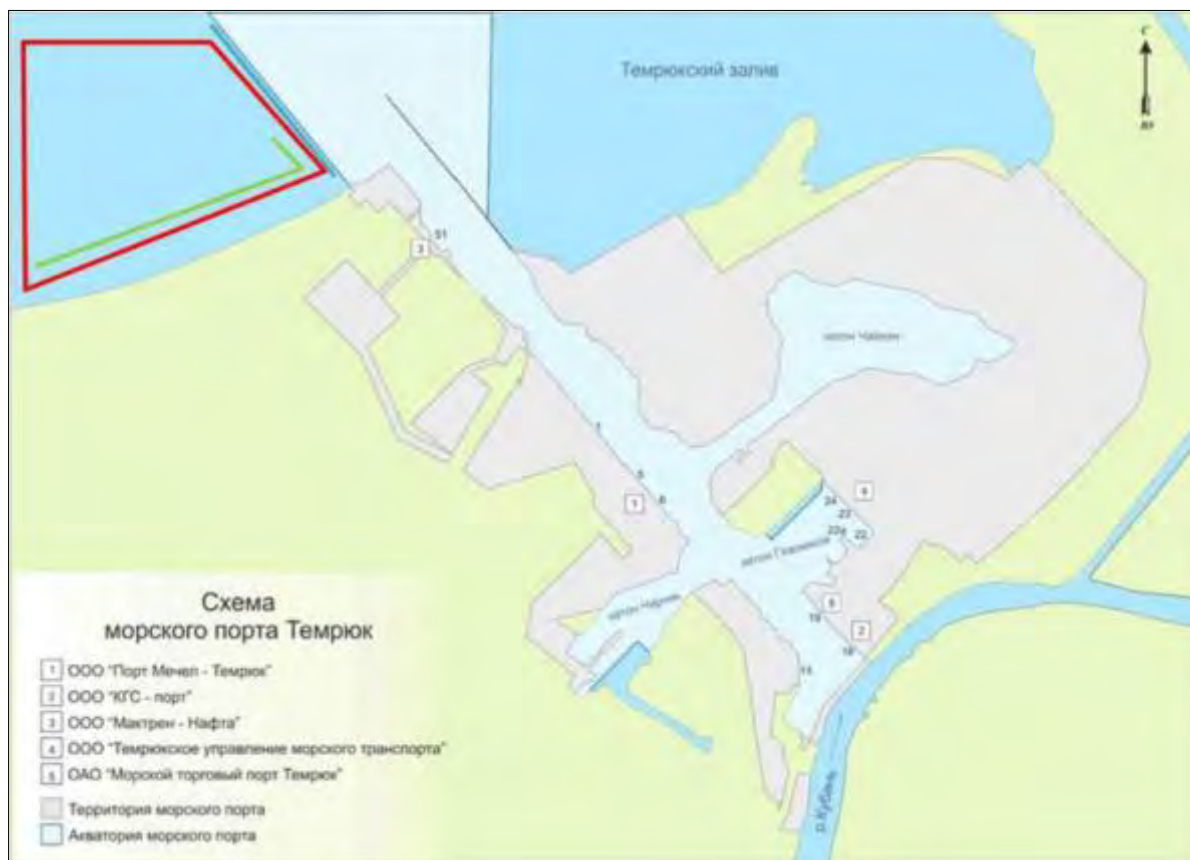


Рисунок 3.3 Зона ответственности ООО «Контур СПб» с границами зон повышенного риска и районов приоритетной защиты на акватории морского порта Темрюк

Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	89-1379-21.00С			Формат
									A4

3.2.4. Морской порт Туапсе

Зона ответственности ООО «Контур СПб» на акватории морского порта Туапсе представлена на рисунке 3.4.



Рисунок 3.4 Зона ответственности ООО «Контур СПб» с границами зон повышенного риска и районов приоритетной защиты на акватории морского порта Туапсе

Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					89-1379-21.00С	Лист	
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.		Подп.	Дата

4. Краткая характеристика хозяйственной деятельности

4.1. Перегрузка нефтепродуктов и бункеровка судов

В соответствии с «Технологической схемой «Рейдовая перегрузка нефтепродуктов с судна на судно в районе якорной стоянки № 416 морского порта Новороссийск», утвержденной генеральным директором ООО «КОНТУР СПб» и согласованной Капитаном морского порта Новороссийск, договором № 7 от 18.03.2021 ООО «Новороссийская топливная компания» (ООО «НТК») осуществляет слив нефтепродуктов ООО «КОНТУР СПб» из автотранспортных средств ООО «КОНТУР СПб» на суда ООО «КОНТУР СПб» (перевалка нефтепродуктов производится способом прямого слива без хранения нефтепродуктов ООО «КОНТУР СПб»). Также нефтепродукты могут доставляться в порт Новороссийск барже-буксирными составами (связка буксиров «ЕВРОСТАР-1», «ЕВРОСТАР-2», «ЕВРОСТАР-3», «ЕВРОСТАР-4» и несамоходных нефтеналивных барж «Мира», «Мария», «Таисия» и «Ксения») с внутренних водных путей РФ и перегружаться на судно (нефтетанкер «Капитан Ширяев») на акватории порта Новороссийск.

ООО «НТК» принимает заявки ООО «КОНТУР СПб» на перевалку нефтепродуктов круглосуточно. Оформляет документы, необходимые для пропуска на территорию АЧФ ФГБУ «МОРСПАССЛУЖБА» транспортных средств ООО «КОНТУР СПб», обеспечивает прием (слив) нефтепродуктов из автотранспортных средств на суда ООО «КОНТУР СПб» и несет ответственность за пожарную и экологическую безопасность при осуществлении указанных операций с нефтепродуктами.

При локальных разливах горюче-смазочных материалов и нефтепродуктов от автоцистерн по вине ООО «КОНТУР СПб» ООО «НТК» производит очистку, уборку мест загрязнения силами аварийной бригады ООО «НТК».

Бункеровка судов нефтепродуктами (груз): дизельное топливо летнее (Л), зимнее (З), арктическое (А); мазут марок М-100/ IFO-380HS, IFO-380LS; мазут флотский Ф-5/IFO-30, IFO-40) включает:

1. Хранение нефтепродуктов в грузовых танках нефтетанкера «Капитан Ширяев» от момента погрузки до момента выгрузки.
2. Доставку (транспортировку) нефтепродуктов на нефтетанкере «Капитан Ширяев» Заказчикам до борта судов-приемщиков на части акватории морских портов Новороссийск, Кавказ, Темрюк и Туапсе.
3. Выдача (выгрузка) нефтепродуктов на бункеруемые суда у специализированных причалов и в точках якорной стоянки. Рейдовая перегрузка нефтепродуктов с нефтетанкера «Капитан Ширяев».

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	89-1379-21.00С	Лист
							13

Основные характеристики судов ООО «КОНТУР СПб»

Характеристики	«Капитан Ширяев»	Несамостоятельные нефтеналивные баржи «Мира», «Мария», «Гаисия» и «Ксения»
Длина наибольшая, м	80,92	108,32
Ширина наибольшая, м	14	16,86
Валовая вместимость, т	2183	2666,0
Чистая вместимость, т	645	1609
Объем наливных танков		5 721
Суммарная вместимость топливных танков, м ³		51,30

Бункеровка судов-приемщиков с нефтетанкеров осуществляется по технологической схеме «судно-судно» с учетом соблюдения требований по проведению бункеровочных операций. Перед проведением бункеровочных работ с учетом требований Обязательных постановлений по морским портам силами экипажа нефтетанкера проводится предварительная обоновка акватории между оконечностями бункеруемого и бункерующего судна за счет боновых ограждений, имеющихся на нефтетанкерах.

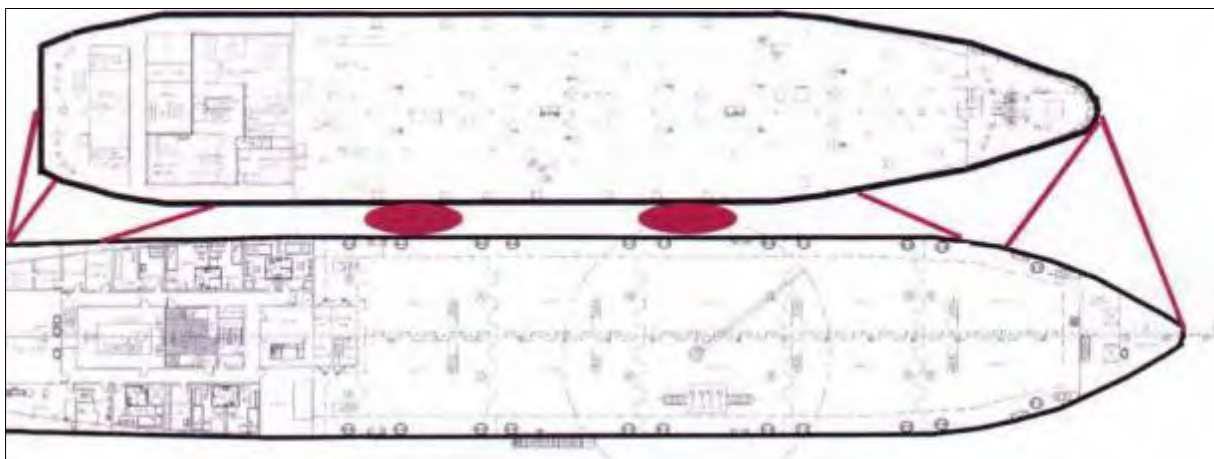


Рисунок 4.1 Применяемые схемы швартовки

Загрузка осуществляется через гибкие трубопроводы диаметром 125 мм и длиной 30 м судовыми грузовыми насосами производительностью 100 м³/час на нефтетанкере «Капитан Ширяев».

По окончании швартовки обоих судов и до начала перекачки груза необходимо обеспечить надежную связь между теми лицами, которые несут ответственность за выполнение грузовых работ на каждом из судов, оформить двусторонний лист контроля безопасности. Поставить плавучие боновые ограждения. Принять во внимание погодные условия.

При разработке планов погрузки и разгрузки принять во внимание необходимость поддержания остойчивости, а также напряжений в корпусе в пределах, предусмотренных для судна в море, и предусмотреть сведение к минимуму влияния свободных поверхностей жидкостей в течение всего периода выполнения работ.

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

89-1379-21.00С

Лист

14

Оба судна совместно планируют работы по перекачке, подтвердив в письменной форме свое согласие на их проведение.

В план перекачки включается следующая информация, учитывая, что именно применимо в конкретных условиях:

- Количество груза каждого сорта.
- Последовательность перекачки груза по сортам.
- Плотность и температура груза.
- Характеристики системы перекачки груза, количество насосов, максимальное давление.
- Требования к подогреву груза.
- Максимальная интенсивность погрузки и интенсивность погрузки на ее начальном и завершающем этапах.
- Извещение об изменении интенсивности погрузки и порядке закрытия клапанов.
- Аварийные мероприятия и мероприятия по сбору пролитого груза.
- Порядок несения или смены вахт.

До начала перегрузки принимающее судно обязано предоставить выгружающему судну данные о скоростях потока, оговоренных для различных этапов грузовых работ. Если в процессе погрузки потребуются изменить скорость потока, то принимающее судно должно соответственно информировать об этом выгружающее судно.

Обе стороны должны принять во внимание, что при неправильной эксплуатации грузовых насосов и клапанов в системе трубопроводов могут возникнуть гидравлические удары. Гидравлические удары бывают настолько мощными, что приводят к повреждению трубопроводов и шлангов. Предотвратить возникновение гидравлических ударов можно путём тщательного планирования грузовых работ, а также регламентирования числа оборотов насоса и контроля за манипулированием клапанами.

Согласованная скорость погрузки не должна превышать пропускной способности грузовых шлангов, оговоренной их изготовителями.

В процессе выполнения работ по перегрузке в районе размещения манифольда как передающего, так и принимающего судна следует установить вахту для наблюдения за состоянием шлангов и обнаружения протечек. Кроме того, на выгружающем судне у пультов управления насосами или рядом с ними на протяжении всей перегрузки должно находиться ответственное лицо, имеющее при себе портативную радиостанцию и готовое принять надлежащие меры в случае необходимости.

Перегрузку груза следует начинать с достаточно низкой интенсивностью, величина которой должна быть согласована между обоими судами, что даст возможность принимающему судну проверить правильность настройки трубопроводов грузовой системы. В момент начала завершающего этапа заполнения танков принимающего судна интенсивность перегрузки следует снизить до величины, оговоренной обоими судами для данного этапа перегруза. На протяжении всей перегрузки на обоих судах необходимо каждый час контролировать интенсивность перегрузки, а полученные результаты сравнивать и регистрировать. В случае выявления каких-либо расхождений в полученных результатах, необходимо провести тщательные проверки в целях выяснения причин, а в случае

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	89-1379-21.OOC	Лист
							15

необходимости грузовые работы следует приостановить до тех пор, пока не будут приняты меры по устранению причин таких расхождений.

Во время проведения грузовых работ отверстия для выполнения замеров пустот и уровня груза, замерные и смотровые отверстия должны быть задраены, если конструкцией судна не предусмотрено иное.

Персонал судна осуществляет визуальный осмотр шлангов до начала, в ходе эксплуатации и по окончании перегрузки нефтепродуктов.

Применяемые гибкие шланги следует регулярно осматривать с целью своевременного обнаружения их повреждений или износа и проводить периодические испытания в соответствии с техническими условиями, согласно которым они изготовлены. Эксплуатация шлангов допускается при наличии сертификатов соответствия требованиям и периодического испытания. При перекачке разных сортов нефтепродуктов гибкие шланги должны пропариваться и высушиваться.

Отбор проб перегружаемых нефтепродуктов осуществляется специалистами сюрвейерных компаний с применением без искрового оборудования.

При перегрузке грузов, аккумулирующих статическое электричество, необходимо принять особые меры предосторожности, а также учесть рекомендации ISGOTT относительно грузов данного вида.

В целях сведения к минимуму изменений высоты надводного борта, а так же предотвращения чрезмерного дифферента на корму во время перегрузки допускается проведение балластных операций. Следует принять меры по предотвращению образования крена у какого-либо из судов, за исключением случаев, когда он будет необходим для осушения танка на выгружающем судне.

После окончания перегрузки необходимо выполнить следующие операции:

1. До начала отсоединения всех шлангов необходимо осушить их в емкости одного из судов.
2. После отсоединения шлангов, приняв меры предосторожности, убедиться в том, что в грузовой системе нет груза.
3. Надежно заглушить манифольды.
4. Проинформировать власти порта об окончании перекачки и о предполагаемом времени снятия со швартовых.

Во избежание возможных разливов нефти не допускается выполнять грузовые работы на рейде при неблагоприятной погоде (волнение моря более 1,2 метра и скорости ветра более 15 м/с).

Перегрузочная операция прекращается:

1. При получении штормового предупреждения;
2. При появлении неисправности в системе связи между перевалочным комплексом и бункеруемым судном.
3. На поверхности воды замечены следы нефтепродуктов.
4. Обнаружен огонь или опасность его появления, выброс искр из дымовой трубы.
5. Появление неисправности в освещении палубы.
6. Обнаружены протечки нефтепродуктов из шлангов, соединений, трубопроводов.

Индв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	89-1379-21.00С	Лист
							16

7. Обнаружена необъяснимая значительная разница в количестве отгруженного и принятого нефтепродукта;
8. Появилось резкое падение давления в грузовой магистрали;
9. Появление нефтепродукта на палубе в связи с переполнением танков;
10. Обнаружены повреждения или авария, угрожающие утечкой нефтепродуктов;
11. При грозových разрядах;
12. Продольное или вертикальное перемещение судов превышает допустимые для работы параметры.
13. В любых других случаях, грозящих безопасности перегрузки, руководитель работ обязан потребовать от вахты обоих судов немедленного прекращения процесса перевалки груза.

Руководителем операции является капитан судна Доставщика

Управление погрузочно-разгрузочными работами выполняется в соответствии с технологической схемой, приведенной на рисунке 4.1.



Рисунок 4.2 Схема управления погрузочно-разгрузочными работами

1. Капитан (производитель работ), ст. помощник, донкерман до начала выгрузки осматривают гибкие грузовые соединительные шланги, переходные патрубки, прокладки и другое используемое оборудование. Убедившись, что они не имеют каких-либо дефектов (следов большого износа, ржавчины, протираний, вздутий, сплющиваний, изломов, глубоких порезов, обрывов армировочной проволоки, повреждения арматуры и т.п.), вахтенные матросы танкеров приступают к монтажу гибкого трубопровода, соединяющего трубопровод

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

89-1379-21.00С

Лист

17

танкеров. До начала грузовых операций между судами, участвующими в грузовых операциях, заполняются листы контроля эксплуатации и безопасности в соответствии с требованиями «Руководства по перегрузке с судна на судно нефтепродуктов».

2. По готовности судов к грузовым операциям танкер, с которого будет осуществляться выгрузка- связывается на УКВ с танкером на который будет произведена выгрузка. После подготовки грузовых насосов ст. помощник связывается с ст. помощником принимающего судна, по его команде запускает грузовой насос. При поступлении груза в грузовые танки осматривается вся грузовая система на предмет протечки, при взливе уровня 1 м интенсивность потока увеличивается. Грузовыми операциями ст. помощник руководит с ПУГО (пост управлением грузовыми операциями). При грузовых операциях донкерман по команде ст. помощника открывает тот или иной клапан поступления груза в грузовой танк, а также открывает или закрывает систему пароподогрева грузовых танков. Вахтенные матросы знают, где находится кнопка аварийной остановки грузового насоса.



Индв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

89-1379-21.00С

Лист
18

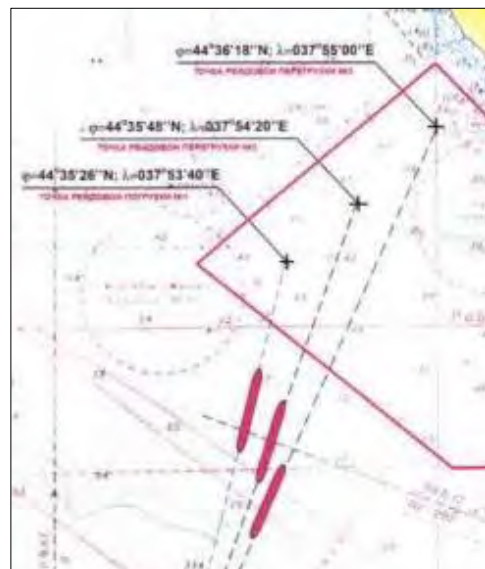
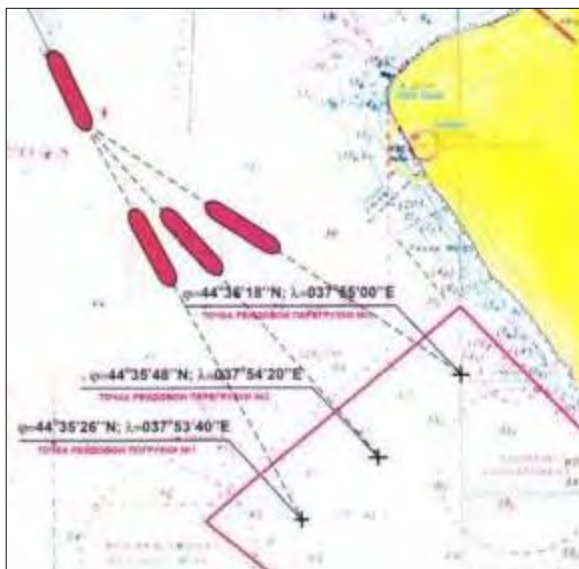


Рисунок 4.3. Схемы подхода и отхода судов (на примере морского порта Новороссийск)

Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

89-1379-21.00С

Лист
19

Копировал:

Формат А4

3. Постоянно ведется контроль за уровнем разлива в грузовых танках танк-радаром и замерной рулеткой. В каждом грузовом танке имеется датчик аварийной сигнализации наполнения грузового танка до 98%. Вахтенный матрос постоянно следит за положением грузового шланга, при необходимости судовым краном грузовой шланг опускают или поднимают в зависимости от изменения осадки судов.

4. Затем по окончании грузовых операций манифолд и клинкетты в грузовые танки должны быть закрыты, при согласовании с принимающим судном открывают дренажную систему и сливают остатки груза, находящиеся в грузовых шлангах, в грузовой танк. Все грузовые операции контролируются также оператором компании.

Во время операций по перевалке организуется приборный и визуальный контроль за технологическим процессом. С помощью приборов осуществляется защита по давлению трубопроводов и шлангов, по средствам замера определяется количество перекачиваемого нефтепродукта.

Визуальный контроль осуществляется прямым наблюдением вахтенными со всех объектов, задействованных при перевалке нефтепродуктов.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					89-1379-21.00С	Лист
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.		Подп.

4.2. Буксирное сопровождение судов (буксировка судов морским транспортом)

Буксирное сопровождение судов (постановка судов к причалу и их буксирное сопровождение по акватории портов Черного и Азовского морей) осуществляется с применением буксиров «Тютерс» и «Родшер» и регламентируется «Правилами буксировки», утвержденными приказом Минтранса России от 16.05.2022 г. № 179 и другими нормативными документами.

Морская буксировка осуществляется под управлением капитана буксирующего судна.

Во время осуществления морской буксировки на буксируемом судне могут находиться члены экипажа этого судна, занятые обеспечением безопасности морской буксировки.

Во время буксировки судна или иного плавучего объекта контроль за его состоянием осуществляется сопровождающим экипажем, если объект без экипажа, то силами экипажа буксирующего судна.

Капитан буксирующего судна, управляющий морской буксировкой, перед выходом в море должен обеспечить проверку на буксируемом судне:

- 1) прочности закрытия отверстий в корпусе, надстройках и рубке, герметизации подводной и надводной части корпуса;
- 2) крепления груза, оборудования, механизмов (проверяется в случае выполнения морской буксировки без нахождения членов экипажа на буксируемом судне (буксируемых судах));
- 3) закрытия и стопорения донно-бортовой арматуры (при наличии);
- 4) наличия оборудования для восстановления буксирной линии в случае ее повреждения при буксировке;
- 5) наличия доступа на буксируемое судно или иной плавучий объект со шлюпки;
- 6) наличия и исправности огней и знаков, предписанных Международными правилами предупреждения столкновения судов в море 1972 года.

Если иное не предусмотрено договором морской буксировки, морская буксировка начинается в момент закрепления буксирной линии на буксирующем судне и завершается в момент отдачи буксирной линии с буксирующего судна или окончания выборки буксирной линии буксирующим судном после постановки буксируемого судна или плавучего объекта на якорь, его швартовки к причалу, передачи другому буксирующему судну.

Индв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					89-1379-21.00С	Лист
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.		Подп.

4.3. Несение готовности аварийно-спасательных формирований к реагированию на чрезвычайные ситуации и проведению работ по их ликвидации

За организацию и проведение операций ликвидации разливов нефтепродуктов несет ответственность предприятие, ведущее работы по бункеровке и транспортировке – ООО «КОНТУР СПб» в зоне своей ответственности. Ликвидация разлива нефтепродуктов осуществляется как собственными силами и средствами аварийно-спасательных формирований (АСФ) ООО «КОНТУР СПб», так и совместно с силами и средствами взаимодействующих организаций, привлекаемых на договорной и арендной основе.

ООО «КОНТУР СПб» для предупреждения и ликвидации разлива нефтепродуктов в зоне своей ответственности имеет собственное ПАСФ. Копии Свидетельства ПАСФ ООО «КОНТУР СПб», выданное ЦАК Росморречфлота, регистрационный номер № 6/1-57 от 31.01.2019 г.

При осуществлении бункеровочных работ организуется «Капитан Ширяев» несение аварийно-спасательной готовности и обеспечивается эксплуатационная готовность технических средств ЛРН следующими силами ПАСФ: теплоход «Капитан Ширяев», теплоходы буксир «Тютерс» и буксир «Родшер».

Сдача собранного нефтепродукта будет осуществляться в ООО НПФ «Крокус» непосредственно на акваториях морских портов в соответствии с договором № 14 от 15.05.2019 г. Копии договора и лицензии серии 23 № 00129 от 26.01.2012 г. ООО НПФ «Крокус» «На осуществление деятельности по обезвреживанию и размещению отходов I – IV классов опасности» представлены в Приложениях 5.2 и 5.4.

В таблице 1 приведен перечень сил и средств ликвидации разливов нефти ООО «КОНТУР СПб», а также сил и средств привлекаемых организаций, которые могут быть использованы для локализации и сбора разлива нефтепродуктов на акваториях морских портов Новороссийск, Кавказ, Тамань и Туапсе, с указанием их дислокации и временем готовности к действию после получения сигнала.

Таблица 4.2-1 Перечень плавсредств и техсредств ООО «КОНТУР СПб», а также привлекаемых к ликвидации разливов нефти организаций:

Индв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	
			89-1379-21.00С						

№ п/п	Наименование средств и их основные характеристики	Кол-во	Принадлежность	Местонахождение	Готовн., час.
1.	Боны БНп - 10/1500	400 м	»	Нефтетанкер «Капитан Ширяев»	0
2.	Сорбент «Виван», сорбирующая способность 10 кг/кг	250 кг	»	Нефтетанкер «Капитан Ширяев»	0,5
3.	т/х «Капитан Ширяев»: длина 80,92 м, ширина 14 м, скорость 9 узлов, объем слоп-танков правого и левого борта 46,7 и 68,5 м³	1 ед.	»	АСГ/ЛРН Новороссийск, Рыболовецкий совхоз «Черноморец»	0,5
4.	т/х буксир «Тютерс»: длина 29,3 м, ширина 8,3 м, скорость 9 узлов.	1 ед.	»	»	0,5
5.	т/х буксир «Родшер»: длина 29,3 м, ширина 8,5 м, скорость 9 узлов.	1 ед.	»	»	0,5
6.	Боны БНп – 10/800	200 м	»	т/х буксир «Тютерс»	0
7.	Мотопомпа дизельная YANMAR с комплектом шлангов, производительность 105 м³/час	1 к - т	»	т/х «Капитан Ширяев»	0,5
8.	Нефтесборщик дисковый СУ – 3Д, производительность 40 м³/час	1 ед.	»	т/х «Капитан Ширяев»	0,5
9.	Нефтесборщик щеточный СУ – 3Щ, производительность 40 м³/час	1 ед.	»	т/х буксир «Тютерс»	0,5
10.	Емкости для временного размещения НВС объемом 1 м³	10 ед.	»	т/х буксир «Тютерс»	0,5
11.	Емкости для временного размещения НВС объемом 1 м³	10 ед.	»	т/х буксир «Родшер»	0,5
12.	Сорбент «Новосорт», сорбирующая способность 10 кг/кг	500 кг	»	склад ПАСФ Новороссийск, Рыболовецкий совхоз «Черноморец»	0,5
13.	Емкости для временного размещения НВС объемом 1 м³	36 ед.	»	»	0,5
14.	Емкости для временного размещения НВС объемом 10 м³	1 ед.	»	»	0,5
15.	Устройство для распыления				

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

89-1379-21.00С

Лист

23

№ п/п	Наименование средств и их основные характеристики	Кол-во	Принадлежность	Местонахождение	Готовн., час.
	сорбента ЭП-Р-1	2 к - та	»	»	0,5
16.	Переносный газоанализатор СтХ-2009	1 ед.	»	»	0,5
17.	Агрегат для зачистки «Kerher»	1 ед.	»	»	2
18.	Лопаты	6 ед.	»	»	0,5
19.	Черпак сетчатый	6 ед.	»	»	0,5
20.	Радиостанции носимые	8 ед.	»	»	0,5
21.	Радиостанции стационарные	4 ед.	»	»	0,5
22.	Мобильные телефоны	3 ед.	»	»	0,5
23.	Аптечка	3 ед.	»	»	0,5
24.	Дыхательные аппараты	2 ед.	»	»	0,5
25.	Костюмы защитные закрытого типа	16 ед.	»	»	0,5
26.	Катушка электроприводная Кэ – 180/350 для Хранения бонов	2 ед.	ООО «КОНТУР СПб»	склад АСФ Новороссийск, Рыболовецкий совхоз «Черноморец»	2
27.	СЛВ т/х «Кристалл»: длина 57,97 м, ширина 10,1 м, скорость 9,5 узлов, объем цистерн для НВС 920 м³	1 ед.	ООО НПФ «Крокус»	п. Сенной Темрюкский р-н	0,5
28.	СЛВ т/х «Сборщик 4»: длина 33,34 м, ширина 7,6 м, скорость 9 узлов, объем цистерн для НВС 100 м³	1 ед.	»	»	0,5

Примечание:

силы и средства ЛРН, которые находятся в готовности для задействования в зимнее время при ледовых условиях;

время готовности включает в себя время прибытия персонала в пункт постоянной дислокации после получения сигнала оповещения (в ночное время составляет 2 часа).

В случае невозможности по каким-либо причинам проведения ЛРН на акватории силами и средствами АСФ ООО «КОНТУР СПб», председатель КЧС ООО «КОНТУР СПб» обращается в КЧС ФГБУ «АМП Черного моря» (при разливе на акватории морских портов Новороссийск и Туапсе) или КЧС ФГБУ «АМП Азовского моря» при разливе на акватории морского порта Кавказ или Темрюк) в зависимости от места РН. В этом случае руководство операциями ЛРН осуществляется этим КЧС, а силы и средства привлекаемых организаций поступают в распоряжение данных КЧС.

Таким образом, с учетом несения АСГ/ЛРН АСФ ООО «КОНТУР СПб», привлекаемого по договору СЛВ т/х «Кристалл» ООО НПФ «Крокус» – ООО «КОНТУР

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Изнв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №			

89-1379-21.00С

Лист

24

СПб» готово к немедленному началу работ по ЛРН при разливах нефтепродуктов на акватории морских портов Кавказ, Новороссийск, Темрюк и Туапсе.

4.3.1. Акватория морского порта Новороссийск

Состав сил и средств ЛРН ПАСФ ООО «КОНТУР СПб», их дислокация и организация доставки в зону ЧС(Н) на акватории морского порта Новороссийск с разливом в безледовый период приведен в таблицах 4.3.1 - 4.3.3

Таблица 4.3.1 Состав сил, участвующих в ЛРН

№ п/п	Персонал	Количество человек
Пост № 1 – сбор нефтепродуктов с поверхности воды, временное хранение и откачка собранной нефтеводяной смеси		
1	Руководитель поста № 1 (капитан т/х «Капитан Ширяев»)	1
2	Оператор «СУ – 3Д»	
3	Вспомогательный персонал сборщика т/х «Капитан Ширяев»	2
Пост № 2 – сбор нефтепродуктов с поверхности воды, проведение доочистных мероприятий на акватории		
1	Руководитель поста № 2 (капитан т/х буксир «Тютерс»)	1
2	Оператор «СУ – 3Ц»	2
3	Вспомогательный персонал т/х буксир «Тютерс»	2

Таблица 4.3.2 Состав, характеристика и расстановка оборудования в режиме ЛРН

№ п/п	Наименование	Количество	Характеристика	Место размещения оборудования
1	Емкость для НВС	-	2548,4 м ³	т/х «Капитан Ширяев»
2	«СУ – 3Д»	1	Производительность 40 м ³ /ч	
3	Мотопомпа дизельная YANMAR	1	Производительность 105 м ³ /ч	
4	Сорбент «Виван»	250	кг	т/х буксир «Тютерс»
5	«СУ – 3Ц»	1	Производительность 40 м ³ /ч	
6	Сорбент «Новосорт»	200	кг	нефтетанкер
7	Сорбент «Виван»	250	кг	
8	БЗ «БПП-830»	350 (250)	м	

Индв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	89-1379-21.00С	Лист
							25

Таблица 4.3.4 Состав сил, участвующих в ЛРН

№ п/п	Персонал	Количество человек
Пост № 1 – сбор нефтепродуктов с поверхности воды, временное хранение и откачка собранной нефтеводяной смеси		
1	Руководитель поста № 1 (капитан т/х «Капитан Ширяев»)	1
2	Оператор «СУ – 3Д»	2
3	Вспомогательный персонал сборщика т/х «Капитан Ширяев»	2
Пост № 2 – сбор нефтепродуктов с поверхности воды, проведение доочистных мероприятий на акватории		
1	Руководитель поста № 2 (капитан т/х буксир «Тютерс»)	1
2	Оператор «СУ – 3Щ»	2
3	Вспомогательный персонал т/х буксир «Тютерс»	2

Таблица 4.3.5 Состав, характеристика и расстановка оборудования в режиме ЛРН

№ п/п	Наименование	Количество	Характеристика	Место размещения оборудования
1	Емкость для НВС	-	2548,4 м ³	т/х «Капитан Ширяев»
2	«СУ – 3Д»	1	Производительность 40 м ³ /ч	
3	Мотопомпа дизельная YANMAR	1	Производительность 105 м ³ /ч	
4	Сорбент «Виван»	250	кг	
5	«СУ – 3Щ»	1	Производительность 40 м ³ /ч	т/х буксир «Тютерс»
6	Сорбент «Новосорт»	200	кг	
7	Сорбент «Виван»	250	кг	нефтетанкер
8	БЗ «БПП-830»	35050)	м	

Таблица 4.3.6 Дислокация и сил и средств ЛРН и организация их доставки в зону ЧС(Н)

№ п/п	Наименование	Принадлежность	Местонахождение, расстояние до зоны ЧС(Н)	Маршрут движения
1	т/х «Капитан Ширяев»	ООО «КОНТУР СПб»	Несение АСГ/ЛРН в п. Новороссийск, 70,2 мили	Рейд порта Новороссийск Черное море зона ЧС(Н)
2	т/х буксир «Тютерс»	»	»	»

Изнв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	89-1379-21.00С	Лист
							27

Состав сил и средств ЛРН ПАСФ ООО «КОНТУР СПб», их дислокация и организация доставки в зону ЧС(Н) в районе РПР «Таманский» на акватории морского порта Кавказ в ледовый период приведен в таблицах 4.3.7 - 4.3.9.

Таблица 4.3.7 Состав сил, участвующих в ЛРН

№ п/п	Персонал	Количество человек
Пост № 1 – сбор нефтепродуктов с поверхности воды, временное хранение и откачка собранной нефтеводяной смеси		
1	Руководитель поста № 1 (капитан т/х «Капитан Ширяев»)	1
2	Оператор «СУ – 3Д»	2
3	Вспомогательный персонал сборщика т/х «Капитан Ширяев»	2

Таблица 4.3.8 Состав, характеристика и расстановка оборудования в режиме ЛРН

№ п/п	Наименование	Количество	Характеристика	Место размещения оборудования
1	Емкость для НВС	-	2548,4 м3	т/х «Капитан Ширяев»
2	«СУ – 3Д»	1	Производительность 40 м³/ч	
3	Мотопомпа дизельная YANMAR	1	Производительность 105 м³/ч	
4	Сорбент «Новосорт»	250	кг	
5	Сорбент «Виван»	250	кг	
6	Сорбент «Виван»	250	кг	нефтетанкер

Таблица 4.3.9 Дислокация и сил и средств ЛРН и организация их доставки в зону ЧС(Н)

№ п/п	Наименование	Принадлежность	Местонахождение, расстояние до зоны ЧС(Н)	Маршрут движения
1	т/х «Капитан Ширяев»	ООО «КОНТУР СПб»	Несение АСГ/ЛРН в п. Новороссийск, 70,2 мили	Рейд порта Новороссийск Черное море зона ЧС(Н)

Маршруты движения сил и средств для ЛЧС(Н) ПАСФ ООО «КОНТУР СПб» на акватории морского порта Кавказ представлены на рисунке 4.2.

Индв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	89-1379-21.00С	Лист
							28

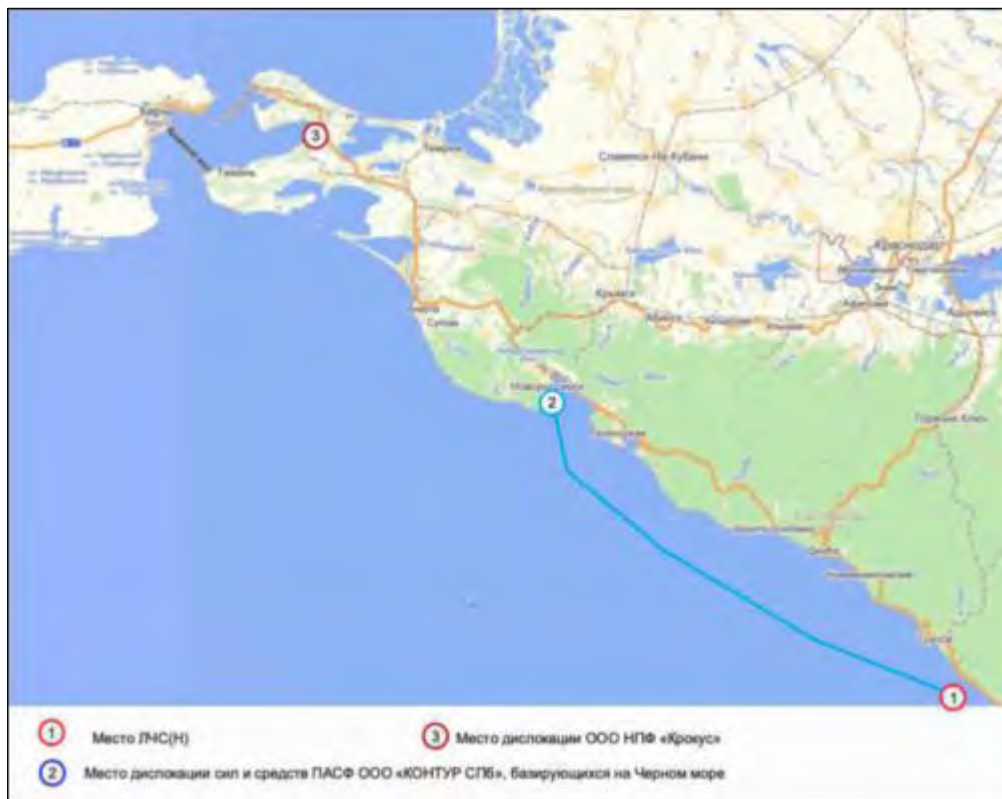


Рисунок 4.2 Маршруты движения сил и средств для ЛЧС(Н) ПАСФ ООО «КОНТУР СПб» на акватории морского порта Кавказ

4.3.3. Акватория морского порта Темрюк

Состав сил и средств ЛРН ПАСФ ООО «КОНТУР СПб», их дислокация и организация доставки в зону ЧС(Н) на акватории морского порта Темрюк в безледовый период приведен в таблицах 4.3.10 - 4.3.12.

Таблица 4.3.10 Состав сил, участвующих в ЛРН

№ п/п	Персонал	Количество человек
Пост № 1 – сбор нефтепродуктов с поверхности воды, временное хранение и откачка собранной нефтеводяной смеси		
1	Руководитель поста № 1 (капитан т/х «Капитан Ширяев»)	1
2	Оператор «СУ – 3Д»	2
3	Вспомогательный персонал сборщика т/х «Капитан Ширяев»	2
Пост № 2 – сбор нефтепродуктов с поверхности воды, проведение доочистных мероприятий на акватории		
1	Руководитель поста № 2 (капитан т/х буксир «Тютерс»)	1
2	Оператор «СУ – 3Ц»	2
3	Вспомогательный персонал т/х буксир «Тютерс»	2

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

89-1379-21.00С

Лист

29

Таблица 4.3.11 Состав, характеристика и расстановка оборудования в режиме ЛРН

№ п/п	Наименование	Количество	Характеристика	Место размещения оборудования
1	Емкость для НВС	-	2548,4 м ³	т/х «Капитан Ширяев»
2	«СУ – 3Д»	1	Производительность 40 м ³ /ч	
3	Мотопомпа дизельная YANMAR	1	Производительность 105 м ³ /ч	
4	Сорбент «Виван»	250	кг	т/х «Буксир Тютерс»
5	«СУ – 3Ц»	1	Производительность 40 м ³ /ч	
6	Сорбент «Новосорт»	200	кг	нефтетанкер
7	Сорбент «Виван»	250	кг	
8	БЗ «БПП-830»	350 (250)	м	

Таблица 4.3.12 Дислокация и сил и средств ЛРН и организация их доставки в зону ЧС(Н)

№ п/п	Наименование	Принадлежность	Местонахождение, расстояние до зоны ЧС(Н)	Маршрут движения
1	т/х «Капитан Ширяев»	ООО «КОНТУР СПб»	Несение АСГ/ЛРН в п. Новороссийск, 125,2 мили	Рейд порта Новороссийск Черное море Керченский пролив Азовское море зона ЧС(Н)
2	т/х «Буксир Тютерс»	»	»	»

Состав сил и средств ЛРН ПАСФ ООО «КОНТУР СПб», их дислокация и организация доставки в зону ЧС(Н) на акватории морского порта Темрюк в ледовый период приведен в таблицах 4.3.13 - 4.3.15.

Таблица 4.3.13 Состав сил, участвующих в ЛРН

№ п/п	Персонал	Количество человек
Пост № 1 – сбор нефтепродуктов с поверхности воды, временное хранение и откачка собранной нефтеводяной смеси		
1	Руководитель поста № 1 (капитан т/х «Капитан Ширяев»)	1
2	Оператор «СУ – 3Д»	2
3	Вспомогательный персонал сборщика т/х «Капитан Ширяев»	2

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	89-1379-21.00С	Лист
							30

Таблица 4.3.14 Состав, характеристика и расстановка оборудования в режиме ЛРН

№ п/п	Наименование	Количество	Характеристика	Место размещения оборудования
1	Емкость для НВС	-	2548,4 м3	
2	«СУ – 3Д»	1	Производительность 40 м³/ч	т/х «Капитан Ширяев»
3	Мотопомпа дизельная YANMAR	1	Производительность 105 м³/ч	
4	Сорбент «Новосорт»	200	кг	
5	Сорбент «Виван»	250	кг	
6	Сорбент «Виван»	250	кг	нефтетанкер

Таблица 4.3.15 Дислокация и сил и средств ЛРН и организация их доставки в зону ЧС(Н)

№ п/п	Наименование	Принадлежность	Местонахождение, расстояние до зоны ЧС(Н)	Маршрут движения
1	т/х «Капитан Ширяев»	ООО «КОНТУР СПб»	Несение АСГ/ЛРН в п. Новороссийск, 125,2 мили	Рейд порта Новороссийск Черное море Керченский пролив Азовское море зона ЧС(Н)

Маршруты движения сил и средств для ЛЧС(Н) ПАСФ ООО «КОНТУР СПб» на акватории морского порта Темрюк представлены на рисунке 4.3.

Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					89-1379-21.00С	Лист
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.		Подп.

Таблица 4.3.17 Состав, характеристика и расстановка оборудования в режиме ЛРН

№ п/п	Наименование	Количество	Характеристика	Место размещения оборудования
1	Емкость для НВС	-	2548,4 м ³	т/х «Капитан Ширяев»
2	«СУ – 3Д»	1	Производительность 40 м ³ /ч	
3	Мотопомпа дизельная YANMAR	1	Производительность 105 м ³ /ч	
4	Сорбент «Виван»	250	кг	т/х буксир «Тютерс»
5	«СУ – 3Ц»	1	Производительность 40 м ³ /ч	
6	Сорбент «Новосорт»	200	кг	нефтетанкер
7	Сорбент «Виван»	250	кг	
8	БЗ «БПП-830»	350 (250)	м	

Таблица 4.3.18 Дислокация и сил и средств ЛРН и организация их доставки в зону ЧС(Н)

№ п/п	Наименование	Принадлежность	Местонахождение, расстояние до зоны ЧС(Н)	Маршрут движения
1	т/х «Капитан Ширяев»	ООО «КОНТУР СПб»	Несение АСГ/ЛРН в п. Новороссийск, 85,31 мили	Рейд порта Новороссийск Черное море зона ЧС(Н)
2	т/х буксир «Тютерс»	»	»	»

Маршруты движения сил и средств для ЛЧС(Н) ПАСФ ООО «КОНТУР СПб» на акватории морского порта Темрюк представлены на рисунке 4.4.

Изнв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	89-1379-21.00С			Лист
									33

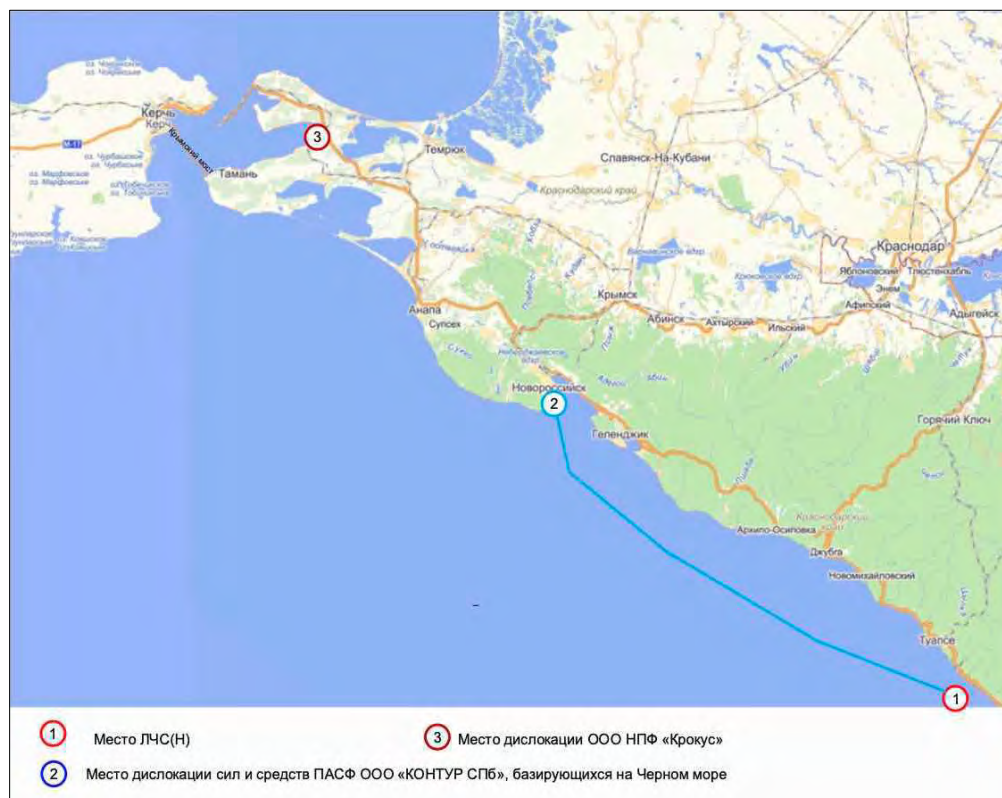


Рисунок 4.4. Маршруты движения сил и средств для ЛЧС(Н) ПАСФ ООО «КОНТУР СПб» на акватории морского порта Темрюк

4.3.5. Акватории морских портов Новороссийск, Кавказ, Темрюк и Туапсе в районах бункеровки судов (повреждение конструкции нефтетанкера «Капитан Ширяев» в безледовый период)

Состав сил и средств ЛРН ПАСФ ООО «КОНТУР СПб», их дислокация и организация доставки в зону ЧС(Н) при повреждении конструкции нефтетанкера «Капитан Ширяев» на акватории морских портов Новороссийск, Кавказ, Темрюк и Туапсе в районах бункеровки судов в безледовый период представлен в таблицах 4.3.19, 4.3.20 и 4.3.21.

Таблица 4.3.19 Состав сил, участвующих в ЛРН

№ п/п	Персонал	Количество человек
Пост № 1 – установка боновых заграждений с плавсредств, сбор нефтепродуктов с поверхности воды, временное хранение и откачка собранной нефтеводяной смеси		
1	Руководитель поста № 1 (капитан т/х «Капитан Ширяев»)	1
2	Оператор «СУ – 3Д»	2
3	Вспомогательный персонал сборщика т/х «Капитан Ширяев»	2

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

89-1379-21.00С

Лист

34

Таблица 4.3.20 Состав, характеристика и расстановка оборудования в режиме ЛРН

№ п/п	Наименование	Количество	Характеристика	Место размещения оборудования
1	Емкость для НВС	-	2548,4 м ³	т/х «Капитан Ширяев»
2	«СУ – 3Д»	1	Производительность 40 м ³ /ч	
3	Мотопомпа дизельная YANMAR	1	Производительность 105 м ³ /ч	
4	Сорбент «Новосорт»	200	кг	
5	Сорбент «Виван»	250	кг	
6	Боны БНп - 10/1500	400	м	

Таблица 4.3.21 Дислокация и сил и средств ЛРН и организация их доставки в зону ЧС(Н)

№ п/п	Наименование	Принадлежность	Местонахождение, расстояние до зоны ЧС(Н)	Маршрут движения
1	т/х «Капитан Ширяев»	ООО «КОНТУР СПб»	Акватории морских портов Новороссийск, Кавказ, Темрюк и Туапсе в районах бункеровки судов	–

4.3.6. Акватории морских портов Новороссийск, Кавказ, Темрюк и Туапсе в районах бункеровки судов (повреждение конструкции нефтетанкера «Капитан Ширяев» в ледовый период)

Состав сил и средств ЛРН ПАСФ ООО «КОНТУР СПб», их дислокация и организация доставки в зону ЧС(Н) при повреждении конструкции нефтетанкера «Капитан Ширяев» на акватории морских портов Кавказ и Темрюк в районах бункеровки судов в ледовый период представлен в таблицах 4.3.22, 4.3.23 и 4.3.24.

Таблица 4.3.22 Состав сил, участвующих в ЛРН

№ п/п	Персонал	Количество человек
Пост № 1 – сбор нефтепродуктов с поверхности воды, временное хранение и откачка собранной нефтеводяной смеси		
1	Руководитель поста № 1 (капитан т/х «Капитан Ширяев»)	1
2	Оператор «СУ – 3Д»	2
3	Вспомогательный персонал сборщика т/х «Капитан Ширяев»	2

Изнв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
									35
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	89-1379-21.00С			

Таблица 4.3.23 Состав, характеристика и расстановка оборудования в режиме ЛРН

№ п/п	Наименование	Количество	Характеристика	Место размещения оборудования
1	Емкость для НВС	-	2548,4 м ³	т/х «Капитан Ширяев»
2	«СУ – 3Д»	1	Производительность 40 м ³ /ч	
3	Мотопомпа дизельная YANMAR	1	Производительность 105 м ³ /ч	
4	Сорбент «Новосорт»	200	кг	
5	Сорбент «Виван»	250	кг	

Таблица 4.3.24 Дислокация и сил и средств ЛРН и организация их доставки в зону ЧС(Н)

№ п/п	Наименование	Принадлежность	Местонахождение, расстояние до зоны ЧС(Н)	Маршрут движения
1	т/х «Капитан Ширяев»	ООО «КОНТУР СПб»	Акватории морских портов Кавказ и Темрюк в районах бункеровки судов	–

4.2.7 Акватории морских портов Новороссийск, Кавказ, Темрюк и Туапсе в районах бункеровки судов (повреждение конструкции нефтетанкера «Капитан Ширяев»)

При разгерметизации (разрыве) напорного гибкого трубопровода подачи нефтепродукта от фланца судна «Капитан Ширяев» до манифольда судна-приемщика на акватории морских портов Новороссийск, Кавказ, Темрюк и Туапсе с разливом нефтепродуктов используется:

в безледовый период: т/х буксир «Тютерс» с НСС «СУ – 3Ц» производительностью 40 м³/ч, а в качестве средств для временного хранения собранной нефтеводной смеси емкости для временного размещения НВС объемом по 1 м³ в количестве до 10 единиц;

в ледовый период: т/х «Капитан Ширяев» с НСС «СУ – 3Д» производительностью 40 м³/ч, а в качестве средств для временного хранения собранной нефтеводной смеси емкости для временного размещения НВС объемом по 1 м³ в количестве до 10 единиц.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Взам. инв. №	Подп. и дата	Индв. № подл.	89-1379-21.00С	Лист
										36

4.4. Прием, транспортирование, утилизация и обезвреживание отходов

4.3.1. Технологии и способы сбора разлитых нефтепродуктов на акватории с использованием сорбентов и порядок их применения

Основным методом сбора НП при ликвидации разливов на акваториях следует считать механический сбор.

Механический сбор плавающих на воде НП осуществляют НСС (скиммеры), различные нефтесборные устройства и приспособления, доставленные на место разлива. К месту разлива должны быть также подведены средства, которые могут принимать собранную нефтесодержащую смесь – танкеры, нефтеналивные баржи и т.п., т/х «Капитан Ширяев» (СЛВ т/х «Кристалл» при аварии нефтетанкера «Капитан Ширяев»).

Если для ликвидации разлива используется несамоходный нефтесборщик без собственных энергетических средств, то на место разлива должны быть доставлены технические средства, обеспечивающие его нормальную работу (буксиры, катера, вакуумные автоцистерны, пожарные машины).

При разливах на акватории должны быть приняты все необходимые меры к немедленному началу сбора НП.

Перед началом сбора НП при ликвидации разливов на акватории на всех нефтесборщиках, участвующих в операции, должны быть произведены замеры количества имеющейся на них нефтесодержащей смеси. Результаты замеров в кубических метрах должны быть зафиксированы в судовом журнале или в акте для использования в расчетах за выполненную работу по ликвидации разлива.

Замеры количества нефтесодержащей смеси на нефтесборщиках производит обслуживающий персонал штатными средствами самостоятельно, либо в присутствии представителей контролирующих организаций и объекта, с которого произошел разлив НП, если такой объект к этому времени установлен.

Временное хранение собранной нефтеводной смеси при разливе на акватории осуществляется на т/х «Капитан Ширяев» (СЛВ т/х «Кристалл» при возможности) и в емкостях временного хранения.

Размещение собранной нефтеводной смеси при разливе на акватории для их последующей переработки и утилизации осуществляется в ООО НПФ «Крокус». Копия лицензии ООО НПФ «Крокус» серии 23 № 00129 от 26.01.2012 приведена в Приложении 5.4.

Замеры количества собранной нефтесодержащей смеси могут производиться как на привлекаемом к ЛРН т/х «Капитан Ширяев», так и в ООО НПФ «Крокус» при РН на акватории морских портов Темрюк, Кавказ, Новороссийск и Туапсе, где выдается официальный документ о количестве принятой нефтесодержащей смеси.

Для сбора НП используются скиммеры, эта технология может быть использована при волнении до 5 баллов, скорости ветра 10-12 м/с и высоте волны до 3 м.

Для сбора НП, успевших распространиться тонким слоем по поверхности воды, т.е. когда сбор механическими способами невозможен или неэффективен для сокращения площади пятна и увеличения его толщины, возможна обработка пятна НП сорбентами, по согласованию с природоохранными органами.

В качестве сорбентов могут применяться следующие материалы:

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

89-1379-21.00С

Лист

37

- неорганические – перлит, вермикулит (после специальной обработки);
- органические – вылущенные початки кукурузы, солома, измельченный торф, опилки, волокна целлюлозы;
- синтетические – пенопласт, полиуретан, полипропилен, обрезки ткани и т.п.

Порядок и условия применения сорбирующих материалов для ликвидации разливов НП, необходимое количество их, способы нанесения на поверхность и сбора с поверхности, методы утилизации собранной нефтесодержащей смеси и повторного использования сорбентов должны определяться в соответствии с инструкцией завода изготовителя, либо согласовываться с ним в процессе проведения операции.

Для сбора нефтепродуктов, успевшей распространиться тонким слоем по поверхности воды, возможна обработка пятна нефтепродуктов химическими собирателями, способствующими сокращению площади пятна и увеличению его толщины.

Порядок и условия применения собирателей нефтепродуктов определяются в соответствии с инструкцией завода-изготовителя, согласованной в установленном порядке с контролирующими органами.

В тех случаях, когда ликвидация разлива нефтепродуктов на акватории механическими способами невозможна, может производиться по согласованию с природоохранными органами сбор нефтепродуктов впитывающими средствами (сорбентами), запас которых составляет: по 250 кг сорбента «Виван» на нефтетанке ООО «КОНТУР СПб», 200 кг сорбента «Новосорт» на складе ПАСФ.

Порядок и условия применения сорбирующих материалов для ликвидации разливов нефтепродуктов, необходимое количество их, способы нанесения на поверхность и сбора с поверхности, методы утилизации собранной нефтесодержащей смеси и повторного использования сорбентов должны определяться в соответствии с инструкцией завода изготовителя сорбирующего материала, заранее согласованной в установленном порядке с природоохранными контролирующими органами, либо согласовываться с ними в процессе проведения операции.

При невозможности или низкой эффективности ликвидации разлива нефтесборщиками и сорбентами для ликвидации разлива нефтепродуктов на акваториях может быть рекомендовано применение химических рассеивающих препаратов-диспергентов. Для применения диспергентов необходимо получить разрешение в установленном природоохранными органами порядке.

К месту разлива должен подходить ссм «Кальмар», который может принимать собранную нефтеводяную смесь.

При разливе в условиях сплошного льда и при застывании НП, что исключает распространение их на большой площади, ликвидацию разлива необходимо производить путем сбора пропитанного нефтью слоя снежного покрова и льда.

При ликвидации разливов в ледовых условиях для сбора НП с поверхности воды, свободной ото льда (попыньи, разводья и т. п.), следует использовать переносные нефтесборные средства, работающие от вакуумных автоцистерн или судовых вакуумных систем, применять для сбора НП переносные агрегаты сорбционного типа.

При разливе НП в условиях сплошного битого льда рекомендуется следующий порядок работ по ликвидации разлива:

Индв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №				

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

89-1379-21.00С

Лист

38

- 1) обколоть лед вокруг разлива;
- 2) в проход во льду завести боновые заграждения, имеющие повышенную прочность (например, металлические, стеклопластиковые и т.п.);
- 3) один конец заграждений закрепить к причалу, а другой отводить буксиром от границы разлива, создавая на огражденном участке зону свободной от льда воды;
- 4) могут также использоваться специальные приставки к ледоколам, которые притапливают лед и собирают всплывшие НП;
- 5) в свободную от льда зону завести нефтесборщик и вспомогательное плавсредство, могущее быть источником горячей воды или пара;
- 6) нефтесборщиком собирать загрязненный нефтепродуктами лед вместе с поверхностным слоем воды;
- 7) собранный в приемную ванну лед перегрузить в мусорный контейнер;
- 8) загрязненный нефтепродуктами лед в мусорном контейнере обмывать горячей водой или обрабатывать паром;
- 9) очищенный от нефтепродуктов лед из мусорного контейнера выгружать на берег или сбрасывать в море за пределами разлива нефтепродуктов;
- 10) крупные льдины, которые из-за своих размеров не проходят в приемную ванну, следует промывать за бортом.

При ликвидации разливов НП в условиях сплошного битого льда, зону свободной от льда поверхности воды можно обеспечивать судами-экранами, заведенными в зону разлива.

При ликвидации разливов НП в условиях битого льда рекомендуется использовать плавучие краны, снабженные грейферами, для сбора НП и загрязненного льда в металлические баржи и автосамосвалы с герметичными кузовами.

Ликвидацию разлива НП в ледовых условиях при значительном удалении места разлива от причала допускается производить путем сжигания с использованием стимуляторов горения (например, торфяного бертината). Ликвидацию разлива НП в этих случаях следует производить только с разрешения природоохранных органов и пожарной охраны порта при надлежащем противопожарном обеспечении.

При разливах вязких НП в холодное время года могут быть используется плавкран, оборудованный грейфером. При ликвидации разливов вязких НП в холодное время года необходимо предусмотреть не менее двух источников пара для подогрева собранной нефтесодержащей смеси при сдаче ее из приемных ванн нефтесборщиков.

4.3.2. Организация временного хранения собранной нефти и отходов, технологии и обращение с ними

Временные места хранения должны быть легко доступными как с береговой линии, так и с ближайших дорог. Хранилища должны располагаться на достаточно твердом грунте с хорошим подъездом для транспорта, приходящего с берега, где ведутся очистные операции, и для транспорта, вывозящего НП и отходы.

Временное хранение собранной нефтеводной смеси при разливе на акватории осуществляется на т/х «Капитан Ширяев» (СЛВ т/х «Кристалл» при аварии нефтетанкера «Капитан Ширяев»).

Индв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

89-1379-21.00С

Лист

39

Схемы расстановки плавсредств для временного хранения собранной НВС указаны на рисунках 4.5 – 4.8.

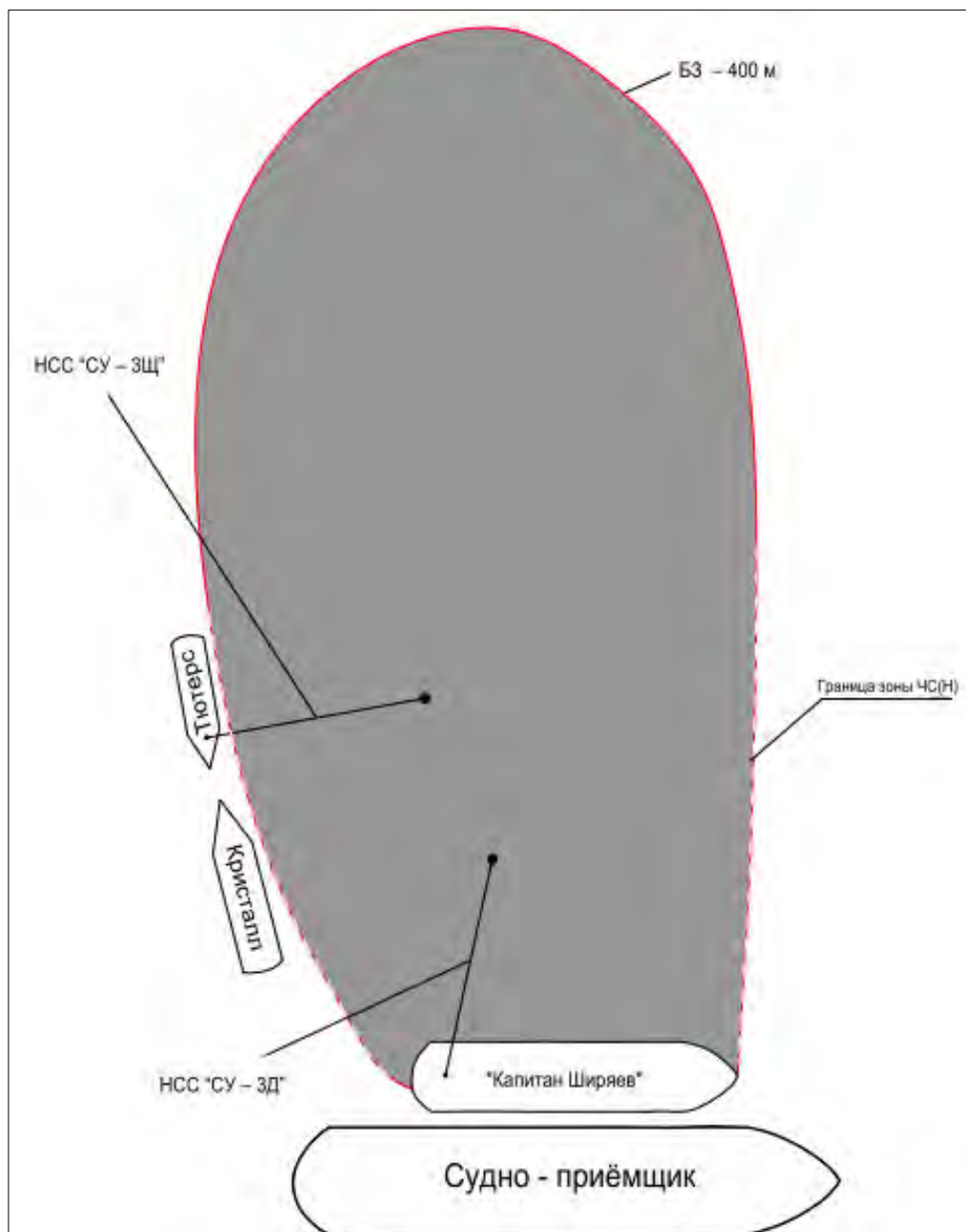


Рисунок 4.7. Карта и сценарий ЛЧС(Н) при аварии нефтетанкера «Капитан Ширяев» на акватории морских портов в районе бункеровки судов с разливом нефтепродуктов объёмом 319,75 м³ в безледовый период

Индв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

89-1379-21.00С

Лист

40

Копировал:

Формат А4

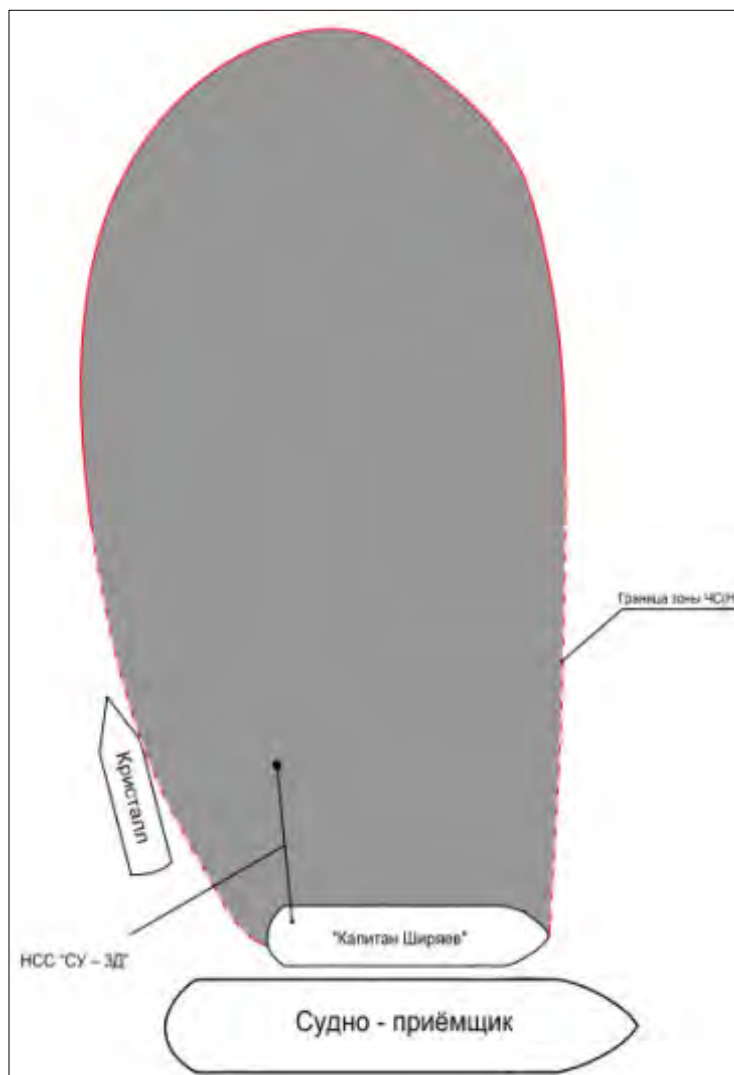


Рисунок 4.8. Карта и сценарий ЛЧС(Н) при аварии нефтетанкера "Капитан Ширяев" на акватории морских портов в районе бункеровки судов с разливом нефтепродуктов объёмом 319,75 м³ в ледовый период

При всех сценариях возможного разлива нефтепродукта доставка собранного нефтепродукта осуществляется в ООО НПФ «Крокус» (п. Сенной).

Технологический процесс утилизации нефтесодержащих вод и нефтеотходов включает разделение смеси на составные части – воду и нефтепродукты, и последующую очистку каждой из составляющих отдельно за счет использования следующих последовательных циклов очистки: отстаивание в емкостях в течение времени 24 – 28 часов, флотация за счет использования флотационных сепараторов и окончательная фильтрация на последнем порого.

Прием нефтесодержащих вод и нефтеотходов осуществляется в соответствии с НД № 2-020101-163 «Правила по предотвращению загрязнения с судов, эксплуатирующихся в морских районах и на внутренних водных путях Российской Федерации» и «Технологической инструкцией по приему и выдаче нефтепродуктов», принятой руководством ООО НПФ «Крокус».

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

89-1379-21.ООС

Лист

41

4.3.3. Прием и транспортирование отходов для целей их обезвреживания, утилизации и размещения

Прием, накопление отходов «Воды подсланевые и/или льяльные с содержанием нефти и нефтепродуктов менее 15%» (11 100 02 31 4), «Воды подсланевые и/или льяльные с содержанием нефти и нефтепродуктов 15% и более» (9 11 100 01 31 3), «Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)» (7 33 100 01 72 4), осуществляется на т/х «Капитан Ширяев» (СЛВ т/х «Кристалл» при возможности) в емкостях временного хранения.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	89-1379-21.00С			Лист

5. Приложения

5.1. Договор между ООО «Контур СПб» и ООО «НТК» на оказание услуг по перевалке нефтепродуктов

ДОГОВОР № 7 на оказание услуг по перевалке нефтепродуктов

г. Новороссийск

«18» марта 2021 года

Общество с ограниченной ответственностью «Новороссийская топливная компания» (ООО «НТК»), именуемое в дальнейшем "Исполнитель", в лице Директора Миюка Василия Федоровича, действующего на основании Устава, с одной стороны и

Общество с ограниченной ответственностью «КОНТУР СПб» (ООО «КОНТУР СПб»), именуемое в дальнейшем «Заказчик», в лице Генерального директора Копалиани Зураба Зурабовича, действующего на основании Устава, с другой стороны, при совместном упоминании Стороны, заключили настоящий договор (далее - Договор) о следующем:

1. Предмет Договора

1.1. На условиях настоящего Договора, Исполнитель обязуется по заданию Заказчика оказать услуги по перевалке, указанные в п. 1.2. настоящего Договора, а Заказчик обязуется оплатить эти услуги.

1.2. Услуги, оказываемые Исполнителем в соответствии с настоящим Договором, включают в себя: слив нефтепродуктов Заказчика из автотранспортных средств Заказчика на суда Заказчика (перевалка нефтепродуктов по настоящему Договору производится способом прямого слива без хранения нефтепродуктов Заказчика), а также передачу нефтепродуктов с судна на судно. Место оказания услуг по настоящему Договору – причалы АЧФ ФГБУ «МОРСПАССЛУЖБА» в порту Новороссийск.

1.3. Под термином «нефтепродукты» в настоящем Договоре следует понимать мазут и дизельное топливо, топливо судовое маловязкое, иные виды нефтепродуктов, согласованные Сторонами к перевалке.

Под термином «Суда Заказчика» в настоящем Договоре следует понимать судно, указанное в соответствующей Заявке Заказчика, на которое Исполнитель осуществляет погрузку нефтепродуктов из автотранспортного средства Заказчика или судна, с борта на борт которых передаются нефтепродукты.

Под термином «автотранспортные средства Заказчика» в настоящем Договоре следует понимать специализированные автотранспортные средства, оборудованные в соответствии с требованиями к перевозке опасных грузов, подачу которых обеспечивает Заказчик.

1.4. Услуги Исполнителя считаются оказанными после подписания сторонами акта оказанных услуг, который оформляется в отношении каждой переваленной партии нефтепродуктов. Под партией нефтепродуктов в настоящем Договоре понимается количество нефтепродуктов Заказчика, указанное в Заявке Заказчика, подлежащее выдаче на судно. Датой оказания услуг считается дата окончания выдачи партии нефтепродуктов Заказчика на судно, указанная в акте оказанных услуг.

2. Общие условия договора

2.1. Оказание услуг, предусмотренных настоящим Договором, осуществляется на основании Заявок, подаваемых Заказчиком в письменной форме (по факсу или электронной почте) Исполнителю.

В исключительных случаях, в выходные и праздничные дни Заявка может быть направлена в устной форме (путем передачи телефонограммы), с обязательным ее предоставлением в течение следующих рабочих суток в письменной форме.

2.1.1. Заявка на прием (слив) нефтепродуктов Заказчика должна быть подана Исполнителю не менее чем за 24 (двадцать четыре) часа до планируемого времени оказания Услуг.

Заявка должна в обязательном порядке содержать сведения, необходимые для ее своевременного выполнения Исполнителем, а именно:

- Дату (время) приема нефтепродуктов на перевалку;
- Наименование нефтепродуктов, подлежащих перевалке;
- Количество нефтепродуктов, подлежащих перевалке;
- Наименование судна Заказчика.

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	89-1379-21.00С	
							Формат А4

Исполнитель вправе запросить у Заказчика дополнительные сведения, необходимые для организации перевалки нефтепродуктов, которые Заказчик обязан предоставить в срок не позднее трех часов с момента получения запроса Исполнителя.

2.2. В случае подачи Заявки в более поздний (по сравнению с указанным в п.п. 2.1.1 Договора) срок, Стороны согласовывают возможность ее исполнения дополнительно.

2.3. Каждая партия нефтепродуктов должна сопровождаться паспортом (сертификатом) качества или актом независимого сюрвейера.

2.4. Нефтепродукты принимаются к перевалке Исполнителем по количеству в соответствии с данными товаро-транспортных накладных (транспортных накладных), а по качеству в соответствии с паспортом (сертификатом) или иным документом, сопровождающим нефтепродукты. Контроль за фактическим количеством нефтепродуктов, находящихся в автотранспортных средствах Заказчика, до слива и после слива осуществляется представителями Заказчика.

2.5. По каждой переваленной партии нефтепродуктов Исполнитель в течение 5-ти календарных дней предоставляет Заказчику Акт оказанных услуг, счет-фактуру и первичные товаросопроводительные документы, подтверждающие оказание услуг (накладную на налив нефтепродуктов на судно). За отчетный период принимается календарный месяц.

В течение 5 рабочих дней после получения акта оказанных услуг Заказчик обязан вернуть подписанный экземпляр Исполнителю. Если при рассмотрении акта у Заказчика возникнут возражения по акту, он обязан оформить их в письменном виде и направить в вышеуказанный срок Исполнителю.

3. Обязанности и права Сторон

3.1. Обязанности Заказчика.

3.1.1. По согласованию Сторон своевременно подготавливать и представлять (в том числе и третьим лицам) документы и сведения, необходимые для оказания Исполнителем Услуг, предусмотренных п. 1.2. настоящего Договора.

3.1.2. Обеспечивает прибытие автотранспортных средств по графику с перерывом не более 2-х часов. Автотранспортные средства должны быть оборудованы согласно «Правилам перевозки опасных грузов автомобильным транспортом». Автотранспортные средства, не отвечающие установленным требованиям (отсутствие заземления, подтекание горюче-смазочных материалов, отсутствие огнетушителей и т.д.), на территорию АЧФ ФГБУ «МОРСПАССЛУЖБА» не допускаются и не обрабатываются.

3.1.3. Соблюдает установленные на производственной территории АЧФ ФГБУ «МОРСПАССЛУЖБА» правила пожарной безопасности, а также все санитарные, экологические нормы и правила технической эксплуатации портовых сооружений и акватории.

3.1.4. Стоянка крупнотоннажного автотранспорта Заказчика на производственной территории АЧФ ФГБУ «МОРСПАССЛУЖБА» осуществляется на время, необходимое только для слива нефтепродуктов с автоцистерны на судно. Отстой крупнотоннажного автотранспорта и его ожидание под выгрузку на производственной территории не разрешается.

3.1.5. Подсоединение шланга к приемному манифолду судна-бункеровщика осуществляется силами экипажа бункеровщика.

3.1.6. Освобождает причал к согласованному времени окончания грузовых работ, либо в течение 3-х часов при получении указаний диспетчерской службы "Исполнителя". Уведомления о возможном периоде нахождения бункеровщика у причала или необходимости его отхода подаются "Заказчику" "Исполнителем" по телефону и дублируются по электронной почте, обычно используемой для обмена информацией.

В случае отказа "Заказчика" освободить причал, занимаемый бункеровщиком сверх согласованного времени стоянки, "Исполнитель" вправе предъявить "Заказчику" штрафные санкции в размере 20000 (двадцать тысяч) рублей, без учета НДС, за каждый час простоя. При этом "Исполнитель" имеет право в одностороннем порядке расторгнуть Договор с "Заказчиком" путем подачи письменного уведомления.

3.1.7. При возникновении по вине Заказчика разливов нефтепродуктов на судне и на акватории у причала производит ликвидацию последствий разливов согласно Плану по

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		44
									89-1379-21.00С	Лист
										44

предупреждению и ликвидации разливов нефтепродуктов на территории (причалы) и акватории (у причалов) за свой счет.

3.1.8. Капитан/иной представитель администрации судна Заказчика в течение двух часов после окончания налива сообщает представителю Исполнителя информацию о количестве нефтепродуктов, принятых на борт судна.

3.1.9. Оплачивает своевременно услуги Исполнителя путем перечисления денежных средств на указанный в настоящем Договоре расчетный счет Исполнителя. В платежных поручениях на оплату Заказчик должен указывать дату и номер договора, дополнительного соглашения, а также номера и даты счетов-фактур.

3.1.10. Заказчик после получения от Исполнителя актов оказанных услуг и актов сверки взаиморасчетов должен заверить их подписями и печатью, и в течение 5 рабочих дней направить по одному экземпляру Исполнителю или направить в тот же срок письменные мотивированные возражения. В случае необоснованного отказа Заказчика от подписания актов оказанных услуг и актов сверки взаиморасчетов Исполнитель имеет право приостановить оказание услуг по настоящему Договору до урегулирования разногласий.

3.2. Заказчик имеет право:

3.2.1. Во всякое время проверять ход и качество оказываемых Исполнителем услуг, не вмешиваясь в его деятельность.

3.3. Обязанности Исполнителя.

3.3.1. Круглосуточно принимает заявки Заказчика на перевалку нефтепродуктов.

3.3.2. По заявке Заказчика оформляет документы, необходимые для пропуска на территорию АЧФ ФГБУ «МОРСПАССЛУЖБА» его транспортных средств.

3.3.3. Обеспечивает прием (слив) нефтепродуктов из автотранспортных средств на суда Заказчика и несет ответственность за пожарную и экологическую безопасность при осуществлении указанных операций с нефтепродуктами.

3.3.4. До начала оказания услуг Исполнитель по запросу Заказчика представляет Заказчику следующие документы:

3.3.4.1. Рабочую технологическую карту операций.

3.3.4.2. Схему движения и расстановки транспортных средств во время операций на причалах АЧФ ФГБУ «МОРСПАССЛУЖБА».

3.3.5. Своевременно подготавливать и представлять (в том числе и третьим лицам) документы и сведения, необходимые в рамках настоящего Договора.

3.3.6. Обеспечить сохранность количества и качества нефтепродуктов, предоставленных Заказчиком к перевалке.

3.3.7. При локальных разливах горюче-смазочных материалов и нефтепродуктов до 10 литров от автоцистерн по вине Заказчика Исполнитель производит очистку, уборку мест загрязнения силами аварийной бригады Исполнителя с выставлением счета-фактуры на выполненные работы и предоставлением подтверждающих документов. Акт согласуется с Заказчиком.

3.3.8. Незамедлительно информировать Заказчика по факсимильной или телефонной связи о ставших ему известными обстоятельствах, в силу которых своевременное выполнение услуги по заявке Заказчика не представляется возможным.

3.3.9. Не позднее пяти календарных дней с момента окончания оказания услуг представить в бухгалтерию Заказчика для оплаты акт оказанных услуг, счет и счет-фактуру и первичные товаросопроводительные документы, подтверждающие оказание услуг (накладную на налив нефтепродуктов на судно).

3.3.10. При возникновении по вине Исполнителя разливов нефтепродуктов на судне и на акватории у причала производит ликвидацию последствий разливов согласно Плану по предупреждению и ликвидации разливов нефтепродуктов на территории (причалы) и акватории (у причалов) за свой счет.

3.3.11. При осуществлении Заказчиком ритмичной подачи автоцистерн под слив Исполнитель обеспечивает производительность слива автоцистерн на судно не менее 40 м³/час. При этом представитель Заказчика (представитель администрации судна Заказчика, независимый сторвейер, иное уполномоченное лицо) фиксирует в ТГН/ином документе время прибытия автоцистерны на причал для слива и время убытия автоцистерны с причала после слива.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Взам. инв. №	Подп. и дата	Инва. № подл.	89-1379-21.00С		Лист
											45

3.4. Исполнитель имеет право:

3.4.1. Исполнитель имеет право отказаться от оказания услуг по настоящему Договору, если их выполнение связано с угрозой жизни или здоровью работников Исполнителя.

4. Стоимость услуг и порядок расчетов

4.1. Стоимость услуг по настоящему Договору устанавливается Сторонами в дополнительных соглашениях или иных приложениях к настоящему Договору, являющихся его неотъемлемой частью.

4.2. Расчеты по настоящему Договору производятся в рублях РФ путем перечисления денежных средств на расчетный счет Исполнителя, если иное не согласовано Сторонами.

4.3. Если иное не согласовано Сторонами, оплата оказанных услуг по настоящему Договору производится на основании выставленных Исполнителем счетов-фактур, актов оказанных услуг и первичных товаросопроводительных документов, подтверждающих оказание услуг (накладная на налив нефтепродуктов на судно), в течение 10 (десяти) банковских дней с момента их получения Заказчиком при условии подписания акта оказанных услуг.

4.4. Обязанность Заказчика по оплате услуг по настоящему Договору считается исполненной с даты списания денежных средств с расчетного счета Заказчика на расчетный счет Исполнителя.

4.5. При существенном изменении экономических условий, существовавших на момент заключения договора, договорная цена может быть изменена по обоюдному согласию сторон.

5. Ответственность сторон

5.1. За неисполнение или ненадлежащее исполнение условий настоящего договора Стороны несут ответственность в соответствии с действующим законодательством РФ.

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.

5.2. Исполнитель отвечает перед Заказчиком за утрату или повреждение (утрату качества) нефтепродуктов в размере документально подтвержденных убытков.

5.3. В случае нарушения Заказчиком срока оплаты оказанных услуг, установленного пунктом 4.3 настоящего Договора, Исполнитель вправе потребовать от Заказчика уплаты неустойки в размере 0,1 % от просроченной суммы за каждый день просрочки.

5.4. Исполнитель отвечает перед Заказчиком за простой автотранспорта под сливом и простой судна под наливом в размере документально подтвержденных убытков в случае, если простой произошел по обстоятельствам, зависящим от Исполнителя (техническая неисправность оборудования, неготовность персонала, нарушение производительности выдачи и т.п.).

5.5. Исполнитель вправе приостановить действия по исполнению обязанностей, предусмотренных настоящим договором, в случае если Заказчиком не выполнены условия договора, подав письменное предупреждение за 10 дней до момента приостановления оказания услуг с изложением допущенных Заказчиком нарушений. После устранения допущенных Заказчиком нарушений, Исполнитель возобновляет оказание услуг по Договору. При этом Заказчик возмещает Исполнителю понесенный последним документально подтвержденный ущерб, вызванный ненадлежащим исполнением Заказчиком своих обязательств.

5.6. «Стороны» пришли к соглашению о том, что по настоящему договору не рассчитываются и не уплачиваются проценты на величину суммы долга (проценты по денежному обязательству) за период пользования денежными средствами, предусмотренные ст. 317.1 ГК РФ.

6. Форс-мажор

6.1. Стороны освобождаются от ответственности, если неисполнение или ненадлежащее исполнение ими своих обязанностей вызвано форс-мажорными обстоятельствами, каковыми Стороны признают: наводнения, землетрясения, войны, пожары и другие стихийные бедствия, ограничения на торговлю, акты органов власти и управления, транспортных и таможенных

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

89-1379-21.00С

Лист

46

организаций, ограничивающие ведение операций, а также иные обстоятельства, не зависящие от воли Сторон, если такие обстоятельства непосредственно влияют на исполнение обязательств по настоящему Договору и если они возникли после подписания настоящего Договора, а равно, как если Стороны не знали и не могли знать о существовании таких обстоятельств на момент заключения настоящего Договора.

6.2. В случае возникновения форс-мажорных обстоятельств, Стороны должны прийти к соглашению о дальнейшем порядке выполнения обязательств по настоящему Договору.

6.3. Надлежащим доказательством наличия указанных обстоятельств и их продолжительности могут служить справки, выданные Торгово-промышленной палатой или иным уполномоченным государственным органом Стороне, для которой наступили такие обстоятельства.

6.4. Сторона, для которой создалась невозможность исполнения обязательств по договору, должна немедленно, но не позднее 2-х дней, уведомить другую сторону о наступлении или прекращении действия данных обстоятельств в письменном виде и телефонограммой. Нарушение срока уведомления лишает сторону права ссылаться на обстоятельства непреодолимой силы.

7. Порядок разрешения споров

7.1. Стороны предпримут все разумные меры по урегулированию споров и разногласий, возникших по настоящему договору или в связи с ним, путем переговоров, консультаций либо предъявления претензий. Претензии, вытекающие из настоящего договора, стороны предъявляют друг другу. Сторона, получившая претензию, обязана рассмотреть ее и в течение 10 дней с момента получения направить другой стороне ответ о признании либо отклонении претензии с изложением мотивов отклонения и приложением обосновывающих документов.

7.2. Споры, не урегулированные путем переговоров и предъявлением претензий, разрешаются в Арбитражном суде по месту нахождения истца.

8. Прочие условия

8.1. Настоящий договор, все приложения и дополнения к договору являются конфиденциальными и Стороны не имеют права предоставлять информацию третьей стороне, если это не является обязательным по требованию закона или вытекает из существа обязательства. Стороны должны соблюдать конфиденциальность о финансовой, коммерческой и прочей информации, полученной от другой Стороны в ходе исполнения настоящего Договора. При нарушении данного условия, виновная Сторона несет ответственность перед другой Стороной в соответствии с нормами действующего законодательства РФ, в том числе в виде возмещения причиненных этим убытков в полном объеме.

8.2. Настоящий Договор вступает в силу с момента его подписания Сторонами и действует по 31 декабря 2021 года, а в отношении условий об ответственности и расчетах - до полного исполнения Сторонами своих обязательств. В случае если в срок не позднее 10 (десяти) дней до окончания срока действия Договора ни одна из Сторон письменно не заявит о своем нежелании продолжать сотрудничество в рамках настоящего Договора, действие Договора автоматически продлевается на последующий календарный год, в котором действует аналогичное правило. Количество таких пролонгаций не ограничено.

8.3. Настоящий договор может быть расторгнут в любое время до окончания срока его действия. Сторона, выступающая инициатором расторжения договора, должна направить другой стороне письменное уведомление об этом не менее чем за 30 (тридцать) дней до предполагаемой даты расторжения договора.

8.4. В случае изменения у какой-либо из Сторон местонахождения, названия, банковских реквизитов и прочих необходимых данных она обязана в течение 5 (пяти) рабочих дней письменно известить об этом другую Сторону.

8.5. Для исполнения своих обязанностей Исполнитель имеет право привлекать третьи лица, имеющие все действующие согласования, разрешения и лицензии, необходимые и достаточные для оказания Услуг по настоящему Договору, оставаясь ответственным перед Заказчиком за своевременное и надлежащее оказание Услуг по настоящему Договору.

8.6. Все приложения, изменения к настоящему договору действительны, если они сделаны в письменной форме и подписаны уполномоченными лицами обеих сторон. После подписания

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

89-1379-21.OOC

Лист

47

настоящего договора все предыдущие переговоры и переписка к нему теряют силу и значение. Вся переписка по настоящему договору ведется на русском языке.

8.7. По всем вопросам, неурегулированным настоящим договором, Стороны руководствуются действующим законодательством РФ.

8.8. Настоящий Договор составлен в двух экземплярах, имеющих одинаковую юридическую силу, по одному экземпляру для каждой из Сторон.

8.9. Стороны договорились считать документы, оформляемые в рамках настоящего договора, подписанные Сторонами и переданные по факсимильной или электронной связи (позволяющей достоверно установить, что документ исходит от Стороны по договору), имеющими юридическую силу, до замены их на оригиналы.

9. Юридические адреса, банковские реквизиты и подписи сторон.

Заказчик:

ООО «КОНТУР СПб»

Место нахождения: 196105, г. Санкт-Петербург, пр. Юрия Гагарина, д. 1, комната 533.

Почтовый адрес

196105, г. Санкт-Петербург, Межевой Канал д. 8, лит. А, помещение 7 Н.

ОГРН 1037821030928

ИНН 7810220078, КПП 781001001

ОКПО 56157251, ОКАТО 40284561000

ОКТМО 40373000, ОКВЭД 46.71

ОКВЭД (дополнительный)

50.20; 47.30; 46.12; 52.10.21; 52.22;

50.10; 50.40; 52.24; 19.20.

Р/счет 40702810600060001288 в

Филиале Банка "ВБРР" (АО) в г. Санкт-Петербурге

К/счет 30101810800000000764

БИК 044030764.

Тел.: (812) 702-52-34, факс: 490-58-15

Эл. почта: info@konturspb.ru.com

Исполнитель:

ООО "НТК"

Юридический и почтовый адрес:
353911, Краснодарский край,
г. Новороссийск, ул. Пенайская, 89.

ИНН 2315083910, КПП 231501001

ОГРН 1022302381892

ОКПО 52238254

ОКВЭД 52.22 ОКТМО 03720000

Банковские реквизиты:

Р/с: 40702810405300000709 в Филиале

"Центральный" Банка ВТБ (ПАО) в г. Москве

К/с 30101810145250000411

БИК 044525411

Тел. (8617) 306-143,

Факс (8617) 306-144.

Эл. почта: ntknovo@rambler.ru

Бухгалтерия: ntknovobuh@rambler.ru

Генеральный директор



3.3. Копалиани

Директор



В.Ф. Миоук.

Индв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

89-1379-21.00С

Лист

48

5.2. Договор между ООО «Контур СПб» и ООО «Крокус» на оказание услуг в области обращения с отходами

ДОГОВОР № 14
на оказание услуг

г. Темрюк

« 15 » 05 2019 г.

ООО НПФ "Крокус", именуемое в дальнейшем "Исполнитель", в лице директора Лаврова Игоря Николаевича, действующего на основании Устава, с одной стороны, и ООО «КОНТУР СПб», именуемое в дальнейшем «Заказчик», в лице Генерального директора Копалиани Зураба Зурабовича, действующего на основании Устава с другой стороны, именуемые "Стороны", заключили настоящий договор о нижеследующем:

1. ПРЕДМЕТ ДОГОВОРА

- 1.1. Проведение Исполнителем снятия с судов Заказчика следующих видов судовых отходов: льяльных вод (нефте содержащих вод), хозяйственно-бытовых вод (сточных вод), обводненного нефтешлама, твердых коммунальных отходов, промасленной ветоши.
- 1.2. Проведение Исполнителем снятия с территории пирсов, причалов портов Краснодарского края автомашинной следующих видов отходов: льяльных вод (нефте содержащих вод), хозяйственно-бытовых вод (сточных вод), обводненных нефтешламов, твердых коммунальных отходов, промасленной ветоши.
- 1.3. Исполнитель гарантирует, что обладает всеми необходимыми лицензиями для осуществления своих обязанностей по договору.

2. ОБЯЗАННОСТИ СТОРОН

2.1. Обязанности Исполнителя:

- 2.1.1. Принятые у Заказчика отходы сдавать и транспортировать их для последующей сдачи на специализированные предприятия, имеющие соответствующую лицензию для дальнейшей утилизации, обезвреживания или размещения: АО АЧ ЭНПП «Сириус» - лицензия № 023 00498 от 25.05.2017г., ООО «Биопотенциал» - лицензия № 023 00421 от 20.12.2016г., МУП «ТУ ЖКХ» - лицензия серия 023 № 00171 от 02.05.2012г., ООО «Мойдодыр» - лицензия серия 023 № 00016 от 29.12.2015г. Заказчик является собственником ТКО, до их утилизации на специализированном предприятии. Исполнитель подтверждает, что имеет действующие договорные отношения со специализированными предприятиями.
- 2.1.2. Оказывать услуги по заявкам Заказчика качественно и в установленные данным договором сроки.
- 2.1.3. Не позднее трех рабочих дней после выполнения каждой работы выписывать Заказчику счета.
- 2.1.4. Предоставлять Заказчику документы, подтверждающие выполнение услуг по снятию судовых отходов.
- 2.1.5. Уведомлять Заказчика об изменении тарифных ставок не менее чем за 10 дней до их введения.
- 2.1.6. При необходимости, в день регистрации документов (счетов/актов) предоставляет их Заказчику факсимильно.

2.2. Обязанности Заказчика:

- 2.2.1. Принимает на себя обязательства по оплате выполненных Исполнителем услуг по снятию и транспортировке судовых отходов.
- 2.2.2. Заказчик до начала выполнения работ по снятию судовых отходов подает Исполнителю заявку установленной формы (см. Приложение № 1 на 2-х листах), паспорта сдаваемых отходов, а также, в случае необходимости подает заявку хозяйствующему субъекту для проезда автотранспорта Исполнителя, на территории (причалах, пирсах) которого будут производиться работы по снятию судовых отходов и обеспечивает беспрепятственный проезд автотранспорта Исполнителя к обрабатываемому судну. Объем заявленных для снятия судовых отходов (нефте содержащих вод) может составлять до 700 м³.
- 2.2.3. Своевременно производит оплату счетов Исполнителя за выполненные работы по действующим тарифам и в сроки, установленные настоящим договором.
- 2.2.4. Содействует в оформлении документов на оказанные Исполнителем услуги.
- 2.2.5. Не позднее пяти дней после регистрации счетов Заказчик обязан прибыть в финансовый отдел Исполнителя для их получения. При невозможности Заказчика прибыть в финансовый отдел Исполнителя, платежные документы высылаются в адрес Заказчика почтой.

3. ПОРЯДОК РАСЧЕТОВ

- 3.1. Стоимость предоставляемых услуг Исполнителем согласно Приложению № 2 на 1 странице.
В стоимость услуг по снятию судовых отходов входит почасовая работа автотранспорта из расчета:
- ТКО один час работы автомашинны, согласно Приложению № 2, свыше указанного времени предусмотрена дополнительная оплата в размере 1000 (одной тысячи) рублей за каждый последующий час

Изнв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

89-1379-21.00С

Лист

49

работы автотранспорта. Стоимость неполного часа рассчитывается пропорционально количеству работы автомашины.

- Суда, сдающие жидкие хоз. бытовые, нефтесодержащие отходы должны обеспечить подачу судовых отходов на автотранспорт не менее 5 м³ в час. Исполнитель в свою очередь предоставляет все необходимым оборудование для обеспечения необходимого объема.

3.2. В случае если заезд автотранспорта ООО НПФ «Крокус» на причалы, пирсы хозяйствующего субъекта будет выставлен счет на оплату, он будет перевыставлен Заказчику услуг.

3.3. Претензии Заказчика по выставленным счетам принимаются в течение 5 дней с даты получения счета Заказчиком. При отсутствии претензий счет считается принятым.

3.4. Заказчик производит оплату по выставленным счетам в течение 10 календарных дней с даты получения счета.

3.5. Датой оплаты считается дата поступления денежных средств на расчетный счет Исполнителя.

3.6. Оплата за услуги производится в рублях (НДС не предусмотрен). Исполнитель не вправе, без предварительного согласования с Заказчиком, изменять тарифную ставку на предоставляемые услуги в связи с инфляционными процессами происходящими в экономике РФ, увеличением стоимости горюче-смазочных материалов, цены на утилизацию отходов. Исполнитель уведомляет Заказчика об изменении тарифной ставки на предоставляемые услуги за 10 (десять) дней до предполагаемого изменения.

3.7. По согласованию с Исполнителем допускается перечисление Заказчиком денежных средств по предстоящим работам в форме предоплаты, с дальнейшим уточнением и сверкой со счетами на фактически выполненные работы.

3.8. По состоянию на первое число каждого месяца (в срок до 10 числа) Исполнитель и Заказчик производят сверку расчетов и платежей, по результатам которой составляется двухсторонний акт.

3.9. При использовании специализированных Судов-сборщиков судовых отходов оплата за операцию (подход к обрабатываемому судну) согласно ставке Судовладельца.

3.9.1 Основанием для выставления Исполнителем счета Заказчику за работу Судна является акт выполненных работ, оформленный надлежащим образом.

4. ОТВЕТСТВЕННОСТЬ СТОРОН

4.1. Стороны несут ответственность за неисполнение или ненадлежащее исполнение настоящего договора в соответствии с законодательством РФ и с условиями настоящего договора.

4.2. Исполнитель несет материальную ответственность перед Заказчиком в размере 0,1 % в сутки от стоимости заказных услуг, если он не приступил к выполнению работ, согласно срокам обусловленных договором по письменному требованию.

4.3. В случае несвоевременной или неполной оплаты услуг Заказчиком Исполнитель оставляет за собой право на взыскание неустойки (пени) в размере 0,1 % от недоперечисленной суммы за каждый день просрочки платежа. Требование об уплате неустойки (пени) должно быть предъявлено в форме письма-претензии с приложением счета на сумму неустойки. При отсутствии надлежаще оформленного требования неустойка не начисляется и не уплачивается.

4.4. За несвоевременную оплату счетов, а также невыполнение Заказчиком порядка расчетов по настоящему договору, Исполнитель имеет право приостановить действие настоящего договора до полного исполнения Заказчиком финансовых обязательств, предварительно уведомив Заказчика услуг.

4.5. Заказчик несет ответственность за сокрытие информации о наличии радиоактивных элементов и тяжелых металлов в сдаваемых отходах в размере понесенного Исполнителем ущерба.

4.6. Стороны освобождаются от ответственности за полное или частичное невыполнение своих обязательств по настоящему договору, если они предупредили друг друга о наступлении ниже перечисленных обстоятельствах, за три часа до начала производства работ:

- невозможность производства работ по погодным условиям
- поломка Судна-сборщика.
- невозможность обработать заказанное судно, если оно прикрито со стороны акватории вторым бортом ("Меры по предотвращению загрязнения окружающей среды")
- неисправность насосов обрабатываемого судна.

4.7. а) В случае отказа Заказчика от ранее заказанных услуг в момент, когда Исполнитель уже приступил к их выполнению, Заказчик несет ответственность перед Исполнителем в размере документально подтвержденных расходов.

б) Заказчик несет материальную ответственность, если в заявке отражена недостоверная информация о времени и местонахождении судна, подлежащего обработке (причалы, пирсы портов Краснодарского края), а также в случае отказа капитана судна от сдачи судовых отходов, указанных в заявке, и оплачивает пустой прогон автотранспорта ООО НПФ «Крокус» в размере 5000 (пять тысяч) рублей.

4.8. Стороны освобождаются от ответственности за полное или частичное невыполнение своих обязательств по настоящему договору в случае, если это явилось следствием обстоятельств непреодолимой силы (форс-

Индв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

89-1379-21.00С

Лист

50

мажор), возникших после заключения договора в результате событий чрезвычайного характера, которые Стороны не могли предвидеть либо предотвратить разумными мерами.

5. АНТИКОРРУПЦИОННЫЕ УСЛОВИЯ

5.1. При исполнении своих обязательств по настоящему Договору, Стороны, их аффилированные лица, работники или посредники не выплачивают, не предлагают выплатить и не разрешают выплату каких-либо денежных средств или ценностей, прямо или косвенно, любым лицам, для оказания влияния на действия или решения этих лиц с целью получить какие-либо неправомерные преимущества или иные неправомерные цели.

5.2. При исполнении своих обязательств по настоящему Договору, Стороны, их аффилированные лица, работники или посредники не осуществляют действия, квалифицируемые применимым для целей настоящего Договора законодательством, как дача /получение взятки, коммерческий подкуп, а также действия, нарушающие требования применимого законодательства и международных актов о противодействии легализации (отмыванию) доходов, полученных преступным путем.

5.3. Каждая из Сторон настоящего Договора отказывается от стимулирования каким-либо образом работников другой Стороны, в том числе путем предоставления денежных сумм, подарков, безвозмездного выполнения в их адрес работ (услуг) и другими, не поименованными в настоящем пункте способами, ставящего работника в определенную зависимость и направленного на обеспечение выполнения этим работником каких-либо действий в пользу стимулирующей его Стороны.

Под действиями работника, осуществляемыми в пользу стимулирующей его Стороны, понимаются:

- предоставление неоправданных преимуществ по сравнению с другими контрагентами;
- предоставление каких-либо гарантий;
- ускорение существующих процедур;
- иные действия, выполняемые работником в рамках своих должностных обязанностей, но идущие вразрез с принципами прозрачности и открытости взаимоотношений между Сторонами.

5.4. В случае возникновения у Стороны подозрений, что произошло или может произойти нарушение каких-либо антикоррупционных условий, соответствующая Сторона обязуется уведомить другую Сторону в письменной форме. После письменного уведомления, соответствующая Сторона имеет право приостановить исполнение обязательств по настоящему Договору до получения подтверждения, что нарушения не произошло или не произойдет. Это подтверждение должно быть направлено в течение 5 (пяти) рабочих дней с даты направления письменного уведомления.

5.5. В письменном уведомлении Сторона обязана сослаться на факты или предоставить материалы, достоверно подтверждающие или дающие основание предполагать, что произошло или может произойти нарушение каких-либо положений настоящих условий контрагентом, его аффилированными лицами, работниками или посредниками или выражающееся в действиях, квалифицируемых применимым законодательством, как дача или получение взятки, коммерческий подкуп, а также действиях, нарушающих требования применимого законодательства и международных актов о противодействии легализации доходов, полученных преступным путем.

5.6. Стороны настоящего Договора признают проведение процедур по предотвращению коррупции и контролируют их соблюдение. При этом Стороны прилагают разумные усилия, чтобы минимизировать риск деловых отношений с контрагентами, которые могут быть вовлечены в коррупционную деятельность, а также оказывают взаимное содействие друг другу в целях предотвращения коррупции. При этом Стороны обеспечивают реализацию процедур по проведению проверок в целях предотвращения рисков вовлечения Сторон в коррупционную деятельность.

5.7. Стороны признают, что их возможные неправомерные действия и нарушение антикоррупционных условий настоящего Договора могут повлечь за собой неблагоприятные последствия – от понижения рейтинга надежности контрагента до существенных ограничений по взаимодействию с контрагентом, вплоть до расторжения настоящего Договора.

5.8. Стороны гарантируют осуществление надлежащего разбирательства по представленным в рамках исполнения настоящего Договора фактам с соблюдением принципов конфиденциальности и применение эффективных мер по устранению практических затруднений и предотвращению возможных конфликтных ситуаций.

5.9. Стороны гарантируют полную конфиденциальность при исполнении антикоррупционных условий настоящего Договора, а также отсутствие негативных последствий как для обращающейся Стороны в целом, так и для конкретных работников обращающейся Стороны, сообщивших о факте нарушений.

6. ПРОЧИЕ УСЛОВИЯ

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

89-1379-21.OOC

Лист

51

- 6.1. Настоящий договор вступает в силу с даты его подписания Сторонами и действует до "31" декабря 2019 года.
- 6.2. Если за десять дней до окончания срока действия настоящего договора ни одна из Сторон письменно не потребовала его расторжения, то договор считается продленным на тех же условиях на неопределенный срок до письменного расторжения данного договора.
- 6.2.1. Договор считается утратившим силу, если:
- Заказчик услуг в течении 6 (шести) месяцев с момента подписания договора не подавал заявок на обработку принадлежащих ему или агентуемых им судов.
 - Заказчик услуг не выполняет в течении 1,5 (полутора) месяцев требований п. 4.5 и не оплачивает счета выставленные Исполнителем за ранее оказанные услуги.
- 6.3. Договор может быть расторгнут:
- по обоюдному согласию
 - одностороннем порядке:
 - а) если одна из сторон не выполняла своих обязательств по данному договору
 - б) если одна из сторон считает невыгодным для себя выполнять договорные обязательства
- Стороны должны предупредить друг друга о прекращении договорных отношений за 10 дней до их прекращения, произведя полный взаиморасчет.
- 6.4. Все дополнения, изменения и приложения к данному договору, подписанные обеими Сторонами, являются неотъемлемой его частью.
- 6.5. Все споры, возникающие по настоящему договору, решаются путем переговоров, а если согласие не достигнуто, они подлежат разрешению в установленном действующим законодательством порядке арбитражным судом.
- 6.6. В случае изменения юридического адреса, банковских реквизитов и других условий договора, Стороны обязаны в трехдневный срок письменно уведомить об этом друг друга.

7. АДРЕСА, РЕКВИЗИТЫ И ПОДПИСИ СТОРОН

«Исполнитель»	«Заказчик»
ИНН/КПП 2352026678/235201001 ООО НПФ «Крокус» г. Темрюк, Краснодарского края ул. Ленина, 32, тел-факс (86148)5-45-26 Email : Lergma@mail.ru Отделение №8619 ПАО «Сбербанк России» г. Краснодар р/с 40702810430030100472 к/с 30101810100000000602 БИК 040349602	ООО «КОНТУР СПб» Адрес (место нахождения): 196105, г. Санкт-Петербург пр-т Юрия Гагарина, д. 1, ком. 533 Почт. адрес: 198035, г. Санкт-Петербург, ул. Межевой канал, д. 8, лит. А Тел/факс: (812) 438-12-80; (812) 490-58-15 ИНН / КПП 7810220078/785150001 ОГРН 1037821030928 Р/с 40702810570000000381 в ПАО «Банк «Санкт-Петербург» БИК 044030790 К/счет 30101810900000000790
 Директор ООО НПФ «Крокус» Лавров И.Н.	 Генеральный директор Копалвани З.З.

Индв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

89-1379-21.00С

Лист

52

В агентство _____
от капитана т/х " _____"
Ф.И.О.

Заявка

Прошу организовать сдачу :

1. Фекальных вод - ____ м. куб
2. Льяльных вод - ____ м. куб
3. Твердых коммунальных отходов - ____ м. куб

дата

МП т/х

_____ подпись

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					89-1379-21.00С	Лист
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.		Подп.

Приложение № 1, стр. 1

шапка фирменного бланка

Директору
ООО НПФ "Крокус"
Лаврову И.Н.

Заявка.

Просим Вас организовать снятие отходов с т/х _____, находящегося у причала
№ __ порта _____ в количестве:

сточно-фекальных вод — ____ м³;

льяльных вод — ____ м³;

твердых коммунальных отходов — ____ м³;

Оплату согласно счета гарантируем.

МП

Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

89-1379-21.00С

Лист

54

Копировал:

Формат А4

«01» января 2019 г.



Приложение № 2, стр. 1

ТВЕРЖДАЮ
 Директор ООО НИФ «Крокус»
 Лавров И.Н.

**Оказание услуг по снятию отходов с судов в портах
 Темрюк, Кавказ, Тамань.**

Вид услуг	п. Темрюк п. Кавказ п. Тамань п. Новороссийск	Рейды п. Кавказ, п. Тамань. п. Новороссийск
	Цена за м ³	Цена за м ³
Отходы (осадки) из выгребных ям	1 650 руб.	1 650 руб.
Отходы эксплуатации машин для транспортировки нефти и нефтепродуктов (ляльные, подсланевые воды, образованные от эксплуатации водного транспорта)	2 200 руб.	2 200 руб.
Прочие отходы потребления на производстве, подобные коммунальным (твердые отходы с судов) от 0,01 до 1 м ³ .	1 540 руб.	1 540 руб.
Шлам очистки емкостей и трубопроводов от нефти и нефтепродуктов	8 800 руб.	8 800 руб.
Спецодежда из натуральных, синтетических, искусственных и шерстяных волокон, загрязненная нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов 15% и более)	8 800 руб.	8 800 руб.
Песок, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15 % и более)	8 800 руб.	8 800 руб.
Обгирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15% и более) цена за 1 т	13 200 руб.	13 200 руб.
Работа автотранспорта свыше одного часа ТКО (простой автотранспорта)	1 100 руб.	1 100 руб.
Простой автотранспорта	1 100 руб.	1 1000 руб.

Индв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №


Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

89-1379-21.00С

Лист

55

Пустой прогон автотранспорта (за 1 сл.)	5 500 руб.	5 500 руб.
Порт Новоросийск, подход Судна-сборщика (почасовая оплата)	6 500 руб./час	6 500 руб./час

Главный бухгалтер  Гризна Н.Г.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					89-1379-21.00С	Лист
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.		Подп.

5.3. Лицензии ООО «Контур-СПб»

Лицензия на осуществление погрузочно-разгрузочной деятельности

**МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО НАДЗОРУ В СФЕРЕ ТРАНСПОРТА**

ЛИЦЕНЗИЯ

Серия **MP-4** № **000028** от **25.04.2012 г.**

На осуществление погрузочно-разгрузочной деятельности применительно к опасным грузам на внутреннем водном транспорте, в морских портах

Выполняемые работы: перегрузка опасных грузов в морских портах с одного транспортного средства на другое транспортное средство (одним из которых является судно) непосредственно и (или) через нефтебазу перегрузка опасных грузов на внутреннем водном транспорте с одного транспортного средства на другое транспортное средство (одним из которых является судно) непосредственно и (или) через бушверочную базу

Разрешенный класс опасных грузов **3, 9**

Настоящая лицензия предоставлена **Обществу с ограниченной ответственностью "КОНТУР - СПб"**

ООО "КОНТУР - СПб"

ООО "КОНТУР - СПб"

Основной государственный регистрационный номер о внесении записи в Единый государственный реестр юридических лиц или основной государственный регистрационный номер записи о государственной регистрации индивидуального предпринимателя: **1037821030928**

Идентификационный номер налогоплательщика: **7810220078**

Адрес места нахождения и адрес места осуществления лицензируемого вида деятельности:
Российская Федерация, 196105, Санкт-Петербург, пр. Юрия Гагарина, д. 1, комн. 533

На акватории морских портов "Большой порт Санкт-Петербург", "Пассажирский порт Санкт-Петербург", порт "Усть-Луга", "Приморск", Новороссийск, Кавказ, Туапсе, Тамань, Темрюк, Калининград, и акватории р. Нева на судах и причалах указанных в приложении к данной лицензии

Настоящая лицензия предоставлена на срок: **бессрочно**

Настоящая лицензия предоставлена на основании решения лицензирующего органа от **25.04.2012** № **38**

Настоящая лицензия переоформлена на основании решения лицензирующего органа от **11.01.2017** № **1-Л**

Настоящая лицензия имеет приложение, являющееся ее неотъемлемой частью

Начальник Северо-Западного управления государственного морского и речного надзора
Федеральной службы по надзору в сфере транспорта **Д.Ю. Аглашкин**

Серия **ДА** № **132270**

Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

89-1379-21.00С

Переоформлено на основании приказа Северо-Западного УГМРН Ространснадзора от «20» февраля 2018 г. № 10-л

Приложение № 9

к лицензии серии МР-4 № 000028 от «25» апреля 2012 г., предоставленной ООО «КОНТУР СПб» на основании приказа Северо-Западного УГМРН Ространснадзора от «25» апреля 2012 г. N 38 на осуществление погрузочно-разгрузочной деятельности применительно к опасным грузам на внутреннем водном транспорте, в морских портах

Перечень объектов используемых при осуществлении лицензируемого вида деятельности:

№ п/п	Тип судна. Название или бортовой номер судна	№ ИМО или Идентификационный номер судна	Основание использования: (свидетельство о праве собственности № _____) (Бербоут-чартер/договор аренды № _____ от ____ до _____) и срок действия свидетельства о праве плавания под флагом РФ	Выполняемый вид работ в составе лицензируемого вида деятельности	Класс опасных грузов, допущенный к перегрузке данным судном
1.	Нефтеналивное «Капитан Помикаровский»	ИМО 7636614	Бербоут-чартер от 01.09.2013г. до 08.10.2023г.	перегрузка опасных грузов в морских портах с одного транспортного средства на другое транспортное средство (одним из которых является судно) непосредственно	3,9
2.	Нефтеналивное «Капитан Ширяев»	ИМО 8414489	Бербоут чартер до 01.03.2021	перегрузка опасных грузов в морских портах с одного транспортного средства на другое транспортное средство (одним из которых является судно) непосредственно	3,9
3.	Нефтеналивное «Гогланд»	Регистровый № 235127	Бербоут чартер до 29.12.2020	перегрузка опасных грузов в морских портах с одного транспортного средства на другое транспортное средство (одним из которых является судно) непосредственно	3,9
4.	Нефтеналивное «Сескар»	Регистровый № 235151	Бербоут чартер до 29.12.2020	перегрузка опасных грузов в морских портах с одного транспортного средства на другое транспортное средство (одним из которых является судно) непосредственно	3,9
5.	Нефтеналивное «СЛВ – 012»	Регистровый № 229760	Бербоут чартер до 29.12.2020	перегрузка опасных грузов в морских портах с одного транспортного средства на другое транспортное средство (одним из которых является судно) непосредственно	3,9
6.	Нефтеналивное «Скат»	Регистровый № 229766	Бербоут чартер до 29.12.2020	перегрузка опасных грузов в морских портах с одного транспортного средства на другое транспортное средство (одним из которых является судно) непосредственно	3,9
7.	Нефтеналивное «ОС – 1»	СЗ-07-30	Бербоут чартер до 29.12.2020	перегрузка опасных грузов в морских портах с одного транспортного средства на другое транспортное средство (одним из которых является судно) непосредственно	3,9
8.	Нефтеналивное «ТМ-10»	СЗ-04-20	Бербоут чартер до 29.12.2020	перегрузка опасных грузов в морских портах с одного транспортного средства на другое транспортное средство (одним из которых является судно) непосредственно	3,9
9.	Нефтеналивное «ГОС – 1»	СЗ-07-32	Бербоут чартер до 29.12.2020	перегрузка опасных грузов в морских портах с одного транспортного средства на другое транспортное средство (одним из которых является судно) непосредственно	3,9

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

89-1379-21.00С

Лист

58

Копировал:

Формат А4

10.	Нефтеналивное «ФНГ-2»	АСЗ-01-03	Бербоут чартер	перегрузка опасных грузов в морских портах с одного транспортного средства на другое транспортное средство (одним из которых является судно) непосредственно	3,9
11.	Нефтеналивное «ФНГ-6»	СЗ-01-07	Бербоут чартер	перегрузка опасных грузов в морских портах с одного транспортного средства на другое транспортное средство (одним из которых является судно) непосредственно	3,9
12.	Стоечная бункер-база «Настя»	Reg. № Б-30-0048 от 21.05.12г. Санкт-Петербург	Договор субаренды без экипажа от 15.05.12г. до 15.05.14г. Срок действия Свидетельства о праве плавания под флагом РФ до 19.04.15г.	перегрузка опасных грузов в морских портах с одного транспортного средства на другое транспортное средство (одним из которых является судно) непосредственно	3,9
13.	Несамоходная нефтеналивная баржа «Ксения»	Reg. №2361 10 от 24.07.12г. Санкт-Петербург	Договор аренды от 01.12.2012г. до 31.05.2013г. Срок действия Свидетельства о праве плавания под флагом РФ не ограничен	перегрузка опасных грузов в морских портах с одного транспортного средства на другое транспортное средство (одним из которых является судно) непосредственно	3,9
14.	Нефтеналивное «Валерий Зеленко»	ИМО 9226566	Бербоут чартер до 14.05.2018г.	перегрузка опасных грузов в морских портах с одного транспортного средства на другое транспортное средство (одним из которых является судно) непосредственно	3,9
15.	Нефтеналивное «Абрау»	9422964	Бербоут-чартер от 18.09.2014г. до 17.09.2024г.	перегрузка опасных грузов в морских портах с одного транспортного средства на другое транспортное средство (одним из которых является судно) непосредственно	3,9
16.	Несамоходная нефтеналивная баржа «ФНГ-7»	Reg. № 230959	Договор субаренды нефтеналивной баржи без экипажа №ФНГ-7/2014 от 15.07.2014г. до 31.07.2015г.	перегрузка опасных грузов в морских портах с одного транспортного средства на другое транспортное средство (одним из которых является судно) непосредственно	3,9
17.	Самоходное нефтеналивное судно «Волгонефть-41»	СЗ-15-82	Договор аренды судна без экипажа №20.11/106/14 от 20.11.2014г. до 01.05.2015г.	перегрузка опасных грузов в морских портах с одного транспортного средства на другое транспортное средство (одним из которых является судно) непосредственно	3,9
18.	Самоходное нефтеналивное судно «Волгонефть-56»	СЗ-15-81	Договор аренды судна без экипажа №20.11/107/14 от 20.11.2014г. до 01.05.2015г.	перегрузка опасных грузов в морских портах с одного транспортного средства на другое транспортное средство (одним из которых является судно) непосредственно	3,9
19.	Стоечное, нефтеналивное «ФНГ-5»	Reg. № 230963	Договор аренды судна без экипажа №ФНГ-5/2016 от 25.08.2016г	перегрузка опасных грузов на внутреннем водном транспорте с одного транспортного средства на другое транспортное средство (одним из которых является судно) непосредственно, перегрузка опасных грузов в морских портах с одного транспортного средства на другое транспортное средство (одним из которых является судно) непосредственно	3,9

Индв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

89-1379-21.00С

Лист

59

20.	Несамходное, нефтеналивное «Мария»	Reg. №236084	Договор аренды судна без экипажа №01.11/52/16 от 01.11.2016	перегрузка опасных грузов на внутреннем водном транспорте с одного транспортного средства на другое транспортное средство (одним из которых является судно) непосредственно, перегрузка опасных грузов в морских портах с одного транспортного средства на другое транспортное средство (одним из которых является судно) непосредственно	3,9
21.	Несамходная, нефтеналивная баржа «Тансия»	Reg. №236082	Договор аренды несамходной нефтеналивной баржи без экипажа №21.11/41/17 от 21.11.2017г.	перегрузка опасных грузов на внутреннем водном транспорте с одного транспортного средства на другое транспортное средство (одним из которых является судно) непосредственно, перегрузка опасных грузов в морских портах с одного транспортного средства на другое транспортное средство (одним из которых является судно) непосредственно	3,9
22.	Сточная нефтеналивная баржа «ФНГ-3»	Reg. № 230953	Договор аренды судна без экипажа №ФНГ-3/07/2017 от 14.07.2017г.	перегрузка опасных грузов на внутреннем водном транспорте с одного транспортного средства на другое транспортное средство (одним из которых является судно) непосредственно, перегрузка опасных грузов в морских портах с одного транспортного средства на другое транспортное средство (одним из которых является судно) непосредственно	3,9

Настоящее Приложение к лицензии действительно при наличии на судне действующих судовых документов, предусмотренных статьями 14 Кодекса внутреннего водного транспорта и (или) статьей 25 Кодекса торгового мореплавания.

Начальник Управления

(должность уполномоченного лица)

М.П.

(подпись уполномоченного лица)

Д.Ю. Атлашкин

(Ф.И.О уполномоченного лица)

Индв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

89-1379-21.00С

Лист

60

Лицензия на осуществление деятельности по перевозкам внутренним водным транспортом, морским транспортом опасных грузов

	
МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО НАДЗОРУ В СФЕРЕ ТРАНСПОРТА	
ЛИЦЕНЗИЯ	
Серия MP-1	№ 000048 от 25.04.2012 г.
На осуществление деятельности по перевозкам внутренним водным транспортом, морским транспортом опасных грузов	
Выполняемые работы: перевозки внутренним водным транспортом опасных грузов - перевозки морским транспортом опасных грузов	
Настоящая лицензия предоставлена:	
Обществу с ограниченной ответственностью "КОНТУР - СПб"	
ООО "КОНТУР - СПб"	
Основной государственный регистрационный номер о внесении записи в Единый государственный реестр юридических лиц или основной государственный регистрационный номер записи о государственной регистрации индивидуального предпринимателя: 1037821030928	
Идентификационный номер налогоплательщика:	7810220078
Место нахождения и места осуществления лицензируемого вида деятельности: Российская Федерация, 196105, Санкт-Петербург, пр. Юрия Гагарина, д.1, комн.533	
район плавания, установленный в представленных судовых документах для судов указанных в приложении к настоящей лицензии	
Настоящая лицензия предоставлена на срок: бессрочно	
Настоящая лицензия предоставлена на основании решения лицензирующего органа от 25.04.2012 г. № 35	
Настоящая лицензия переоформлена на основании решения лицензирующего органа от №	
Настоящая лицензия имеет приложение, являющееся ее неотъемлемой частью.	
Начальник Северо-Западного управления государственного морского и речного надзора Федеральной службы по надзору в сфере транспорта Д.Ю. Атлашкин	
Серия ДА № 104484	

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

89-1379-21.00С

Лист

61

Переформлено на основании приказа Северо-Западного УГМРН Ространснадзора от «22» октября 2014 г. № 128

Приложение № 5

к лицензии серии МР-1 № 000048 от «25» апреля 2012 г., предоставленной ООО «КОНТУР - СПБ» на основании приказа Северо-Западного УГМРН Ространснадзора от «25» апреля 2012 г. № 35 на осуществление перевозок внутренним водным транспортом, морским транспортом опасных грузов

Перечень объектов используемых при осуществлении лицензируемого вида деятельности:

№ п/п	Тип судна, Название или бортовой номер судна	№ ИМО или Идентификационный номер судна	Основание использования: (свидетельство о праве собственности № _____) (Бербоут-чартер/договор аренды № _____ от _____ до _____) и срок действия свидетельства о праве плавления под флагом РФ	Выполняемый вид работ в составе лицензируемого вида деятельности	Класс опасных грузов, допущенный к перевозке данным судном
1.	Нефтеналивное «Камитан Помикарковский»	ИМО 7636614	Бербоут-чартер от 01.09.2013г. до 08.10.2023г.	перевозки морским транспортом опасных грузов, перевозки внутренним водным транспортом опасных грузов	3,9 кл.
2.	Нефтеналивное «Камитан Шареев»	ИМО 8414489	Бербоут чартер до 01.03.2021	перевозки морским транспортом опасных грузов, перевозки внутренним водным транспортом опасных грузов	3,9 кл.
3.	Нефтеналивное «Гогланд»	Регистровый № 235127	Бербоут чартер до 29.12.2020	перевозки морским транспортом опасных грузов, перевозки внутренним водным транспортом опасных грузов	3,9 кл.
4.	Нефтеналивное «Саскар»	Регистровый № 235151	Бербоут чартер до 29.12.2020	перевозки морским транспортом опасных грузов, перевозки внутренним водным транспортом опасных грузов	3,9 кл.
5.	Нефтеналивное «СЛВ - 012»	Регистровый № 229760	Бербоут чартер до 29.12.2020	перевозки морским транспортом опасных грузов, перевозки внутренним водным транспортом опасных грузов	3,9 кл.
6.	Нефтеналивное «Слат»	Регистровый № 229766	Бербоут чартер до 29.12.2020	перевозки морским транспортом опасных грузов, перевозки внутренним водным транспортом опасных грузов	3,9 кл.
7.	Нефтеналивное «ОС - 1»	СЗ-07-30	Бербоут чартер до 29.12.2020	перевозки морским транспортом опасных грузов, перевозки внутренним водным транспортом опасных грузов	3,9 кл.
8.	Нефтеналивное «ТМ-10»	СЗ-04-20	Бербоут чартер до 29.12.2020	перевозки морским транспортом опасных грузов, перевозки внутренним водным транспортом опасных грузов	3,9 кл.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

89-1379-21.00С

Лист

62

Копировал:

Формат А4

9.	Нефтеналивное «ГОС - 1»	СЗ-07-32	Бербоут чартер до 29.12.2020	перезагрузка опасных грузов в морских портах с одного транспортного средства на другое транспортное средство (одним из которых является судно) непосредственно	3,9 кл.
10.	Нефтеналивное «ФНГ-2»	АСЗ-01-03	Бербоут чартер	перевозки морским транспортом опасных грузов, перевозки внутренним водным транспортом опасных грузов	3,9 кл.
11.	Нефтеналивное «ФНГ- 6»	СЗ-01-07	Бербоут чартер	перевозки морским транспортом опасных грузов, перевозки внутренним водным транспортом опасных грузов	3,9 кл.
12.	Буксир толкач «Евростар-2»	236051	Бербоут чартер до 30.04.2020	перевозки морским транспортом опасных грузов, перевозки внутренним водным транспортом опасных грузов	3,9 кл.
13.	Нефтеналивное «Евростар -1»	236063	Бербоут чартер до 22.05.2020	перевозки морским транспортом опасных грузов, перевозки внутренним водным транспортом опасных грузов	3,9 кл.
14.	Буксир толкач «Евростар-3»	236065	Бербоут чартер до 30.04.2020	перевозки морским транспортом опасных грузов, перевозки внутренним водным транспортом опасных грузов	3,9 кл.
15.	Буксир толкач «Евростар-4»	236064	Бербоут чартер до 22.05.2020	перевозки морским транспортом опасных грузов, перевозки внутренним водным транспортом опасных грузов	3,9 кл.
16.	Нефтерудовоз 47	8227381	Бербоут чартер до 31.12.2020	перевозки морским транспортом опасных грузов, перевозки внутренним водным транспортом опасных грузов	3,9 кл.
17.	Нефтеналивное «Валерий Зеленов»	НМО 9226566	Бербоут чартер до 14.05.2018	перевозки морским транспортом опасных грузов	3,9 кл.
18.	Нефтерудовоз СГВ - Флот	8033089	Бербоут чартер до 05.03.2015	перевозки морским транспортом опасных грузов, перевозки внутренним водным транспортом опасных грузов	3,9 кл.
19.	Нефтеналивное «Абрауз»	9422964	Бербоут чартер от 18.09.2014г. до 17.09.2024г.	перевозки морским транспортом опасных грузов	3,9 кл.



(подпись уполномоченного лица)

Д.Ю. АТЛАСКИН
(Ф.И.О. уполномоченного лица)

Индв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

89-1379-21.00С

Лист

63

Лицензия на осуществление буксировок морским транспортом

**МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО НАДЗОРУ В СФЕРЕ ТРАНСПОРТА**

ЛИЦЕНЗИЯ

Серия **МТ-3** № **001422** от **7 августа 2014 г.** г.

На осуществление буксировок морским транспортом
(определяется конкретный вид лицензируемой деятельности)

Настоящая лицензия предоставлена
Обществу с ограниченной ответственностью "КОНТУР СПб"
(форма организации и организационно-правовая форма предпринимателя (Ф.О.И.П., индивидуальное предпринимательство))

ООО "КОНТУР СПб"
общество с ограниченной ответственностью (общество с ограниченной ответственностью)

Общество с ограниченной ответственностью "КОНТУР СПб"
юридическое лицо (общество с ограниченной ответственностью)

Основной государственный регистрационный номер о внесении записи в Единый государственный реестр юридических лиц или основной государственный регистрационный номер записи о государственной регистрации индивидуального предпринимателя: **1037821030928**

Идентификационный номер налогоплательщика: **7810220078**

Место нахождения и места осуществления лицензируемого вида деятельности:
196105, Санкт-Петербург, проспект Юрия Гагарина, дом 1, ком. 533.
(адрес места нахождения (место деятельности) - для юридического лица)
(адрес места нахождения (место деятельности) - для индивидуального предпринимателя)

Суда, указанные в приложении к настоящей лицензии в районах плавания,
(адрес мест осуществления лицензируемого вида деятельности)
установленных судовыми документами

Настоящая лицензия предоставлена на срок : **бессрочно**
Настоящая лицензия предоставлена на основании решения лицензирующего органа
от **07.08.2014** г. № **95-Л**
(дата и номер решения)

Настоящая лицензия переоформлена на основании решения лицензирующего органа
от №

Настоящая лицензия имеет приложение, являющееся ее неотъемлемой частью

**Начальник Северо-Западного управления
государственного морского и речного надзора
Федеральной службы по надзору в сфере транспорта**


Д.Ю. Агафонкин

Серия ДА №132136

Индв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

89-1379-21.00С

Приложение № 1

к лицензии серии МТ-3 № 001422 от 07 августа 2014 г.,

предоставленной ООО «КОНТУР СПб» на основании приказа Северо-Западного УГМРН
Ространснадзора от 07.08.2014г. № 95-Л на осуществление буксировок морским транспортом (за
исключением случая, если указанная деятельность осуществляется для обеспечения собственных
нужд юридического лица)

Перечень объектов используемых при осуществлении лицензируемого вида деятельности:

№ п/п	Тип судна: Название или бортовой номер судна	№ ИМО или Идентификац ионный номер судна	Основание использования:	Выполняемый вид работ в составе лицензируемого вида деятельности
1.	Буксир-толкач «Евростар-4»	Рег. № 236064	Бербоут-чартер от 22.05.2012г. до 22.05.2020г.	Буксировки морским транспортом
2.	Буксир-толкач «Евростар-1»	Рег. № 236063	Бербоут-чартер от 22.05.2012г. до 22.05.2020г.	Буксировки морским транспортом
3.	Буксир-толкач «Евростар-2»	Рег. № 236051	Бербоут-чартер от 22.05.2012г. до 22.05.2020г.	Буксировки морским транспортом
4.	Буксир-толкач «Евростар-3»	Рег. № 236065	Бербоут-чартер от 22.05.2012г. до 22.05.2020г.	Буксировки морским транспортом
5.	Буксир «Борей»	7382342	Бербоут-чартер от 15.11.2010г. до 15.11.2020г.	Буксировки морским транспортом
6.	Буксир «Яхонт»	8929862	Бербоут-чартер от 29.12.2009г. до 29.12.2020г.	Буксировки морским транспортом



(подпись уполномоченного лица)

Д.Ю. Атлашкин
(Ф.И.О. уполномоченного лица)

Изнв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	89-1379-21.00С	Лист 65
------	--------	------	--------	-------	------	----------------	------------

Лицензия на осуществление деятельности по сбору, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов I – IV классов опасности

 Федеральная служба по надзору в сфере природопользования					
<h1>ЛИЦЕНЗИЯ</h1>					
(78) - 5054 - СТУБ			«11» января 2018 г.		
На осуществление деятельности по сбору, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов I – IV классов опасности <small>(лицензируемый вид деятельности)</small>					
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 класса опасности, сбор отходов IV класса опасности, транспортирование отходов III класса опасности, транспортирование отходов IV класса опасности, утилизация отходов III класса опасности, утилизация отходов IV класса опасности, обезвреживание отходов III класса опасности, обезвреживание отходов IV класса опасности					
<small>(указываются в соответствии с перечнем работ (услуг), установленным положением о лицензировании конкретного вида деятельности)</small>					
Настоящая лицензия предоставлена					
Общество с ограниченной ответственностью «КОНТУР СПб» <small>(полное наименование юридического лица)</small>					
ООО «КОНТУР СПб» <small>(сокращенное наименование юридического лица)</small>					
<small>(фирменное наименование юридического лица)</small>					
Основной государственный регистрационный номер юридического лица (ОГРН) 1037821030928					
Идентификационный номер налогоплательщика 7810220078					
БЛ 00643					

Индв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

89-1379-21.00С

Лист

66

(оборотная сторона)

Место нахождения:

196105, Санкт-Петербург, пр. Юрия Гагарина, д. 1, ком. 533

(адрес места нахождения юридического лица)

Место осуществления лицензируемого вида деятельности:

Санкт-Петербург, ул. Корабельная, д. 6, лит. ИЛ, причал СВ-16М

(указывается адрес места осуществления работ (услуг), выполняемых (оказываемых) в составе лицензируемого вида деятельности)

Настоящая лицензия предоставлена на срок: **бессрочно**

Настоящая лицензия предоставлена на основании решения

лицензирующего органа-приказа от №

Настоящая лицензия переоформлена на основании решения

лицензирующего органа-приказа от «11» января 2018 г. № 4-ПР

Настоящая лицензия имеет приложение, являющееся ее неотъемлемой частью на 20 листах

ВрИО начальника
Департамента
Росприроднадзора
по Северо – Западному
федеральному округу

(должность уполномоченного лица)

М.П.

(подпись
уполномоченного лица)**О. В. Авдиенко**

(Ф.И.О. уполномоченного лица)

Инва. № подл.

Подп. и дата

Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

89-1379-21.00С

Лист

67

Копировал:

Формат А4

Страница 1 из 40

ПРИЛОЖЕНИЕ
к лицензии Федеральной службы
по надзору в сфере природопользования

(78)-5054-СТУБ от 11.01.2018

Перечень отходов, с которыми разрешается осуществлять деятельность в соответствии с конкретными видами обращения с отходами I - IV классов опасности, из числа включенных в название лицензируемого вида деятельности

Наименование видов отхода	Код отхода по федеральному классификационному каталогу отходов	Класс опасности отхода	Виды работ, выполняемые в составе лицензируемого вида деятельности
эмульсия нефтесодержащая при очистке и осушке природного газа и/или газового конденсата	21220111313	III	Сбор, транспортирование, утилизация, обезвреживание
отходы зачистки оборудования реакторного блока каталитического крекинга нефтяных углеводородов	30821209333	III	Сбор, транспортирование, утилизация, обезвреживание
смесь минеральных и синтетических масел при зачистке и промывке оборудования производства масел	30822311313	III	Сбор, транспортирование, утилизация, обезвреживание
смесь смазочных материалов при зачистке оборудования производства смазочных материалов из нефти	30822511333	III	Сбор, транспортирование, утилизация, обезвреживание
смесь тяжелых углеводородов при зачистке емкостей хранения сырья и продукции производства основных органических химических веществ	31380232333	III	Сбор, транспортирование, утилизация, обезвреживание
осадок при разложении смазочно-охлаждающих жидкостей на основе минеральных масел реактивным методом	35150531393	III	Сбор, транспортирование, утилизация, обезвреживание
смазочно-охлаждающие масла, отработанные при металлообработке	36121101313	III	Сбор, транспортирование, утилизация, обезвреживание
эмульсия и эмульсионные смеси для шлифовки металлов отработанные, содержащие масла или нефтепродукты в количестве 15% и более	36122201313	III	Сбор, транспортирование, утилизация, обезвреживание
шлам шлифовальный маслосодержащий	36122203393	III	Сбор, транспортирование, утилизация, обезвреживание
шлам шлифовальный, содержащий водосмешиваемые смазочно-охлаждающие жидкости	36122205393	III	Сбор, транспортирование, утилизация, обезвреживание

ВРИО начальника
Департамента
Росприроднадзора
по Северо - Западному
федеральному округу
(должность уполномоченного лица)
М.П.



О.В. Авдиенко
(Ф.И.О. уполномоченного лица)

БИ 0010911 *

Приложение является неотъемлемой частью лицензии

Изм. № подл.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

89-1379-21.00С

Лист

68

Страница 2 из 40

(78)-5054-СТУБ от 11.01.2018

сплошная из натуральных, синтетических, искусственных и шерстяных волокон, загрязненная нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов 15% и более)	40231101623	III	Сбор, транспортирование
отходы упаковочных материалов из бумаги, загрязненные нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов 15% и более)	40591201603	III	Сбор, транспортирование
отходы упаковок из бумаги и картона, загрязненные нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов 15% и более)	40591211603	III	Сбор, транспортирование
отходы минеральных масел моторных	40611001313	III	Сбор, транспортирование, утилизация, обезвреживание
отходы минеральных масел гидравлических, не содержащих галогены	40612001313	III	Сбор, транспортирование, утилизация, обезвреживание
отходы минеральных масел промышленных	40613001313	III	Сбор, транспортирование, утилизация, обезвреживание
отходы минеральных масел трансформаторных, не содержащих галогены	40614001313	III	Сбор, транспортирование, утилизация, обезвреживание
отходы минеральных масел трансмиссионных	40615001313	III	Сбор, транспортирование, утилизация, обезвреживание
отходы минеральных масел компрессорных	40616601313	III	Сбор, транспортирование, утилизация, обезвреживание
отходы минеральных масел вакуумных	40616811313	III	Сбор, транспортирование, утилизация, обезвреживание
отходы минеральных масел турбинных	40617001313	III	Сбор, транспортирование, утилизация, обезвреживание
отходы минеральных масел цилиндровых	40617511313	III	Сбор, транспортирование, утилизация, обезвреживание
отходы минеральных масел технологических	40618001313	III	Сбор, транспортирование, утилизация, обезвреживание

ВрИО начальника
Департамента
Росприроднадзора
по Северо - Западному
федеральному округу

(должность уполномоченного лица)

М.П.

(подпись уполномоченного лица)

О.В. Авдиенко

(Ф.И.О. уполномоченного лица)

Изнв. № подл.

Подп. и дата

Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

89-1379-21.00С

Лист

69

Копировал:

Формат А4

Страница 3 из 40

ПРИЛОЖЕНИЕ
к лицензии Федеральной службы
по надзору в сфере природопользования

(78)-5054-СТУБ от 11.01.2018

отходы прочих минеральных масел	40619001313	III	Сбор, транспортирование, утилизация, обезвреживание
нефтяные промывочные жидкости, утратившие потребительские свойства, не загрязненные веществами 1 - 2 классов опасности	40631001313	III	Сбор, транспортирование, утилизация, обезвреживание
нефтяные промывочные жидкости, содержащие нефтепродукты менее 70%, утратившие потребительские свойства	40631101323	III	Сбор, транспортирование, утилизация, обезвреживание
нефтяные промывочные жидкости на основе керосина отработанные	40631211323	III	Сбор, транспортирование, утилизация, обезвреживание
осадок нефтяных промывочных жидкостей, содержащий нефтепродукты более 70%	40631801323	III	Сбор, транспортирование, утилизация, обезвреживание
смесь масел минеральных отработанных (трансмиссионных, осевых, обкаточных, цилиндрических) от термической обработки металлов	40632001313	III	Сбор, транспортирование, утилизация, обезвреживание
смесь минеральных масел отработанных с примесью синтетических масел	40632511313	III	Сбор, транспортирование, утилизация, обезвреживание
смесь масел минеральных отработанных, не содержащих галогены, пригодная для утилизации	40632901313	III	Сбор, транспортирование, утилизация, обезвреживание
использованные нефтепродукты из нефтеловушек и аналогичных сооружений	40635001313	III	Сбор, транспортирование, утилизация, обезвреживание
смеси нефтепродуктов прочие, извлекаемые из очистных сооружений нефтесодержащих вод, содержащие нефтепродукты более 70%	40635011323	III	Сбор, транспортирование, утилизация, обезвреживание
смесь некондиционных авиационного топлива, керосина и дизельного топлива	40636111313	III	Сбор, транспортирование, утилизация, обезвреживание
смеси нефтепродуктов, собранные при очистке средств хранения и транспортирования нефти и нефтепродуктов	40639001313	III	Сбор, транспортирование, утилизация, обезвреживание

ВрИО начальника
Департамента
Росприроднадзора
по Северо - Западному
Федеральному округу
(должность уполномоченного лица)
М.П.



О.В. Авдиенко

(подпись уполномоченного лица)

(Ф.И.О. уполномоченного лица)

БП 0010910 *

Приложение является неотъемлемой частью лицензии

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

89-1379-21.00С

Лист

70

Копировал:

Формат А4

ПРЕЛОЖЕНИЕ К ЛИЦЕНЗИИ

Страница 4 из 40

(78)-5054-СТУБ от 11.01.2018

смеси нефтепродуктов, собранные при зачистке средств хранения и транспортирования стабильного газового конденсата	4063911323	III	Сбор, транспортирование, утилизация, обезвреживание
отходы смазок на основе нефтяных масел	40641001393	III	Сбор, транспортирование, утилизация, обезвреживание
отходы жидкостей герметизирующих на основе нефтепродуктов	40642001313	III	Сбор, транспортирование, утилизация, обезвреживание
остатки дизельного топлива, утратившего потребительские свойства	40691001103	III	Сбор, транспортирование, утилизация, обезвреживание
остатки керосина авиационного, утратившего потребительские свойства	40691002313	III	Сбор, транспортирование, утилизация, обезвреживание
остатки керосина осветительного, утратившего потребительские свойства	40691111313	III	Сбор, транспортирование, утилизация, обезвреживание
остатки бензина, утратившего потребительские свойства	40691211313	III	Сбор, транспортирование, утилизация, обезвреживание
остатки мазута, утратившего потребительские свойства	40691311333	III	Сбор, транспортирование, утилизация, обезвреживание
масла минеральные вакуумные, загрязненные толуолом и этанолом	40699611303	III	Сбор, транспортирование, утилизация, обезвреживание
смесь нефтепродуктов обводненных, содержащих водорастворимые органические спирты	40699621313	III	Сбор, транспортирование, утилизация, обезвреживание
отходы синтетических и полусинтетических масел моторных	41310001313	III	Сбор, транспортирование, утилизация, обезвреживание
отходы синтетических и полусинтетических масел промышленных	41320001313	III	Сбор, транспортирование, утилизация, обезвреживание

ВрИО начальника
 Департамента
 Росприроднадзора
 по Северо - Западному
 федеральному округу
 (должность уполномоченного лица)
 М.П.

О.В. Авдненко
 (Ф.И.О. уполномоченного лица)

Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

89-1379-21.00С

Лист
71

Страница 5 из 40

ПРИЛОЖЕНИЕ
к лицензии Федеральной службы
по надзору в сфере природопользования

(78)-5054-СТУБ от 11.01.2018

отходы синтетических и полусинтетических масел электроннолампных	41330001313	III	Сбор, транспортирование, утилизация, обезвреживание
отходы синтетических масел компрессорных	41340001313	III	Сбор, транспортирование, утилизация, обезвреживание
отходы прочих синтетических масел	41350001313	III	Сбор, транспортирование, утилизация, обезвреживание
отходы синтетических гидравлических жидкостей	41360001313	III	Сбор, транспортирование, утилизация, обезвреживание
отходы смазочных материалов для технологического оборудования на основе минеральных масел обводненные	41961111313	III	Сбор, транспортирование, утилизация, обезвреживание
отходы высокотемпературных органических теплоносителей на основе нефтепродуктов	41991211313	III	Сбор, транспортирование, утилизация, обезвреживание
тара полистиленовая, загрязненная лакокрасочными материалами (содержание 5% и более)	43811101513	III	Сбор, транспортирование
упаковка полиэтиленовая, загрязненная неорганическими нитридами	43811216513	III	Сбор, транспортирование
упаковка полистиленовая, загрязненная жидкими неорганическими кислотами (содержание кислот 10% и более)	43811253513	III	Сбор, транспортирование
тара из прочих полимерных материалов, загрязненная лакокрасочными материалами (содержание 5% и более)	43819101513	III	Сбор, транспортирование
тара из прочих полимерных материалов, загрязненная йодом	43819201513	III	Сбор, транспортирование
цеолит отработанный, загрязненный нефтью и нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов 15% и более)	44250101293	III	Сбор, транспортирование
силикагель отработанный, загрязненный нефтью и нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов 15% и более)	44250311293	III	Сбор, транспортирование
уголь активированный отработанный, загрязненный нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов 15% и более)	44250401203	III	Сбор, транспортирование
уголь активированный отработанный, загрязненный органическими нитросоединениями	44250499493	III	Сбор, транспортирование
коксовые массы отработанные, загрязненные нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов 15% и более)	44250501203	III	Сбор, транспортирование

ВРИО начальника
Департамента
Росприроднадзора
по Северо - Западному
Федеральному округу

(должность уполномоченного лица)

М.П.



(подпись уполномоченного лица)

О.В. Авдиенко

(Ф.И.О. уполномоченного лица)

БП 0010909 *

Приложение является неотъемлемой частью лицензии

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

89-1379-21.OOC

Лист

72

ПРЕЛОЖЕНИЕ К ЛИЦЕНЗИИ

Страница 6 из 40

(78)-5054-СТУБ от 11.01.2018

сорбенты на основе торфа и/или сфагнового мха, загрязненные нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов 15% и более)	44250711493	III	Сбор, транспортирование
сорбент на основе алюмосиликата отработанный, загрязненный нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов 15% и более)	44250811203	III	Сбор, транспортирование
сорбент на основе оксида цинка отработанный	44260101203	III	Сбор, транспортирование
угольные фильтры отработанные, загрязненные нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов 15% и более)	44310101523	III	Сбор, транспортирование
ткань фильтровальная хлопчатобумажная, загрязненная нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов 15% и более)	44321251613	III	Сбор, транспортирование
бумага фильтровальная, загрязненная нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов 15% и более)	44331011613	III	Сбор, транспортирование
картон фильтровальный, загрязненный нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов 15% и более)	44331012613	III	Сбор, транспортирование
нетканые фильтровальные материалы синтетические, загрязненные нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов 15% и более)	44350101613	III	Сбор, транспортирование
песок кварцевый, загрязненный нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов 15% и более)	44370111393	III	Сбор, транспортирование
фильтрующая загрузка из разнородных полимерных материалов, загрязненная нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов 15% и более)	44372181523	III	Сбор, транспортирование
керамзит, загрязненный нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов 15% и более)	44375101493	III	Сбор, транспортирование
картриджи печатающих устройств с содержанием тонера 7% и более отработанные	48120301523	III	Сбор, транспортирование
отходы зачистки маслоприемных устройств маслянозаполненного электрооборудования	69132811393	III	Сбор, транспортирование
осадок механической очистки нефтесодержащих сточных вод, содержащий нефтепродукты в количестве 15% и более	72310201393	III	Сбор, транспортирование, утилизация, обезвреживание
осадок (шлам) флотационной очистки нефтесодержащих сточных вод, содержащий нефтепродукты в количестве 15% и более	72330101393	III	Сбор, транспортирование, утилизация, обезвреживание
нефтесодержащий остаток механического обезвреживания обводненных нефтесодержащих отходов	74235211393	III	Сбор, транспортирование
водно-масляная эмульсия при регенерации механическим методом масел минеральных отработанных	74361111313	III	Сбор, транспортирование, утилизация, обезвреживание
фильтры регенерации масел минеральных отработанные	74361151523	III	Сбор, транспортирование

ВрИО начальника
 Департамента
 Росприроднадзора
 по Северо - Западному
 федеральному округу
 (должность уполномоченного лица)
 м.п.



О.В. Авдненко
 (Ф.И.О. уполномоченного лица)

Индв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

89-1379-21.00С

Лист
73

Копировал:

Формат А4

Страница 7 из 40

ПРИЛОЖЕНИЕ
к лицензии Федеральной службы
по надзору в сфере природопользования

(78)-5054-СТУБ от 11.01.2018

отходы зачистки оборудования для сепарации масел минеральных отработанных	74361181393	III	Сбор, транспортирование, утилизация, обезвреживание
смесь осадков регенерации масел минеральных отработанных и отходов зачистки оборудования регенерации масел	74361191393	III	Сбор, транспортирование, утилизация, обезвреживание
обтирочный материал, загрязненный лакокрасочными материалами (в количестве 5% и более)	89211001603	III	Сбор, транспортирование
воды подсланевые и/или льдильные с содержанием нефти и нефтепродуктов 15% и более	91110001313	III	Сбор, транспортирование, утилизация, обезвреживание
шлам очистки танков нефтеналивных судов	91120001393	III	Сбор, транспортирование, утилизация, обезвреживание
шлам очистки емкостей и трубопроводов от нефти и нефтепродуктов	91120002393	III	Сбор, транспортирование, утилизация, обезвреживание
воды от промывки оборудования для транспортирования и хранения нефти и/или нефтепродуктов (содержание нефтепродуктов 15% и более)	91120061313	III	Сбор, транспортирование, утилизация, обезвреживание
подтоварная вода резервуаров хранения нефти и нефтепродуктов с содержанием нефти и нефтепродуктов 15% и более	91120112303	III	Сбор, транспортирование, утилизация, обезвреживание
шлам очистки емкостей и трубопроводов от нефти и нефтепродуктов, извлеченный из открытого хранилища	91120511393	III	Сбор, транспортирование, утилизация, обезвреживание
смесь нефтепродуктов обводненная при зачистке маслоборника системы распределения мазута	91121001313	III	Сбор, транспортирование, утилизация, обезвреживание
фильтры очистки жидкого топлива при заправке транспортных средств отработанные (содержание нефтепродуктов 15% и более)	9112811523	III	Сбор, транспортирование, утилизация, обезвреживание
конденсат водно-масляный компрессорных установок	91830201313	III	Сбор, транспортирование, утилизация, обезвреживание
эмульсия масловожух компрессорных установок (содержание нефтепродуктов 15% и более)	91830203313	III	Сбор, транспортирование, утилизация, обезвреживание

ВРИО начальника
Департамента
Росприроднадзора
по Северо - Западному
Федеральному округу
(должность уполномоченного лица)
М.П.

(подпись уполномоченного лица)

О.В. Авдиенко
(Ф.И.О. уполномоченного лица)

БП 0010908 *

Приложение является неотъемлемой частью лицензии

Изнв. № инв. №

Изнв. № подл.

Изнв. № подл.

Изнв.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

89-1379-21.00С

Лист

74

Копировал:

Формат А4

Страница 8 из 40

(78)-5054-СТУБ от 11.01.2018

отходы очистки трансформаторного масла при обслуживании трансформаторов	91862111393	III	Сбор, транспортирование, утилизация, обезвреживание
фильтры очистки трансформаторного масла отработанные	91862321523	III	Сбор, транспортирование
водоэмульсионная эмульсия с содержанием масла 15% и более при проверке системы пожаротушения трансформаторов	91862731313	III	Сбор, транспортирование, утилизация, обезвреживание
песок, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15% и более)	91920101393	III	Сбор, транспортирование
сальниковая набивка асбесто-графитовая промышленная (содержание масла 15% и более)	91920201603	III	Сбор, транспортирование
пенка промышленная (содержание масла 15% и более)	91920301603	III	Сбор, транспортирование
обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15% и более)	91920401603	III	Сбор, транспортирование
опилки и стружка древесные, загрязненные нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15% и более)	91920501393	III	Сбор, транспортирование
отходы заправки моечных машин, содержащие нефтепродукты в количестве 15% и более	91952521393	III	Сбор, транспортирование, утилизация, обезвреживание
отходы смазки на основе смеси веретенного и касторового масел при ремонте и обслуживании железнодорожного транспорта	92223712393	III	Сбор, транспортирование, утилизация, обезвреживание
фильтры очистки масла водного транспорта (судов) отработанные	92440201523	III	Сбор, транспортирование
фильтры очистки топлива водного транспорта (судов) отработанные	92440301523	III	Сбор, транспортирование
бобы на основе пенополиуретана, отработанные при локализации и ликвидации разлива нефти или нефтепродуктов (содержание нефти или нефтепродуктов 15% и более)	93121111523	III	Сбор, транспортирование
сорбенты из синтетических материалов (кроме текстильных), отработанные при локализации и ликвидации разлива нефти или нефтепродуктов (содержание нефти и нефтепродуктов 15% и более)	93121512293	III	Сбор, транспортирование
сорбенты из природных органических материалов, отработанные при локализации и ликвидации разлива нефти или нефтепродуктов (содержание нефти и нефтепродуктов 15% и более)	93121611293	III	Сбор, транспортирование
отходы смесей нефтепродуктов при технических испытаниях и измерениях	94250101313	III	Сбор, транспортирование, утилизация, обезвреживание

ВРИО начальника
Департамента
Росприроднадзора
по Северо - Западному
федеральному округу
(должность, уполномоченного лица)

М.П.

(подпись, уполномоченного лица)

О.В. Авдиенко

(Ф.И.О. уполномоченного лица)

Индв. № инв. №

Подп. и дата

Индв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

89-1379-21.00С

Лист

75

Копировал:

Формат А4

Страница 9 из 40

ПРИЛОЖЕНИЕ
к лицензии Федеральной службы
по надзору в сфере природопользования

(78)-5054-СТУБ от 11.01.2018

отходы киросина при определении коэффициента открытой пористости горных пород жидкостенасыщением	94812111323	III	Сбор, транспортирование, утилизация, обезвреживание
отходы древесные от шлифовки фанеры, содержащей связующие смолы	30531222294	IV	Сбор, транспортирование
пыль бумажная при резке бумаги и картона	30612171424	IV	Сбор, транспортирование
отходы битума нефтяного	30824101214	IV	Сбор, транспортирование
сорбент алюмосиликатный, загрязненный парафином при производстве парафинов	30825121494	IV	Сбор, транспортирование
картон фильтровальный, загрязненный парафином при производстве парафинов	30825141614	IV	Сбор, транспортирование
ткань фильтровальная хлопчатобумажная, загрязненная парафином при производстве парафинов	30825151614	IV	Сбор, транспортирование
отходы в виде конусовых масс при зачистке технологического оборудования производства нефтепродуктов	30828111394	IV	Сбор, транспортирование, утилизация, обезвреживание
отходы зачистки технологического оборудования нефтехимических производств, содержащие нефтепродукты менее 15%	31061112394	IV	Сбор, транспортирование, утилизация, обезвреживание
опилки и стружка древесные, загрязненные при удалении проливов жидких моющих средств	31088111294	IV	Сбор, транспортирование
песок, загрязненный при ликвидации проливов лакокрасочных материалов	31088211394	IV	Сбор, транспортирование
осадки биоквагуляции при очистке сточных вод химических и нефтехимических производств и хозяйственных сточных вод обезвоженные	31095911394	IV	Сбор, транспортирование
брак резнометаллических изделий	33116161214	IV	Сбор, транспортирование
отходы декоративного бумажно-слоистого пластика	33514151204	IV	Сбор, транспортирование
текстиль хлопчатобумажный, загрязненный пылью фенола при обслуживании технологического оборудования производства древесно-полимерных материалов	33514152614	IV	Сбор, транспортирование
отходы полиамида при механической обработке изделий из полиамида	33574111204	IV	Сбор, транспортирование
отходы разнородных пластмасс в смеси при механической обработке изделий из них	33579213204	IV	Сбор, транспортирование
бой стекла малоопасный	34190102204	IV	Сбор, транспортирование
смазочно-охлаждающие жидкости, содержащие нефтепродукты в количестве менее 15%, отработанные в прокатном производстве	35150405314	IV	Сбор, транспортирование, утилизация, обезвреживание

ВРИО начальника
Департамента
Росприроднадзора
по Северо - Западному
Федеральному округу
(должность уполномоченного лица)

М.П.

(подпись уполномоченного лица)

О.В. Авдиенко

(Ф.И.О. уполномоченного лица)

БП 0010907 *

Приложение является неотъемлемой частью лицензии

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

89-1379-21.00С

Лист

76

Страница 10 из 40

(78)-5054-СТУБ от 11.01.2018

эмульсии и эмульсионные смеси для шлифовки металлов отработанные, содержащие масла или нефтепродукты в количестве менее 15%	36122202314	IV	Сбор, транспортирование, утилизация, обезвреживание
шлам шлифовальный при использовании волосецивиаемых смазочно-охлаждающих жидкостей	36122204394	IV	Сбор, транспортирование, утилизация, обезвреживание
шлам шлифовальный, содержащий нефтепродукты в количестве менее 15%	36122211394	IV	Сбор, транспортирование, утилизация, обезвреживание
отходы песка от очистных и пескоструйных устройств	36311001494	IV	Сбор, транспортирование, обезвреживание
масла растительные, утратившие потребительские свойства	40121015104	IV	Сбор, транспортирование
спецодежда из хлопчатобумажного и смешанных волокон, утратившая потребительские свойства, незагрязненная	40211001624	IV	Сбор, транспортирование, обезвреживание
ткани хлопчатобумажные и смешанные суровые фильтровальные отработанные незагрязненные	40211101624	IV	Сбор, транспортирование
спецодежда из брезентовых хлопчатобумажных огнезащитных тканей, утратившая потребительские свойства, незагрязненная	40212111604	IV	Сбор, транспортирование
спецодежда из синтетических и искусственных волокон, утратившая потребительские свойства, незагрязненная	40214001624	IV	Сбор, транспортирование
спецодежда из шерстяных тканей, утратившая потребительские свойства, незагрязненная	40217001624	IV	Сбор, транспортирование
отходы вольфрама технического незагрязненные	40219111614	IV	Сбор, транспортирование
спецодежда из натуральных, синтетических, искусственных и шерстяных волокон, загрязненная нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%)	40231201624	IV	Сбор, транспортирование
отходы веревочно-канатных изделий из натуральных, синтетических, искусственных и шерстяных волокон, загрязненных нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%)	40231212604	IV	Сбор, транспортирование
спецодежда из натуральных, синтетических, искусственных и шерстяных волокон, загрязненная лакокрасочными материалами (содержание лакокрасочных материалов менее 5%)	40232112604	IV	Сбор, транспортирование
отходы изделий из натуральных, синтетических, искусственных и шерстяных волокон в смеси, загрязненных лакокрасочными материалами (содержание лакокрасочных материалов менее 5%)	40232192604	IV	Сбор, транспортирование
спецодежда из натуральных, синтетических, искусственных и шерстяных волокон, загрязненная нерастворимыми в воде минеральными веществами	40233111624	IV	Сбор, транспортирование

ВрИО начальника
Департамента
Росприроднадзора
по Северо - Западному
федеральному округу
(должность уполномоченного лица)

М.П.

(подпись уполномоченного лица)

О.В. Авдненко

(Ф.И.О. уполномоченного лица)

Индв. № инв. №

Подп. и дата

Индв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

89-1379-21.00С

Лист

77

Копировал:

Формат А4

Страница 11 из 40

ПРИЛОЖЕНИЕ
к лицензии Федеральной службы
по надзору в сфере природопользования

(78)-5054-СТУБ от 11.01.2018

отходы изделий из натуральных и смешанных волокон (кроме одежды), загрязненных нерастворимыми в воде минеральными веществами	40233121624	IV	Сбор, транспортирование
отходы веревочно-канатных изделий из хлопчатобумажных волокон, загрязненных неорганическими нерастворимыми в воде веществами	40233211604	IV	Сбор, транспортирование
отходы изделий из натуральных, синтетических, искусственных и шерстяных волокон, загрязненных мыльем	40234111604	IV	Сбор, транспортирование
отходы спецодежды из синтетических и искусственных волокон демеркуризованной	40234115604	IV	Сбор, транспортирование
спецодежда из натуральных, синтетических, искусственных и шерстяных волокон, загрязненная растительными и/или животными маслами	40237121624	IV	Сбор, транспортирование
отходы текстильных изделий для уборки помещений	40239511604	IV	Сбор, транспортирование
обуви кожаная рабочая, утратившая потребительские свойства	40310100524	IV	Сбор, транспортирование
отходы фанеры и изделий из нее незагрязненные	40421001514	IV	Сбор, транспортирование
отходы древесно-стружечных плит и изделий из них незагрязненные	40422001514	IV	Сбор, транспортирование
отходы древесно-волокнистых плит и изделий из них незагрязненные	40423001514	IV	Сбор, транспортирование
отходы изделий из древесины с масляной пропиткой	40424001514	IV	Сбор, транспортирование
отходы изделий из древесины с пропиткой и покрытиями несортированные	40429099514	IV	Сбор, транспортирование
отходы изделий из древесины, загрязненных нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%)	40490111614	IV	Сбор, транспортирование
отходы упаковки из бумаги битумированной незагрязненные	40521111604	IV	Сбор, транспортирование
отходы бумаги и мешки бумажные с полиэтиленовым слоем незагрязненные	40521211604	IV	Сбор, транспортирование
упаковка из многослойного материала на основе антикоррозийной (цинкированной) бумаги незагрязненная	40521611524	IV	Сбор, транспортирование
отходы бумаги электроизоляционной, лакированной прочими лаками	40522119524	IV	Сбор, транспортирование
отходы бумаги парафинированной незагрязненные	40524111514	IV	Сбор, транспортирование
знаки опасности для маркировки опасности грузов из бумаги с полимерным покрытием, утратившие потребительские свойства	40525111604	IV	Сбор, транспортирование
отходы бумаги с клеевым слоем	40529002294	IV	Сбор, транспортирование
отходы бумаги с полимерным покрытием незагрязненные	40529121524	IV	Сбор, транспортирование
упаковка из бумаги и/или картона, загрязненная оксидами щелочноземельных металлов	40591106604	IV	Сбор, транспортирование
упаковка из бумаги и/или картона, загрязненная двуокисью титана	40591107604	IV	Сбор, транспортирование

ВРИО начальника
Департамента
Росприроднадзора
по Северо - Западному
федеральному округу
(должность уполномоченного лица)

М.П.



(подпись уполномоченного лица)

О.В. Авдиенко

(Ф.И.О. уполномоченного лица)

БН 0010906 *

Приложение является неотъемлемой частью лицензии

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

89-1379-21.00С

Лист

78

Копировал:

Формат А4

Страница 12 из 40

(78)-5054-СТУБ от 11.01.2018

упаковка из бумаги и/или картона, загрязненная солями свинца	40591125604	IV	Сбор, транспортирование
отходы упаковочных материалов из бумаги и картона, загрязненные неметаллическими нерастворимыми или малорастворимыми минеральными продуктами	40591131604	IV	Сбор, транспортирование
упаковка из бумаги и/или картона, загрязненная неорганическими растворимыми карбонатами	40591141604	IV	Сбор, транспортирование
упаковка из бумаги и/или картона, загрязненная неорганическими нитратами	40591142604	IV	Сбор, транспортирование
упаковка из бумаги и/или картона, загрязненная неорганическими фосфатами и карбонатами	40591143604	IV	Сбор, транспортирование
отходы упаковочных материалов из бумаги и/или картона, загрязненные кислотными реактивами, в смеси	40591175604	IV	Сбор, транспортирование
упаковка из бумаги и/или картона, загрязненная техническим углеродом	40591197604	IV	Сбор, транспортирование
отходы упаковочных материалов из бумаги, загрязненные нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%)	40591202604	IV	Сбор, транспортирование
отходы упаковки из бумаги и картона, загрязненные нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%)	40591212604	IV	Сбор, транспортирование
бочки картонные, загрязненные нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%)	40591222604	IV	Сбор, транспортирование
упаковка из бумаги, загрязненная бензотриазолом	40591518604	IV	Сбор, транспортирование
упаковка из бумаги и/или картона, загрязненная гликолами	40591541604	IV	Сбор, транспортирование
упаковка из бумаги и/или картона, загрязненная малорастворимыми твердыми органическими кислотами	40591552604	IV	Сбор, транспортирование
упаковка из бумаги и/или картона, загрязненная твердыми полимерами	40591572604	IV	Сбор, транспортирование
упаковка из бумаги и/или картона, загрязненная порошковой краской на основе синтетических смол	40591583604	IV	Сбор, транспортирование
упаковка из бумаги и/или картона с полиэтиленовым вкладышем, загрязненная непоообменной смолой и неорганическими растворимыми карбонатами	40591855604	IV	Сбор, транспортирование
упаковка из бумаги и/или картона с полиэтиленовым вкладышем, загрязненная метилгидроксипропилацетатом (МГП)	40591856604	IV	Сбор, транспортирование
отходы упаковочных материалов из бумаги и картона, загрязненные средствами моющими, чистящими и полирующими	40591901604	IV	Сбор, транспортирование
упаковка из бумаги и/или картона, загрязненная органическими поверхностно-активными веществами	40591902604	IV	Сбор, транспортирование
упаковка из бумаги и/или картона, загрязненная органическими красителями	40591904604	IV	Сбор, транспортирование
упаковка из бумаги и/или картона, загрязненная хлорсодержащими дезинфицирующими средствами	40591906604	IV	Сбор, транспортирование
отходы упаковки из бумаги и картона, загрязненные фторполимерами	40591925604	IV	Сбор, транспортирование
упаковка из бумаги и/или картона, загрязненная твердыми полимерами, включая галогенсодержащие	40591929604	IV	Сбор, транспортирование

ВрИО начальника
Департамента
Росприроднадзора
по Северо - Западному
федеральному округу
(должность уполномоченного лица)

М.П.



(подпись уполномоченного лица)

О.В. Авдиенко

(Ф.И.О. уполномоченного лица)

Ивн. № инв. №

Подп. и дата

Изм. Кол.уч Лист № док. Подп. Дата

89-1379-21.00С

Лист

79

Копировал:

Формат А4

Страница 13 из 40

ПРИЛОЖЕНИЕ
к лицензии Федеральной службы
по надзору в сфере природопользования

(78)-5054-СТУБ от 11.01.2018

упаковка из бумаги и/или картона, загрязненная пигментом железосодержащим	40591941604	IV	Сбор, транспортирование
отходы бумаги и картона электроизоляционные отработанные, загрязненные нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%)	40592201524	IV	Сбор, транспортирование
упаковка из бумаги и/или картона, ламинированная полиэтиленом, загрязненная пищевыми продуктами	40592353624	IV	Сбор, транспортирование
отходы бумаги с клеевым слоем, загрязненной лакокрасочными материалами (содержание лакокрасочных материалов менее 10%)	40592361294	IV	Сбор, транспортирование
упаковка из бумаги, пропитанной каионофильным клеем, загрязненная каолином	40592371604	IV	Сбор, транспортирование
отходы упаковки из бумаги и картона многослойной, загрязненной пищевыми продуктами	40592511524	IV	Сбор, транспортирование
отходы масла вазелинового	40618511314	IV	Сбор, транспортирование
отходы фотобумаги	41714001294	IV	Сбор, транспортирование
отходы фото- и киноплёнки	41715001294	IV	Сбор, транспортирование
отходы адгезива полимерного негалогенированного	41912365524	IV	Сбор, транспортирование
изделия текстильные прорезиненные, утратившие потребительские свойства, незагрязненные	43113001524	IV	Сбор, транспортирование
резиновые перчатки, утратившие потребительские свойства, незагрязненные	43114101204	IV	Сбор, транспортирование
резиновая обувь отработанная, утратившая потребительские свойства, незагрязненная	43114102204	IV	Сбор, транспортирование
сосолежда из резины, утратившая потребительские свойства, незагрязненная	43114121514	IV	Сбор, транспортирование
обувь комбинированная из резины, кожи и полимерных материалов специальных, утратившая потребительские свойства, незагрязненная	43114191524	IV	Сбор, транспортирование
изделия бытового назначения из синтетического каучука, утратившие потребительские свойства, незагрязненные	43115121514	IV	Сбор, транспортирование
флексоформы из вулканизированной резины отработанные	43119311514	IV	Сбор, транспортирование
отходы изделий технического назначения из вулканизированной резины незагрязненные в смеси резинотехническими изделиями технического назначения отработанные	43119981724	IV	Сбор, транспортирование
резинотехнические изделия отработанные, загрязненные малорастворимыми неорганическими солями кальция	43310101514	IV	Сбор, транспортирование
резинотехнические изделия отработанные, загрязненные металлической пылью	43319811524	IV	Сбор, транспортирование
резинотехнические изделия отработанные со следами продуктов органического синтеза	43320101514	IV	Сбор, транспортирование
отходы изделий из вулканизированной резины, загрязненные нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%)	43320201524	IV	Сбор, транспортирование

ВрИО начальника
Департамента
Росприроднадзора
по Северо - Западному
Федеральному округу
(должность уполномоченного лица)

М.П.



(подпись уполномоченного лица)

О.В. Авдиенко
(Ф.И.О. уполномоченного лица)

БН 0010905 *

Приложение является неотъемлемой частью лицензии

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

89-1379-21.00С

Лист

80

Копировал:

Формат А4

Страница 14 из 40

(78)-5054-СТУБ от 11.01.2018

отходы резинотехнических изделий, загрязненные нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%)	43320202514	IV	Сбор, транспортирование
отходы прорезиненной спецобуви и резиновой спецобуви, загрязненные нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%)	43320203524	IV	Сбор, транспортирование
отходы изделий из вулканизированной резины с низким карбасом, загрязненные нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%)	43320231524	IV	Сбор, транспортирование
отходы изделий из вулканизированной резины, армированные металлической проволокой, загрязненные нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%)	43320241524	IV	Сбор, транспортирование
отходы резинотехнических изделий, загрязненные лакокрасочными материалами (содержание лакокрасочных материалов менее 5%)	43320311514	IV	Сбор, транспортирование
перчатки резиновые, загрязненные средствами моющими, чистящими	43361111514	IV	Сбор, транспортирование
перчатки латексные, загрязненные дезинфицирующими средствами	43361112514	IV	Сбор, транспортирование
перчатки резиновые, загрязненные химическими реактивами	43361211514	IV	Сбор, транспортирование
упаковка полипропиленовая отработанные незагрязненные	43412311514	IV	Сбор, транспортирование
лом и отходы изделий из полистирола технического назначения отработанные незагрязненные	43414104514	IV	Сбор, транспортирование
изделия из полиакрилата технического назначения отработанные незагрязненные	43415111514	IV	Сбор, транспортирование
изделия из поликарбоната технического назначения отработанные незагрязненные	43416111514	IV	Сбор, транспортирование
изделия из полиамида технического назначения отработанные незагрязненные	43417111514	IV	Сбор, транспортирование
отходы веревок и/или канатов из полиамида незагрязненные	43417311204	IV	Сбор, транспортирование
отходы пленки из полиэтилентерефалата для ламинирования изделий	43418111514	IV	Сбор, транспортирование
ленты конвейерные из полистилена и полипропилена незагрязненные, утратившие потребительские свойства	43419931524	IV	Сбор, транспортирование
тара из разнородных полимерных материалов, не содержащих галогены, незагрязненная	43419971524	IV	Сбор, транспортирование
лом и отходы изделий из текстолита незагрязненные	43423111204	IV	Сбор, транспортирование
лом и отходы изделий из стеклотекстолита незагрязненные	43423121204	IV	Сбор, транспортирование
отходы жесткого пенополиуретана незагрязненные	43425111214	IV	Сбор, транспортирование
отходы изделий технического назначения из полиуретана незагрязненные	43425121514	IV	Сбор, транспортирование
отходы стеклопластиковых труб	43491001204	IV	Сбор, транспортирование
отходы стеклопластиковых прутков незагрязненные	43491111204	IV	Сбор, транспортирование

ВРИО начальника
Департамента
Росприроднадзора
по Северо - Западному
федеральному округу
(должность уполномоченного лица)

М.П.

(подпись уполномоченного лица)

О.В. Авдненко

(Ф.И.О. уполномоченного лица)

Изм. № подл.

Подп. и дата

Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

89-1379-21.00С

Лист

81

Копировал:

Формат А4

Страница 15 из 40

ПРИЛОЖЕНИЕ
к лицензии Федеральной службы
по надзору в сфере природопользования

(78)-5054-СТУБ от 11.01.2018

лом и отходы изделий из стеклопластика в смеси незагрязненные	4349191204	IV	Сбор, транспортирование
смола карбамидоформальдегидная затвердевшая некондиционная	43492201204	IV	Сбор, транспортирование
лом изделий из негалогенированных полимерных материалов в смеси	4349911204	IV	Сбор, транспортирование
отходы пенопласта на основе поливинилхлорида незагрязненные	43510001204	IV	Сбор, транспортирование
отходы поливинилхлорида в виде пленки и изделий из нее незагрязненные	43510002294	IV	Сбор, транспортирование
отходы поливинилхлорида в виде изделий или лома изделий незагрязненные	43510003514	IV	Сбор, транспортирование
отходы продукции из разнородных пластмасс, содержащие фторопластики	43599121204	IV	Сбор, транспортирование
смесь полимерных изделий производственного назначения, в том числе из полихлорвинила, отработанных	43599131724	IV	Сбор, транспортирование
лом и отходы изделий технического назначения из разнородных полимерных материалов (в том числе галогеносодержащих) отработанные незагрязненные	43599132724	IV	Сбор, транспортирование
отходы продукции из пленки поликарбоната незагрязненные	43613001204	IV	Сбор, транспортирование
отходы продукция из пленки полимерной металлизированной с лаковым покрытием (фольги для твистинга) незагрязненные	43614111524	IV	Сбор, транспортирование
тара полиэтиленовая, загрязненная лакокрасочными материалами (содержание менее 5%)	43811102514	IV	Сбор, транспортирование
упаковка полиэтиленовая, загрязненная грунтовок	43811111514	IV	Сбор, транспортирование
упаковка полиэтиленовая, загрязненная связанными материалами	43811121514	IV	Сбор, транспортирование
тара полиэтиленовая, загрязненная неорганическими нерастворимыми или малорастворимыми минеральными веществами	43811201514	IV	Сбор, транспортирование
тара полиэтиленовая, загрязненная неорганическими растворимыми карбонатами	43811211514	IV	Сбор, транспортирование
упаковка полиэтиленовая, загрязненная неорганическими сульфатами	43811212514	IV	Сбор, транспортирование
упаковка полиэтиленовая, загрязненная неорганическими растворимыми фторидами	43811213514	IV	Сбор, транспортирование
упаковка полиэтиленовая, загрязненная карбамидом	43811214514	IV	Сбор, транспортирование
упаковка полиэтиленовая, загрязненная неорганическими хлоридами и/или сульфатами	43811215514	IV	Сбор, транспортирование
упаковка полиэтиленовая, загрязненная неорганическими нитратами	43811217514	IV	Сбор, транспортирование
тара полиэтиленовая, загрязненная гипохлоритами	43811221514	IV	Сбор, транспортирование
упаковка полиэтиленовая, загрязненная ваннадиевым катализатором	43811241514	IV	Сбор, транспортирование
упаковка полиэтиленовая, загрязненная оксидами металлов (кроме редкоземельных)	43811242514	IV	Сбор, транспортирование

ВрИО начальника
Департамента
Росприроднадзора
по Северо - Западному
Федеральному округу
(должность уполномоченного лица)

М.П.

(подпись уполномоченного лица)

О.В. Авдиенко

(Ф.И.О. уполномоченного лица)

БП 0010904 *

Приложение является неотъемлемой частью лицензии

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

89-1379-21.00С

Лист

82

Копировал:

Формат А4

ПРИЛОЖЕНИЕ К ЛИЦЕНЗИИ

Страница 16 из 40

(78)-5054-СТУБ от 11.01.2018

упаковка полиэтиленовая, загрязненная оксидами металлов, в том числе редкоземельных	43811243514	IV	Сбор, транспортирование
упаковка полиэтиленовая, загрязненная оксидом хрома (VI) (содержание оксида хрома не более 1%)	43811244514	IV	Сбор, транспортирование
упаковка полиэтиленовая, загрязненная твердыми неорганическими кислотами	43811251514	IV	Сбор, транспортирование
упаковка полиэтиленовая, загрязненная жидкими неорганическими кислотами (содержание кислот менее 10%)	43811252514	IV	Сбор, транспортирование
тара полиэтиленовая, загрязненная нефтепродуктами (содержание менее 15%)	43811301514	IV	Сбор, транспортирование
тара полиэтиленовая, загрязненная негалогенированными органическими растворителями (содержание менее 15%)	43811302514	IV	Сбор, транспортирование
тара полиэтиленовая, загрязненная ангидридами негалогенированных органических кислот (содержание менее 5%)	43811303514	IV	Сбор, транспортирование
упаковка полиэтиленовая, загрязненная твердыми органическими кислотами	43811305514	IV	Сбор, транспортирование
упаковка полиэтиленовая, загрязненная жидкими органическими кислотами, не содержащими гетероатомы	43811306514	IV	Сбор, транспортирование
упаковка полиэтиленовая, загрязненная нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%)	43811312514	IV	Сбор, транспортирование
упаковка полиэтиленовая, загрязненная полимерными спиртами	43811321514	IV	Сбор, транспортирование
упаковка полиэтиленовая, загрязненная спиртами (кроме полимерных)	43811322514	IV	Сбор, транспортирование
упаковка полиэтиленовая, загрязненная ацетилацетоном	43811325514	IV	Сбор, транспортирование
упаковка полиэтиленовая, загрязненная негалогенированными ароматическими соединениями (содержание менее 15%)	43811331514	IV	Сбор, транспортирование
отходы упаковки из полиэтилена, загрязненные галогенсодержащими органическими кислотами (содержание менее 1%)	43811341514	IV	Сбор, транспортирование
упаковка полиэтиленовая, загрязненная смесью органических растворителей, включая хлорсодержащие (содержание растворителей менее 5%)	43811342514	IV	Сбор, транспортирование
упаковка полиэтиленовая, загрязненная уротропином	43811361514	IV	Сбор, транспортирование
упаковка полиэтиленовая, загрязненная нефтепродуктами, спиртами и эфирами, в смеси (суммарное содержание загрязнителей не более 10%)	43811391514	IV	Сбор, транспортирование
упаковка полиэтиленовая, загрязненная клеем на основе полиуретана	43811422514	IV	Сбор, транспортирование
упаковка полиэтиленовая, загрязненная клеем на основе эпоксидных смол	43811441514	IV	Сбор, транспортирование
упаковка полиэтиленовая, загрязненная натуральным клеем животного происхождения	43811491514	IV	Сбор, транспортирование
упаковка полиэтиленовая, загрязненная пищевыми продуктами	43811802514	IV	Сбор, транспортирование

ВРИО начальника
 Департамента
 Росприроднадзора
 по Северо - Западному
 федеральному округу
 (должность уполномоченного лица)
 М.П.



О.В. Авдijenко
 (Ф.И.О. уполномоченного лица)

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

89-1379-21.00С

Страница 17 из 40

ПРИЛОЖЕНИЕ
к лицензии Федеральной службы
по надзору в сфере природопользования

(78)-5054-СТУБ от 11.01.2018

упаковка полиэтиленовая, загрязненная жирами растительного происхождения	43811803514	IV	Сбор, транспортирование
тара полиэтиленовая, загрязненная поверхностно-активными веществами	43811901514	IV	Сбор, транспортирование
тара полиэтиленовая, загрязненная средствами моющими, чистящими и полирующими	43811911514	IV	Сбор, транспортирование
упаковка полиэтиленовая, загрязненная дезинфицирующими средствами	43811912514	IV	Сбор, транспортирование
упаковка полиэтиленовая, загрязненная органическими удобрениями	43811921514	IV	Сбор, транспортирование
упаковка полиэтиленовая, загрязненная лакокрасочными материалами (содержание лакокрасочных материалов менее 5%)	43811933514	IV	Сбор, транспортирование
упаковка полиэтиленовая, загрязненная поднамидами	43811942514	IV	Сбор, транспортирование
упаковка полиэтиленовая, загрязненная отвердителем для полиэфирных смол	43811943514	IV	Сбор, транспортирование
упаковка полиэтиленовая, загрязненная фторопластами	43811944514	IV	Сбор, транспортирование
упаковка полиэтиленовая, загрязненная термозастопластами	43811945514	IV	Сбор, транспортирование
упаковка полиэтиленовая, загрязненная неорганическими солями меди и натрия	43811951514	IV	Сбор, транспортирование
упаковка полиэтиленовая, загрязненная ингибитором коррозии	43811971514	IV	Сбор, транспортирование
упаковка полиэтиленовая, загрязненная взрывчатыми веществами	43811981514	IV	Сбор, транспортирование
упаковка полиэтиленовая, загрязненная водорастворимыми твердыми органическими кислотами и солями щелочных металлов, в смеси	43811991514	IV	Сбор, транспортирование
тара полипропиленовая, загрязненная малорастворимыми карбонатами	43812201514	IV	Сбор, транспортирование
тара полипропиленовая, загрязненная неорганическими сульфатами	43812202514	IV	Сбор, транспортирование
тара полипропиленовая, загрязненная минеральными удобрениями	43812203514	IV	Сбор, транспортирование
тара полипропиленовая, загрязненная неорганическими растворимыми карбонатами	43812205514	IV	Сбор, транспортирование
тара полипропиленовая, загрязненная оксидами железа	43812206514	IV	Сбор, транспортирование
упаковка полипропиленовая, загрязненная неорганическими хлоридами щелочных и щелочноземельных металлов	43812214514	IV	Сбор, транспортирование
упаковка полипропиленовая, загрязненная твердыми неорганическими солями щелочных металлов	43812219514	IV	Сбор, транспортирование
упаковка полипропиленовая, загрязненная неорганическими нитратами	43812221514	IV	Сбор, транспортирование
упаковка полипропиленовая, загрязненная нерастворимыми или малорастворимыми неорганическими веществами природного происхождения	43812281514	IV	Сбор, транспортирование
упаковка полипропиленовая, загрязненная нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%)	43812307514	IV	Сбор, транспортирование

ВРИО начальника
Департамента
Росприроднадзора
по Северо - Западному
федеральному округу
(должность уполномоченного лица)

М.П.



(подпись уполномоченного лица)

О.В. Авдиенко
(Ф.И.О. уполномоченного лица)

БП 0010903 *

Приложение является неотъемлемой частью лицензии

Изм. № подл.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

89-1379-21.00С

Лист

84

Копировал:

Формат А4

Страница 18 из 40

(78)-5054-СТУБ от 11.01.2018

тара полипропиленовая, загрязненная резиновой крошкой	43812311514	IV	Сбор, транспортирование
тара полипропиленовая, загрязненная фенолформальдегидной смолой в виде порошка, крошки и кусков	43812321514	IV	Сбор, транспортирование
тара полипропиленовая, загрязненная линейными полимерами на основе полыхриламида	43812322514	IV	Сбор, транспортирование
упаковка полипропиленовая, загрязненная твердыми галогенированными полимерами	43812323514	IV	Сбор, транспортирование
тара полипропиленовая, загрязненная ациклическими аминами	43812351514	IV	Сбор, транспортирование
упаковка полипропиленовая, загрязненная органическими растворителями на основе ароматических веществ (содержание растворителей менее 5%)	43812371514	IV	Сбор, транспортирование
упаковка полипропиленовая, загрязненная жарами растительного происхождения	43812711514	IV	Сбор, транспортирование
упаковка полипропиленовая, загрязненная пищевыми продуктами	43812712514	IV	Сбор, транспортирование
упаковка полипропиленовая, загрязненная казеином	43812771514	IV	Сбор, транспортирование
тара полипропиленовая, загрязненная средствами моющими, чистящими и полирующими	43812911514	IV	Сбор, транспортирование
упаковка полипропиленовая, загрязненная поверхностно-активными веществами	43812912514	IV	Сбор, транспортирование
упаковка полипропиленовая, загрязненная неорганическими коагулянтами	43812931514	IV	Сбор, транспортирование
упаковка полипропиленовая, загрязненная синтетическими полимерами	43812941514	IV	Сбор, транспортирование
упаковка полипропиленовая, загрязненная клеем поливинилацетатным	43812945514	IV	Сбор, транспортирование
упаковка полипропиленовая, загрязненная силиконовой эмульсией	43812946514	IV	Сбор, транспортирование
упаковка полипропиленовая, загрязненная тормозной жидкостью на основе полигликолей	43812971514	IV	Сбор, транспортирование
упаковка полипропиленовая, загрязненная охлаждающей жидкостью на основе гликолей	43812972514	IV	Сбор, транспортирование
упаковка полипропиленовая, загрязненная ингибитором коррозии в среде гликолевого эфира	43812973514	IV	Сбор, транспортирование
упаковка полипропиленовая, загрязненная лакокрасочными материалами (содержание лакокрасочных материалов менее 5%)	43812991514	IV	Сбор, транспортирование
тара из прочих полимерных материалов, загрязненная лакокрасочными материалами (содержание менее 5%)	43819102514	IV	Сбор, транспортирование
упаковка из разнородных полимерных материалов, загрязненная органическими растворителями	43819103504	IV	Сбор, транспортирование
упаковка из разнородных полимерных материалов, загрязненная антифризами	43819107504	IV	Сбор, транспортирование
упаковка из разнородных полимерных материалов, загрязненная лакокрасочными материалами (содержание лакокрасочных материалов менее 5%)	43819108524	IV	Сбор, транспортирование

ВрИО начальника
Департамента
Росприроднадзора
по Северо - Западному
федеральному округу
(должность уполномоченного лица)

М.П.

(подпись уполномоченного лица)

О.В. Авдненко

(Ф.И.О. уполномоченного лица)

Изнв. № подл.

Подп. и дата

Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

89-1379-21.00С

Лист

85

Копировал:

Формат А4

Страница 19 из 40

ПРИЛОЖЕНИЕ
к лицензии Федеральной службы
по надзору в сфере природопользования

(78)-5054-СТУБ от 11.01.2018

тара из разнородных полимерных материалов, загрязненная дезинфицирующими средствами	4381911524	IV	Сбор, транспортирование
упаковка из разнородных полимерных материалов, загрязненная азтигалопедными реагентами	43819121524	IV	Сбор, транспортирование
упаковка из разнородных полимерных материалов, загрязненная депрессорными присадками	43819122524	IV	Сбор, транспортирование
упаковка из разнородных полимерных материалов, загрязненная пылью биологически активных добавок	43819131524	IV	Сбор, транспортирование
упаковка из разнородных полимерных материалов, загрязненная синтетическими полимерами	43819141524	IV	Сбор, транспортирование
упаковка из разнородных полимерных материалов, загрязненная реагентами для водоподготовки	43819192524	IV	Сбор, транспортирование
упаковка из разнородных полимерных материалов и полимерные накопители дозаторов реагентов в смеси, загрязненные химическими реагентами	43819193524	IV	Сбор, транспортирование
тара из разнородных полимерных материалов, загрязненная неорганическими растворимыми хлоридами	43819213524	IV	Сбор, транспортирование
упаковка из разнородных полимерных материалов, загрязненная неорганическими водорастворимыми солями (кроме хлоридов)	43819214524	IV	Сбор, транспортирование
упаковка из разнородных полимерных материалов, загрязненная неорганическими солями кальция, алюминия и железа	43819221524	IV	Сбор, транспортирование
упаковка из разнородных полимерных материалов, загрязненная твердыми солями щелочных и щелочноземельных металлов	43819222524	IV	Сбор, транспортирование
упаковка из разнородных полимерных материалов, загрязненная карбамидом	43819251524	IV	Сбор, транспортирование
упаковка из разнородных полимерных материалов, загрязненная концентратом цинковой пыли	43819285524	IV	Сбор, транспортирование
упаковка из разнородных полимерных материалов в смеси, загрязненная неорганическими солями, гидроксидами, оксидами (содержание загрязнителей менее 3%)	43819291524	IV	Сбор, транспортирование
тара из разнородных полимерных материалов, загрязненная меланином	43819301524	IV	Сбор, транспортирование
упаковка из разнородных полимерных материалов, загрязненная одно- и многоосновными спиртами	43819321524	IV	Сбор, транспортирование
упаковка из разнородных полимерных материалов, загрязненная растворимыми в воде органическими кислотами	43819331524	IV	Сбор, транспортирование
упаковка из разнородных полимерных материалов, загрязненная изонанатами	43819341504	IV	Сбор, транспортирование
упаковка из разнородных полимерных материалов, загрязненная карбоксиметилцеллюлозой	43819385524	IV	Сбор, транспортирование
упаковка из разнородных полимерных материалов, загрязненная органическими растворителями, в том числе галогенорганическими (суммарное содержание растворителей менее 5%)	43819391524	IV	Сбор, транспортирование
упаковка из разнородных полимерных материалов, загрязненная пестицидами 4 класса опасности	43819406524	IV	Сбор, транспортирование

ВрИО начальника
Департамента
Росприроднадзора
по Северо - Западному
Федеральному округу
(должность уполномоченного лица)

М.П.

(подпись уполномоченного лица)

О.В. Авдиенко

(Ф.И.О. уполномоченного лица)

БП 0010902 *

Приложение является неотъемлемой частью лицензии

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

89-1379-21.00С

Лист

86

Копировал:

Формат А4

Страница 20 из 40

(78)-5054-СТУБ от 11.01.2018

упаковка из разнородных полимерных материалов, загрязненная пластичными смазочными материалами на нефтяной основе	43819521524	IV	Сбор, транспортирование
упаковка из разнородных полимерных материалов, загрязненная агар-агаром	43819631524	IV	Сбор, транспортирование
упаковка из разнородных полимерных материалов, загрязненная растительными жирами	43819641524	IV	Сбор, транспортирование
упаковка из разнородных полимерных материалов, загрязненная пищевыми продуктами	43819642524	IV	Сбор, транспортирование
упаковка из разнородных полимерных материалов, загрязненная клеєм животного происхождения	43819651524	IV	Сбор, транспортирование
тара из разнородных полимерных материалов, загрязненная твердыми неорганическими кислотами	43819812524	IV	Сбор, транспортирование
отходы тары из негалогенированных полимерных материалов в смеси незагрязненные	43819901724	IV	Сбор, транспортирование
отходы труб из негалогенированных полимерных материалов, загрязненных неорганическими кислотами и их солями	43821111524	IV	Сбор, транспортирование
отходы канатов полипропиленовых швартовых, загрязненных нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%)	43832321514	IV	Сбор, транспортирование
отходы изделий из полиуретана, загрязненных нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%)	43832752514	IV	Сбор, транспортирование
отходы контейнеров для мусора	43832911524	IV	Сбор, транспортирование
шланги и трубки фторопластовые, загрязненные нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%)	43843111514	IV	Сбор, транспортирование
отходы изделий из стеклопластика в смеси, загрязненных нерастворимыми или малорастворимыми неорганическими веществами	43851111724	IV	Сбор, транспортирование
отходы изделий из стеклопластика, загрязненных нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%)	43851121724	IV	Сбор, транспортирование
отходы посуды одноразовой из разнородных полимерных материалов, загрязненной пищевыми продуктами	43894111524	IV	Сбор, транспортирование
отходы изделий технического назначения из полиэтилена, загрязненных жидкими неорганическими кислотами	43896111514	IV	Сбор, транспортирование
отходы изделий из пластмасс в смеси, загрязненных нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%)	43899112724	IV	Сбор, транспортирование
отходы изделий из пластмасс в смеси, загрязненных органическими удобрениями	43899121724	IV	Сбор, транспортирование
отходы изделий из пластмасс в смеси, загрязненных неорганическими нерастворимыми или малорастворимыми веществами	43899131724	IV	Сбор, транспортирование
цеолит отработанный, загрязненный нефтью и нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%)	44250102294	IV	Сбор, транспортирование
силикагель отработанный, загрязненный нефтью и нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%)	44250312294	IV	Сбор, транспортирование
уголь активированный отработанный, загрязненный нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%)	44250402204	IV	Сбор, транспортирование

ВрИО начальника
Департамента
Росприроднадзора
по Северо - Западному
федеральному округу
(должность уполномоченного лица)

М.П.



(подпись уполномоченного лица)

О.В. Авдиенко
(Ф.И.О. уполномоченного лица)

Изнв. № инв. №

Подп. и дата

Изнв. № подл.

Изнв.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

89-1379-21.00С

Лист

87

Копировал:

Формат А4

Страница 21 из 40

ПРИЛОЖЕНИЕ
к лицензии Федеральной службы
по надзору в сфере природопользования

(78)-5054-СТУБ от 11.01.2018

уголь активированный отработанный, загрязненный оксидами железа и нефтепродуктами (суммарное содержание менее 15%)	44250403204	IV	Сбор, транспортирование
уголь активированный отработанный, загрязненный металлогенерированными органическими веществами (содержание менее 15%)	44250411204	IV	Сбор, транспортирование
уголь активированный отработанный, загрязненный серой элементарной	44250431494	IV	Сбор, транспортирование
коксовые массы отработанные, загрязненные нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%)	44250502204	IV	Сбор, транспортирование
нонообменные смолы отработанные, загрязненные метилдиэтанололамином (содержание менее 10%)	44250601204	IV	Сбор, транспортирование
сорбенты на основе торфа и/или сфагнового мха, загрязненные нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%)	44250712494	IV	Сбор, транспортирование
сорбент на основе алюмосиликата отработанный, загрязненный нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%)	44250812494	IV	Сбор, транспортирование
сорбент на основе полипропилена, загрязненный преимущественно неорганическими нерастворимыми или малорастворимыми минеральными веществами	44253211614	IV	Сбор, транспортирование
сорбент на основе полипропилена, загрязненный нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%)	44253222614	IV	Сбор, транспортирование
угольные фильтры отработанные, загрязненные нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%)	44310102524	IV	Сбор, транспортирование
фильтры уловляющие, загрязненные воздушной пылью	44310111524	IV	Сбор, транспортирование
фильтры тонкой очистки бумажные отработанные, загрязненные нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%)	44311401204	IV	Сбор, транспортирование
фильтры бумажные отработанные, загрязненные нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%)	44311412604	IV	Сбор, транспортирование
фильтры бумажные в виде изделий, загрязненные диоксидом кремния	44311484524	IV	Сбор, транспортирование
фильтры картонные отработанные, загрязненные нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%)	44311511604	IV	Сбор, транспортирование
фильтры картонные, загрязненные клеями синтетическими	44311521604	IV	Сбор, транспортирование
фильтры рукавные хлопчатобумажные, загрязненные пылью преимущественно оксида кремния	44311783614	IV	Сбор, транспортирование
фильтры рукавные хлопчатобумажные, загрязненные лакокрасочными материалами (содержание лакокрасочных материалов менее 5%)	44311784614	IV	Сбор, транспортирование
фильтры рукавные синтетические, загрязненные пылью преимущественно оксида кремния	44311881604	IV	Сбор, транспортирование
фильтрующие элементы мембранные на основе полимерных мембран, утратившие потребительские свойства	44312101524	IV	Сбор, транспортирование
фильтры воздушные панельные с фильтрующим материалом из полипропилена, утратившие потребительские свойства	44312201524	IV	Сбор, транспортирование

ВрИО начальника
Департамента
Росприроднадзора
по Северо - Западному
Федеральному округу
(должность уполномоченного лица)

М.П.



(подпись уполномоченного лица)

О.В. Авдиенко

(Ф.И.О. уполномоченного лица)

БП 0010901 *

Приложение является неотъемлемой частью лицензии

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

89-1379-21.00С

Лист

88

Страница 22 из 40

(78)-5054-СТУБ от 11.01.2018

фильтры полипропиленовые, утратившие потребительские свойства, незагрязненные	44312211524	IV	Сбор, транспортирование
фильтры лавсановые, загрязненные неорганической пылью с преимущественным содержанием железа	44312321524	IV	Сбор, транспортирование
фильтрующий элемент из термопласта, загрязненный нерастворимыми минеральными веществами	44312611514	IV	Сбор, транспортирование
фильтры систем вентиляции стеклотканевые, загрязненные пылью мало-, нерастворимых веществ, отработанные	44313111524	IV	Сбор, транспортирование
фильтры систем вентиляции полимерные, загрязненные пылью минеральных веществ	44313121524	IV	Сбор, транспортирование
ткань фильтровальная из натурального волокна, загрязненная оксидами кремния и соединениями щелочных и щелочноземельных металлов	44321112614	IV	Сбор, транспортирование
ткань фильтровальная из натурального волокна, загрязненная металлами с преимущественным содержанием железа	44321121614	IV	Сбор, транспортирование
ткань фильтровальная из натуральных и синтетических волокон, загрязненная соединениями тяжелых металлов и нефтепродуктами (суммарное содержание не более 6%)	44321131604	IV	Сбор, транспортирование
	44321181614		Сбор, транспортирование
ткань фильтровальная из шерстяного волокна, загрязненная нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%)	44321255604	IV	Сбор, транспортирование
ткань фильтровальная из полиэфирного волокна, загрязненная пылью цемента	44322111614	IV	Сбор, транспортирование
ткань фильтровальная хлопчатобумажная, загрязненная минеральными веществами с преимущественным содержанием диоксида кремния	44322115604	IV	Сбор, транспортирование
ткань фильтровальная из полимерных волокон, загрязненная эмалью	44322226604	IV	Сбор, транспортирование
ткань фильтровальная из полимерных волокон, загрязненная нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%)	44322231624	IV	Сбор, транспортирование
ткань фильтровальная из полимерных волокон, загрязненная лакокрасочными материалами	44322911604	IV	Сбор, транспортирование
ткань фильтровальная из разнородных материалов в смеси, загрязненная нерастворимыми или малорастворимыми минеральными веществами	44329011624	IV	Сбор, транспортирование
бумага фильтровальная, загрязненная нефтепродуктами (содержание менее 15%)	44331013614	IV	Сбор, транспортирование
картон фильтровальный, загрязненный нефтепродуктами (содержание менее 15%)	44331014614	IV	Сбор, транспортирование
бумага фильтровальная, загрязненная оксидами металлов	44331111614	IV	Сбор, транспортирование
нетканые фильтровальные материалы хлопчатобумажные, загрязненные нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%)	44350104614	IV	Сбор, транспортирование
нетканые фильтровальные материалы синтетические, пропитанные связующим на основе поливинилхлорида, загрязненные нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%)	44350109614	IV	Сбор, транспортирование

ВрИО начальника
Департамента
Росприроднадзора
по Северо - Западному
федеральному округу
(должность, уполномоченного лица)

М.П.

(подпись уполномоченного лица)

О.В. Авдиенко

(Ф.И.О. уполномоченного лица)

Индв. № инв. №

Подп. и дата

Индв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

89-1379-21.00С

Лист

89

Копировал:

Формат А4

Страница 23 из 40

ПРИЛОЖЕНИЕ
к лицензии Федеральной службы
по надзору в сфере природопользования

(78)-5054-СТУБ от 11.01.2018

нетканые фильтровальные материалы из полимерных волокон, загрязненные эмалью	44350126604	IV	Сбор, транспортирование
фильтры волокнистые на основе полимерных волокон, загрязненные оксидами хрома и железа	44350201624	IV	Сбор, транспортирование
фильтры волокнистые на основе полипропиленовых волокон, загрязненные нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%)	44351102614	IV	Сбор, транспортирование
фильтры волокнистые из полимерных материалов, загрязненные нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%)	44351112604	IV	Сбор, транспортирование
фильтры волокнистые из полимерных материалов, загрязненные преимущественно полистиролом в пылевой форме	44351251604	IV	Сбор, транспортирование
фильтры волокнистые из галогенсодержащих полимерных материалов, загрязненные нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%)	44351512604	IV	Сбор, транспортирование
стекловолокно, загрязненное нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%)	44352152604	IV	Сбор, транспортирование
углеродное волокно, загрязненное нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%)	44353111614	IV	Сбор, транспортирование
сетчатое фильтровальное волокно полиэтилентерефталатное, загрязненное нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%)	44361111614	IV	Сбор, транспортирование
бон сорбирующей сетчатый из полимерных материалов, загрязненный нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%)	44361115614	IV	Сбор, транспортирование
фильтрующая загрузка из песка, загрязненная лакокрасочными материалами (содержание лакокрасочных материалов менее 10%)	44370214204	IV	Сбор, транспортирование
фильтрующая загрузка на основе алумосиликата и сульфурга отработанная	44370321294	IV	Сбор, транспортирование
фильтрующая загрузка "Графит", загрязненная нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%)	44370381404	IV	Сбор, транспортирование
фильтрующая загрузка на основе шунгита, загрязненная нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%)	44370611204	IV	Сбор, транспортирование
уголь отработанный при очистке дождевых сточных вод	44371102494	IV	Сбор, транспортирование
фильтрующая загрузка на основе угля активированного, загрязненная соединениями хлора	44371112714	IV	Сбор, транспортирование
фильтрующая загрузка из пенополистирола, загрязненная нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%)	44372111494	IV	Сбор, транспортирование
фильтрующая загрузка из полиуретана, загрязненная нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%)	44372114204	IV	Сбор, транспортирование
фильтрующая загрузка из полипропилена, загрязненная нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%)	44372116204	IV	Сбор, транспортирование
фильтрующая загрузка из разнородных полимерных материалов, загрязненная нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%)	44372182524	IV	Сбор, транспортирование
фильтрующая загрузка из щепы древесной, загрязненная нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%)	44373121604	IV	Сбор, транспортирование

ВРИО начальника
Департамента
Росприроднадзора
по Северо - Западному
Федеральному округу
(должность уполномоченного лица)

М.П.



(подпись уполномоченного лица)

О.В. Авдиенко

(Ф.И.О. уполномоченного лица)

БП 0010900 *

Приложение является неотъемлемой частью лицензии

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

89-1379-21.00С

Лист

90

Копировал:

Формат А4

Страница 24 из 40

(78)-5054-СТУБ от 11.01.2018

фильтрующая нагрузка антрацитокварцевая, загрязненная нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%)	44374112494	IV	Сбор, транспортирование
керамзит, загрязненный нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%)	44375102494	IV	Сбор, транспортирование
фильтрующая нагрузка из песка и пенополиуретана, загрязненная нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%)	44376101494	IV	Сбор, транспортирование
фильтрующая нагрузка из песка и гравия, загрязненная нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%)	44376102494	IV	Сбор, транспортирование
фильтрующая нагрузка из алюмосиликата и полипропилена, загрязненная нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%)	44376104204	IV	Сбор, транспортирование
фильтрующая нагрузка из песка и древесного материала, загрязненная нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%)	44376112494	IV	Сбор, транспортирование
фильтрующая нагрузка из песка и керамзита, загрязненная нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%)	44376114494	IV	Сбор, транспортирование
фильтрующие материалы, состоящие из ткани из натуральных волокон и полиэтилена, загрязненные неметаллическими минеральными продуктами	44376121524	IV	Сбор, транспортирование
фильтрующая нагрузка из угля активированного и нетканых полимерных материалов, загрязненная нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%)	44376122524	IV	Сбор, транспортирование
фильтрующая нагрузка из песка, угля и слюды, загрязненная нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%)	44376131524	IV	Сбор, транспортирование
фильтрующая нагрузка из опилок древесных, загрязненная нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%)	44391132604	IV	Сбор, транспортирование
фильтрующая нагрузка из коры древесной, загрязненная нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%)	44391134604	IV	Сбор, транспортирование
фильтрующая нагрузка из угольной крошки и опилок древесных, загрязненная нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%)	44391211714	IV	Сбор, транспортирование
фильтрующая нагрузка из полимерных и древесно-стружечных материалов, загрязненная нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%)	44391213714	IV	Сбор, транспортирование
тара стеклянная от химических реактивов незагрязненная	45110202204	IV	Сбор, транспортирование
отходы стеклоткани незагрязненные	45142111614	IV	Сбор, транспортирование
отходы стеклопакетов	45144101294	IV	Сбор, транспортирование
упаковка из стекловолокна, загрязненная термоластопластиком	45146161604	IV	Сбор, транспортирование
тара стеклянная, загрязненная галогенированными органическими веществами, не содержащими гетероатомы	45181211514	IV	Сбор, транспортирование
тара стеклянная от химических реактивов в смеси, загрязненная преимущественно неорганическими солями	45181912514	IV	Сбор, транспортирование
тара стеклянная от химических реактивов в смеси, загрязненная неорганическими кислотами и органическими растворителями	45181913514	IV	Сбор, транспортирование

ВрИО начальника
Департамента
Росприроднадзора
по Северо - Западному
федеральному округу
(должность уполномоченного лица)

М.П.



О.В. Авдиенко

(Ф.И.О. уполномоченного лица)

Индв. № инв. №

Подп. и дата

Индв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

89-1379-21.00С

Лист

91

Копировал:

Формат А4

ПРИЛОЖЕНИЕ
к лицензии Федеральной службы
по надзору в сфере природопользования

(78)-5054-СТУБ от 11.01.2018

тара стеклянная, загрязненная лакокрасочными материалами (содержание лакокрасочных материалов менее 5%)	45181921514	IV	Сбор, транспортирование
тара стеклянная, загрязненная негалогенированными органическими растворителями (содержание растворителей менее 15%)	45181925514	IV	Сбор, транспортирование
отходы асбестовой ткани с добавлением хлопковых волокон незагрязненные	45511111624	IV	Сбор, транспортирование
отходы асбестового шнура незагрязненные	45513111514	IV	Сбор, транспортирование
отходы асбестового шнура с добавлением хлопковых волокон незагрязненные	45513112624	IV	Сбор, транспортирование
отходы резиноасбестовых изделий, загрязненные нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 2%)	45571112524	IV	Сбор, транспортирование
отходы изделий из паронита, загрязненных нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 10%)	45571121514	IV	Сбор, транспортирование
отходы резиноасбестовых изделий, загрязненные карбонатами щелочноземельных металлов	45572111524	IV	Сбор, транспортирование
отходы асбеста при использовании асбестовых изделий технического назначения	45592111604	IV	Сбор, транспортирование
отходы шток деревянных волосных для шифровки изделий, утратившие потребительские свойства	45621211514	IV	Сбор, транспортирование
полиуральники тканевые полимерные отработанные	45631111514	IV	Сбор, транспортирование
полиуральники тканевые войлочные отработанные	45631211514	IV	Сбор, транспортирование
шерсть и войлок полиуральные, загрязненные полимерами и абразивной пастой	45631231624	IV	Сбор, транспортирование
отходы теплоизоляционного материала на основе стекловолокна, загрязненные неорганическими нерастворимыми или малорастворимыми минеральными веществами	45712211614	IV	Сбор, транспортирование
отходы изоляционных материалов на основе вермикулита асбученого	45720122204	IV	Сбор, транспортирование
плиты перлитцементные теплоизоляционные, утратившие потребительские свойства	45742111524	IV	Сбор, транспортирование
отходы пробковых теплоизоляционных материалов незагрязненные	45751111204	IV	Сбор, транспортирование
отходы резины незагрязненной	45832111494	IV	Сбор, транспортирование
изделия керамические производственного назначения, утратившие потребительские свойства, малоопасные	45911021514	IV	Сбор, транспортирование
изделия производственного назначения из глинозема, утратившие потребительские свойства, малоопасные	45914111514	IV	Сбор, транспортирование
отходы предохранителей и патронов, утратившие потребительские свойства	45918111524	IV	Сбор, транспортирование
отходы электронноизоляционной слюды в виде пыли	45931111424	IV	Сбор, транспортирование
шпатель известняковый, доломитовый, загрязненный нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%)	45991111404	IV	Сбор, транспортирование

ВРИО начальника
Департамента
Росприроднадзора
по Северо - Западному
Федеральному округу
(должность уполномоченного лица)



О.В. Авдиенко
(Ф.И.О. уполномоченного лица)

М.П.

(подпись уполномоченного лица)

БП 0010899 *

Приложение является неотъемлемой частью лицензии

Индв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

89-1379-21.OOC

Страница 26 из 40

(78)-5054-СТУБ от 11.01.2018

отходы, содержащие незагрязненные черные металлы (в том числе чугунную и/или стальную пыль), несортированные	46101003204	IV	Сбор, транспортирование
отходы чугуна при переработке шлака доменного	46111001494	IV	Сбор, транспортирование
отходы фольги алюминиевой отделанной	46220511204	IV	Сбор, транспортирование
отходы изделий из твердых сплавов на основе вольфрама в смеси	46291111204	IV	Сбор, транспортирование
лом и отходы стальных изделий, загрязненные лакокрасочными материалами (содержание лакокрасочных материалов менее 5%)	46810141514	IV	Сбор, транспортирование
тара из черных металлов, загрязненная бакелитом	46811421514	IV	Сбор, транспортирование
тара из черных металлов, загрязненная охлаждающей жидкостью на основе гликолей	46811511514	IV	Сбор, транспортирование
тара из черных металлов, загрязненная органическими негалогенированными растворителями	46811521514	IV	Сбор, транспортирование
тара из черных металлов, загрязненная фенолом и метанолом	46811591514	IV	Сбор, транспортирование
тара из черных металлов, загрязненная преимущественно окислами алюминия и/или кремния	46811613514	IV	Сбор, транспортирование
тара из черных металлов, загрязненная порошками металлов и/или оксидов металлов	46811631514	IV	Сбор, транспортирование
тара из черных металлов, загрязненная органическими спиртами	46811731514	IV	Сбор, транспортирование
тара из черных металлов, загрязненная пенообразователем, не содержащим галогены	46811912514	IV	Сбор, транспортирование
тара из черных металлов, загрязненная демульгаторами и/или ингибиторами (кроме амминосодержащих)	46811922514	IV	Сбор, транспортирование
тара из черных металлов, загрязненная поверхностно-активными веществами	46811941514	IV	Сбор, транспортирование
тара из черных металлов, загрязненная коагулянтами	46811942514	IV	Сбор, транспортирование
лом и отходы стальных изделий, загрязненные лакокрасочными материалами	46812111514	IV	Сбор, транспортирование
тара стальная, загрязненная пластификатором	46812113514	IV	Сбор, транспортирование
тара стальная, загрязненная N-метилпирролидоном (содержание менее 5%)	46812131514	IV	Сбор, транспортирование
тара жестяная консервная, загрязненная пищевыми продуктами	46812211504	IV	Сбор, транспортирование
отходы подшипников стальных загрязненных	46812511514	IV	Сбор, транспортирование
лом и отходы цветных металлов несортированные с преимущественным содержанием алюминия, цинка и меди, загрязненные нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%)	46820111294	IV	Сбор, транспортирование
тара алюминиевая, загрязненная монтажной пеной	46821111514	IV	Сбор, транспортирование

ВРИО начальника
Департамента
Росприроднадзора
по Северо - Западному
федеральному округу
(должность уполномоченного лица)

М.П.



О.В. Авдиенко

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

Изнв. № инв. №

Подп. и дата

Изнв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

89-1379-21.00С

Лист

93

Копировал:

Формат А4

ПРИЛОЖЕНИЕ
к лицензии Федеральной службы
по надзору в сфере природопользования

(78)-5054-СТУБ от 11.01.2018

трубы стальные газопроводов отработанные без изоляции	46952111514	IV	Сбор, транспортирование
трубы стальные газопроводов отработанные с битумной изоляцией	46952112514	IV	Сбор, транспортирование
трубы стальные газопроводов отработанные с полимерной изоляцией	46952113514	IV	Сбор, транспортирование
трубы стальные нефтепроводов отработанные с битумной изоляцией	46952212514	IV	Сбор, транспортирование
трубы стальные нефтепроводов отработанные с полимерной изоляцией	46952213514	IV	Сбор, транспортирование
платы электронные компьютерные, утратившие потребительские свойства	48112111524	IV	Сбор, транспортирование
платы электронные (кроме компьютерных), утратившие потребительские свойства	48112191524	IV	Сбор, транспортирование
диски магнитные жесткие компьютерные, утратившие потребительские свойства	48113111524	IV	Сбор, транспортирование
системный блок компьютера, утративший потребительские свойства	48120101524	IV	Сбор, транспортирование
принтеры, сканеры, многофункциональные устройства (МФУ), утратившие потребительские свойства	48120201524	IV	Сбор, транспортирование
картриджи печатающих устройств с содержанием тонера менее 7% отработанные	48120302524	IV	Сбор, транспортирование
клавиатура, манипулятор "мышь" с соединительными проводами, утратившие потребительские свойства	48120401524	IV	Сбор, транспортирование
мониторы компьютерные жидкокристаллические, утратившие потребительские свойства	48120502524	IV	Сбор, транспортирование
мониторы компьютерные электроннолучевые, утратившие потребительские свойства	48120503524	IV	Сбор, транспортирование
компьютеры портативные (ноутбуки), утратившие потребительские свойства	48120611524	IV	Сбор, транспортирование
телефонные и факсимильные аппараты, утратившие потребительские свойства	48132101524	IV	Сбор, транспортирование
рации портативные, утратившие потребительские свойства	48132221524	IV	Сбор, транспортирование
модемы, утратившие потребительские свойства	48132311524	IV	Сбор, транспортирование
коммутаторы, концентраторы сетевые, утратившие потребительские свойства	48133111524	IV	Сбор, транспортирование
коммутаторы, маршрутизаторы сетевые, утратившие потребительские свойства	48133112524	IV	Сбор, транспортирование
тонеры, модемы, серверы, утратившие потребительские свойства	48133211524	IV	Сбор, транспортирование
диктофоны профессиональные, утратившие потребительские свойства	48143221524	IV	Сбор, транспортирование
датчики и камеры автоматических систем охраны и видеонаблюдения, утратившие потребительские свойства	48143391524	IV	Сбор, транспортирование
барометры, утратившие потребительские свойства	48155311524	IV	Сбор, транспортирование
счетчики электрические, утратившие потребительские свойства	48215111524	IV	Сбор, транспортирование

ВРИО начальника
Департамента
Росприроднадзора
по Северо - Западному
федеральному округу
(должность уполномоченного лица)



О.В. Авдиенко
(Ф.И.О. уполномоченного лица)

М.П.

(подпись уполномоченного лица)

БП 0010898 *

Приложение является неотъемлемой частью лицензии

Изнв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

89-1379-21.00С

Страница 28 из 40

(78)-5054-СТУБ от 11.01.2018

лом изделий электроустановочных	48235111524	IV	Сбор, транспортирование
изделия электроустановочные в смеси, утратившие потребительские свойства	48235121524	IV	Сбор, транспортирование
светодиодные лампы, утратившие потребительские свойства	48241501524	IV	Сбор, транспортирование
светильники со светодиодными элементами в сборе, утратившие потребительские свойства	48242711524	IV	Сбор, транспортирование
холодильники бытовые, не содержащие озоноразрушающих веществ, утратившие потребительские свойства	48251111524	IV	Сбор, транспортирование
пылесос, утративший потребительские свойства	48252111524	IV	Сбор, транспортирование
сушилка для рук, утратившая потребительские свойства	48252321524	IV	Сбор, транспортирование
электрочайник, утративший потребительские свойства	48252411524	IV	Сбор, транспортирование
электрокофеварка, утратившая потребительские свойства	48252412524	IV	Сбор, транспортирование
водонагреватель бытовой, утративший потребительские свойства	48252421524	IV	Сбор, транспортирование
нагреватели электрические трубчатые высоковольтные, утратившие потребительские свойства	48252651524	IV	Сбор, транспортирование
печь микроволновая, утратившая потребительские свойства	48252711524	IV	Сбор, транспортирование
кулер для воды с охлаждением и нагревом, утративший потребительские свойства	48252911524	IV	Сбор, транспортирование
приборы электротемпературные штыковые, утратившие потребительские свойства	48264311524	IV	Сбор, транспортирование
манометры, утратившие потребительские свойства	48265211524	IV	Сбор, транспортирование
приборы КИП и А и их части, утратившие потребительские свойства	48269111524	IV	Сбор, транспортирование
микросхемы контрольно-измерительных приборов	48269511524	IV	Сбор, транспортирование
кондиционеры бытовые, не содержащие озоноразрушающих веществ, утратившие потребительские свойства	48271311524	IV	Сбор, транспортирование
сплит-системы кондиционирования бытовые, не содержащие озоноразрушающих веществ, утратившие потребительские свойства	48271315524	IV	Сбор, транспортирование
мировые камеры, не содержащие озоноразрушающих веществ, утратившие потребительские свойства	48272161524	IV	Сбор, транспортирование
аккумулятор холода промышленный, наполненный натривой солью карбониметицеллюлозы, утративший потребительские свойства	48272191534	IV	Сбор, транспортирование
калькуляторы, утратившие потребительские свойства	48281211524	IV	Сбор, транспортирование
контрольно-кассовый аппарат, утративший потребительские свойства	48281311524	IV	Сбор, транспортирование
счетчики банкнот, утратившие потребительские свойства (кроме ультрафиолетовых)	48281312524	IV	Сбор, транспортирование

ВРИО начальника
Департамента
Росприроднадзора
по Северо - Западному
федеральному округу
(должность, уполномоченного лица)

М.П.

(подпись уполномоченного лица)

О.В. Авдиенко

(Ф.И.О. уполномоченного лица)

Индв. № инв. №

Подп. и дата

Индв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

89-1379-21.00С

Лист

95

Копировал:

Формат А4

Страница 29 из 40

ПРИЛОЖЕНИЕ
к лицензии Федеральной службы
по надзору в сфере природопользования

(78)-5054-СТУБ от 11.01.2018

машинки копировальные для офисов, утратившие потребительские свойства	48282311524	IV	Сбор, транспортирование
детали машин копировальных для офисов, утратившие потребительские свойства	48282511524	IV	Сбор, транспортирование
детекторы валют, утратившие потребительские свойства (кроме ультрафиолетовых)	48289511524	IV	Сбор, транспортирование
сетки для электрических машин и оборудования из графита, утратившие потребительские свойства	48290311514	IV	Сбор, транспортирование
электронные инструменты для сверления отверстий и закручивания крепежных изделий, утратившие потребительские свойства	48291112524	IV	Сбор, транспортирование
угловая шлифовальная машина, утратившая потребительские свойства	48291113524	IV	Сбор, транспортирование
ягоды трансформаторов керамические, загрязненные нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%)	48292513514	IV	Сбор, транспортирование
выключатели автоматические, утратившие потребительские свойства	48298611524	IV	Сбор, транспортирование
бензоопила, утратившая потребительские свойства	48452111524	IV	Сбор, транспортирование
инструмент электромонтажный, утративший потребительские свойства	48455311524	IV	Сбор, транспортирование
огнетушители самосрабатывающие порошковые, утратившие потребительские свойства	48922111524	IV	Сбор, транспортирование
рукава пожарные из натуральных волокон с резиновым покрытием, утратившие потребительские свойства	48922212524	IV	Сбор, транспортирование
отходы огнетушащего порошка на основе диаммонийфосфата и стearата кальция при перезарядке огнетушителя порошкового	48922551404	IV	Сбор, транспортирование
пенообразователь на основе синтетических поверхностно-активных веществ, содержащий сульфат натрия, утративший потребительские свойства	48922613104	IV	Сбор, транспортирование
коробки фильтрующе-поглощающие противогазов, утратившие потребительские свойства	49110201524	IV	Сбор, транспортирование
уголь активированный отработанный из фильтрующе-поглощающих коробок противогазов	49110202494	IV	Сбор, транспортирование
отходы лицевой части противогазов	49110211524	IV	Сбор, транспортирование
противогазы в комплекте, утратившие потребительские свойства	49110221524	IV	Сбор, транспортирование
изолирующие дыхательные аппараты в комплекте, утратившие потребительские свойства	49110271524	IV	Сбор, транспортирование
средства индивидуальной защиты лица и/или глаз на полимерной основе, утратившие потребительские свойства	49110411524	IV	Сбор, транспортирование
средства индивидуальной защиты глаз, рук, органов слуха в смеси, утратившие потребительские свойства	49110511524	IV	Сбор, транспортирование
поглотитель химический известковый сваривания средств индивидуальной защиты, утративший потребительские свойства	49118111494	IV	Сбор, транспортирование
отходы мебели из разнородных материалов	49211181524	IV	Сбор, транспортирование

ВрИО начальника
Департамента
Росприроднадзора
по Северо - Западному
Федеральному округу

(должность уполномоченного лица)

М.П.

(подпись уполномоченного лица)

О.В. Авдиенко

(Ф.И.О. уполномоченного лица)

БП 0010897 *

Приложение является неотъемлемой частью лицензии

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

89-1379-21.00С

Лист

96

Копировал:

Формат А4

Страница 30 из 40

(78)-5054-СТУБ от 11.01.2018

сажа при сжигании мазута	61161111404	IV	Сбор, транспортирование
отходы зачистки дымовых каналов и труб при сжигании топлива	61171111394	IV	Сбор, транспортирование
отходы зачистки оборудования теплоэнергостановок при сжигании мазута малоопасные	61178111334	IV	Сбор, транспортирование
зола от сжигания древесного топлива умеренно опасная	61190001404	IV	Сбор, транспортирование
зола от сжигания торфа	61190003404	IV	Сбор, транспортирование
осадок осветления природной воды при обработке коагулянтном на основе сульфата алюминия обезжелезненный	6121012294	IV	Сбор, транспортирование
отходы минеральных солей при регенерации натрий-катионных фильтров для умягчения воды	61228211304	IV	Сбор, транспортирование
смесь отходов зачистки и/или промывки оборудования подготовки воды для пивных паровых котлов, содержащая преимущественно соединения кальция	61291111394	IV	Сбор, транспортирование
отходы чистки технических каналов котельных помещений	61991111394	IV	Сбор, транспортирование
отходы зачистки внутренней поверхности газопровода при обслуживании, ремонте линейной части магистрального газопровода	64181111204	IV	Сбор, транспортирование
отходы одоризации природного газа с применением хлорной извести	64363111394	IV	Сбор, транспортирование
гравийная засыпка маслоприемных устройств маслонаполненного электрооборудования, загрязненная нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%)	69132201214	IV	Сбор, транспортирование
воды замасленные емкостей аварийного слива масла маслонаполненного электрооборудования (содержание нефтепродуктов менее 15%)	69132301314	IV	Сбор, транспортирование, утилизация, обезвреживание
песок кварцевый предохранителей электрооборудования, загрязненный тяжелыми металлами (содержание тяжелых металлов не более 2%)	69139101404	IV	Сбор, транспортирование
осадок промывных вод песочно-гравийных фильтров очистки природной воды обезжелезненной	71011111394	IV	Сбор, транспортирование
отходы (осадки) очистки промывных вод при регенерации песчаных фильтров обезжелезнения природной воды	71012001394	IV	Сбор, транспортирование
песок фильтров очистки природной воды отработанный при водоподготовке	71021011494	IV	Сбор, транспортирование
песок фильтров очистки речной воды отработанный при водоподготовке с применением синтетического флокулянта	71021013494	IV	Сбор, транспортирование
песок кварцевый фильтров очистки воды плавательных бассейнов отработанный	71021051494	IV	Сбор, транспортирование
кварцево-агитационная загрузка фильтров очистки воды плавательных бассейнов отработанная	71021052494	IV	Сбор, транспортирование
катионит сильнокислотный, отработанный при водоподготовке	71021121204	IV	Сбор, транспортирование
фильтры угольные (картриджи), отработанные при водоподготовке	71021271524	IV	Сбор, транспортирование

ВрИО начальника
Департамента
Росприроднадзора
по Северо - Западному
федеральному округу
(должность уполномоченного лица)

М.П.



О.В. Авдиенко

(Ф.И.О. уполномоченного лица)

Индв. № инв. №

Подп. и дата

Изм. Кол.уч Лист № док. Подп. Дата

89-1379-21.00С

Лист

97

Копировал:

Формат А4

Страница 31 из 40

ПРИЛОЖЕНИЕ
к лицензии Федеральной службы
по надзору в сфере природопользования

(78)-5054-СТУБ от 11.01.2018

фильтры на основе стекловолокна, отработанные при водоподготовке	71021511524	IV	Сбор, транспортирование, утилизация, обезвреживание
фильтры на основе целлюлозы, отработанные при водоподготовке	71021521524	IV	Сбор, транспортирование
отходы (осадки) обезжелезивания и промывки фильтров в смеси при подготовке подземных вод	71023201394	IV	Сбор, транспортирование
осадок при подготовке питьевой воды обработкой коагулянтом на основе оксихлорида алюминия и флокулянтом на основе акриламида	71023321394	IV	Сбор, транспортирование
осадок при подготовке питьевой воды обработкой гипохлоритом кальция, гидроксидом кальция, хлорным железом и флокулянтом на основе акриламида	71023451394	IV	Сбор, транспортирование
отходы (шлам) очистки водопроводных сетей, колодцев	71080101394	IV	Сбор, транспортирование
осадок механической очистки упаренных сульфатосодержащих промышленных вод регенерации ионообменных смол от водоподготовки речной воды	71090102334	IV	Сбор, транспортирование
мусор с защитных решеток дождевой (ливневой) канализации	72100001714	IV	Сбор, транспортирование
осадок очистных сооружений дождевой (ливневой) канализации малоопасный	72110001394	IV	Сбор, транспортирование
осадок очистных сооружений дождевой (ливневой) канализации, обезвоженный методом естественной сушки, малоопасный	72111111204	IV	Сбор, транспортирование
отходы (шлам) при очистке сетей, колодцев дождевой (ливневой) канализации	72180001394	IV	Сбор, транспортирование, утилизация, обезвреживание
отходы (осадок) при очистке накопителей дождевых (ливневых) стоков	72181211394	IV	Сбор, транспортирование
отходы зачистки прудов-испарителей системы очистки дождевых сточных вод, содержащих нефтепродукты	72182111394	IV	Сбор, транспортирование
мусор с защитных решеток хозяйственно-бытовой и смешанной канализации малоопасный	72210101714	IV	Сбор, транспортирование
осадок с песколовок при очистке хозяйственно-бытовых и смешанных сточных вод малоопасный	72210201394	IV	Сбор, транспортирование
осадки с песколовок и отстойников при механической очистке хозяйственно-бытовых и смешанных сточных вод малоопасные	72210901394	IV	Сбор, транспортирование
всплывшие вещества, включая жиры, при механической очистке хозяйственно-бытовых и смешанных сточных вод малоопасные	72211121394	IV	Сбор, транспортирование
осадки при механической очистке хозяйственно-бытовых и смешанных сточных вод обезвоженные малоопасные	72212511394	IV	Сбор, транспортирование
осадок механической очистки хозяйственно-бытовых и смешанных сточных вод с применением фильтрующего самоочищающего устройства малоопасный	72212512394	IV	Сбор, транспортирование

ВрИО начальника
Департамента
Росприроднадзора
по Северо - Западному
Федеральному округу
(должность уполномоченного лица)

М.П.



(подпись уполномоченного лица)

О.В. Авдиенко

(Ф.И.О. уполномоченного лица)

БП 0010896 *

Приложение является неотъемлемой частью лицензии

Изнв. № инв. №

Подп. и дата

Изнв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

89-1379-21.00С

Лист

98

Копировал:

Формат А4

ПРИЛОЖЕНИЕ К ЛИЦЕЗВУ ПРЕДЛОЖЕНИЕ К ЛИЦЕЗВУ

Страница 32 из 40

(78)-5054-СТУБ от 11.01.2018

осадки механической очистки хозяйственно-бытовых и смешанных сточных вод анаэробно сброженные и обеззараженные хлорной известью малоопасные	72212521394	IV	Сбор, транспортирование
смесь осадков при физико-химической очистке хозяйственно-бытовых сточных вод	72215111334	IV	Сбор, транспортирование
ил избыточный биологических очистных сооружений хозяйственно-бытовых и смешанных сточных вод	72220001394	IV	Сбор, транспортирование
ил избыточный биологических очистных сооружений в смеси с осадком механической очистки хозяйственно-бытовых и смешанных сточных вод	72220111394	IV	Сбор, транспортирование
осадок биологических очистных сооружений хозяйственно-бытовых и смешанных сточных вод обезвоженный методом естественной сушки малоопасный	72222111394	IV	Сбор, транспортирование
отходы (шлам) при очистке сетей, коллекторов хозяйственно-бытовой и смешанной канализации	72280001394	IV	Сбор, транспортирование
осадок (шлам) механической очистки нефтесодержащих сточных вод, содержащий нефтепродукты в количестве менее 15%, обводненный	72310101394	IV	Сбор, транспортирование, утилизация, обезвреживание
осадок механической очистки нефтесодержащих сточных вод, содержащий нефтепродукты в количестве менее 15%	72310202394	IV	Сбор, транспортирование, утилизация, обезвреживание
мусор с защитных решеток при совместной механической очистке дождевых и нефтесодержащих сточных вод	72311111204	IV	Сбор, транспортирование
ил избыточный биологических очистных сооружений нефтесодержащих сточных вод	72320001394	IV	Сбор, транспортирование
осадок (шлам) флотационной очистки нефтесодержащих сточных вод, содержащий нефтепродукты в количестве менее 15%	72330102394	IV	Сбор, транспортирование, утилизация, обезвреживание
песок песковых площадок при очистке нефтесодержащих сточных вод промытый	72391001494	IV	Сбор, транспортирование
осадок промывных вод фильтров очистки оборотной воды металлургических производства	72862111394	IV	Сбор, транспортирование
отходы зачистки градилен оборотных систем водоснабжения, содержащие преимущественно оксиды кремния, кальция и железа	72871013394	IV	Сбор, транспортирование
отходы зачистки градилен оборотных систем водоснабжения, содержащие преимущественно оксиды кремния и железа	72871014394	IV	Сбор, транспортирование
отходы зачистки градилен оборотных систем водоснабжения, содержащие преимущественно оксиды кремния и алюминия	72871015394	IV	Сбор, транспортирование
осадок механической очистки смеси ливневых и производственных сточных вод, не содержащих специфические загрязнители, малоопасный	72901011394	IV	Сбор, транспортирование
отходы из жилищ несортированные (исключая крупногабаритные)	73111001724	IV	Сбор, транспортирование
мусор и смет уличный	73120001724	IV	Сбор, транспортирование

ВРИО начальника
Департамента
Росприроднадзора
по Северо - Западному
федеральному округу
(должность, удостоверяющего лица)

М.П.



О.В. Авдиенко

(Ф.И.О. уполномоченного лица)

Индв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

89-1379-21.00С

Лист

99

Страница 33 из 40

ПРИЛОЖЕНИЕ
к лицензии Федеральной службы
по надзору в сфере природопользования

(78)-5054-СТУБ от 11.01.2018

отходы от уборки придорожной зоны автомобильных дорог	73120511724	IV	Сбор, транспортирование
осадки очистки оборудования для свеготавия с преимущественным содержанием диоксида кремния	73121111394	IV	Сбор, транспортирование
отходы (осадки) из выгребных ям	73210001304	IV	Сбор, транспортирование
отходы коммунальные жидкие неканализованных объектов водопотребления	73210101304	IV	Сбор, транспортирование
твердые отходы дворовых помойниц неканализованных домовладений	73210211724	IV	Сбор, транспортирование
отходы очистки септиков для очистки хозяйственно-бытовых сточных вод малоопасные	73210311394	IV	Сбор, транспортирование
жидкие отходы очистки накопительных баков мобильных туалетных кабин	73222101304	IV	Сбор, транспортирование
осадок промывных вод накопительных баков мобильных туалетных кабин	73228001394	IV	Сбор, транспортирование
мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	73310001724	IV	Сбор, транспортирование
мусор от бытовых помещений судов и прочих плавучих средств, не предназначенных для перевозки пассажиров	73315101724	IV	Сбор, транспортирование
мусор и смет производственных помещений малоопасный	73321001724	IV	Сбор, транспортирование
мусор и смет от уборки складских помещений малоопасный	73322001724	IV	Сбор, транспортирование
смет с территории гаража, автостоянки малоопасный	73331001714	IV	Сбор, транспортирование
смет с территории автозаправочной станции малоопасный	73331002714	IV	Сбор, транспортирование
смет с территории нефтебазы малоопасный	73332111714	IV	Сбор, транспортирование
отходы от уборки причальных сооружений и прочих береговых объектов порта	73337111724	IV	Сбор, транспортирование
растительные отходы при уходе за зелеными насаждениями на территории производственных объектов малоопасные	73338711204	IV	Сбор, транспортирование
смет с территории предприятия малоопасный	73339001714	IV	Сбор, транспортирование
отходы (мусор) от уборки пассажирских судов	73420511724	IV	Сбор, транспортирование
особые судовые отходы	73420521724	IV	Сбор, транспортирование
отходы кухни и организаций общественного питания несортированные прочие	73610002724	IV	Сбор, транспортирование
масла растительные отработанные при приготовлении пищи	73611001314	IV	Сбор, транспортирование
отходы фритюра на основе растительного масла	73611111324	IV	Сбор, транспортирование
отходы (мусор) от уборки помещений гостиниц, отелей и других мест временного проживания несортированные	73621001724	IV	Сбор, транспортирование
отходы очистки воздуховодов вентиляционных систем гостиниц, отелей и других мест временного проживания	73691111424	IV	Сбор, транспортирование

ВРИО начальника
Департамента
Росприроднадзора
по Северо - Западному
Федеральному округу
(должность уполномоченного лица)

М.П.

(подпись уполномоченного лица)

О.В. Авдиенко

(Ф.И.О. уполномоченного лица)

БП 0010895 *

Приложение является неотъемлемой частью лицензии

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

89-1379-21.00С

Лист

100

Копировал:

Формат А4

ПРЕДЛОЖЕНИЕ К ЛЕЦЕЗУМ ПРЕДЛОЖЕНИЕ К ЛЕЦЕЗУМ ПРЕДЛОЖЕНИЕ К ЛЕЦЕЗУМ

Страница 34 из 40

(78)-5054-СТУБ от 11.01.2018

отходы от уборки бань, свин, содержащие остатки моющих средств	73942211724	IV	Сбор, транспортирование
мусор плавковой от уборки акватории	73995101724	IV	Сбор, транспортирование
мусор при очистке прибрежных защитных полос водохранимых зон в акваторий водных объектов	73995211714	IV	Сбор, транспортирование
смесь отходов пластмассовых изделий при сортировке твердых коммунальных отходов	74111001724	IV	Сбор, транспортирование
отходы многослойной упаковки на основе бумаги и/или картона, полистирола и фольги алюминиевой, при сортировке твердых коммунальных отходов	74111341724	IV	Сбор, транспортирование
отходы (остатки) сортировки лома и отходов черных металлов, не пригодные для утилизации	74112111204	IV	Сбор, транспортирование
смесь разнородных материалов при сортировке отходов бумаги и картона	74114211714	IV	Сбор, транспортирование
отходы (остатки) сортировки отходов пластмасс, не пригодные для утилизации	74115111714	IV	Сбор, транспортирование
неметаллические материалы в смеси при механическом измельчении лома черных металлов для утилизации	74122111714	IV	Сбор, транспортирование
отходы (мелкие фракции) при механическом измельчении лома черных металлов для утилизации	74122121404	IV	Сбор, транспортирование
отходы изоляции проводов и кабелей при их разделке, зачистке	74127211404	IV	Сбор, транспортирование
отходы резиновой оплетки при разделке кабеля	74127212204	IV	Сбор, транспортирование
отходы измельчения обрезков кабеля, содержащих преимущественно полиэфирное волокно и металлическое железо	74127241714	IV	Сбор, транспортирование
отходы зачистки печей обжига проводов и кабелей в изоляции	74127281404	IV	Сбор, транспортирование
отходы разнородных текстильных материалов при разборке мягкой мебели	74128111204	IV	Сбор, транспортирование
отходы резаны, резиновых изделий при демонтаже техники и оборудования, не подлежащих восстановлению	74131411724	IV	Сбор, транспортирование
отходы пластмасс при демонтаже техники и оборудования, не подлежащих восстановлению	74131441724	IV	Сбор, транспортирование
отходы керамики и фарфора при демонтаже техники и оборудования, не подлежащих восстановлению	74131611724	IV	Сбор, транспортирование
отходы (остатки) демонтажа бытовой техники, компьютерного, телевизионного и прочего оборудования, непригодные для получения вторичного сырья	74134311724	IV	Сбор, транспортирование
компьютерное, периферийное оборудование отработанное бракетируемое	74135121704	IV	Сбор, транспортирование
блоки систем кондиционирования воздуха отработанные бракетируемые	74135721704	IV	Сбор, транспортирование
твердые отходы от сжигания кофейных зюмкса и пыли в паровом котле	74211411404	IV	Сбор, транспортирование
зола от сжигания кородревесных отходов и осадков очистки сточных вод целлюлозно-бумажного производства	74221111494	IV	Сбор, транспортирование
кек переработки нефтесодержащих отходов	74235101394	IV	Сбор, транспортирование

ВРИО начальника
Департамента
Росприроднадзора
по Северо - Западному
федеральному округу
(должность, упомянутого лица)

М.П.



О.В. Авдиенко
(Ф.И.О. упомянутого лица)

Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

89-1379-21.00С

ПРИЛОЖЕНИЕ
к лицензии Федеральной службы
по надзору в сфере природопользования

(78)-5054-СТУБ от 11.01.2018

твердые отстилки от сжигания коровяго наполнителя отработающего в паровом/водогрейном котле	7425111204	IV	Сбор, транспортирование
твердые остатки при пиролизе отходов бумаги, картона, древесины и продукции из них	7433511404	IV	Сбор, транспортирование
отходы дистилляции отработанных лакокрасочных материалов обводненные	7435111324	IV	Сбор, транспортирование
жидкие отходы извлечения серебра из отработанных фиксажных растворов малоопасные	74356121104	IV	Сбор, транспортирование
фильтры полимерные регенерации (ультрафильтрация) смазочно-охлаждающих жидкостей отработанные	74359451524	IV	Сбор, транспортирование
водно-масляная эмульсия при сепарации масел минеральных отработанных (содержание нефтепродуктов менее 15%)	74361113314	IV	Сбор, транспортирование, утилизация, обезвреживание
смесь отходов зачистки и промывки оборудования регенерации масел минеральных отработанных	74361182394	IV	Сбор, транспортирование, утилизация, обезвреживание
промывные воды производства дробленого полистирола из отходов изделий из полистирола	74375111324	IV	Сбор, транспортирование
отходы сухой очистки дымовых газов сжигания осадков хозяйственно-бытовых и смешанных сточных вод порошкообразным бикарбонатом натрия и активированным углем	74631241404	IV	Сбор, транспортирование
осадок очистки промывных вод микрой очистки газов сжигания осадков хозяйственно-бытовых и смешанных сточных вод обезвоженный	74631251394	IV	Сбор, транспортирование
остатки от сжигания твердых коммунальных отходов, содержащие преимущественно оксиды кремния, железа и алюминия	7471111204	IV	Сбор, транспортирование
зола от сжигания отходов потребления на производстве, подобных коммунальным	74711211404	IV	Сбор, транспортирование
отходы газоочистки при сжигании твердых коммунальных отходов малоопасные	74711711404	IV	Сбор, транспортирование
зола от сжигания отходов потребления на производстве, подобных коммунальным, в смеси с отходами производства, в том числе нефтесодержащими	74711911404	IV	Сбор, транспортирование
твердые отходы отмывки нефтесодержащих отходов и грунтов от нефти и/или нефтепродуктов	74720512494	IV	Сбор, транспортирование
твердые остатки от сжигания нефтесодержащих отходов	74721101404	IV	Сбор, транспортирование
твердые остатки от сжигания смеси нефтесодержащих отходов производства и потребления	7472111204	IV	Сбор, транспортирование
шламы буровые после термической десорбции нефти	74721311404	IV	Сбор, транспортирование
отходы песка после микробиологического удаления загрязнений нефтью и нефтепродуктами	74727111404	IV	Сбор, транспортирование
лом ртутных, ртутно-кварцевых, люминесцентных ламп термически демеркуризованных	7474111204	IV	Сбор, транспортирование
лом ртутных, ртутно-кварцевых, люминесцентных ламп химически демеркуризованных	74741112204	IV	Сбор, транспортирование

ВрИО начальника
Департамента
Росприроднадзора
по Северо - Западному
Федеральному округу
(должность уполномоченного лица)


(подпись уполномоченного лица)

О.В. Авдиенко
(Ф.И.О. уполномоченного лица)

М.П.

БП 0010894 *

Приложение является неотъемлемой частью лицензии

Изнв. № инв. №

Подп. и дата

Изнв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

89-1379-21.00С

(78)-5054-СТУБ от 11.01.2018

шлак солей при термическом обезвреживании жидких отходов производств прочих продуктов основного органического синтеза, содержащий преимущественно сульфаты и карбонаты натрия	74769311204	IV	Сбор, транспортирование
зола от сжигания медицинских отходов, содержащая преимущественно оксиды кремния и кальция	74784111494	IV	Сбор, транспортирование
зола от сжигания отходов бумаги, картона, древесины и продукция из нее, содержащая преимущественно оксиды кальция и магния	74791111404	IV	Сбор, транспортирование
зола от сжигания пыли хлопковой, отходов бумаги, картона, древесины	74791112404	IV	Сбор, транспортирование
отходы сжигания остатков продукции, в том числе от зачистки оборудования, производства взрывчатых веществ	74793321404	IV	Сбор, транспортирование
отходы очистки дымовых газов при сжигании отходов производства и потребления, в том числе подобных коммунальным, образующихся на объектах разведки, добычи нефти и газа	74798151394	IV	Сбор, транспортирование
отходы грунта при проведении открытых земляных работ малоопасные	81111111494	IV	Сбор, транспортирование
растворы буровые глинистые на водной основе при горизонтальном, наклонно-направленном бурении при строительстве подземных сооружений	81112211394	IV	Сбор, транспортирование
шламы буровые при горизонтальном, наклонно-направленном бурении с применением бурового раствора глинистого на водной основе малоопасные	81112311394	IV	Сбор, транспортирование
отходы плиточного клея на основе цемента затвердевшего малоопасные	82213111204	IV	Сбор, транспортирование
отходы изделий из асбоцемента при ремонте инженерных коммуникаций	82217111514	IV	Сбор, транспортирование
отходы бетона, загрязненные нефтью или нефтепродуктами в количестве не более 15%	82223111204	IV	Сбор, транспортирование
отходы железобетона, загрязненные нефтью или нефтепродуктами в количестве не более 15%	82233111204	IV	Сбор, транспортирование
лом бетонных, железобетонных изделий в смеси при демонтаже строительных конструкций	82291111204	IV	Сбор, транспортирование
отходы труб керамических при замене, ремонте инженерных коммуникаций	82331111504	IV	Сбор, транспортирование
отходы штукатурки затвердевшей малоопасные	82491111204	IV	Сбор, транспортирование
отходы строительных материалов на основе стекловолокна незагрязненные	82632111204	IV	Сбор, транспортирование
отходы гидронизоляционных материалов на основе стекловолокна и синтетического клеевого	82634111204	IV	Сбор, транспортирование
отходы труб полимерных при замене, ремонте инженерных коммуникаций	82731111504	IV	Сбор, транспортирование
отходы древесные при демонтаже временных дорожных покрытий	82913211624	IV	Сбор, транспортирование
отходы дублированных текстильных материалов для строительства, загрязненных цементом, бетоном, строительным раствором	82915111624	IV	Сбор, транспортирование

ВРИО начальника
 Департамента
 Росприроднадзора
 по Северо - Западному
 федеральному округу
 (должность уполномоченного лица)

М.П.



О.В. Авдненко
 (Ф.И.О. уполномоченного лица)

Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

89-1379-21.00С

ПРИЛОЖЕНИЕ
к лицензии Федеральной службы
по надзору в сфере природопользования

(78)-5054-СТУБ от 11.01.2018

отходы кровельных и изоляционных материалов в смеси при ремонте кровли зданий и сооружений	82917111714	IV	Сбор, транспортирование
оборочный материал, загрязненный лакокрасочными материалами на основе эпоксидных смол	89201101604	IV	Сбор, транспортирование
оборочный материал, загрязненный лакокрасочными материалами в количестве менее 5%)	89211002604	IV	Сбор, транспортирование
воды подделанные и/или льдильные с содержанием нефти и нефтепродуктов менее 15%	91110002314	IV	Сбор, транспортирование, утилизация, обезвреживание
отходы от зачистки оборудования для транспортирования, хранения и подготовки нефти и нефтепродуктов малоопасные	91120003394	IV	Сбор, транспортирование, утилизация, обезвреживание
воды от промывки оборудования для транспортирования и хранения нефти и/или нефтепродуктов (содержание нефтепродуктов менее 15%)	91120062314	IV	Сбор, транспортирование, утилизация, обезвреживание
подтоварная вода резервуаров хранения нефти и нефтепродуктов с содержанием нефти и нефтепродуктов менее 15%	91120111314	IV	Сбор, транспортирование, утилизация, обезвреживание
отходы зачистки и промывки газосеракчивающих агрегатов	91127211394	IV	Сбор, транспортирование, утилизация, обезвреживание
фильтры очистки жидкого топлива при заправке транспортных средств отработанные (содержание нефтепродуктов менее 15%)	91128112524	IV	Сбор, транспортирование
фильтры дыхательного клапана, отработанные при хранении нефти и/или нефтепродуктов	91128212524	IV	Сбор, транспортирование
фильтрующие элементы (патроны) фильтр-сепаратора для очистки природного газа отработанные	91128732524	IV	Сбор, транспортирование
понтон резервуар полимерные, загрязненные нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%)	91129111524	IV	Сбор, транспортирование
твердые остатки термической обработки деталей нефтяного оборудования в печах обжига	91129511494	IV	Сбор, транспортирование
отходы зачистки оборудования для переработки природного газа с преимущественным содержанием оксидов железа и серы	91712121394	IV	Сбор, транспортирование
эмульсия маслословух компрессорных установок	91830202314	IV	Сбор, транспортирование, утилизация, обезвреживание
конденсат водно-масляный компрессорных установок (содержание масла менее 15%)	91830204314	IV	Сбор, транспортирование, утилизация, обезвреживание
фильтры бумажные очистки всасываемого воздуха газосеракчивающих агрегатов отработанные	91830263524	IV	Сбор, транспортирование

ВрИО начальника
Департамента
Росприроднадзора
по Северо - Западному
федеральному округу
(должность уполномоченного лица)

М.П.

(подпись уполномоченного лица)

О.В. Авдненко
(Ф.И.О. уполномоченного лица)

БП 0010893 *

Приложение является неотъемлемой частью лицензии

Индв. № подл.	Взам. инв. №
Подп. и дата	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

89-1379-21.00С

ПРИЛОЖЕНИЕ К ЛИЦЕЗВУ ПРИЛОЖЕНИЕ К ЛИЦЕЗВУ ПРИЛОЖЕНИЕ К ЛИЦЕЗВУ

Страница 38 из 40

(78)-5054-СТУБ от 11.01.2018

фильтры воздушные компрессорных установок в стальном корпусе отработанные	91830265524	IV	Сбор, транспортирование
фильтры воздушные компрессорных установок в полимерном корпусе отработанные	91830266524	IV	Сбор, транспортирование
фильтры сепараторные очистки сухого воздуха компрессорных установок отработанные (содержание нефтепродуктов менее 15%)	91830272524	IV	Сбор, транспортирование
фильтры очистки масла компрессорных установок отработанные (содержание нефтепродуктов менее 15%)	91830282524	IV	Сбор, транспортирование
детали насосного оборудования из разнородных пластмасс в смеси, утратившие потребительские свойства	91830361704	IV	Сбор, транспортирование
фильтры воздушные турбин отработанные	91831121524	IV	Сбор, транспортирование
вода, загрязненная нефтяными маслами при смыве подтеков масла трансформаторов (содержание нефтепродуктов менее 15%)	91862711314	IV	Сбор, транспортирование, утилизация, обезвреживание
фильтры воздушные дизельных двигателей отработанные	91890511524	IV	Сбор, транспортирование
песок, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%)	91920102394	IV	Сбор, транспортирование
сальниковая набивка асбесто-графитовая промасленная (содержание масла менее 15%)	91920202604	IV	Сбор, транспортирование
сальниковая набивка из полимерного материала промасленная (содержание масла менее 15%)	91920212604	IV	Сбор, транспортирование
пенка промасленная (содержание масла менее 15%)	91920302604	IV	Сбор, транспортирование
обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%)	91920402604	IV	Сбор, транспортирование
опилки и стружка древесные, загрязненные нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%)	91920502394	IV	Сбор, транспортирование
песок, загрязненный при ликвидации проливов лакокрасочных материалов	91930153394	IV	Сбор, транспортирование
обтирочный материал, загрязненный нерастворимыми или малорастворимыми в воде неорганическими веществами	91930222604	IV	Сбор, транспортирование
обтирочный материал, загрязненный поливинилхлоридом	91930249604	IV	Сбор, транспортирование
обтирочный материал, загрязненный синтетическими смолами, включая клеи на их основе, малоопасный	91930251604	IV	Сбор, транспортирование
обтирочный материал, загрязненный кремнийорганическими полимерами	91930252604	IV	Сбор, транспортирование
обтирочный материал, загрязненный материалами лакокрасочными и аналогичными для нанесения покрытий, малоопасный	91930253604	IV	Сбор, транспортирование
обтирочный материал, загрязненный полиграфическими красками и/или мастиками, малоопасный	91930255604	IV	Сбор, транспортирование
обтирочный материал, загрязненный канифолью	91930261604	IV	Сбор, транспортирование

ВрИО начальника
Департамента
Росприроднадзора
по Северо - Западному
федеральному округу
(должность уполномоченного лица)

М.П.



(подпись уполномоченного лица)

О.В. Авдijenко
(Ф.И.О. уполномоченного лица)

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

89-1379-21.00С

Лист
105

ПРИЛОЖЕНИЕ
к лицензии Федеральной службы
по надзору в сфере природопользования

(78)-5054-СТУБ от 11.01.2018

обтирочный материал, загрязненный спирто-нефрасовой смесью, пакляной пастой, приюгом	91930279604	IV	Сбор, транспортирование
отходы (осадок) мойки деталей и/или агрегатов, содержащие нефтепродукты в количестве менее 15%	91952113394	IV	Сбор, транспортирование, утилизация, обезвреживание
тормозные колодки с остатками накладок, не содержащих асбест, отработанные	92031103524	IV	Сбор, транспортирование
шины пневматические автомобильные отработанные	92111001504	IV	Сбор, транспортирование
шины резиновые сплошные или полупневматические отработанные с металлическим кордом	92111211524	IV	Сбор, транспортирование
камеры пневматических шин автомобильных отработанные	92112001504	IV	Сбор, транспортирование
покрышки пневматических шин с тканевым кордом отработанные	92113001504	IV	Сбор, транспортирование
покрышки пневматических шин с металлическим кордом отработанные	92113002504	IV	Сбор, транспортирование
вода от мойки узлов, деталей автомобильного транспорта, загрязненная нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%)	92171131394	IV	Сбор, транспортирование, утилизация, обезвреживание
щетки моечных машин полипропиленовые, загрязненные нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%)	92178111524	IV	Сбор, транспортирование
стартеры и/или генераторы автотранспортных средств в сборе, утратившие потребительские свойства	92192111704	IV	Сбор, транспортирование
отходы зачистки грузовых автотранспортных средств при перевозке лома и отходов черных металлов малоопасные	92199112204	IV	Сбор, транспортирование
фильтры воздушные двигателей железнодорожного подвижного состава отработанные	92222102524	IV	Сбор, транспортирование
отходы загерметизированных термопластичных пластмасс (компаунда) при ремонте и обслуживании железнодорожного подвижного состава	92239111204	IV	Сбор, транспортирование
вода, загрязненная нефтепродуктами, при мойке железнодорожного подвижного состава (содержание нефтепродуктов менее 15%)	92272121394	IV	Сбор, транспортирование, утилизация, обезвреживание
осадок механической очистки сточных вод при мойке деталей и агрегатов железнодорожного подвижного состава	92278311394	IV	Сбор, транспортирование, утилизация, обезвреживание
отходы очистки грузовых судов и аналогичных плавучих средств при транспортировке лома и отходов черных металлов	92411412204	IV	Сбор, транспортирование
отходы зачистки водного транспорта при перевозке лома и отходов черных металлов малоопасные	92499112204	IV	Сбор, транспортирование
отходы искусственной кожи при замене обивки сидений транспортных средств	92952111524	IV	Сбор, транспортирование
грунт, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%)	93110003394	IV	Сбор, транспортирование

ВРИО начальника
Департамента
Росприроднадзора
по Северо - Западному
федеральному округу
(должность уполномоченного лица)
М.П.


О.В. Авдиенко
(подпись уполномоченного лица) (Ф.И.О. уполномоченного лица)
БП 0010892 *

Приложение является неотъемлемой частью лицензии

Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

89-1379-21.00С

Страница 40 из 40

(78)-5054-СТУБ от 11.01.2018

баны полипропиленовые, отработанные при локализации и ликвидации разливов нефти или нефтепродуктов (содержание нефти и нефтепродуктов менее 15%)	93121112514	IV	Сбор, транспортирование
сорбенты органоминеральные, отработанные при локализации и ликвидации разливов нефти или нефтепродуктов (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%)	93121613304	IV	Сбор, транспортирование
отходы государственных стандартных образцов нефтепродуктов	94185101534	IV	Сбор, транспортирование, утилизация, обезвреживание
отходы парфюмерной продукции при технических испытаниях ее качества и безопасности малоопасные	94292992304	IV	Сбор, транспортирование
индикаторная бумага, отработанная при технических испытаниях и измерениях	94981111204	IV	Сбор, транспортирование
фильтры бумажные, отработанные при технических испытаниях и измерениях	94981211204	IV	Сбор, транспортирование
изделия лабораторные из разнородных пластмасс, не содержащих галогены, отработанные при технических испытаниях и измерениях	94984111204	IV	Сбор, транспортирование
посуда лабораторная из разнородных пластмасс, не содержащих галогены, загрязненная нефтепродуктами при технических испытаниях и измерениях (содержание нефтепродуктов менее 15%)	94984112534	IV	Сбор, транспортирование
арометры (кроме ртутисодержащих), утратившие потребительские свойства	94986811524	IV	Сбор, транспортирование
трубки индикаторные стеклянные, отработанные при технических испытаниях и измерениях	94986821524	IV	Сбор, транспортирование
бой стеклянной химической посуды	94991111204	IV	Сбор, транспортирование
бой стеклянной химической посуды, загрязненной нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%)	94991112394	IV	Сбор, транспортирование
мусор от помещений лаборатории	94991181204	IV	Сбор, транспортирование
отбойные причальные приспособления (кранцы швартовые и судовые) резиноканевые, утратившие потребительские свойства	95525111524	IV	Сбор, транспортирование

ВРИО начальника
 Департамента
 Росприроднадзора
 по Северо - Западному
 федеральному округу
 (должность уполномоченного лица)

М.П.

(подпись уполномоченного лица)

О.В. Авдненко

(Ф.И.О. уполномоченного лица)

Индв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

89-1379-21.00С

5.4. Лицензия ООО НПФ «Крокус» Лицензия на осуществление деятельности по сбору, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов I – IV классов опасности



Индв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

89-1379-21.OOC

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО НАДЗОРУ В СФЕРЕ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ

Место нахождения и места осуществления лицензируемого вида деятельности 353500, Краснодарский край, г. Темрюк, ул. Ленина, 32
(указываются адрес места нахождения и
353500, Краснодарский край, г. Темрюк, ул. Ленина, 32
адреса мест осуществления работ (услуг), выполняемых (оказываемых) в составе лицензируемого
вида деятельности)

Настоящая лицензия предоставлена на срок: бессрочно

Настоящая лицензия предоставлена на основании решения лицензирующего органа-приказа (распоряжения) от « 26 » января 2012 г. № 01.04/ 113

Настоящая лицензия переоформлена на основании решения лицензирующего органа-приказа (распоряжения) от « » 20 г. №

Настоящая лицензия имеет 1 приложение, являющееся её неотъемлемой частью на 2 листах

Руководитель управления
 Росприроднадзора по
 Краснодарскому краю и
 Республике Адыгея
(должность уполномоченного лица)



Ю.Г. Горлов

Ю.Г. Горлов

(И.О. Фамилия уполномоченного лица)

Индв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

89-1379-21.OOC

Лист

109

Лист 2 из 3

Приложение
к лицензии Федеральной службы по
надзору в сфере природопользования
серия 23 № 00129 от 26.01.2012г.
(без лицензии недействительно)

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО НАДЗОРУ В СФЕРЕ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ

Перечень отходов, с которыми разрешается осуществлять деятельность в соответствии с конкретными видами обращения с отходами I – IV класса опасности, из числа включенных в название лицензируемого вида деятельности

Наименование вида отхода	Код отхода по федеральному классификационному каталогу отходов	Класс опасности для окружающей среды	Виды работ, выполняемых в составе лицензируемого вида деятельности	Адреса мест осуществления деятельности
масла моторные отработанные	5410020102033	3	сбор	353500, Краснодарский край, г. Темрюк, ул. Ленина, 32
масла автомобильные отработанные	5410020202033	3	сбор	353500, Краснодарский край, г. Темрюк, ул. Ленина, 32
масла дизельные отработанные	5410020302033	3	сбор	353500, Краснодарский край, г. Темрюк, ул. Ленина, 32
песок, загрязненный маслами (содержание масел 15 % и более)	3140230004033	3	сбор	353500, Краснодарский край, г. Темрюк, ул. Ленина, 32
песок, загрязненный лаками (содержание лака – 15 % и более)	3140230204033	3	сбор	353500, Краснодарский край, г. Темрюк, ул. Ленина, 32
обтирочный материал, загрязненный маслами (содержание масел 15 % и более)	5490270101033	3	сбор	353500, Краснодарский край, г. Темрюк, ул. Ленина, 32
опилки древесные, загрязненные минеральными маслами (содержание масел – 15% и более)	1719020104033	3	сбор	353500, Краснодарский край, г. Темрюк, ул. Ленина, 32
остатки дровяного топлива, потерявшего потребительские свойства	5410110002033	3	сбор	353500, Краснодарский край, г. Темрюк, ул. Ленина, 32
шлак очистки трубопроводов и емкостей от различных нефтепродуктов	5460151904073	3	сбор	353500, Краснодарский край, г. Темрюк, ул. Ленина, 32
шлак от очистки танков нефтяных судов	5460010004033	3	сбор	353500, Краснодарский край, г. Темрюк, ул. Ленина, 32

Руководитель управления
(должность уполномоченного лица)



(подпись уполномоченного лица)

Ю.Г. Горлов

(И.О. Фамилия уполномоченного лица)

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

89-1379-21.00С

Лист 3 из 3

Приложение
к лицензии Федеральной службы по
надзору в сфере природопользования
серия 23 № 00129 от 26.01.2012г.
(без лицензии недействительно)

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО НАДЗОРУ В СФЕРЕ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ

льняные воды, подсланевые воды, образованные от эксплуатации водного транспорта с содержанием нефтепродуктов 10 % и более	5440150002013	3	сбор	353500, Краснодарский край, г. Темрюк, ул. Ленина, 32
льняные воды, подсланевые воды, образованные от эксплуатации водного транспорта с содержанием нефтепродуктов менее 10%	5440150002014	4	сбор	353500, Краснодарский край, г. Темрюк, ул. Ленина, 32
отходы (осадки) из бытовых и коммунально-бытовых стоков	9510000000000	4	сбор	353500, Краснодарский край, г. Темрюк, ул. Ленина, 32
отходы (осадки) из бытовых и коммунальных стоков	9510010202014	4	сбор	353500, Краснодарский край, г. Темрюк, ул. Ленина, 32
мусор от бытовых, общественных организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	912000001004	4	сбор	353500, Краснодарский край, г. Темрюк, ул. Ленина, 32
отходы твердых производственных материалов, загрязненные минеральными иловыми продуктами (резильные шлаки, потерявшие потребительские свойства, загрязненные нефтепродуктами)	5490100000000	4	сбор	353500, Краснодарский край, г. Темрюк, ул. Ленина, 32
опилки древесные, загрязненные минеральными маслами (содержание масел – менее 15%)	1713020101034	4	сбор	353500, Краснодарский край, г. Темрюк, ул. Ленина, 32
фильтровочные и послоточные отработанные массы, загрязненные опасными веществами (отработанный сорбент «Эксолит», загрязненный нефтью и нефтепродуктами)	3148000000000	4	сбор	353500, Краснодарский край, г. Темрюк, ул. Ленина, 32

Руководитель управления
(должность уполномоченного лица)



Ю.Г. Горлов
(подпись уполномоченного лица)
Ю.Г. Горлов
(И.О. Фамилия уполномоченного лица)

Индв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

89-1379-21.OOC

Лист

111

**5.5. Свидетельство об аттестации на право ведения аварийно-спасательных работ
ООО «Контур СПб»**

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					89-1379-21.00С	Лист
								112
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата			

Центральная комиссия Федерального агентства морского и речного транспорта

(бывшее название аттестационного органа)
по аттестации аварийно-спасательных служб, аварийно-спасательных формирований, спасателей и граждан, приобретающих статус спасателя

**СВИДЕТЕЛЬСТВО
ОБ АТТЕСТАЦИИ НА ПРАВО ВЕДЕНИЯ
АВАРИЙНО-СПАСАТЕЛЬНЫХ РАБОТ**

Серия № **1146**

« 31 » января 2019 г. Регистрационный № 6/1-57

Наименование аварийно-спасательной службы, аварийно-спасательного формирования: аварийно-спасательное формирование
ООО «КОНТУР СПб»

Статус аварийно-спасательной службы, аварийно-спасательного формирования: профессиональное

Виды аварийно-спасательных работ: работы по ликвидации разливов нефти и нефтепродуктов на континентальном шельфе Российской Федерации, во внутренних морских водах, в территориальном море и прилегающей зоне Российской Федерации

Учредители аварийно-спасательной службы, аварийно-спасательного формирования: ООО «КОНТУР СПб»

Адрес: г. Санкт-Петербург, ул. Дорога на Турухтанские острова, д. 25, 198096

Основание: решение ЦАК Росморречфлота, протокол № 2/19 от 31 января 2019 года

Действительно до: 31 января 2022 года

Председатель аттестационной комиссии: А.И. Пошивай

Секретарь аттестационной комиссии: В.Д. Васин



Изнв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

89-1379-21.00С



ООО «КОНТУР СПб»

198035, г. Санкт-Петербург, ул. Межевой канал д. 8,
 тел: (812) 438-12-80; факс: (812) 490-58-15, 702-52-73,
 e-mail: info@balticfuel.ru

Приложение N 2
 к Порядку регистрации
 аварийно-спасательных служб,
 аварийно-спасательных формирований,
 утвержденному приказом МЧС России
 от 12.03.2018 N 99

ПАСПОРТ АТТЕСТОВАННОГО АВАРИЙНО-СПАСАТЕЛЬНОГО ФОРМИРОВАНИЯ

*Профессиональное аварийно-спасательное формирование общества с ограниченной
 ответственностью «КОНТУР СПб» подразделение в г. Новороссийск
 (ПАСФ ООО «КОНТУР СПб» подразделение в г. Новороссийск)*

Зона ответственности (в соответствии с картой (картами) зоны ответственности АСС(Ф))		<i>Акватории морских портов Новороссийск, Кавказ, Темрюк, Туапсе.</i>				
Дата создания АСС(Ф) (число, месяц, год)	Наименование, дата и номер документа о создании АСС(Ф)	Полное и сокращенное наименование учредителя				
<i>07.05.2019</i>	<i>Приказ ген. директора ООО «КОНТУР СПб» № 94 от 07.05.2019</i>	<i>Общество с ограниченной ответственностью «КОНТУР СПб» (ООО «КОНТУР СПб»)</i>				
Место дислокации:		<i>Краснодарский край, г. Новороссийск</i>				
Улица:	<i>Рыбцарская</i>	Дом:	<i>33</i>	Почтовый индекс:	<i>353910</i>	
Телефон (факс) начальника, дежурного, адрес электронной почты СПб:		<i>Тел.: +7 (918) 399-79-19, e-mail: mspnvrsk@yandex.ru</i>				
Количество зданий (строений)	Общая площадь, кв. м	Основания пользования зданиями				
<i>2</i>	<i>46</i>	<i>Договоры аренды № 68 и № 69 от 17.05.2019.</i>				
Укомплектованность личным составом, человек		Всего аттестованных спасателей, человек				
по штату	по списку	спасатель	3 класса	2 класса	1 класса	международного класса
<i>18</i>	<i>17</i>	<i>16</i>	-	-	-	-
Свидетельство об аттестации на право ведения аварийно-спасательных работ (дата, номер)		Наименование аттестационной комиссии		Реквизиты решения аттестационной комиссии (дата, номер)		
<i>15.10.2019, Рег. № 6/1-66</i>		<i>ЦАК Росморречфлота</i>		<i>15.10.2019, протокол № 15/19</i>		

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

89-1379-21.00С

Лист

114



ООО «КОНТУР СПб»

198035, г. Санкт-Петербург, ул. Межевой канал д. 8,
 тел: (812) 438-12-80; факс: (812) 490-58-15, 702-52-73,
 e-mail: info@balticfuel.ru

I. ВОЗМОЖНОСТИ АСС(Ф) ПО ПРОВЕДЕНИЮ АСР И ОСУЩЕСТВЛЕНИЮ ИНЫХ ВИДОВ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ:

ОСУЩЕСТВЛЯЕМЫЕ ВИДЫ АСР:	
Горноспасательные	-
Газоспасательные	-
Противофонтовые	-
Поисково-спасательные	-
АСР, связанные с тушением пожаров	-
АСР по ликвидации медико-санитарных последствий чрезвычайных ситуаций	-
АСР по ликвидации разливов нефти и нефтепродуктов на континентальном шельфе Российской Федерации, во внутренних морских водах, в территориальном море и прилегающей зоне Российской Федерации	ДА
АСР по ликвидации последствий радиационных аварий	-
Иные виды деятельности в соответствии с разрешительными документами	-

II. ГОТОВНОСТЬ ПО ПРОВЕДЕНИЮ АСР:

Режим дежурства спасателей	<i>круглосуточный</i>	Время сбора дежурной смены (минут)	10
Количество спасателей в дежурной смене, человек	4	Готовность АСС(Ф) к отправке в район чрезвычайной ситуации (минут)	60
Количество медицинских работников в смене, человек	-	Период автономной работы (суток)	3
Наличие договора с авиапредприятиями на переброску в район чрезвычайной ситуации			-

III. КОЛИЧЕСТВО СПЕЦИАЛИСТОВ:

Спасатель по ЛРН	Водолаз	Взрывник	Газоспасатель	Кинолог	Водитель
16	-	-	-	-	-

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

89-1379-21.00С

Лист

115



ООО «КОНТУР СПб»

198035, г. Санкт-Петербург, ул. Межевой канал д. 8,
 тел: (812) 438-12-80; факс: (812) 490-58-15, 702-52-73,
 e-mail: info@balticfuel.ru

IV. ОСНАЩЕННОСТЬ

Наименование технических средств	Количество		Основания пользования
	по штату	в наличии	
1	2	3	4
Автотранспорт			
Легковые автомобили/из них оснащенные специальными звуковыми и световыми сигналами	-	-	-
Грузовые автомобили/ из них оснащенные специальными звуковыми и световыми сигналами	-	-	-
Автобусы/из них оснащенные специальными звуковыми и световыми сигналами	-	-	-
Пожарные автомобили (осн./спец.)	-	-	-
Аварийно-спасательные машины (мотоциклы)/из них оснащенные специальными звуковыми и световыми сигналами	-	-	-
Медицинские автомобили/из них оснащенные специальными звуковыми и световыми сигналами	-	-	-
Инженерная техника			
Подъемные краны	-	-	-
Трактора, бульдозеры	-	-	-
Экскаваторы	-	-	-
Летательные аппараты			
Вертолеты	-	-	-
Самолеты	-	-	-
Беспилотные летательные аппараты	-	-	-
Спасательные суда			
Суда, обеспечивающие погрузку бочков, с суммарной мощностью двигателей не менее 175 кВт:	2	1/1	<i>Собств. / аренда, Договор № 01.10/164/19 аренды буксира без экипажа от 01.10.2019</i>
Рабочие суда с суммарной мощностью двигателей не менее 232 кВт и грузоподъемностью крановых механизмов не менее 1 тонны.	2	1/1	<i>Собств. / аренда, Договор бербоут-чартера от 05.02.2011</i>

3

Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

89-1379-21.OOC

Лист

116



ООО «КОНТУР СПб»

198035, г. Санкт-Петербург, ул. Межевой канал д. 8,
 тел: (812) 438-12-80; факс: (812) 490-58-15, 702-52-73,
 e-mail: info@balticfuel.ru

Средства связи			
Радиостанции носимые	8	4/4	С/А
Радиостанции стационарные	4	2/2	С/А
Радиостанции автомобильные	-	-	-
Спутниковые системы связи	-	-	-
Средства обнаружения пострадавших			
Опτικο-телевизионные системы	-	-	-
Акустические приборы	-	-	-
Электромагнитные приборы	-	-	-
Тепловизоры	-	-	-
Средства защиты органов дыхания и кожи			
Дыхательные аппараты	2	2	С
Противогазы	-	-	-
Костюмы защитные	16	16	С
Приборы химического и радиационного контроля			
Приборы химического контроля (газоанализаторы)	1	1	С
Дозиметры	-	-	-
Аварийно-спасательный инструмент			
Гидравлический аварийно-спасательный инструмент	-	-	-
Бетоноломы	-	-	-
Пневмомократы	-	-	-
Электропилы	-	-	-
Бензопилы	-	-	-
Электроножницы	-	-	-
Переносные электростанции	-	-	-
Электро- и газосварочное оборудование	-	-	-
Углошлифовальные машинки	-	-	-

Индв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

89-1379-21.00С

Лист

117

Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

89-1379-21.00С

5.6. Резервы финансовых и материальных ресурсов ООО «Контур СПб» для ликвидации чрезвычайных ситуаций

Индв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

89-1379-21.00С



ООО «КОНТУР СПб»

198035, г. Санкт-Петербург, ул. Межевой канал, д.8, Лит.А
 тел: (812) 438-12-80, 702-52-34; факс: (812) 490-58-15
 e-mail: info@balticfuel.ru

ПРИКАЗ

г. Санкт-Петербург

14 января 2016 г. № 23

О создании и использовании резервов финансовых и материальных ресурсов для ликвидации чрезвычайных ситуаций

На основании требований ст. 25 «Создание и использование резервов финансовых и материальных ресурсов для ликвидации чрезвычайных ситуаций» Федерального закона «О защите населения и территорий от ЧС природного и техногенного характера» от 21.12.1994 г. № 86-ФЗ (в редакции 122-ФЗ от 22.08.04) и п.4 Постановления Правительства РФ «О порядке организации мероприятий по предупреждению и ликвидации разливов нефти и нефтепродуктов на территории РФ» от 15.04.2002 г. № 240

ПРИКАЗЫВАЮ:

1. Главному бухгалтеру в учетной политике на 2016 год создать финансовый резерв в размере **18000 тыс. рублей** для использования при ликвидации разливов нефтепродуктов, чрезвычайных ситуаций техногенного и природного характера.
2. Главному инженеру зарезервировать материальные ресурсы для ликвидации и ликвидации последствий аварий в соответствии с Приложением №1 к настоящему приказу.
3. Контроль за исполнением оставляю за собой.

Генеральный директор

З.З. Копалани

ИНН 7810220078 КПП 781001001
 Расчетный счет 40702810570000000384
 в ПАО «Банк «Санкт-Петербург»
 БИК 044030790, Кор.счет 30101810900000000790

Индв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

89-1379-21.00С

Лист

120



ООО «КОНТУР СПб»

198035, г. Санкт-Петербург, ул. Межевой канал, д.8, Лит.А
 тел: (812) 438-12-80, 702-52-34; факс: (812) 490-58-15
 e-mail: info@balticfuel.ru

Приложение № 1
 К приказу № 13 от 14.03 2016 года

УТВЕРЖДАЮ
 Генеральный директор
С.З. Кошляков
 «14» марта 2016 г.

На основании постановления Правительства
 Российской Федерации
 от 5 мая 2012 г. N 454
 Положение и лицензирование
 эксплуатации взрывопожароопасных
 производственных объектов

Перечень материальных ресурсов зарезервированных для локализации и ликвидации последствий аварий на взрывопожароопасных производственных объектов

Перечень материальных ресурсов	
1	Перечень оборудования
	Трубопровод Ду100
	Трубопровод Ду150
	Защитный поворотный дисковый с ручным управлением
	Контрольно-измерительные приборы
	Автомат выключения
	Магут
	Дизельное топливо
	Газ азотсод.
	Кислород
	Электроды
	Сварочный аппарат (Дуга-318)
	Насосы (76Д) (290/120)
	Поразит
	0,3 м.кв.
2	Расходные материалы
	Спецодежда
	Противогазы фильтрующ.(ГП-7)
	Респираторы (Щит-П)
	Противогазы шланговые
	Костюмы защитные Д-1
	Приборы газового контроля УПК
	Дозиметрические приборы(ДВГ-06Т)

ИНН 7810220078 КПП 781001001
 Расчетный счет 40702810570000000381
 в ПАО «Банк «Санкт-Петербург»
 БИК 044030790, Кор.счет 3010181090000000790

Индв. № подл. Подп. и дата. Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата


89-1379-21.00С

Лист

121

5.7. Судовые документы

Судно «Капитан Ширяев»



CERTIFICATE OF CLASS

КЛАССИФИКАЦИОННОЕ СВИДЕТЕЛЬСТВО

N. 102092-V001-001

IMO Number 8414489 <i>Номер ИМО</i>		RINA No. 102092 <i>РИНА №</i>
Name of ship <i>Название судна</i>	КАПИТАН SHIRYAEV / КАПИТАН ШИРЯЕВ	
Owner <i>Судовладелец</i>	KONTUR LLC / ООО КОНТУР	
Distinctive number or letters <i>Опознавательный номер или позывной сигнал</i>	UBBH6 / УББХ6	Flag RUSSIAN FEDERATION / РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ <i>Флаг</i>
Shipyard - place of build: <i>Судостроительный завод - Место постройки:</i>	VAAGEN VERFT – KYRKSOETERORA, NORWAY ВААГЕН ВЕРФТ – КИРКСАТЕРОРА, НОРВЕГИЯ	
Date of build <i>Дата постройки</i>	19/08/1986	Date of commissioning <i>Дата ввода в эксплуатацию</i>
Overall Length <i>Длина габаритная</i>	80.92 m	Gross tonnage 2183 <i>Вместимость валовая</i>
		Net tonnage 654 <i>Вместимость чистая</i>
Length between perpendiculars <i>Длина между перпендикулярами</i>	75,59 m	Moulded Breadth <i>Ширина теоретическая</i>
		14.50 m
		Depth 7.70 m <i>Высота борта</i>
Number of main engines <i>Кол-во главных двигателей</i>	1	Total power 2250 kW <i>Общая мощность</i>

THIS IS TO CERTIFY that the above ship has been surveyed in accordance with the RINA Rules and, on the basis of the survey report submitted, has been assigned the class (*)

НАСТОЯЩИМ УДОСТОВЕРЯЕТСЯ, что вышеуказанное судно освидетельствовано в соответствии с Правилами РИНА и на основании представленного акта освидетельствования, ему присвоен класс с символом ()*

C Oil tanker (ESP)

based on the freeboard indicated in the Load Line Certificate
на основании высоты надводного борта указанного в Свидетельстве о грузовой марке


with additional Class notations: **AUT-UMS**
с дополнительными символами класса

This certificate is only valid provided it also contains the pages with the endorsements
Настоящий сертификат действителен при наличии страниц с подтверждениями.

(*) Service and navigation are described at page 3.
Предназначение судна и район плавания описаны на стр. 3.

Form CLAC_RUS - 11/2014
Форма CLAC_RUS - 11/2014

This certificate consists of 6 pages
Сертификат состоит из 6 страниц



Индв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
---------------	--------------	--------------

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

89-1379-21.00С

RINA N. 102092
РИНА №

Name of ship КАПИТАН ШИРЯЕВ / КАПИТАН ШИРЯЕВ
Название Судна

Certificate No. 102092-V001-001
№ Сертификата

This certificate is valid until: **31/08/2026**
Настоящее Свидетельство действительно до:

This certificate will be invalidated whenever the requirements of the Rules are not complied with.
Действие Свидетельства прекращается в случае несоответствия требованиям Правил.

Issued at: **Novorossiysk / Новороссийск**
Место выдачи:

on: **17/02/2022**
Дата:



The Certificate of Class becomes invalid in the following cases:
1 when the ship's class is suspended in accordance with the provisions indicated in Part A, Ch 2, Sec 3, [1.2] of Rules for the Classification of Ships,
2 when the ship's class is withdrawn in accordance with the provisions indicated in Part A, Ch 2, Sec 3, [1.3] of Rules for the Classification of Ships.
Furthermore, where the ship is assigned with additional class notations or more than one service notations, these notations are suspended and/or withdrawn in accordance with the provisions indicated in Part A, Ch 2, Sec 3, [1.4] of Rules for the Classification of Ships.

Сертификат класса становится недействительным в следующих случаях:
1 когда класс судна приостановлен в соответствии с положениями, определенными в Части А, главе 2, разделе 3 [1.2] Правил классификации судов,
2 когда класс судна снят в соответствии с положениями, определенными в Части А, главе 2, разделе 3 [1.3] Правил классификации судов.
Помимо всего прочего, когда судну назначен класс с дополнительными нотациями класса или более одной нотацией назначения (Сервисная нотация), такие нотации приостанавливаются и/или снимаются в соответствии с положениями, определенными в Части А, главе 2, разделе 3 [1.4] Правил классификации судов.

The certificate of class is issued on the basis of the requirements and conditions specified in the RINA Rules of which the interested party has acquired full knowledge, accepting them unconditionally, with particular regard to the following clauses: RINA carries out its duties through officers or other persons it considers possess all the requirements of suitability and competence for the tasks which have been assigned to them. In its capacity as expert, RINA only expresses opinions and evaluations of compliance with its own rule requirements and does not, in any case whatsoever, (even if its opinions are requested on matters not expressly covered by Rules) assume the liabilities pertaining to the designers, shipowners, builders, test inspectors, shipyards or any person or organization responsible by law or contractually for providing guarantees for all of whom the respective liabilities remain unchanged even in the case of consultative actions by RINA. For what concerns the tasks taken on and carried out directly, other than those delegated in the following, RINA is answerable in law terms. Within the context of the tasks under the responsibility of RINA as delegate of an Administration, liability can only be recognized in the case of fraud or gross negligence by the officers or the persons encharged. In no case shall the liability, regardless of the amount of damage reported, exceed a value equal to 5 times the total of the fees received by RINA as consideration of the services rendered from which the damage reported derives.

Настоящий сертификат класса выдан на основании требований и условий, определенных правилами компании РИНА, с которыми заинтересованная сторона полностью ознакомлена и принимает их безусловно, уделяя особое внимание следующим условиям: РИНА выполняет свои обязанности через офицеров или других персонал, который считается отвечающим всем требованиям пригодности и компетентности для выполнения задач, перед ним поставленных. В качестве эксперта, РИНА только делает заключение и дает оценку соответствия требованиям своих собственных правил, и ни в коем случае (даже, если запрашивается заключение по вопросам, не отраженным в Правилах) не берет на себя ответственность за проектировщиков, судовладельцев, строителей, инспекторов по испытаниям, судостроительных заводов или лица или организации, несущие ответственность по закону или по договорным условиям за предоставление гарантий для тех чьи обязательства остаются неизменными, даже при выполнении РИНОЙ консультационной деятельности. Что касается клятв на себя и напрямую выполненных задач, кроме тех, переданных следующим, РИНА несет ответственность по законодательству. В контексте поставленных задач, за выполнение которых РИНА несет ответственность в качестве лица с переданными полномочиями в Управлении, обязательства могут быть признаны в случае необоснованных действий или халатности должностных офицеров или ответственных лицами. Никогда обязательства, вне зависимости от суммы определенного ущерба, не будут превышать суммы, в пять раз больше общей суммы вознаграждения, полученного РИНОЙ за услуги, во время оказания которых был выявлен такой определенный ущерб.

Form CLAC_RUS - 05/2019
Форма CLAC_RUS - 05/2019

Page 2 of 6
Стр.



Индв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

89-1379-21.00С

RINA N. 102092
РИНА №

Name of ship КАПИТАН ШИРЯЕВ / КАПИТАН ШИРЯЕВ
Название Судна

Certificate No. 102092-V001-001
№ Сертификата

REMARKS / ПРИМЕЧАНИЯ

--



Form CLAC_RUS - 05/2019
Форма CLAC_RUS - 05/2019

Page 4 of 6
Стр.



Индв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

89-1379-21.00С


RINA N. 102092
РИНА №

Name of ship КАПИТАН ШИРЯЕВ / КАПИТАН ШИРЯЕВ
Название Судна

Certificate No. 102092-V001-001
№ Сертификата

PERIODICAL CLASS SURVEYS ENDORSEMENTS / Подтверждения периодических освидетельствований

ANNUAL SURVEY / Ежегодные освидетельствования

<p>First annual survey Первое ежегодное освидетельствование Place Место <i>Новороссийск (RUS)</i></p> <p>Date Дата <i>11/08/2022</i></p>	<p>Signature and seal Подпись и печать</p> 
<p>Second annual survey Второе ежегодное освидетельствование Place Место <i>Новороссийск (RUS)</i></p> <p>Date Дата <i>23/08/2023</i></p>	<p>Signature and seal Подпись и печать</p> 
<p>Third annual survey Третье ежегодное освидетельствование Place Место</p> <p>Date Дата</p>	<p>Signature and seal Подпись и печать</p>
<p>Forth annual survey Четвертое ежегодное освидетельствование Place Место</p> <p>Date Дата</p>	<p>Signature and seal Подпись и печать</p>
<p>Fifth annual survey Пятое ежегодное освидетельствование Place Место</p> <p>Date Дата</p>	<p>Signature and seal Подпись и печать</p>

INTERMEDIATE SURVEY / Промежуточное освидетельствование

The intermediate survey is applicable at any period of class to oil tankers, chemical tankers, FLS tankers, liquefied gas carriers, combination carriers and at any period of class of other ships which are five years old and over
Промежуточное освидетельствование проводится в любой период класса на нефтяных танкерах, танкерах-химовозах, танкерах для перевозки нефтепродуктов, газовозах, комбинированных грузовозах, и в любой период класса других судов от пяти лет и старше

<p>Place Место</p> <p>Date Дата</p>	<p>Signature and seal Подпись и печать</p>
---	--

Form CLAC_RUS - 05/2019
Формы CLAC_RUS - 05/2019

Page 5 of 6
Стр.



Индв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

89-1379-21.OOC

RINA N. 102092
РИНА №

Name of ship КАПИТАН ШИРЯЕВ / КАПИТАН ШИРЯЕВ
Название Судна

Certificate No. 102092-V001-001
№ Сертификата

EXTENSION TO ALLOW COMPLETION OF CLASS RENEWAL SURVEY (maximum 3 months)
ОТСРОЧКА ОЧЕРЕДНОГО ОСВИДЕТЕЛЬСТВОВАНИЯ (максимум 3 месяца)

Place Место	Signature and seal Подпись и печать
Date Дата	

Class certificate extended until:
Классификационное Свидетельство продлено до:

CLASS RENEWAL SURVEY/ ВОЗОБНОВЛЯЮЩЕЕ ОСВИДЕТЕЛЬСТВОВАНИЕ

Place Место	Signature and seal Подпись и печать
Date Дата	

Class certificate extended until:
Классификационное Свидетельство продлено до:

NOTE: for other Class endorsements refer to the "Class survey endorsement sheets" issued by the Offices in charge of the relevant surveys.

ПРИМЕЧАНИЕ: для других подтверждений класса см. "Лист подтверждения освидетельствований", выдаваемый офисами ответственными за соответствующие инспекции.

Form CLAC_RUS - 05/2019
Формы CLAC_RUS - 05/2019

Page 6 of 6
Стр



Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

89-1379-21.00С

Лист
127

Копировал:

Формат А4



**РОССИЙСКИЙ МОРСКОЙ РЕГИСТР СУДОХОДСТВА
RUSSIAN MARITIME REGISTER OF SHIPPING**

2.4.18RF

**СВИДЕТЕЛЬСТВО
О ПРЕДОТВРАЩЕНИИ ЗАГРЯЗНЕНИЯ С СУДОВ
POLLUTION FROM SHIPS PREVENTION CERTIFICATE**

ДЛЯ СУДОВ, ЭКСПЛУАТИРУЮЩИХСЯ В МОРСКИХ РАЙОНАХ
И ВНУТРЕННИХ ВОДНЫХ ПУТЯХ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
FOR SHIPS OPERATING IN MARINE AREAS AND INLAND WATERS OF RUSSIAN FEDERATION

Выдано Российским морским регистром судоходства для подтверждения выполнения требований следующих частей «Правил по предотвращению загрязнения с судов, эксплуатирующихся в морских районах и внутренних водных путях Российской Федерации»:
Issued by Russian Maritime Register of Shipping for confirmation of fulfillment of the provisions of following Parts of «Rules for the prevention of pollution from ships operating in marine areas and inland waters of Russian Federation»:

- Часть II. Конструкция, оборудование и устройства судов по предотвращению загрязнения нефтью (Приложение I МАРПОЛ 73/78).
- Part II. Ship's construction, equipment and arrangements for the prevention of pollution by oil (Annex I MARPOL 73/78).
- Часть III. Конструкция, оборудование и устройства судов по предотвращению загрязнения вредными веществами, перевозимыми вальмом (Приложение II МАРПОЛ 73/78).
- Part III. Ship's construction, equipment and arrangements for the prevention of pollution by noxious liquid substances in bulk (Annex II MARPOL 73/78).
- Часть IV. Оборудование и устройства судов по предотвращению загрязнения сточными водами (Приложение IV МАРПОЛ 73/78).
- Part IV. Ship's equipment and arrangements for the prevention of pollution by sewage (Annex IV MARPOL 73/78).
- Часть V. Оборудование и устройства судна по предотвращению загрязнения мусором (Приложение V МАРПОЛ 73/78).
- Part V. Ship's equipment and arrangements for the prevention of pollution by garbage (Annex V MARPOL 73/78).
- Часть VI. Оборудование и устройства судна по предотвращению загрязнения атмосферы (Приложение VI МАРПОЛ 73/78).
- Part VI. Ship's equipment and arrangements for the prevention of air pollution (Annex VI MARPOL 73/78).

**ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О СУДНЕ:
GENERAL PARTICULARS OF SHIP:**

КАПИТАН ШИРЯЕВ

Название судна _____
Name of ship _____

Регистровый номер или позывной сигнал 855983 Номер ИМО 8414189
Distinctive number or letters _____ IMO Number: _____

Порт приписки Большой порт Санкт-Петербурга Валовая вместимость 2183
Port of registry _____ Gross tonnage _____

Дата поставки 19.08.1986 Дата контракта на постройку _____
Date of delivery _____ Date of contract for construction _____

Дата закладки юзля или дата, на которую судно находилось в подобной стадии постройки 28.05.1985
Date on which keel was laid or ship was at a similar stage of construction _____

**Примечания:
Notes:**

1. Вставки в вставки должны производиться путем проставления знака «и» для ответов «да» и «применимо» или знака «—» для ответов «нет» и «не применимо».
- Enties in boxes shall be made by inserting either a cross "x" for the answers "yes" and "applicable" or a dash "--" for the answers "no" and "not applicable" as appropriate.
2. Данная форма заполняется в зависимости от применения в судну частей Правил. В случае если на судно распространяются требования какой-либо частей Правил, необходимо сделать отметку знаком «x» в соответствующие части Правил и заполнить соответствующий раздел формы. Если какая-либо часть Правил в судно не применяется, но требования этих частей Правил на судно вышлываются, то на проходе Судоводства также делается отметка знаком «x» в соответствующий раздел формы.
- This form is completed depending on application of parts of Rules. In case a ship is full under the requirements of any part of Regulation, entries in boxes shall be made by inserting a cross "x" opposite the specific part of Rules, and the corresponding chapters to be fill in. Where any parts of Rules are not applicable to the specific ship, but the ship is comply with the entries in boxes "x" shall be made and the corresponding chapters to be fill in at the request of the shipowner also.
3. Если не оговорено иное, правила, упомянутые в настоящем Свидетельстве, являются правилами Приложений к Конвенции, а резолюции — резолюции, принятые Международной морской организацией.
- Unless otherwise stated, regulations mentioned in this Record are regulations of Annex I to the Convention and resolutions are those adopted by the International Maritime Organization.

*Далее — Правила.
Hereinafter referred to as "the Rules".

17.02100.185

Индв. № подл.	Взам. инв. №
Подп. и дата	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

89-1379-21.00С

Тип судна:

Type of ship:

Нефтеналивное судно для перевозки сырой нефти
Crude oil tanker

 --

Нефтеналивное судно для перевозки нефтепродуктов
Product carrier

 X

Нефтеналивное судно для перевозки нефтепродуктов, не перевозящее жидкое топливо или тяжелое дизельное топливо, как указано в правиле 20.2, или смазочное масло
Product carrier not carrying fuel oil or heavy diesel oil as referred to in regulation 20.2, or lubricating oil

 --

Нефтеналивное судно для перевозки нефтепродуктов, не перевозящее нефть тяжелых сортов, как указано в правиле 21.2
Product carrier not carrying heavy grade oil as referred to in regulation 21.2

 --

Нефтеналивное судно для перевозки сырой нефти/нефтепродуктов
Crude oil/product carrier

 --

Комбинированное судно
Combination carrier

 --

Нефтеналивное судно, предназначенное для перевозки нефтепродуктов, упомянутых в правиле 2.4
Oil tanker dedicated to the carriage of products referred to in regulation 2.4

 --

Судно, классифицированное как «нефтеналивное судно для перевозки сырой нефти», эксплуатируемое с системой мойки сырой нефтью, классифицируется также как «нефтеналивное судно для перевозки нефтепродуктов», эксплуатируемое с выделенными для чистого балласта танками
The ship, being designated as a "crude oil tanker" operating with COW, is also designated as a "product carrier" operating with CBT

 --

Судно, классифицированное как «нефтеналивное судно для перевозки нефтепродуктов», эксплуатируемое с выделенными для чистого балласта танками, классифицируется также как «нефтеналивное судно для перевозки сырой нефти», эксплуатируемое с системой мойки сырой нефтью
The ship, being designated as a "product carrier" operating with CBT, is also designated as a "crude oil tanker" operating with COW

 --

Судно, не являющееся нефтеналивным судном, с грузовыми танками, подпадающими под действие правила 2.2
Ship other than an oil tanker with cargo tanks coming under regulation 2.2

 --

Наливное судно для перевозки вредных веществ наливом
Tanker for the carriage in bulk of the Noxious Liquid Substances

 --

Судно, не являющееся ни одним из перечисленных выше
Ship other than any of the above

 --

Число людей, допущенных к перевозке на судне 12
Number of persons which the ship certified to carry

17.02100.185

PC 2.4.18RF

Интв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

89-1379-21.00С

Лист

129

Часть II (Приложение I МАРПОЛ 73/78).
Part II (Annex I MARPOL 73/78).

НАСТОЯЩИМ УДОСТОВЕРЯЕТСЯ, ЧТО
THIS IS TO CERTIFY THAT

1. Судно освидетельствовано с применением правила 2 Части I Правил.
That the ship has been surveyed using regulation 2 of Part I of the Rules.
2. Освидетельствованием установлено, что конструкция, оборудование, системы, арматура, устройства и материалы судна и их состояние во всех отношениях удовлетворительны, а также что судно отвечает применимым к нему требованиям.
That the survey shows that the structure, equipment, systems, fittings, arrangements and material of the ship and the condition thereof are in all respects satisfactory and that the ship complies with the applicable requirements.

1. СВЕДЕНИЯ О СУДНЕ
PARTICULARS OF SHIP

1.1 Дедвейт судна (т)(правило 1.23) 2570
Deadweight of ship (t) (regulation 1.23)

1.2 Грузоместимость судна (м³) 2728
Carrying capacity of ship (m³)

1.3 Длина судна (м)(правило 1.19) 74.90
Length of ship (m) (regulation 1.19)

1.4 Значительное переоборудование (если применимо):
Major conversion (if applicable):

1.4.1 Дата контракта на переоборудование ---
Date of contract for conversion

1.4.2 Дата начала переоборудования ---
Date on which conversion was commenced

1.4.3 Дата окончания переоборудования ---
Date of conversion completion

1.5 Непредвиденная задержка поставки:
Unforeseen delay in delivery:

1.5.1 Судно признано Администрацией "судном, поставленным 31 декабря 1979 года или до этой даты," в соответствии с правилом 1.28.1 в силу непредвиденной задержки поставки --
The ship has been accepted by the Administration as a "ship delivered on or before 31 December 1979" under regulation 1.28.1 due to unforeseen delay in delivery

1.5.2 Судно признано Администрацией "нефтеналивным судном, поставленным 1 июня 1982 года или до этой даты", в соответствии с правилом 1.28.3 в силу непредвиденной задержки поставки --
The ship has been accepted by the Administration as an "oil tanker delivered on or before 1 June 1982" under regulation 1.28.3 due to unforeseen delay in delivery

1.5.3 Судно не должно отвечать положениям правила 26 в силу непредвиденной задержки поставки --
The ship is not required to comply with the provisions of regulation 26 due to unforeseen delay in delivery

1.6 Защита топливных танков:
Fuel oil tanks protection:

1.6.1 Судно должно быть построено в соответствии с правилом 12А и отвечает требованиям:
The ship is required to be constructed according to regulation 12A and complies with the requirements of:

1 пункта 6 и либо 7, либо 8(конструкция с двойным дном и двойными бортами) --
paragraphs 6 and either 7 or 8 (double hull construction)

2 пункта 11 (показатели аварийного разлива жидкого топлива) --
paragraph 11 (accidental fuel oil outflow performance)

1.6.2 Судно не должно отвечать требованиям правила 12А X
The ship is not required to comply with the requirements of regulation 12A

РС 2.4.18RF

17.02100.185

3

Изнв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

89-1379-21.00С

A. ОПИСАНИЕ КОНСТРУКЦИИ И ОБОРУДОВАНИЯ ДЛЯ ВСЕХ СУДОВ
RECORD OF CONSTRUCTION AND EQUIPMENT FOR ALL SHIPS

2. ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ УПРАВЛЕНИЯ СБРОСОМ НЕФТИ ИЗ ЛЬЯЛ МАШИННЫХ ПОМЕЩЕНИЙ И ТОПЛИВНЫХ ТАНКОВ ВСЕХ СУДОВ (ПРАВИЛА 14 И 16)
EQUIPMENT FOR THE CONTROL OF OIL DISCHARGE FROM MACHINERY SPACE BILGES AND FUEL OIL TANKS OF ALL SHIPS (REGULATIONS 14 AND 16)

2.1 Перевозка водяного балласта в топливных танках:
Carriage of ballast water in oil fuel tanks:

2.1.1 В обычных условиях судно может перевозить водяной балласт в топливных танках
 The ship may under normal conditions carry ballast water in fuel oil tanks

 --

2.2 Тип установленного Сепаратора на 15 млн⁻¹:
Type of 15 ppm Separator fitted:

2.2.1 Сепаратор на 15 млн⁻¹ (правило 14.6)
 15 ppm Separator (regulation 14.6)

 --

2.2.2 Сепаратор на 15 млн⁻¹ с сигнализатором и устройством, обеспечивающим автоматическое прекращение сброса (правило 14.7)
 15 ppm Separator with Bilge Alarm and automatic stopping device (regulation 14.7)

 X

2.3 Нормативы одобрения:
Approval standards:

2.3.1 Сепаратор на 15 млн⁻¹:
The 15 ppm Separator:

.1 одобрен в соответствии с резолюцией А.393(X)
 has been approved in accordance with resolution A.393(X)

 X

.2 одобрен в соответствии с резолюцией МЕРС.60(33)
 has been approved in accordance with resolution МЕРС.60(33)

 --

.3 одобрен в соответствии с резолюцией МЕРС.107(49)
 has been approved in accordance with resolution МЕРС.107(49)

 --

.4 одобрен в соответствии с резолюцией А.233(VII)
 has been approved in accordance with resolution А.233(VII)

 --

.5 одобрен в соответствии с национальными нормами, не основанными на резолюции А.393(X) или А.233(VII)
 has been approved in accordance with national standards not based upon resolution А. 393(X) or А. 233(VII)

 --

2.3.2 Доочистная приставка одобрена в соответствии с резолюцией А.444(XI)
 The process unit has been approved in accordance with resolution А.444(XI)

 --

2.3.3 Сигнализатор:
The Bilge Alarm:

.1 одобрен в соответствии с резолюцией А.393(X)
 has been approved in accordance with resolution А.393(X)

 X

.2 одобрен в соответствии с резолюцией МЕРС.60(33)
 has been approved in accordance with resolution МЕРС.60(33)

 --

.3 одобрен в соответствии с резолюцией МЕРС.107(49)
 has been approved in accordance with resolution МЕРС.107(49)

 --

2.4 Для эксплуатации судна на внутренних водных путях предусмотрен режим работы Сигнализатора, при котором содержание нефти в сбросе не превышает 8 млн⁻¹/10 млн⁻¹* в соответствии с 4.1.4 части II Правил РС
 For operation in inland waters the operating conditions of Bilge Alarm is provided for at which the limit value of oil content of the effluent not exceed 8 ppm/10 ppm * according to 4.1.4 of RS Regulations, Part II

 --

2.5 Максимальная пропускная способность системы (м³/ч) 1,0
 Maximum throughput of the system is (m³/h)

* Неизменяемое значение.
 Delete as appropriate.

4

17.02100.185

РС 2.4.18RF

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

89-1379-21.00С

2.6 Освобождение от выполнения правила 14:
Waiver of regulation 14:

2.6.1 Требования правила 14.1 или 14.2 не применяются к судну в соответствии с правилом 14.5
 The requirements of regulations 14.1 or 14.2 are waived in respect of the ship in accordance with regulation 14.5

--

Судно занято исключительно в рейсах в пределах особого района (особых районов):
 The ship is engaged exclusively on voyages within special area(s):

2.6.2 Судно оборудовано сборным танком (сборными танками) для полного сохранения на борту всех нефтесодержащих льяльных вод:
 The ship is fitted with holding tank(s) for the total retention on board of all oily bilge water as follows:

--

Обозначение танка Tank identification	Расположение танка Tank location		Вместимость (м ³) Volume (m ³)
	Шпангоуты (от) - (до) Frames (from) - (to)	Поперечное положение Lateral position	
 			Общая вместимость: Total volume: _____ м ³
 			

2.6.3 Вместо сборного танка (сборных танков) судно оборудовано устройствами для перекачки льяльных вод в отстойный танк
 In lieu of the holding tank(s) the ship is provided with arrangements to transfer bilge water to the slop tank

--

3. СРЕДСТВА ДЛЯ СОХРАНЕНИЯ НА БОРТУ И УДАЛЕНИЯ НЕФТЯНЫХ ОСТАТКОВ (ШЛАМА) (ПРАВИЛО 12) И СБОРНЫЕ ТАНКИ ДЛЯ НЕФТЕСОДЕРЖАЩИХ ЛЬЯЛЬНЫХ ВОД
MEANS FOR RETENTION AND DISPOSAL OF OIL RESIDUES (SLUDGE) (REGULATION 12) AND OILY BILGE WATER HOLDING TANK(S)

3.1 Судно оборудовано следующими танками нефтяных остатков (шлама) для сохранения на борту нефтяных остатков (шлама):
 The ship is provided with oil residue (sludge) tanks for retention of oil residues (sludge) on board as follows:

Обозначение танка Tank identification	Расположение танка Tank location		Вместимость (м ³) Volume (m ³)
	Шпангоуты (от) - (до) Frames (from) - (to)	Поперечное положение Lateral position	
Танк грязного масла	9 - 12	ЛБ	5,30
Танк отходов сепараторов	9 - 13	ЛБ	4,0
Общая вместимость: Total volume:			9,30 м ³

17.02100.185

PC 2.4.18RF

5

Инов. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

89-1379-21.OOC

3.2 Средства для удаления нефтяных остатков (шлама), сохранившихся в танках для нефтяных остатков (шлама):
Means for the disposal of oil residues (sludge) retained in oil residue (sludge) tanks:

3.2.1 Инсинератор для нефтяных остатков (шлама)
Incinerator for oil residues (sludge)

 --

3.2.2 Вспомогательный котёл, приспособленный для сжигания нефтяных остатков (шлама)
Auxiliary boiler suitable for burning oil residues (sludge)

 --

3.2.3 Другие приемлемые средства, указать какие
Other acceptable means, state which

 X

Сдача в приемные сооружения

3.3 Судно оборудовано сборным танком (сборными танками) для сохранения на борту нефте-содержащих льяльных вод:
The ship is provided with holding tank(s) for the retention on board of oily bilge water as follows:

Обозначение танка Tank identification	Расположение танка Tank location		Вместимость (м ³) Volume (m ³)
	Шпангоуты (от) - (до) Frames (from) - (to)	Поперечное положение Lateral position	
Танк ляльных вод	15 - 18	ПБ	2,0

Общая вместимость:
Total volume: **2.00** м³

4. СТАНДАРТНОЕ СЛИВНОЕ СОЕДИНЕНИЕ (ПРАВИЛО 13)
STANDARD DISCHARGE CONNECTION (REGULATION 13)

4.1 Судно оборудовано трубопроводом для сдачи льяльных вод машинного помещения в приёмные сооружения, снабжённым стандартным сливным соединением в соответствии с правилом 13
The ship is provided with a pipeline for the discharge of residues from machinery bilges to reception facilities fitted with a standard discharge connection in accordance with regulation 13.

 X

5. СУДОВОЙ ПЛАН ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ МЕР ПО БОРЬБЕ С ЗАГРЯЗНЕНИЕМ НЕФТЬЮ (ПРАВИЛО 37)
SHIPBOARD OIL POLLUTION EMERGENCY PLAN (REGULATION 37)

5.1 На судне имеется судовой план чрезвычайных мер по борьбе с загрязнением нефтью в соответствии с правилом 37
The ship is provided with a shipboard oil pollution emergency plan in accordance with regulation 37

 X

5.2 На судне имеется судовой план чрезвычайных мер по борьбе с загрязнением моря, в соответствии с правилом 37.3
The ship is provided with a shipboard marine pollution emergency plan in accordance with regulation 37.3

 --

6 **17.02100.185**

РС 2.4.18RF

Индв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

89-1379-21.00С

**6. ПЛАН ОПЕРАЦИЙ ПО ПЕРЕКАЧКЕ С СУДНА НА СУДНО (ПРАВИЛО 41)
SHIP-TO-SHIP OIL TRANSFER OPERATIONS AT SEA (REGULATION 41)**

6.1 На нефтеналивном судне имеется План операций ПСС в соответствии с правилом 41.
The oil tanker is provided with an STS operations Plan in compliance with regulation 41.

X

**7. ЭКВИВАЛЕНТНЫЕ ЗАМЕНЫ (ПРАВИЛО 5)
EQUIVALENTS (REGULATION 5)**

7.1 Эквивалентные замены одобрены Администрацией для определенных требований Приложения I к Конвенции, перечисленных в пп. _____ настоящего Свидетельства.
Equivalents have been approved by the Administration for certain requirements of Annex I to the Convention items listed under paragraphs _____ of this Certificate.

**8. СООТВЕТСТВИЕ ЧАСТИ II-A ГЛАВЫ I ПОЛЯРНОГО КОДЕКСА
COMPLIANCE WITH PART II-A - CHAPTER I OF THE POLAR CODE**

8.1 Судно соответствует дополнительным требованиям положений в отношении окружающей среды Введения и раздела 1.2 главы 1 части II-A Полярного кодекса
The ship is in compliance with additional requirements in the environment-related provisions of the Introduction and section 1.2 of chapter 1 of part II-A of the Polar Code

--

PC 2.4.18RF

17.02100.185

7

Индв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

89-1379-21.00С

Лист
134

В. ОПИСАНИЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНЫХ КОНСТРУКТИВНЫХ МЕР И ОБОРУДОВАНИЯ ДЛЯ НЕФТЕНАЛИВНЫХ СУДОВ
RECORD OF ADDITIONAL CONSTRUCTION MEASURES AND EQUIPMENT FOR OIL TANKERS

7. КОНСТРУКЦИЯ НЕФТЕНАЛИВНЫХ СУДОВ (ПРАВИЛА 18, 19, 20, 23, 26, 27 И 28)
CONSTRUCTION OF OIL TANKERS (REGULATIONS 18, 19, 20, 23, 26, 27 AND 28)

7.1 В соответствии с требованиями правила 18 судно:

In accordance with the requirements of regulation 18, the ship is

- 7.1.1 Должно быть оборудовано танками изолированного балласта с их защитным расположением и системой мойки сырой нефтью
 Required to be provided with SBT, PL and COW system --
- 7.1.3 Должно быть оборудовано танками изолированного балласта с их защитным расположением
 Required to be provided with SBT and PL --
- 7.1.4 Должно быть оборудовано танками изолированного балласта
 Required to be provided with SBT --
- 7.1.5 Должно быть оборудовано танками изолированного балласта или системой мойки сырой нефтью
 Required to be provided with SBT or COW system --
- 7.1.6 Должно быть оборудовано танками изолированного балласта или выделенными для чистого балласта танками
 Required to be provided with SBT or CBT --
- 7.1.7 Не требуется, чтобы судно удовлетворяло требованиям правила 18
 Not required to comply with the requirements of regulation 18 X
- 7.2 Танки изолированного балласта:**
Segregated ballast tanks (SBT):
- 7.2.1 На судне предусмотрены танки изолированного балласта в соответствии с правилом 18
 The ship is provided with SBT in compliance with regulation 18 X
- 7.2.2 На судне предусмотрены танки изолированного балласта в соответствии с правилом 18 с их защитным расположением в соответствии с правилами 18.12 — 18.15
 The ship is provided with SBT in compliance with regulation 18, which are arranged in protective locations (PL) in compliance with regulations 18.12 to 18.15 --
- 7.2.3 Танки изолированного балласта распределены следующим образом:
 SBT are distributed as follows:

Tank Tank	Вместимость (м³) Volume (m³)	Tank Tank	Вместимость (м³) Volume (m³)
<i>FP</i>	<i>44.00</i>	<i>BT_TS_4S</i>	<i>56.20</i>
<i>BT_DB_1P</i>	<i>78.50</i>	<i>BT_TS_5P</i>	<i>65.40</i>
<i>BT_DB_1S</i>	<i>78.50</i>	<i>BT_TS_5S</i>	<i>65.40</i>
<i>BT_DB_2C</i>	<i>199.80</i>		
<i>BT_DB_3P</i>	<i>86.70</i>		
<i>BT_DB_3S</i>	<i>86.70</i>		
<i>BT_DB_4C</i>	<i>257.90</i>		
<i>BT_DB_5P</i>	<i>110.60</i>		
<i>BT_DB_5S</i>	<i>110.60</i>		
<i>BT_TS_1P</i>	<i>72.60</i>		
<i>BT_TS_1S</i>	<i>72.60</i>		
<i>BT_TS_2P</i>	<i>61.20</i>		
<i>BT_TS_2S</i>	<i>61.20</i>		
<i>BT_TS_3P</i>	<i>39.50</i>		
<i>BT_TS_3S</i>	<i>39.50</i>		
<i>BT_TS_4P</i>	<i>56.20</i>		
		Общая вместимость Total volume	<i>1643,10</i> м³ m³

7.3 Выделенные для чистого балласта танки:
Dedicated clean ballast tanks (CBT):

- 7.3.1 На судне предусмотрены выделенные для чистого балласта танки в соответствии с правилом 18.8, и судно может эксплуатироваться как нефтеналивное судно для перевозки нефтепродуктов
 The ship is provided with CBT in compliance with regulation 18.8, and may operate as a product carrier --

8 *17.02100.185* PC 2.4.18RF

Индв. № подл. Подп. и дата Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

89-1379-21.OOC

7.3.2 Выделенные для чистого балласта танки распределены следующим образом:
 CBT are distributed as follows:

Танк Tank	Вместимость (м ³) Volume (m ³)	Танк Tank	Вместимость (м ³) Volume (m ³)
Общая вместимость Total volume			м ³ m ³

7.3.3 Судно снабжено действующим Руководством по эксплуатации выделенных для чистого балласта танков,
 The ship has been supplied with a valid Dedicated Clean Ballast Tank Operation Manual which --
 датированное ___
 is dated _____

7.3.4 Судно имеет общие трубопроводы и насосы для балластировки выделенных для чистого балласта танков и
 The ship has common piping and pumping arrangements for ballasting the CBT and handling produced oil --
 грузовых операций

7.3.5 Судно имеет отдельный независимый трубопровод и насос для балластировки выделенных для чистого
 The ship has separate independent piping and pumping arrangements for ballasting the CBT --
 балласта танков

**7.4 Система мойки сырой нефтью:
 Crude oil washing (COW) system:**

7.4.1 Судно оборудовано системой мойки сырой нефтью в соответствии с правилом 33
 The ship is equipped with a COW system in compliance with regulation 33 --

7.4.2 Судно оборудовано системой мойки сырой нефтью в соответствии с правилом 33, за исключением того, что
 The ship is equipped with a COW system in compliance with regulation 33 except that the effectiveness of the system has not
 эффективность системы не отвечает правилу 33.1 и п. 4.2.10 Пересмотренных технических требований к системам мойки
 been confirmed in accordance with regulation 33.1 and paragraph 4.2.10 of the Revised COW specifications (resolution A.446
 сырой нефтью (резолюция A.446(XI) с поправками, внесенными резолюциями A.497(XII) и A.897(21))
 (XI) as amended by resolutions A.497(XII) and A.897(21)) --

7.4.3 На судне имеется действующее Руководство по оборудованию и эксплуатации системы мойки сырой нефтью,
 The ship has been supplied with a valid Crude Oil Washing Operations and Equipment Manual which --
 датированное __
 is dated _____

7.4.4 Судно не требуется оборудовать, но оно оборудовано системой мойки сырой нефтью с учетом выполнения
 The ship is not required to be but is equipped with a COW in compliance with safety aspects of the Revised COW
 требований к безопасности в соответствии с Пересмотренными техническими требованиями к системам мойки
 specifications (resolution A.446(XI) as amended by resolutions A.497(XII) and A.897(21)) --
 сырой нефтью (резолюция A.446(XI) с поправками, внесенными резолюциями A.497(XII) и A.897(21))

**7.5 Исключение из правила 18:
 Exemption from regulation 18:**

7.5.1 Судно занято исключительно в рейсах между ___
 The ship is solely engaged in trade between _____
 и _____
 and _____
 в соответствии с правилом 2.5 и поэтому освобождено от выполнения требований правила 18
 in accordance with regulation 2.5 and is therefore exempted from the requirements of regulation 18 --

PC 2.4.18RF

17.02100.185

9

Изнв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

89-1379-21.OOC

7.5.2 Судно эксплуатируется со специальной балластировкой в соответствии с правилом 18.10 и поэтому освобождено от выполнения требований правила 18
The ship is operating with special ballast arrangements in accordance with regulation 18.10 and is therefore exempted from the requirements of regulation 18

--

7.6 Ограничение размеров грузовых танков и их расположение (правило 26):
Limitation of size and arrangements of cargo tanks (regulation 26):

7.6.1 Судно должно быть построено в соответствии с правилом 26 и отвечает этим требованиям
The ship is required to be constructed according to and complies with the requirements of regulation 26

X

7.6.2 Судно должно быть построено в соответствии с правилом 26.4 и отвечает этим требованиям (см. правило 2.2)
The ship is required to be constructed according to and complies with the requirements of regulation 26.4 (see regulation 2.2)

--

7.7 Деление на отсеки и остойчивость (правило 28)
Subdivision and stability (regulation 28):

7.7.1 Судно должно быть построено в соответствии с правилом 28 и отвечает этим требованиям
The ship is required to be constructed according to and complies with the requirements of regulation 28

X

7.7.2 На судне имеется одобренная информация и данные в соответствии с правилом 28.5
Information and data required under regulation 28.5 have been supplied to the ship in an approved form

X

7.7.3 Судно должно быть построено в соответствии с правилом 27 и отвечает этим требованиям
The ship is required to be constructed according to and complies with the requirements of regulation 27

--

7.7.4 Информация и данные, требуемые правилом 27 для комбинированных судов, имеются на судне в виде письменного Руководства, одобренного Администрацией
Information and data required under regulation 27 for combination carriers have been supplied to the ship in a written Procedure approved by the Administration

--

7.7.5 Судно оборудовано одобренным Прибором контроля остойчивости в соответствии с правилом 28(6)
The ship is provided with an Approved Stability Instrument in accordance with regulation 28(6)

X

7.7.6 Судно освобождается от выполнения требования правила 28(6) в соответствии с правилом 3.6. Остойчивость проверена следующими способами:
The requirements of regulation 28(6) are waived in respect of the ship in accordance with regulation 3.6. Stability is verified by the following means:

.1 погрузка только по одобренным случаям, определенным в Информации об остойчивости, предоставленной капитану, в соответствии с правилом 28(5)
loading only to approved conditions defined in the stability information provided to the master in accordance with regulation 28(5)

--

.2 проверка выполнена удаленными средствами, одобренными Администрацией
verification is made remotely by a means approved by the Administration:

--

.3 погрузка по одобренному диапазону случаев загрузки, определенных в Информации об остойчивости, предоставленной капитану, в соответствии с правилом 28(5)
loading within an approved range of loading conditions defined in the stability information provided to the master in accordance with regulation 28(5)

--

.4 погрузка в соответствии с одобренными предельными кривыми KG/GM, перекрывающими все применимые требования к остойчивости неповрежденного судна и аварийной остойчивости определенные в Информации об остойчивости, предоставленной капитану, в соответствии с правилом 28(5)
loading in accordance with approved limiting KG/GM curves covering all applicable intact and damage stability requirements defined in the stability information provided to the master in accordance with regulation 28(5)

--

7.8 Конструкция с двойным дном и двойными бортами:
Double hull construction:

7.8.1 Судно должно быть построено в соответствии с правилом 19 и отвечает требованиям:
The ship is required to be constructed according to regulation 19 and complies with the requirements of:

.1 пункта 3(конструкция с двойным дном и двойными бортами)
paragraph 3 (double hull construction)

--

.2 пункта 4(нефтеналивные суда с промежуточной палубой и двойными бортами)
paragraph 4 (mid-height deck tankers with double side construction)

--

.3 пункта 5(альтернативная конструкция, одобренная Комитетом по защите морской среды)
paragraph 5 (alternative method approved by the Marine Environment Protection Committee)

--

7.8.2 Судно должно быть построено в соответствии с требованиями правила 19.6 и отвечает этим требованиям
The ship is required to be constructed according to and complies with regulation 19.6

--

10

17.02100.185

PC 2.4.18RF

Изнв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

89-1379-21.OOC

- 7.8.3 Судно не должно отвечать требованиям правила 19
The ship is not required to comply with the requirements of regulation 19

- 7.8.4 Судно подпадает под требования правила 20 и:
The ship is subject to regulation 20 and:
 - .1 должно отвечать требованиям пунктов 2 — 5, 7 и 8 правила 19 и правила 28 в отношении пункта 28.6
is required to comply with paragraphs 2 to 5, 7 and 8 of regulation 19 and regulation 28 in respect of paragraph 28.6
не позднее ---
not later than ---
 - .2 ему разрешено продолжать эксплуатацию в соответствии с правилом 20.5 до ---
is allowed to continue operation in accordance with regulation 20.5 until ---
 - .3 ему разрешено продолжать эксплуатацию в соответствии с правилом 20.7 до ---
is allowed to continue operation in accordance with regulation 20.7 until ---

- 7.8.5 Судно не подпадает под требования правила 20 (отметить применимое):
The ship is not subject to regulation 20 (check which box(es) apply):
 - .1 Дедвейт судна менее 5000 тонн
The ship is less than 5,000 tonnes deadweight
 - .2 Судно отвечает требованиям правила 20.1.2
The ship complies with regulation 20.1.2
 - .3 Судно отвечает требованиям правила 20.1.3
The ship complies with regulation 20.1.3

- 7.8.6 Судно подпадает под требования правила 21 и:
The ship is subject to regulation 21 and:
 - .1 должно соответствовать правилу 21.4 не позднее ---
is required to comply with regulation 21.4 no later than ---
 - .2 ему разрешено продолжать эксплуатацию в соответствии с правилом 21.5 до ---
is allowed to continue operation in accordance with regulation 21.5 until ---
 - .3 ему разрешено продолжать эксплуатацию в соответствии с правилом 21.6.1 до ---
is allowed to continue operation in accordance with regulation 21.6.1 until ---
 - .4 ему разрешено продолжать эксплуатацию в соответствии с правилом 21.6.2 до ---
is allowed to continue operation in accordance with regulation 21.6.2 until ---
 - .5 освобождено от положений правила 21 в соответствии с правилом 21.7.1
is exempted from the provisions of regulation 21 in accordance with regulation 21.7.1

- 7.8.7 Судно не подпадает под требования правила 21 (отметить применимое):
The ship is not subject to regulation 21 (check which box(es) apply):
 - .1 Дедвейт судна менее 600 тонн
The ship is less than 600 tonnes deadweight
 - .2 Судно отвечает требованиям правила 19 (Дедвейт судна ≥ 5000 т)
The ship complies with regulation 19 (Deadweight tonnes ≥ 5,000)
 - .3 Судно отвечает требованиям правила 21.1.2
The ship complies with regulation 21.1.2
 - .4 Судно отвечает требованиям правила 21.4.2 (600 т ≤ Дедвейт судна < 5000 т)
The ship complies with regulation 21.4.2 (600 ≤ Deadweight tonnes < 5,000)
 - .5 Судно не перевозит «нефть тяжёлых сортов», как это определено в правиле 21.2
The ship does not carry "heavy grade oil" as defined in regulation 21.2

- 7.8.8 Судно подпадает под требования правила 22 и:
The ship is subject to regulation 22 and:
 - .1 соответствует требованиям правила 22.2
complies with requirements of regulation 22.2
 - .2 соответствует требованиям правила 22.3
complies with requirements of regulation 22.3
 - .3 соответствует требованиям правила 22.5
complies with requirements of regulation 22.5

- 7.8.9 Судно не подпадает под требования правила 22
The ship is not subject to regulation 22

- 7.9 Показатели аварийного разлива нефти
Accidental oil outflow performance
- 7.9.1 Судно соответствует требованиям правила 23
The ship complies with the requirements of regulation 23

PC 2.4.18RF

17.02100.185

11

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

89-1379-21.00С

8. СОХРАНЕНИЕ НЕФТИ НА БОРТУ НЕФТЕНАЛИВНЫХ СУДОВ (ПРАВИЛА 29, 31 И 32)
 RETENTION OF OIL ON BOARD OF OIL TANKERS (REGULATION 29, 31 AND 32)

8.1 Система автоматического замера, регистрации и управления сбросом нефти:
 Oil discharge monitoring and control system:

- 8.1.1 Судно относится к категории нефтеналивного судна ---
 The ship comes under category _____
 в соответствии с резолюцией А.496(ХП) или А.586(14)*
 oil tanker in accordance with resolution А.496(XII) or А.586(14)*
- 8.1.2 Система автоматического замера, регистрации и управления сбросом нефти одобрена в соответствии с резолюцией МЕРС.108(49)
 Oil discharge monitoring and control system has been approved in accordance with resolution МЕРС.108(49) --
- 8.1.3 Система включает:
 The system comprises:
 - .1 управляющий блок control unit --
 - .2 вычисляющий блок computing unit --
 - .3 рассчитывающий блок calculating unit --
- 8.1.4 Система оборудована:
 The system is fitted:
 - .1 блокировкой включения with a starting interlock --
 - .2 устройством, обеспечивающим автоматическое прекращение сброса with automatic stopping device --
- 8.1.5 Прибор для измерения содержания нефти, одобренный в соответствии с требованиями резолюции А.393(Х) или А.586(14), или МЕРС.108(49)*, пригоден для:
 The oil content meter is approved under the terms of resolution А.393(X) or А.586(14) or МЕРС.108(49)* suitable for:
 - .1 сырой нефти crude oil --
 - .2 темных нефтепродуктов black products --
 - .3 светлых нефтепродуктов white products --
- 8.1.6 На судне имеется Руководство по эксплуатации системы автоматического замера, регистрации и управления сбросом нефти
 The ship has been supplied with an Operation Manual for the Oil Discharge Monitoring and Control System --

8.2 Отстойные танки
 Slop tanks:

- 8.2.1 Судно оборудовано предназначенным отстойным танком (предназначенными отстойными танками)
 The ship is provided with dedicated slop tank(s) X
 общей вместимостью (м³), 165.00
 with the total capacity of (m³), _____
 составляющей 6.05 % от грузоемкости по нефти, в соответствии:
 which is _____ % of the oil carrying capacity, in accordance with:
 - .1 с правилом 29.2.3 regulation 29.2.3 X
 - .2 с правилом 29.2.3.1 regulation 29.2.3.1 --
 - .3 с правилом 29.2.3.2 regulation 29.2.3.2 --
 - .4 с правилом 29.2.3.3 regulation 29.2.3.3 --

* Не нужно зачеркивать
 Delete as appropriate

17.02100.185

12

PC 2.4.18RF

Индв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

89-1379-21.00С

- 8.2.2 Грузовые танки назначены в качестве отстойных танков
Cargo tanks have been designated as slop tanks --

- 8.3 Приборы для определения границы раздела «нефть-вода»:**
Oil/water interface detectors:
- 8.3.1 Судно оборудовано приборами для определения границы раздела «нефть-вода», одобренными в соответствии с резолюцией МЕРС.5(XIII)
The ship is provided with oil/water interface detectors approved under the terms of resolution МЕРС.5(XIII) --

- 8.4 Исключения в соответствии с правилами 2.4 и 2.2:**
Exemptions in accordance with regulations 2.4 and 2.2:
- 8.4.1 Судно освобождено от выполнения требований правил 29, 31, и 32 в соответствии с правилом 2.4
The ship is exempted from the requirements of regulations 29, 31 and 32 in accordance with regulation 2.4 --
- 8.4.2 Судно освобождено от выполнения требований правил 29, 31, и 32 в соответствии с правилом 2.2
The ship is exempted from the requirements of regulations 29, 31 and 32 in accordance with regulation 2.2 --

- 8.5 Освобождение от выполнения правил:**
Waiver of regulations:
- 8.5.1 Судно освобождается от выполнения требований правил 29, 31 и 32 в соответствии с правилом 3.4.
The requirements of regulations 29, 31 and 32 are waived in respect of the ship in accordance with regulation 3.4. --

Судно занято исключительно в рейсах продолжительностью 72 часа в пределах 50 миль от ближайшего берега между портами или терминалами Российской Федерации в пределах и вне особого района при условии
The ship is engaged exclusively on voyages both of 72 hours or less in duration and within 50 nautical miles from the nearest land between ports or terminals of the Russian Federation within and outside special area on conditions that --

- 8.5.2 Судно освобождается от выполнения требований правил 31 и 32 в соответствии с правилом 3.5.
The requirements of regulations 31 and 32 are waived in respect of the ship in accordance with regulation 3.5. X

Судно занято исключительно в рейсах одной или более из следующих категорий:
The ship is engaged exclusively in one or more of the following categories of voyages:

 - .1 специальных рейсах в соответствии с правилом 2.5
on specific trade in accordance with regulation 2.5 --

 - .2 рейсах в пределах особого района:
in voyages within special area: X

Район Черного моря, как определено в Правиле 1.11 Приложения I МАРПОЛ 73/78.

 - .3 рейсах вне особого района в пределах 50 миль от ближайшего берега, если судно занято в:
voyages outside special area within 50 nautical miles of the nearest land where the ship is engaged in: --

.1 перевозках между портами или терминалами Российской Федерации при условии;
trades between ports or terminals of the Russian Federation on conditions that; --

PC 2.4.18RF

17.02100.185

13

Индв. № подл.	Взам. инв. №
Подп. и дата	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

89-1379-21.OOC

2 ограниченных рейсах по определению Администрации Российской Федерации продолжительностью 72 часа или менее при условии
 restricted voyages as determined by Administration of Russian Federation, and of 72 hours or less in duration on conditions that

--

**9. НАСОСЫ, ТРУБОПРОВОДЫ И УСТРОЙСТВА ДЛЯ СБРОСА НЕФТЕНАЛИВНЫХ СУДОВ (ПРАВИЛО 30)
 PUMPING, PIPING AND DISCHARGE ARRANGEMENTS OF OIL TANKERS (REGULATION 30)**

**9.1 Сливные заборные отверстия для изолированного балласта расположены:
 The overboard discharge outlets for segregated ballast are located:**

9.1.1 выше ватерлинии
 above the waterline

--

9.1.2 ниже ватерлинии
 below the waterline

X

**9.2 Сливные заборные отверстия для чистого балласта, кроме приёмно-отливного патрубков, расположены:*
 The overboard discharge outlets, other than the discharge manifold, for clean ballast are located:***

9.2.1 выше ватерлинии
 above the waterline

--

9.2.2 ниже ватерлинии
 below the waterline

--

**9.3 Сливные заборные отверстия для грязного балласта или загрязненной нефтью воды из районов грузовых танков, кроме приёмно-отливного патрубков, расположены:
 The overboard discharge outlets, other than the discharge manifold, for dirty ballast water or oil-contaminated water from produced oil tank areas are located:**

9.3.1 выше ватерлинии
 above the waterline

--

9.3.2 ниже ватерлинии в сочетании с устройством частичного отбора в соответствии с правилом 30.6.5
 below the waterline in conjunction with the part flow arrangements in accordance with regulation 30.6.5

--

9.3.3 ниже ватерлинии
 below the waterline

--

**9.4 Сброс нефти из грузовых насосов и нефтяных трубопроводов (правило 30.4 и 30.5):
 Discharge of oil from produced oil pumps and oil lines (regulation 30.4 and 30.5):**

9.4.1 Способы осушения всех грузовых насосов и нефтяных трубопроводов по завершении выгрузки груза:
 Means to drain all produced oil pumps and oil lines at the completion of cargo discharge:

.1 остатки могут быть сброшены в грузовой или отстойный танк
 drainings capable of being discharged to a cargo tank or slop tank

X

.2 для сброса на берег предусмотрен специальный трубопровод небольшого диаметра
 for discharge ashore a special small-diameter line is provided

X

* Указываются только те отверстия, которые могут контролироваться
 Only those outlets which can be monitored are to be indicated

Индв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Часть III (Приложение II МАРПОЛ 73/78).
Part III (Annex II MARPOL 73/78).

НАСТОЯЩИМ УДОСТОВЕРЯЕТСЯ, ЧТО
THIS IS TO CERTIFY THAT

1. Судно освидетельствовано в соответствии с правилом 2 Части I Правил;
The ship has been surveyed in accordance with regulation 2 of Part I of the Rules.
2. Освидетельствованием установлено, что состояние конструкции, оборудования, систем, устройств, арматуры и материалов во всех отношениях удовлетворительно и что судно отвечает применимым требованиям правила 2 Части I Правил;
The survey showed that the structure, equipment, systems, fittings, arrangements and material of the ship and the Condition thereof are in all respects satisfactory and that the ship complies with the applicable requirements of regulation 2 of Part I of the Rules.
3. На судне имеется Руководство по методам и устройствам, требуемое правилом 14 Приложения II к Конвенции, и что устройства и оборудование судна, предписанные в Руководстве, во всех отношениях удовлетворительны;
The ship has been provided with a Procedures and Arrangements Manual as required by regulation 14 of Annex II of the Convention, and that the arrangements and equipment of the ship prescribed in the Manual are in all respects satisfactory.
4. На судне имеется судовой план чрезвычайных мер по борьбе с загрязнением моря вредными жидкими веществами в соответствии с правилом 17
The ship is provided with a shipboard marine pollution emergency plan for Noxious Liquid Substances accordance with regulation 17
5. Судно отвечает требованиям Части III Правил к перевозке наливом следующих вредных жидких веществ, при условии, что соблюдаются все соответствующие эксплуатационные положения;
The ship complies with the requirements of Part III of the Rules for the carriage in bulk of the following Noxious Liquid Substances, provided that all relevant provisions are observed.

Вредные жидкие вещества Noxious liquid substances	Условия перевозки (номера танков и т.д.) Conditions of carriage (tank numbers etc.)	Категория загрязнения Pollution category
---	---	---
Продолжение на дополнительных подписанных и датированных листах* Continued on additional signed and dated sheets*		

6. Судно соответствует дополнительным требованиям положений в отношении окружающей среды Введения и главы 2 части II-A Полярного кодекса
The ship is in compliance with additional requirements in the environment-related provisions of the Introduction and chapter 2 of part II-A of the Polar Code

--

РС 2.4.18RF

17.02100.185

15

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
--------------	--------------	--------------

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

89-1379-21.00С

Лист

142

Часть IV (Приложение IV МАРПОЛ 73/78).
Part IV (Annex IV MARPOL 73/78).

НАСТОЯЩИМ УДОСТОВЕРЯЕТСЯ, ЧТО
THIS IS TO CERTIFY THAT

1. Судно оборудовано:
The ship is equipped with:

~~установкой для обработки сточных вод*;~~
~~sewage treatment plant*;~~

~~измельчителем*;~~
~~comminuter*;~~

сборным танком*;
holding tank*;

сливным трубопроводом для сдачи сточных вод в приёмные сооружения, снабжённым стандартным сливным соединением;

the pipeline for discharge of sewage to reception facilities fitted with standard discharge connection;

в соответствии с правилами 9 и 10 Приложения IV к Конвенции:

in accordance with regulations 9 and 10 of Annex IV to the Convention as follows:

1.1 Описание установки для обработки сточных вод:

Description of the sewage treatment plant:

Тип ---

Type _____

Изготовитель ---

Manufacturer _____

~~Администрация удостоверяет, что установка для обработки сточных вод обеспечивает сток, отвечающий нормам, предусмотренным резолюцией МЕРС.2(VI)* или МЕРС.159(55)*~~
The sewage treatment plant is certified by the Administration to meet the effluent standards as provided in resolution MEPC.2(VI)* or MEPC.159(55)*.

1.2 Описание измельчителя:

Description of comminuter:

Тип ---

Type _____

Изготовитель ---

Manufacturer _____

Качество сточных вод после обеззараживания ---

Standard of sewage after disinfection _____

1.3 Описание сборных танков:

Description of holding tank equipment:

Общая вместимость сборных танков, (м³) 3,40

Total capacity of the holding tanks (m³)

Место расположения МО, 13 - 15 шп., ПБ.

Location _____

2. Судно освидетельствовано с применением правила 2 Части I Правил.

That the ship has been surveyed using regulation 2 of Part I of the Rules.

3. Освидетельствованием установлено, что конструкция, оборудование, системы, устройства, приспособления и материалы судна и его состояние во всех отношениях удовлетворительны, а также что судно отвечает применимым к нему требованиям.

Survey shows that the structure, equipment, systems, fittings, arrangements and materials of the ship and the condition thereof are in all respects satisfactory and the ship complies with the applicable requirements.

4. Судно соответствует дополнительным требованиям положений в отношении окружающей среды Введения и главы 4 части II-A Полярного кодекса

The ship is in compliance with additional requirements in the environment-related provisions of the Introduction and chapter 4 of part II-A of the Polar Code

* Не нужно зачеркивать
Delete as appropriate

16

17.02100.185

PC 2.4.18RF

Индв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

89-1379-21.00С

Лист

143

Часть V (Приложение V МАРПОЛ 73/78).
Part V (Annex V MARPOL 73/78).

НАСТОЯЩИМ УДОСТОВЕРЯЕТСЯ, ЧТО
THIS IS TO CERTIFY THAT

1. Судно оборудовано:
The ship is equipped with:

установкой для сжигания мусора/нафтных остатков/канализационных осадков*
Incinerator for incineration of garbage/oily sludge/sewage sludge*

Тип ---
Type _____

Изготовитель ---
Manufacturer _____

Свидетельство о типовом одобрении* № ---
Type Approval Certificate* No. _____

устройством для обработки мусора, которое обеспечивает измельчение / прессование* мусора
Garbage treatment plant which ensures grinding / pressing* of garbage

Тип ---
Type _____

Изготовитель ---
Manufacturer _____

Свидетельство, выданное ---
the Certificate issued by _____

устройствами для сбора мусора общей вместимостью (м³) 4,338
Garbage collection facilities of total capacity (m³)

с местом расположения Палуба С, 23 - 25 ин., ЛБ.
with location _____

2. На судне имеются:
The ship is provided with:

Плакаты*
placards *

план операций с мусором*
Garbage management plan *

3. Что судно освидетельствовано для подтверждения выполнения требований Части V Правил, и освидетельствование показало, что состояние оборудования и устройств во всех отношениях удовлетворительное, и судно отвечает соответствующим требованиям Части V Правил.

That the ship has been surveyed for confirmation of fulfilment of the requirements of Part V of the Rules and the survey showed that the condition of the equipment and arrangements was in all respects satisfactory and the ship complies with the appropriate requirements of Part V of the Rules.

4. Судно соответствует дополнительным требованиям положений в отношении окружающей среды Введения и главы 5 части II-A Полярного кодекса

The ship is in compliance with additional requirements in the environment-related provisions of the Introduction and chapter 5 of part II-A of the Polar Code

--

* Неизученное зачеркнуть
Delete as appropriate

РС 2.4.18RF

17.02100.185

17

Изнв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

89-1379-21.00С

**Часть VI (Приложение VI МАРПОЛ 73/78).
Part VI (Annex VI MARPOL 73/78).**

**НАСТОЯЩИМ УДОСТОВЕРЯЕТСЯ, ЧТО
THIS IS TO CERTIFY THAT**

- .1 Судно освидетельствовано с применением правила 2 Части I Правил.
That the ship has been surveyed using regulation 2 of Part I of the Rules.
- .2 Освидетельствование показало, что оборудование, системы, арматура, устройства и материалы полностью соответствуют применимым требованиям.
That the survey shows that the equipment, systems, fittings, arrangements and materials fully comply with the applicable requirements.

**1. СВЕДЕНИЯ О СУДНЕ
PARTICULARS OF SHIP**

1.1 Длина судна (м) (правило 1.19 Приложения I)* _____
Length of ship (m) (regulation 1.19 of Annex I)*

**2. КОНТРОЛЬ ВЫБРОСОВ С СУДОВ
CONTROL OF EMISSION FROM SHIPS**

2.1 Озоноразрушающие вещества (правило 12)
Ozone depleting substances (regulation 12)

2.1.1 Может быть продолжена эксплуатация следующих систем пожаротушения, других систем и оборудования, содержащих озоноразрушающие вещества, не являющиеся гидрохлорфторуглеродами, которые установлены до 19 мая 2005 года: --
The following fire-extinguishing systems, other systems and equipment containing ozone depleting substances, other than hydro-chlorofluorocarbons, installed before 19 May 2005 may continue in service:

Система/Оборудование System/Equipment	Место расположения на судне Location on board	Вещество Substance
/		

2.1.2 Может быть продолжена эксплуатация следующих систем, содержащих гидрохлорфторуглероды (ГХФУ), установленных до 1 января 2020 года: --
The following systems containing hydro-chlorofluorocarbons (HCFCs) installed before 1 January 2020 may continue in service:

Система/Оборудование System/Equipment	Место расположения на судне Location on board	Вещество Substance
/		

* Заполняется только в отношении судов, построенных 1 января 2016 года или после этой даты, которые специально спроектированы и используются исключительно для целей отдыха и в которых в соответствии с правилом 13.5.2.1 не применяются пределы выбросов NO_x, приведенные в правиле 13.5.1.1.
Completed only in respect of ships constructed on or after 1 January 2016, which are specially designed, and used solely, for recreational purposes and to which, in accordance with regulation 13.5.2.1, the NO_x emission limit as given by regulation 13.5.1.1 will not apply.

18

17.02100.185

PC 2.4.18RF

Изнв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

89-1379-21.00С

2.2 Окислы азота (NO_x) (правило 13)
Nitrogen oxides (NO_x) (regulation 13)

2.2.1 Следующие судовые дизельные двигатели, установленные на судне, соответствуют применимым пределам, предусмотренным правилом 13, в соответствии с пересмотренным Техническим кодексом по NO_x 2008 года:
The following marine diesel engines installed on this ship comply with the applicable emission limit of regulation 13 in accordance with the revised NO_x Technical Code 2008:

Применимое правило Приложения VI к Конвенции МАРПОЛ (TK = Технический кодекс по NO _x 2008 года) (OC = одобренное средство) Applicable regulation of MARPOL Annex VI (NTC = NO _x Technical Code 2008) (AM = Approved Method)		Двиг. №1 Engine No.1	Двиг. №2 Engine No.2	Двиг. №3 Engine No.3	Двиг. №4 Engine No.4	Двиг. №5 Engine No.5	Двиг. №6 Engine No.6
1	Завод-изготовитель и модель Manufacturer and model						
2	Серийный номер Serial number						
3	Использование (применимый) испытательный(е) цикл(ы) – ТК 3.2) Use (applicable application cycle(s)) – NTC 3.2						
4	Номинальная мощность (кВт) (TK 1.3.11) Rated power (kW) (NTC 1.3.11)						
5	Номинальная частота вращения (об/мин) Rated speed (RPM) (NTC 1.3.12)						
6	Идентичный двигатель, установленный ≥19/05/2005 и не подлежащий выполнению требований согласно 13.1.1.2 Identical engine installed ≥19/05/2005 exempted by 13.1.1.2						
7	Дата установки идентичного двигателя (дд/мм/гггг) в соответствии с 13.1.1.2 Identical engine installation date (dd/mm/yyyy) as per 13.1.1.2						
8a	Значительное переоборудование (дд/мм/гггг) Major Conversion (dd/mm/yyyy)	13.2.1.1 & 13.2.2					
8b		13.2.1.2 & 13.2.3					
8c		13.2.1.3 & 13.2.3					
9a		13.3					
9b		13.2.2					
9c	Ярус I Tier I	13.2.3.1					
9d		13.2.3.2					
9e		13.7.1.2					
10a		13.4					
10b		13.2.2					
10c	Ярус II Tier II	13.2.2 (максимальные требования яруса III невозможно) 13.2.2 (Tier III not possible)					
10d		13.2.3.2					
10e		13.5.2 (Изыятия) 13.5.2 (Exemptions)					
10f		13.7.1.2					
11a	Ярус III (только) Tier III	13.5.1.1					
11b	(ECA-NO _x) Tier III	13.2.2					
11c	(ECA-NO _x only)	13.2.3.2					
11d		13.7.1.2					

PC 2.4.18RF

17.02100.185

19

Изм. № подл. Подп. и дата Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

89-1379-21.OOC

Лист

146

Копировал:

Формат A4

- 2.3 Окислы серы (SO_x) и твердые частицы (правило 14)
Sulphur oxides (SO_x) and particulate matter (regulation 14)
- 2.3.1 Когда судно эксплуатируется за пределами района контроля выбросов, указанном в правиле 14.3, на нем используется:
When the ship operates outside of an Emission Control Area specified in regulation 14.3, the ship uses:
- .1 жидкое топливо с содержанием серы, как документально подтверждено накладными на поставку бункерного топлива, не превышающим предельной величины:
fuel oil with a sulphur content as documented by bunker delivery notes that does not exceed the limit value of:
- 4.50% по массе (не применимо с 1 января 2012); или
4.50% m/m (not applicable on or after 1 January 2012); or
- 3,50% по массе (не применимо с 1 января 2020); или
3.50% m/m (not applicable on or after 1 January 2020); or
- 0.50% по массе, и/или
0.50% m/m, and/or
- .2 эквивалентные меры, одобренные в соответствии с Правилем 4.1, перечисленные в пункте 2.6 этого документа, по эффективности снижения выбросов SO_x соответствуют использованию топлива с предельными величинами содержания серы:
an equivalent arrangement approved in accordance with regulation 4.1 as listed in 2.6 that is at least as effective in terms of SO_x emission reductions as compared to using a fuel oil with a sulphur content limit value of:
- 4.50% по массе (не применимо с 1 января 2012); или
4.50% m/m (not applicable on or after 1 January 2012); or
- 3,50% по массе (не применимо с 1 января 2020); или
3.50% m/m (not applicable on or after 1 January 2020); or
- 0.50% по массе
0.50% m/m
- 2.3.2 Когда судно эксплуатируется в районе контроля выбросов, указанном в правиле 14.3, на нем используется:
When the ship operates inside an Emission Control Area specified in regulation 14.3, the ship uses:
- .1 жидкое топливо с содержанием серы, как документально подтверждено накладными на поставку бункерного топлива, не превышающим предельной величины:
fuel oil with a sulphur content as documented by bunker delivery notes that does not exceed the limit value of:
- 1.00% по массе (не применимо с 1 января 2015); или
1.00% m/m (not applicable on or after 1 January 2015); or
- 0,10% по массе, и/или
0.10% m/m, and/or
- .2 эквивалентные меры, одобренные в соответствии с Правилем 4.1, перечисленные в пункте 2.6 этого документа, по эффективности снижения выбросов SO_x соответствующие использованию топлива с предельными величинами содержанием серы:
an equivalent arrangement approved in accordance with regulation 4.1 as listed in 2.6 that is at least as effective in terms of SO_x emission reductions as compared to using a fuel oil with a sulphur content limit value of:
- 1.00% по массе (не применимо с 1 января 2015); или
1.00% m/m (not applicable on or after 1 January 2015); or
- 0,10% по массе
0.10% m/m
- 2.4 Летучие органические соединения (ЛОС) (правило 15)
Volatile organic compounds (VOCs) (regulation 15)
- 2.4.1 Наливное судно имеет систему сбора паров, установленную и одобренную в соответствии с MSC/Circ. 585
The tanker has a vapour collection system installed and approved in accordance with MSC/Circ. 585
- 2.4.2 Нефтеналивное судно, перевозящее сырую нефть, имеет на борту одобренный План управления ЛОС
For a oil tanker carrying crude oil, there is an approved VOC Management Plan
- 2.4.3 Номер и дата одобрения Плана управления ЛОС
VOC Management Plan approval reference: _____
- 2.5 На судне имеется инсинератор:
The ship has an incinerator:
- .1 который соответствует Резолюции МЕРС 76(40) с поправками
which comply with Resolution MEPC 76(40) as amended
- .2 который установлен до 1 января 2000 года и который не соответствует Резолюции МЕРС 76(40) с поправками
installed before 1 January 2000 which does not comply with Resolution MEPC 76(40) as amended
- 20 **17.02100.185** **PC 2.4.18RF**

Изнв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

89-1379-21.OOC

2.6 Эквиваленты (правило 4)
Equivalents (regulation 4)

На судне разрешено применение следующих устройств, материалов, приспособлений или приборов, которые будут установлены на нем, или других процедур, альтернативного жидкого топлива или методов обеспечения соответствия, используемых в качестве альтернативы требуемым настоящим Приложением:

The ship has been allowed to use the following fitting, material, appliance or apparatus to be fitted in a ship or other procedures, alternative fuel oils, or compliance methods used as an alternative to that required by this Annex:

Система/Оборудование System/Equipment	Используемый эквивалент Equivalent used	Номер и дата одобрения Approval reference
/		

2.7 Энергоэффективность судна (глава 4)
Energy efficiency for ship (chapter 4)

2.7.1 Судно соответствует применимым требованиям правил 20*, 21* и 22 Приложения VI к МАРПОЛ.
The ship complies with the applicable requirements in regulation 20,* 21* and 22 of MARPOL Annex VI.

X

* Испуное зчкркуть
Delete as appropriate
PC 24.18RF

17.02100.185

21

Изнв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

89-1379-21.OOC

Лист
148

Настоящее Свидетельство действительно до
This Certificate is valid until

31.08.2021

при условии проведения освидетельствований в соответствии с правилом 2 Части I Правил.
subject to surveys in accordance with regulations 2 of Part I of the Rules.

Выдано в
Issued at

Новороссийск, Российская Федерация

07.09.2017

(место выдачи Свидетельства)
(place of issue of the Certificate)

(дата выдачи)
(date of issue)



Российский морской регистр судоходства
Russian Maritime Register of Shipping

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

№ 17.02100.185

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

12

17.02100.185

PC 2.4.18RF

Индв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	89-1379-21.00С	
							Лист

**ПОДТВЕРЖДЕНИЕ ЕЖЕГОДНЫХ И ПРОМЕЖУТОЧНЫХ ОСВИДЕТЕЛЬСТВОВАНИЙ
ENDORSEMENT OF ANNUAL AND INTERMEDIATE SURVEYS**

**Первое ежегодное освидетельствование
First annual survey**

Настоящим удостоверяется, что при ежегодном освидетельствовании в соответствии с правилами Частей II, III, IV, V и VI* установлено, что судно отвечает соответствующим требованиям Правил.
This is to certify that the annual survey in accordance with regulations of Parts II, III, IV, V and VI* showed the ship comply with appropriate requirements of the Rules.

Место / Place: Новороссийск, Российская Федерация Дата / Date: 07.09.2017

Российский морской регистр судоходства
Russian Maritime Register of Shipping

М.П. / L.S. _____ (подпись уполномоченного лица / signature of authorized official)

**Второе ежегодное/промежуточное* освидетельствование
Second annual/intermediate* survey**

Настоящим удостоверяется, что при ежегодном/промежуточном* освидетельствовании в соответствии с правилами Частей II, III, IV, V и VI* установлено, что судно отвечает соответствующим требованиям Правил.
This is to certify that the annual/intermediate* survey in accordance with Regulations of Parts II, III, IV, V and VI* showed the ship comply with appropriate requirements of the Rules.

Место / Place: _____ Дата / Date: _____

Российский морской регистр судоходства
Russian Maritime Register of Shipping

М.П. / L.S. _____ (подпись уполномоченного лица / signature of authorized official)

**Третье ежегодное/промежуточное* освидетельствование
Third annual/intermediate* survey**

Настоящим удостоверяется, что при ежегодном/промежуточном* освидетельствовании в соответствии с правилами Частей II, III, IV, V и VI* установлено, что судно отвечает соответствующим требованиям Правил.
This is to certify that the annual/intermediate* survey in accordance with Regulations of Parts II, III, IV, V and VI* showed the ship comply with appropriate requirements of the Rules.

Место / Place: _____ Дата / Date: _____

Российский морской регистр судоходства
Russian Maritime Register of Shipping

М.П. / L.S. _____ (подпись уполномоченного лица / signature of authorized official)

**Четвертое ежегодное освидетельствование
Fourth annual survey**

Настоящим удостоверяется, что при ежегодном освидетельствовании в соответствии с правилами Частей II, III, IV, V и VI* установлено, что судно отвечает соответствующим требованиям Правил.
This is to certify that the annual survey in accordance with Regulations of Parts II, III, IV, V and VI* showed the ship comply with appropriate requirements of the Rules.

Место / Place: _____ Дата / Date: _____

Российский морской регистр судоходства
Russian Maritime Register of Shipping

М.П. / L.S. _____ (подпись уполномоченного лица / signature of authorized official)

* Неиспользовать / Delete as appropriate

РС 2.4.18RF

17.02100.185

23

Индв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

89-1379-21.OOC

**ПРОДЛЕНИЕ СРОКА ДЕЙСТВИЯ СВИДЕТЕЛЬСТВА
EXTENSION OF THE VALIDITY OF THE CERTIFICATE**

На основании проведенного освидетельствования срок действия Свидетельства продлен до
On the basis of the performed survey the validity of the Certificate is extended until

Место Place	<input type="text"/>	Дата Date	<input type="text"/>
Российский морской регистр судоходства Russian Maritime Register of Shipping			
М.П. L.S.	<input type="text"/>	(подпись уполномоченного лица signature of authorized official)	

**Подтверждение переноса ежегодной даты в случае досрочного предъявления к ежегодному освидетельствованию
Endorsement for advancement of anniversary date in case of preschedule annual survey**

В соответствии с правилами Частей II, III, IV, V и VI* новой ежегодной датой является
In accordance with the regulations of Parts II, III, IV, V and VI* the new anniversary date is

Новой датой окончания действия Свидетельства является
New date of expiry of the Certificate is

		Подписано Signed	<input type="text"/>
Российский морской регистр судоходства Russian Maritime Register of Shipping		Место Place	<input type="text"/>
М.П. L.S.	<input type="text"/>	Дата Date	<input type="text"/>

В соответствии с правилами Частей II, III, IV, V и VI* новой ежегодной датой является
In accordance with the regulations of Parts II, III, IV, V and VI* the new anniversary date is

Новой датой окончания действия Свидетельства является
New date of expiry of the Certificate is

		Подписано Signed	<input type="text"/>
Российский морской регистр судоходства Russian Maritime Register of Shipping		Место Place	<input type="text"/>
М.П. L.S.	<input type="text"/>	Дата Date	<input type="text"/>

09/2016

17.02100.185

PC 2.4.18RF

Изнв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

89-1379-21.OOC

Судно «Тютерс»


CERTIFICATE OF CLASS
 КЛАССИФИКАЦИОННОЕ СВИДЕТЕЛЬСТВО

N. 101259-V001-001

 IMO Number 8862870
 Номер ИМО

 RINA No. 101259
 РИНА №

 Name of ship
 Название судна

TYUTERS / ТЮТЕРС

 Owner
 Судовладелец

KONTUR SPb LLC / ООО "КОНТУР СПб"

 Distinctive number or letters
 Оознавательный номер или позывной сигнал

UEDX / УЕДЬ

 Flag RUSSIAN FEDERATION / РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ
 Флаг

 Shipyard - place of build:
 Судостроительный завод - Место постройки:

USSR, 1124024 - "Petrozavod" - Leningrad - Saint Petersburg

СССР, 1124024 - "ПЕТРОЗАВОД" - Ленинград-Санкт-Петербург

 Date of build
 Дата постройки

04/06/1973

 Date of commissioning --
 Дата ввода в эксплуатацию

 Overall Length
 Длина габаритная

29,30 m

 Gross tonnage 181
 Вместимость валовая

 Net tonnage 54
 Вместимость чистая

 Length between perpendiculars 27,64 m
 Длина между перпендикулярами

 Moulded Breadth
 Ширина теоретическая

8,30 m

 Depth 4,34 m
 Высота борта

 Number of main engines 2 (two / два)
 Кол-во главных двигателей

 Total power 882 kW
 Общая мощность

THIS IS TO CERTIFY that the above ship has been surveyed in accordance with the RINA Rules and,
 on the basis of the survey report submitted, has been assigned the class (*)
 НАСТОЯЩИМ УДОСТОВЕРЯЕТСЯ, что вышеуказанное судно освидетельствовано в соответствии с Правилами РИНА и,
 на основании представленного акта освидетельствования, ему присвоен класс с символом (*)

C **TUG**

based on the freeboard indicated in the Load Line Certificate
 на основании высоты надводного борта указанного в Свидетельстве о грузовой марке

 with additional Class notations:
 с дополнительными символами класса
ICE CLASS IA
 This certificate is only valid provided it also contains the pages with the endorsements.
 Настоящий сертификат действителен при наличии страниц с подтверждениями.

 (*) Service and navigation are described at page 3.
 Предназначение судна и район плавания описаны на стр. 3.

 Form CLAC_RUS - 11/2014
 Форма CLAC_RUS - 11/2014

 This certificate consists of 6 pages
 Сертификат состоит из 6 страниц

Индв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

89-1379-21.OOC

Лист

152

RINA N. 101259
РИНА №

Name of ship TYUTERS
Название Судна ТЮТЕРС

Certificate No. 101259-V001-001
№ Сертификата

PERIODICAL CLASS SURVEYS ENDORSEMENTS / Подтверждения периодических освидетельствований

ANNUAL SURVEY / Ежегодные освидетельствования

<p>First annual survey Первое ежегодное освидетельствование Place Место <i>NOVOROSSISYSK</i></p> <p>Date Дата <i>25/03/2022</i></p>	<p>Signature and seal Подпись и печать</p>  <p>RINA Viktor Chuvashov Marine Surveyor Rina Russia 32262</p>
<p>Second annual survey Второе ежегодное освидетельствование Place Место <i>NOVOROSSISYSK</i></p> <p>Date Дата <i>28/03/2023</i></p>	<p>Signature and seal Подпись и печать</p>  <p>RINA Viktor Chuvashov Marine Surveyor Rina Russia 32262</p>
<p>Third annual survey Третье ежегодное освидетельствование Place Место</p> <p>Date Дата</p>	<p>Signature and seal Подпись и печать</p>
<p>Forth annual survey Четвертое ежегодное освидетельствование Place Место</p> <p>Date Дата</p>	<p>Signature and seal Подпись и печать</p>
<p>Fifth annual survey Пятое ежегодное освидетельствование Place Место</p> <p>Date Дата</p>	<p>Signature and seal Подпись и печать</p>

INTERMEDIATE SURVEY/ Промежуточное освидетельствование

The intermediate survey is applicable at any period of class to oil tankers, chemical tankers, FLS tankers, liquefied gas carriers, combination carriers and at any period of class of other ships which are five years old and over
Промежуточное освидетельствование проводится в любой период класса на нефтяных танкерах, танкерах-химовозах, танкерах для перевозки нефтепродуктов, газовозах, комбинированных грузовозах, и в любой период класса других судов от пяти лет и старше

<p>Place Место</p> <p>Date Дата</p>	<p>Signature and seal Подпись и печать</p>
---	--

Form CLAC_RUS - 05/2019
Форма CLAC_RUS - 05/2019

Page 5 of 6
Стр

Индв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

89-1379-21.00С



Связь и
Радионавигация



+7 (812) 679-09-10
service@cirspb.ru
www.cirspb.ru

198035, St. Petersburg,
Vindavskaya str, 2D

Работы произведены в соответствии с требованиями для класса судна, сертификаты опубликованы на сайте <https://cirspb.ru>
Service have been carried out in accordance with the requirements of class vessel, certificates are published on website <https://cirspb.ru>

3.3	Course over ground (COG) Курс относительно грунта	Checked, OK (Int&Ext GNSS)
3.4	Speed over ground (SOG) Скорость относительно грунта (SOG)	Checked, OK (Int&Ext GNSS)
3.5	Course (Gyro) Курс (Источник: Гирокомпас)	Checked, OK (Gyrocomp.)
3.6	Navigation status Навигационный статус	Checked, OK
3.7	Rate of turn, where available (ROT) (Source: Gyro or other) Угловая скорость поворота (Источник: Гирокомпас или прочее)	Checked, OK (Gyrocomp.)
4. AIS programming – voyage related information Программирование АИС - информация о рейсе		
4.1	Ships draught Осадка Суда	Checked, OK
4.2	Type of cargo Тип груза	Checked, OK
4.3	Destination and ETA (at master's discretion) Пункт назначения и расчетное время прибытия (по усмотрению капитана)	Checked, OK
4.4	Route plan (optional) План маршрута (опционально)	Checked, OK
4.5	Short safety-related messages Короткие сообщения, связанные с безопасностью	Checked, OK
5. Performance test using measuring instrument Тест производительности с измерительным прибором		
5.1	Frequency measurements AIS ch. 1 and 2, GMDSS ch.70 Измерение частоты АИС канал 1, 2, 70 ЦИВ	Checked, OK
5.2	Power measurements AIS ch.1 and 2, GMDSS ch.70 Измерение мощности АИС канал 1, 2, 70 ЦИВ	Checked, OK
5.3	Polling information ch. 70 Информация с опросом на 70 канале	Checked, OK
5.4	Read data from AIS send data to AIS Получение (считывание) данных с дисплея аппаратуры АИС	Checked, OK
5.5	Send data to AIS Передача информации в аппаратуру АИС	Checked, OK
5.6	Check AIS response to "virtual vessels" Проверка АИС на опрос «виртуальных судов»	Checked, OK
6. "On air" performance test Тест производительности "В эфире"		
6.1	Check reception performance Проверка функции приема сигналов	Checked, OK
6.2	Confirm reception of own signal from other ships / VTS Подтверждение приема собственного сигнала от других судов / СУДС	Checked, OK
6.3	Polling by VTS / shore installation Опрос СУДС / береговой станции	Checked, OK

Electromagnetic interference from AIS observed to other installations?		
No		
Remarks:		
The AIS has been tested according to IMO SN/Circ.227 and resolution MSC.74(69), annex 3		
R. Nugmanov Marine radio surveyor and sign	Дата/ Date: 29.03.2023 Место проведения/ Place: NOVOROSSISK	Stamp "Связь и Радионавигация СПб" Для судовых документов № 25 "Communication and Radionavigation" SPB

Дата следующего освидетельствования: в пределах трех месяцев до или трех месяцев после даты, отсчитываемой от назначенной даты последнего освидетельствования.

CIR/SPB-2022

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

89-1379-21.OOC

Лист

154

Копировал:

Формат A4

Судно «Родшед»



CERTIFICATE OF CLASS
КЛАССИФИКАЦИОННОЕ СВИДЕТЕЛЬСТВО

N. 100048-V001-001

IMO Number - Номер ИМО		RINA No. 100048 РИНА №
Name of ship Название судна	RODSHER РОДШЕР	
Owner Судовладелец	"KONTUR" LLC ООО "КОНТУР"	
Distinctive number or letters Опознавательный номер или позывной сигнал -	Flag RUSSIAN FEDERATION Флаг РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ	
Shipyard - place of build: Судостроительный завод - Место постройки:	GOROKHOVETS SHIPYARD, USSR ГОРОХОВЕЦКИЙ ССЗ, СССР	
Date of build Дата постройки	12/07/1974	Date of commissioning Дата ввода в эксплуатацию
	12/07/1974	12/07/1974
Overall Length Длина габаритная	29.90 m	Gross tonnage Вместимость валовая
	29.90 m	181
		Net tonnage Вместимость чистая
		54
Length between perpendiculars Длина между перпендикулярами	28.20 m	Moulded Breadth Ширина теоретическая
	28.20 m	8.20 m
		Depth Высота борта
		4.30 m
Number of main engines Кол-во главных двигателей	2	Total power Общая мощность
	2	882 kW
		882 kW

THIS IS TO CERTIFY that the above ship has been surveyed in accordance with the RINA Rules and, on the basis of the survey report submitted, has been assigned the class (*)
НАСТОЯЩИМ УДОСТОВЕРЯЕТСЯ, что вышеуказанное судно освидетельствовано в соответствии с Правилами РИНА и, на основании представленного акта освидетельствования, ему присвоен класс с символом (*)

C $\frac{2}{2}$ TUG, Special navigation

based on the freeboard indicated in the Load Line Certificate
на основании высоты надводного борта указанного в Свидетельстве о грузовой марке

with additional Class notations: **ICE CLASS ID**
с дополнительными символами класса

This certificate is only valid provided it also contains the pages with the endorsements.
Настоящее свидетельство действительно при наличии страниц с подтверждениями.
(*). Service and navigation are described at page 3.
Служебное предназначение судна и район плавания описаны на стр. 3.

Form CLAC_RUS - 08/2019

This certificate consists of 6 pages.
Свидетельство состоит из 6 страниц

Индв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

89-1379-21.00С

RINA 100048

Name of ship «RODSHER»
 Название судна «РОДШЕР»

Certificate No. 100048-V001-001
 № Свидетельства 100048-V001-001

Page 2/6
 Стр. 2/6

This certificate is valid until: **27/03/2025**
 Настоящее свидетельство действительно до:

This certificate will be invalidated whenever the requirements of the Rules are not complied with.
 Действие свидетельства прекращается в случае несоответствия требованиям Правил.

Issued at: **Helsinki / Хельсинки**
 Место выдачи:

on: **05/06/2020**
 Дата:



Denis Brusnin
RINA Denis Brusnin
 RINA Services S.p.A.

RINA SERVICES S.p.A.

The Certificate of Class becomes invalid in the following cases:
 1 when the ship's class is suspended in accordance with the provisions indicated in Part A, Ch 2, Sec 3, [1.2] of Rules for the Classification of Ships.
 2 when the ship's class is withdrawn in accordance with the provisions indicated in Part A, Ch 2, Sec 3, [1.3] of Rules for the Classification of Ships.
 Furthermore, where the ship is assigned with additional class notations or more than one service notations, these notations are suspended and/or withdrawn in accordance with the provisions indicated in Part A, Ch 2, Sec 3, [1.4] of Rules for the Classification of Ships.

Классификационное свидетельство становится недействительным в следующих случаях:
 1 когда класс судна приостановлен в соответствии с положениями, определенными в Части А, глава 2, раздел 3 [1.2] Правил классификации судов.
 2 когда класс судна снят в соответствии с положениями, определенными в Части А, глава 2, раздел 3 [1.3] Правил классификации судов.
 Помимо всего прочего, когда судну назначен класс с дополнительными символами класса или определено более одного служебного предназначения, такие символы и служебные предназначения приостанавливаются и/или снимаются в соответствии с положениями, определенными в Части А, глава 2, раздел 3 [1.4] Правил классификации судов.

The certificate of class is issued on the basis of the requirements and conditions specified in the RINA Rules of which the interested party has acquired full knowledge, accepting them unconditionally, with particular regard to the following clauses: RINA carries out its duties through officers or other persons it considers possess all the requirements of suitability and competence for the tasks which have been assigned to them. In its capacity as expert, RINA only expresses opinions and evaluations of compliance with its own rule requirements and does not, in any case whatsoever, (even if its opinions are requested on matters not expressly covered by Rules) assume the liabilities pertaining to the designers, shipowners, builders, test inspectors, shipyards or any person or organization responsible by law or contractually for providing guarantees for all of whom the respective liabilities remain unchanged even in the case of consultative actions by RINA. For what concerns the tasks taken on and carried out directly, other than those delegated in the following, RINA is answerable in law terms. Within the context of the tasks under the responsibility of RINA as delegate of an Administration, liability can only be recognized in the case of fraud or gross negligence by the officers or the persons engaged. In no case shall the liability, regardless of the amount of damage reported, exceed a value equal to 5 times the total of the fees received by RINA as consideration of the services rendered from which the damage reported derives.

Настоящий классификационное свидетельство выдано на основании требований и условий, определенных правилами классификационного общества RINA, с которыми заинтересованная сторона полностью ознакомлена и принимает их безоговорочно, уделяя особое внимание следующим условиям: RINA выполняет свои обязанности через своих должностных лиц или другой персонал, который считается отвечающим всем требованиям пригодности и компетентности для выполнения задач, перед ним поставленных. В качестве эксперта, RINA только делает заключение и дает оценку соответствия требованиям своих собственных правил, и ни в коем случае (даже если мнения RINA запрашиваются по вопросам, прямо не оговоренным в Правилах), не берет на себя обязательства, относящиеся к проектировщикам, судовладельцам, строителям, инспекторам испытаний, верфям или любым лицам или организации, ответственным по закону или по договору за предоставление гарантий, и для которых соответствующие обязательства остаются неизменными даже в случае консультативных действий RINA. Что касается задач, выполняемых непосредственно RINA, за исключением тех, которые были делегированы, RINA несет юридическую ответственность по законодательству. В контексте задач, возложенных на RINA как делегата Администрации, ответственность может быть признана только в случае мошенничества или грубой халатности должностными лицами или привлеченными лицами. Ни при каких обстоятельствах ответственность, независимо от суммы заявленного ущерба, не должна превышать величины, равной 5-кратной сумме вознаграждения, полученной RINA за услуги, из которых вытекает заявленный ущерб.

Form CLAC_RUS - 08/2019

Page 2 of 6
 Стр. 2 из 6

Индв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

89-1379-21.OOC

Лист
 156

RINA 100048 Name of ship «RODSHER»
 Название судна «РОДШЕР»

Certificate No. 100048-V001-001 Page 3/6
 № Свидетельства 100048-V001-001 Стр. 3/6

Former names Eljigen

Предыдущие названия Эльтиген

Service: TUG

Ship specially equipped for towing and/or pushing

Служебное предназначение: БУКСИР

Судно специально оборудованное для буксировки или толкания

Navigation: Special navigation

Район плавания: Специальный район плавания

The Certificate of Class becomes invalid in the following cases:
 1 when the ship's class is suspended in accordance with the provisions indicated in Part A, Ch 2, Sec 3, [1.2] of Rules for the Classification of Ships,
 2 when the ship's class is withdrawn in accordance with the provisions indicated in Part A, Ch 2, Sec 3, [1.3] of Rules for the Classification of Ships.
 Furthermore, where the ship is assigned with additional class notations or more than one service notations, these notations are suspended and/or withdrawn in accordance with the provisions indicated in Part A, Ch 2, Sec 3, [1.4] of Rules for the Classification of Ships.
 Классификационное свидетельство становится недействительным в следующих случаях:
 1. когда класс судна приостановлен в соответствии с положениями, определенными в Части А, глава 2, раздел 3 [1.2] Правил классификации судов,
 2. когда класс судна снят в соответствии с положениями, определенными в Части А, глава 2, раздел 3 [1.3] Правил классификации судов.
 Помимо всего прочего, когда судну назначен класс с дополнительными символами класса или определено более одного служебного предназначения, такие символы и служебные предназначения приостанавливаются и/или снимаются в соответствии с положениями, определенными в Части А, глава 2, раздел 3 [1.4] Правил классификации судов.

The certificate of class is issued on the basis of the requirements and conditions specified in the RINA Rules of which the interested party has acquired full knowledge, accepting them unconditionally, with particular regard to the following clauses: RINA carries out its duties through officers or other persons it considers possess all the requirements of suitability and competence for the tasks which have been assigned to them. In its capacity as expert, RINA only expresses opinions and evaluations of compliance with its own rule requirements and does not, in any case whatsoever, (even if its opinions are requested on matters not expressly covered by Rules) assume the liabilities pertaining to the designers, shipowners, builders, test inspectors, shipyards or any person or organization responsible by law or contractually for providing guarantees for all of whom the respective liabilities remain unchanged even in the case of consultative actions by RINA. For what concerns the tasks taken on and carried out directly, other than those delegated in the following, RINA is answerable in law terms. Within the context of the tasks under the responsibility of RINA as delegate of an Administration, liability can only be recognized in the case of fraud or gross negligence by the officers or the persons engaged. In no case shall the liability, regardless of the amount of damage reported, exceed a value equal to 5 times the total of the fees received by RINA as consideration of the services rendered from which the damage reported derives.

Настоящий классификационное свидетельство выдано на основании требований и условий, определенных правилами классификационного общества RINA, с которыми заинтересованная сторона полностью ознакомлена и принимает их безоговорочно, уделяя особое внимание следующим условиям: RINA выполняет свои обязанности через своих должностных лиц или других персонал, который считается отвечающим всем требованиям пригодности и компетентности для выполнения задач, перед ним поставленных. В качестве эксперта, RINA только делает заключения и дает оценку соответствия требованиям своих собственных правил, и ни в коем случае (даже если мнения RINA запрашиваются по вопросам, прямо не оговоренным в Правилах), не берет на себя обязательства, относящиеся к проектировщикам, судовладельцам, строителям, инспекторам испытаний, верфям или любым лицам или организации, ответственным по закону или по договору за предоставление гарантий, и для которых соответствующие обязательства остаются неизменными даже в случае консультативных действий RINA. Что касается задач, выполняемых непосредственно RINA, за исключением тех, которые были делегированы, RINA несет юридическую ответственность по законодательству. В контексте задач, возложенных на RINA как делегата Администрации, ответственность может быть признана только в случае мошенничества или грубой халатности опущенной должностными лицами или привлеченными лицами. Ни при каких обстоятельствах ответственность, независимо от суммы заявленного ущерба, не должна превышать величины, равной 5-кратной сумме вознаграждения, полученной RINA за услуги, из которых вытекает заявленный ущерб.

Form CLAC_RUS - 08/2019

Page 3 of 6
 Стр. 3 из 6

Индв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

89-1379-21.OOC

RINA 100048

Name of ship «RODSHER»
Название судна «РОДШЕР»

Certificate No. 100048-V001-001
№ Свидетельства 100048-V001-001

Page 4/6
Стр. 4/6

REMARKS / ПРИМЕЧАНИЯ

Special navigation: Navigation at sea with a wave height 3.0 m with 3% probability of exceeding level, within 20 (twenty) nautical miles from the shore, and with maximum distance 50 nautical miles from a port of refuge or safe sheltered anchorage.

Специальный район плавания: Плавание в море при волнении с высотой волны 3% обеспечиваемости 3.0 метра, в пределах 20 (двадцати) морских миль от берега и с максимальным расстоянием до порта-убежища или укрытой и безопасной якорной стоянки 50 морских миль.



Form CLAC_RUS - 08/2019



Индв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

89-1379-21.00С

Лист
158

Копировал:

Формат А4

RINA 100048

Name of ship «RODSHER»
Название судна «РОДШЕР»

Certificate No. 100048-V001-001
№ Свидетельства 100048-V001-001

Page 5/6
Стр. 5/6

PERIODICAL CLASS SURVEYS ENDORSEMENTS / Подтверждения периодических освидетельствований

ANNUAL SURVEY / Ежегодные освидетельствования

<p>First annual survey Первое ежегодное освидетельствование Place Место <i>Темаулик</i> Date Дата <i>26.03.2021</i></p>	<p>Signature and seal Подпись и печать </p>
<p>Second annual survey Второе ежегодное освидетельствование Place Место <i>Novorossiysk</i> Date Дата <i>25/03/2022</i></p>	<p>Signature and seal Подпись и печать </p>
<p>Third annual survey Третье ежегодное освидетельствование Place Место <i>Кавказ</i> Date Дата <i>02/05/2023</i></p>	<p>Signature and seal Подпись и печать </p>
<p>Forth annual survey Четвертое ежегодное освидетельствование Place Место Date Дата</p>	<p>Signature and seal Подпись и печать</p>
<p>Fifth annual survey Пятое ежегодное освидетельствование Place Место Date Дата</p>	<p>Signature and seal Подпись и печать</p>

INTERMEDIATE SURVEY/ Промежуточное освидетельствование

The intermediate survey is applicable at any period of class to oil tankers, chemical tankers, FLS tankers, liquefied gas carriers, combination carriers and at any period of class of other ships which are five years old and over
Промежуточное освидетельствование проводится в любой период класса на нефтяных танкерах, танкерах-химовозах, танкерах для перевозки нефтепродуктов, газовозах, комбинированных грузовозах, и в любой период класса других судов от пяти лет и старше

<p>Place Место Date Дата</p>	<p>Signature and seal Подпись и печать</p>
----------------------------------	--

Form CLAC_RUS - 08/2019



Изнв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

89-1379-21.OOC

RINA 100048

Name of ship «RODSHER»
Название судна «РОДШЕР»

Certificate No. 100048-V001-001
№ Свидетельства 100048-V001-001

Page 6/6
Стр. 6/6

EXTENSION TO ALLOW COMPLETION OF CLASS RENEWAL SURVEY (maximum 3 months) ОТСРОЧКА ОЧЕРЕДНОГО ОСВИДЕТЕЛЬСТВОВАНИЯ (максимум 3 месяца)

Place Место	Signature and seal Подпись и печать
Date Дата	

Class certificate extended until:
Классификационное Свидетельство продлено до:

CLASS RENEWAL SURVEY/ ВОЗОБНОВЛЯЮЩЕЕ ОСВИДЕТЕЛЬСТВОВАНИЕ

Place Место	Signature and seal Подпись и печать
Date Дата	

Class certificate extended until:
Классификационное Свидетельство продлено до:

NOTE: for other Class endorsements refer to the "Class survey endorsement sheets" issued by the Offices in charge of the relevant surveys.

ПРИМЕЧАНИЕ: для других подтверждений класса см. "Лист подтверждения освидетельствований", выдаваемый представителями ответственными за соответствующие инспекции.

Form CLAC_RUS - 08/2019

Page 6 of 6
Стр. 6 из 6



Индв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

89-1379-21.00С

Лист
160

Копировал:

Формат А4

NON-CONVENTION OIL POLLUTION PREVENTION STATEMENT OF COMPLIANCE
 НЕКОНВЕНЦИОННОЕ УДОСТОВЕРЕНИЕ О СООТВЕТСТВИИ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ
 ЗАГРЯЗНЕНИЯ НЕФТЬЮ



No. 100048-V001-004

Note: This Statement shall be supplemented by a Record of Construction and Equipment
 Примечание: К настоящему удостоверению в должно прилагаться Описание конструкции и
 оборудования

Supplement No./ Приложение № . 100048-V001-004-R

RINA No. 100048

issued under the provisions of the Merchant Shipping Code of the Russian Federation

under the authority of the Government of the
RUSSIAN FEDERATION

Выдано в соответствии с положениями Кодекса торгового мореплавания Российской Федерации
 по уполномочию Правительства

РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

by/ кем

RINA SERVICES S.p.A.

Name of Ship Название Судна	Distinctive Number or Letters Опознавательный номер или позывной сигнал	Deadweight of ship (tonnes) Дедвейт судна (тонны)
RODSHER / РОДШЕР	- / -	-

Port of Registry Порт приписки	IMO Number ² Номер ИМО	Gross Tonnage Валовая вместимость
Bol'shoy port St.Petersburg / Большой порт Санкт-Петербург	-	181

Type of ship:
 Тип судна:

Oil tanker / Нефтеналивное судно для перевозки нефти	<input type="checkbox"/>
Ship other than an oil tanker with cargo tanks coming under Regulation 2.2 of Annex I of the Convention / Судно, не являющееся нефтеналивным судном, с грузовыми танками, подпадающими под действие Правила 2.2 Приложения I к Конвенции	<input type="checkbox"/>
Ship other than any of the above / Судно, не являющееся ни одним из перечисленных выше	<input checked="" type="checkbox"/>

THIS IS TO CERTIFY:
 НАСТОЯЩИМ УДОСТОВЕРЯЕТСЯ:

1 that the ship has been surveyed in accordance with Regulation 6 of Annex I of the International Convention; and
 что судно освидетельствовано в соответствии с Правлом 6 Приложения I к Конвенции; и

1 For oil tankers / Для нефтеналивных судов для перевозки нефти

2 Reference to the IMO Ship Identification Number Scheme, adopted by the Organization by resolution A.600(15). / В соответствии со схемой идентификационного номера судна ИМО, принятой в Организации резолюцией А.600(15).

Form NC OPPS RUS - 01/2020

This Statement consists of 5 pages
 Удостоверение состоит из 5 страниц

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

89-1379-21.OOC

Лист

161

Копировал:

Формат А4

2 that the survey shows that the structure, equipment, systems, fittings, arrangement and material of the ship and the condition thereof are in all respects satisfactory and that the ship complies as applicable with provisions of Annex I of the Convention.
 что освидетельствованием установлено, что конструкция, оборудование, системы, арматура, устройства и материалы судна и их состояние во всех отношениях удовлетворительны, а также что судно отвечает применимым к нему требованиям Приложения I к Конвенции

This Statement is valid until³: **27/03/2025**
 Настоящее удостоверение действительно до:

subject to surveys in accordance with Regulation 6 of Annex I of the Convention.
 при условии проведения освидетельствований в соответствии с правилом 6 Приложения I к Конвенции.

Completion date of the survey on which this Statement is based⁽⁴⁾ **27/03/2020**
 Дата завершения освидетельствования, являющегося основанием для выдачи настоящего удостоверения

Issued at: Helsinki / Хельсинки
 Выдано в:

on: 05/06/2020
 дата:



Denis Brusnin
RINA Denis Brusnin
 RINA Services S.p.A.

RINA SERVICES S.p.A.

3 Insert the date of expiry as specified by the Administration in accordance with regulation 10.1 of Annex 1 of the Convention. The day and the month of this date correspond to the anniversary date as defined in regulation 1.27 of Annex 1 of the Convention, unless amended in accordance with regulation 10.8 of Annex 1 of the Convention.
 Внести дату истечения срока действия, установленную Администрацией в соответствии с правилом 10.1 приложения 1 Конвенции. День и месяц данной даты соответствуют ежегодной дате, определенной в правиле 1.27 Приложения 1 к Конвенции, если не внесены поправки в соответствии с правилом 10.8 Приложения 1 к Конвенции

4 Format date (dd/mm/yyyy)
 Формат даты (dd/mm/yyyy)

Form NC_OPPTS_RUS – 01//2020

RINA No. 100048

Индв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

89-1379-21.OOC

IMO No. - Name of ship «RODSHER» Statement No. 100048-V001-004 Page 3/5
 № ИМО - Название судна «РОДШЕР» № удостоверения 100048-V001-004 Стр. 3/5

ENDORSEMENT FOR MANDATORY ANNUAL AND INTERMEDIATE SURVEYS
 ПОДТВЕРЖДЕНИЕ ЕЖЕГОДНЫХ И ПРОМЕЖУТОЧНЫХ ОСВИДЕТЕЛЬСТВОВАНИЙ

THIS IS TO CERTIFY that at a survey required by Regulation 6 of Annex I of the Convention the ship was found to comply with the relevant provisions of the Convention.

НАСТОЯЩИМ УДОСТОВЕРЯЕТСЯ, что при освидетельствовании, требуемом правилом 6 Приложения I к Конвенции, установлено, что судно отвечает соответствующим положениям Конвенции.

Annual survey Ежегодное освидетельствование Place Место ТЕНАРИК Date Дата 26.03.2021	Signature and seal Подпись и печать 
Annual (*) / Intermediate (*) survey Ежегодное (*) / Промежуточное (*) освидетельствование Place Место NOVOROSSIYSK Date Дата 25/03/2022	Signature and seal Подпись и печать 
Annual (*) / Intermediate (*) survey Ежегодное (*) / Промежуточное (*) освидетельствование Place Место КАВКАЗ Date Дата 02/05/2023	Signature and seal Подпись и печать 
Annual survey Ежегодное освидетельствование Place Место Date Дата	Signature and seal Подпись и печать

(* Delete as appropriate
 (*) Ненужное зачеркнуть
 Form NC OPPS RUS - 01/2020

RINA
 RINA No. 100048

Индв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

89-1379-21.OOC

IMO No. - Name of ship «RODSHER»
 № ИМО - Название судна «РОДШЕР»

Certificate No. 100048-V001-004 Page 4/5
 № Свидетельства 100048-V001-004 Стр. 4/5

ANNUAL / INTERMEDIATE SURVEY IN ACCORDANCE WITH REGULATION 10.8.3
ЕЖЕГОДНОЕ / ПРОМЕЖУТОЧНОЕ ОСВИДЕТЕЛЬСТВОВАНИЕ В СООТВЕТСТВИИ С ПРАВИЛОМ 10.8.3

THIS IS TO CERTIFY that, at an annual / intermediate(*) survey in accordance with regulation 10.8.3 of Annex 1 of the Convention, the ship was found to comply with the relevant provisions of the Convention.
 НАСТОЯЩИМ УДОСТОВЕРЯЕТСЯ, что при ежегодном/ промежуточном(*) освидетельствовании в соответствии с правилом 10.8.3 Приложения 1 Конвенции установлено, что судно отвечает соответствующим требованиям Конвенции.

Place Место	Signature and seal Подпись и печать
Date Дата	

ENDORSEMENT TO EXTEND THE CERTIFICATE IF VALID FOR LESS THAN 5 YEARS WHERE REGULATION 10.3 APPLIES
ПОДТВЕРЖДЕНИЕ ПРОДЛЕНИЯ СВИДЕТЕЛЬСТВА, ЕСЛИ СРОК ЕГО ДЕЙСТВИЯ МЕНЬШЕ 5 ЛЕТ, В СЛУЧАЕ ПРИМЕНЕНИЯ ПРАВИЛА 10.3

This ship complies with the relevant provisions of the Convention, and this certificate shall, in accordance with regulation 10.3 of Annex 1 of the Convention, be accepted as valid until
 Судно отвечает соответствующим положениям Конвенции, и настоящее Свидетельство в соответствии с правилом 10.3 Приложения 1 к Конвенции признается действительным до:

Place Место	Signature and seal Подпись и печать
Date Дата	

ENDORSEMENT WHERE THE RENEWAL SURVEY HAS BEEN COMPLETED AND REGULATION 10.4 APPLIES
ПОДТВЕРЖДЕНИЕ В СЛУЧАЕ ПРОВЕДЕНИЯ ОСВИДЕТЕЛЬСТВОВАНИЯ ДЛЯ ВОЗОБНОВЛЕНИЯ СВИДЕТЕЛЬСТВА И ПРИМЕНЕНИЯ ПРАВИЛА 10.4

The ship complies with the relevant provisions of the Convention, and this certificate shall, in accordance with regulation 10.4 of Annex 1 of the Convention, be accepted as valid until
 Судно отвечает соответствующим положениям Конвенции, и настоящее Свидетельство в соответствии с правилом 10.4 Приложения 1 к Конвенции признается действительным до:

Place Место	Signature and seal Подпись и печать
Date Дата	

(*) Delete as appropriate
 Ненужное зачеркнуть

Form NC_OPPS_RUS - 01/2020



RINA No. 100048

Индв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

89-1379-21.OOC

IMO No. - Name of ship «RODSHER»
 № ИМО - Название судна «РОДШЕР»

Certificate No. 100048-V001-004 Page 5/5
 № Свидетельства 100048-V001-004 Стр. 5/5



ENDORSEMENT TO EXTEND THE VALIDITY OF THE CERTIFICATE UNTIL REACHING THE PORT OF SURVEY OR FOR A PERIOD OF GRACE WHERE
 REGULATION 10.5 OR 10.6 APPLIES
 ПОДТВЕРЖДЕНИЕ ПРОДЛЕНИЯ СРОКА ДЕЙСТВИЯ СВИДЕТЕЛЬСТВА ДО ПРИБЫТИЯ В ПОРТ ОСВИДЕТЕЛЬСТВОВАНИЯ ИЛИ НА ЛЬГОТНЫЙ СРОК В СЛУЧАЕ
 ПРИМЕНЕНИЯ ПАРАГРАФА 10.5 ИЛИ 10.6

This certificate shall, in accordance with regulation 10.5 / 10.6 (*) of Annex 1 of the Convention, be accepted as valid until
 Настоящее Свидетельство в соответствии с правилом 10.5 / 10.6 (*) Приложения 1 к Конвенции признается действительным до

Place Место	Signature and seal Подпись и печать
Date Дата	

ENDORSEMENT FOR ADVANCEMENT OF ANNIVERSARY DATE WHERE REGULATION 10.8 APPLIES
 ПОДТВЕРЖДЕНИЕ ПЕРЕНОСА ЕЖЕГОДНОЙ ДАТЫ В СЛУЧАЕ ПРИМЕНЕНИЯ ПРАВИЛА 10.8

In accordance with regulation 10.8 of Annex 1 of the Convention, the new anniversary date is:
 В соответствии с правилом 10.8 Приложения 1 к Конвенции новой ежегодной датой является:

Place Место	Signature and seal Подпись и печать
Date Дата	

In accordance with regulation 10.8 of Annex 1 of the Convention, the new anniversary date is:
 В соответствии с правилом 10.8 Приложения 1 к Конвенции новой ежегодной датой является:

Place Место	Signature and seal Подпись и печать
Date Дата	

(*) Delete as appropriate
 Ненужное зачеркнуть

Form NC_OPPS_RUS - 01/2020

RINA No. 100048

Индв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

89-1379-21.00С



Связь и
Радионавигация



+7 (812) 679-09-10
service@cirspb.ru
www.cirspb.ru

198035, St. Petersburg,
Vindavskaya str., 2D

Работы произведены в соответствии с требованиями для класса судна, сертификаты опубликованы на сайте <https://cirspb.ru>
Service have been carried out in accordance with the requirements of class vessel, certificates are published on website <https://cirspb.ru>

Акт ежегодной комплексной проверки оборудования УАИС
Certificate of annual test of UAIS
№ 8862870-2023-AIS

Name of ship	TYUTERS
Call sign	---
MMSI number:	273443430
Port of registry:	Bolshoy Port Sankt-Petersburg
IMO number:	8862870
Gross tonnage:	181
Date keel laid:	1991

1. Installation details Сведения об установке		
1.1	AIS transponder type Тип аппаратуры АИС	SAMYUNG ENC CO LTD SI-30R (s/n: 8602781)
1.2	Type approval certificate Свидетельство о типовом одобрении	Checked, OK
1.3	Initial installation configuration report on board Наличие на борту отчета о первоначальной установке аппаратуры АИС	Checked, OK
1.4	Drawings provided? (antenna, AIS-arrangement and block diagram) Наличие чертежей? (Схема расположения блоков, антенн, подключения)	Checked, OK
1.5	Main source of electrical power Основной источник электроэнергии	Checked, OK
1.6	Emergency source of electrical power (generator or battery) Аварийный источник электроэнергии (генератор или аккумулятор)	Checked, OK (Battery)
1.7	Capacity to be verified if the AIS is connected to a battery Проверена емкость, если аппаратура АИС подключена к аккумуляторной батарее	Checked, OK
1.8	Pilot plug near pilots operating position Лоцманский разъем расположен вблизи рабочего места лоцмана	Checked, OK
1.9	120 V AC provided near pilot? (Panama and St. Lawrence requirement) Доступ к напряжению 120 В вблизи места расположения лоцманского разъема (требование Администрации Панамы и при плавании в оз. Св. Лаврентия)	N/A
2. AIS programming – Statistic information Программирование АИС - Статистическая информация		
2.1	MMSI number Идентификационный номер судна в системе морской подвижной службы (MMSI)	273443430
2.2	IMO number Номер ИМО	8862870
2.3	Radio call sign Радиопозывной	---
2.4	Name of ship Название судна	TYUTERS
2.5	Type of ship Тип судна	52
2.6	Ship length and beam Длина/ширина судна	28 m 8m
2.7	Location of GPS antenna Расположение GPS антенны ГНСС (для определения местоположения судна)	A= 13 , B= 15 , C= 4 , D= 4
3. AIS programming – Dynamic information Программирование АИС - Динамическая информация		
3.1	Ships position with accuracy and integrity status Позиция судна с указанием точности и целостности	Checked, OK (Int&Ext GNSS)
3.2	Time in UTC Всемирное координированное время UTC	Checked, OK (Int. GNSS)

CIR/SPB-2022

1

Индв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

89-1379-21.00С

Лист

166

Копировал:

Формат А4

Судно «ЕВРОСТАР-1»



РОССИЙСКИЙ РЕЧНОЙ РЕГИСТР

РР-1.0
с приложением

СВИДЕТЕЛЬСТВО О КЛАССИФИКАЦИИ

№ 13.22.103.627312

Название или номер судна ЕВРОСТАР-1 Регистровый № 236063Тип и назначение Буксир-толкачАвтор и № проекта Румыния R809 /переоборуд. ООО "МИБ", проект R809/M1-MEBГод и место постройки 1987, Румыния /переоборуд. 2011; Измаил

Длина (габ./констр.), м:	Ширина (габ./констр.), м:	Высота борта, м:	Надводный борт, м:	Валовая вместимость, рег.:
34,56 / 33,15	11,04 / 11,04	2,810	0,730	425,00
Дедвейт, т:	Материал корпуса:	Грузоподъемность, т:	Пассажироместность, чел.	
72	Сталь	0,00	---	
Главные двигатели:	Модель (марка):	Количество:	Суммарная мощность гл. двигателей, кВт:	
	6LDSR-28	2	1766,00	

Настоящим удостоверяется, что судно соответствует требованиям Правил Российского Речного Регистра, судно возобновлен класс и оно признаётся годным к плаванию в районах и в условиях, определяемых его классом, назначением и установленными в приложении ПЗ к настоящему Свидетельству (см. приложение).

Класс судна М-ПР2,5(лед 20)

Свидетельство действительно до « 10 » апреля 2027 г. при условии действия перечисленных ниже в разделах I и II Свидетельств и ежегодного подтверждения в соответствии с Правилами Российского Речного Регистра.

Дата первого подтверждения « 14 » июня 2023 г.

Эксперт Северо-Западного филиала Российского Речного Регистра

Сырицо Р.П. « 14 » июня 2022 г.
(подпись) (фамилия и и.о.) (дата выдачи)

I. НАСТОЯЩЕЕ СВИДЕТЕЛЬСТВО ВЫДАНО НА ОСНОВАНИИ

результатов очередного освидетельствования от 14.06.2022 акт № 13.22.103.451395.
К настоящему Свидетельству приложены:

Номер документа	Наименование документа	Примечание (№ ссылки на Раздел II)
БМП от 13.10.2011	Мерительное свидетельство	
13.22.103.409748	РР-1.1 - Основные технические данные, перечень оборудования и снабжения судна	
13.22.103.270654	РР-1.6.2 - Свидетельство о грузовой марке судна/плавучего объекта класса "М-ПР"	
13.22.103.917734	РР-1.8 - Свидетельство о предотвращении загрязнения окружающей среды с судна	
13.22.103.721685	РР-ПЗ - Приложение ПЗ к РР-1.0 Свидетельству о классификации (районы и условия плавания)	

12 2017
06 0141960

Изм. № подл. Подп. и дата. Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

89-1379-21.00С

Лист

167

Копировал:

Формат А4

Дополнительные условия / Эксплуатационные ограничения:

1. Судно подкреплено для эпизодического плавания в мелкобитом подвижном льду толщиной не более 0,20 метра.
2. Буксировка на гаке - запрещена.
3. Разрешается толкание баржи пр.2734 с использованием сцепного устройства "Articouple KVD-3545" фирмы CONSULTANTS Inc. на ВВП, включая районы разряда "М" и в морских районах с ограничением по высоте волны 3% обеспеченности не более 3,0 метра и предельной скорости ветра в порыве не более 24 м/с.



Эксперт _____ Северо-Западного филиала Российского Речного Регистра

(Handwritten signature)
(подпись)

Сырицо Р.П. « 14 » июня 2022 г.
(фамилия и.о.) (дата выдачи)



Приложение к Свидетельству о классификации аннулировано « » _____ 20 г.

Эксперт _____ филиала Российского Речного Регистра
мл

« » _____ 20 г.
(подпись) (фамилия и.о.) (дата)

Индв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

89-1379-21.00С



РОССИЙСКОЕ КЛАССИФИКАЦИОННОЕ ОБЩЕСТВО

РКО—3.3

АКТ
ежегодного освидетельствования
судна
№ 04.23.022.104207

Название или номер ЕВРОСТАР-1 Регистровый № 236063
 Тип и назначение Буксир-толкач Класс М-ПР2,5 (лед 20)
 Автор и № проекта Румыния, проект №R809 /переоборуд. ООО "МИБ", проект №R809/М1-МЕВ
 Год и место постройки 1987, Румыния / переоборуд. 2011г., Измаил
 Место классификационного учёта (филиал) Северо-Западный филиал РКО
 Судовладелец ООО «Контур СПб»
 Место и дата освидетельствования Аксай 10.06.2023
дд.мм.гггг

Вид освидетельствования	Дата освидетельствования		Примечание
	предыдущего	следующего	
Ежегодное	---	10.06.2024	Освидетельствование проведено по поручению Северо-Западного филиала РКО №СЗФ-28.4-1250 от 06.06.2023г.
Очередное	14.06.2022	10.04.2027	
Доковое	---	10.04.2025	

Проведено ежегодное освидетельствование судна.

Корпус — соответствует требованиям Правил Российского Классификационного Общества. Наружная обшивка, набор, водонепроницаемые переборки, палубы и другие элементы корпуса, подверженные наибольшему износу, в доступных для осмотра местах повреждений не имеют. О водотечности судовладельцем не заявлено. Закрытия отверстий, ограждения палуб исправны. Знаки надводного борта нанесены правильно. Информация об остойчивости и непотопляемости имеется.

№R809M1(e1)-МЕВ-09.

Настройка — соответствует техническим требованиям Правил Российского Классификационного Общества. Закрытия отверстий, ограждения палуб исправны.

Двигатели и механизмы — главные двигатели марки 6LD5R-28
 в количестве нет, заводские №№ 019/1377; 1713,
 отработавшие соответственно 31117; 31108 час.,
 вспомогательные двигатели, механизмы, обслуживающие их системы, устройства и оборудование освидетельствованы с проверкой в действии на разных режимах, дефектов не обнаружено, показания контрольно-измерительных приборов в норме, соответствуют требованиям Правил Российского Классификационного Общества.

Паровые/водогрейные котлы - не применимо.
 в количестве вместе с обслуживающим оборудованием подвергнуты наружному освидетельствованию и соответствуют требованиям Правил Российского Классификационного Общества. Предохранительные клапаны отрегулированы на давление, превышающее рабочее не более чем на 10 %, и опломбированы судовладельцем/заявителем.

Сосуды под давлением в количестве 4 подвергнуты наружному освидетельствованию и соответствуют требованиям Правил Российского Классификационного Общества. Предохранительные клапаны отрегулированы на давление, превышающее рабочее не более чем на 10 %, и опломбированы судовладельцем.

06/2022.

Изнв. № подл. Подп. и дата Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

89-1379-21.00С

Лист

173

Копировал:

Формат А4

Системы — осушительная, балластная, газовыпускная, топливная, масляная, водяного охлаждения, сжатого воздуха, вентиляции, трубопроводы, арматура (в том числе донная и бортовая арматура, отверстия в наружной обшивке) освидетельствованы с проверкой в действии и соответствуют требованиям Правил Российского Классификационного Общества.

Бытовая установка сжиженного газа — не применимо.

Средства автоматизации — проверены в действии и соответствуют требованиям Правил Российского Классификационного Общества.

Устройства — рулевое, якорное, швартовное, сцепное освидетельствованы с проверкой в действии и соответствуют требованиям Правил Российского Классификационного Общества.

Грузоподъемные устройства — не применимо.
освидетельствованы в действии и соответствуют требованиям Правил Российского Классификационного Общества. Акт судовладельца/владельца о ежегодном испытании грузоподъемных устройств пробной нагрузкой и акт обследования металлоконструкций крана признанной организацией от _____ со сроком действия до _____ на судне имеются. Допускаемая грузоподъемность _____ т.

Спасательные средства, сигнальные средства, навигационное снабжение, аварийное снабжение — соответствуют требованиям Правил Российского Классификационного Общества.

Конструктивная противопожарная защита, противопожарные системы, оборудование, снабжение — освидетельствованы и соответствуют требованиям Правил Российского Классификационного Общества.

Электрооборудование — генераторы, аварийные источники электроэнергии, распределительные устройства, пульты, электроприводы, основное и аварийное освещение, кабельная сеть, устройства сигнализации и защиты — освидетельствовано с испытанием в действии под нагрузкой, дефектов не обнаружено, сопротивление изоляции в норме (результаты измерения предъявлены), соответствуют требованиям Правил Российского Классификационного Общества.

Средства радиосвязи и навигационное оборудование — по составу соответствуют району плавания судна, освидетельствованы в действии. Исправность и комплектность оборудования подтверждаются документами о его проверке:

Акт ООО НПО «Донтехцентр» №2053/23 от 29.03.2023г.

Оборудование и устройства по предотвращению загрязнения — освидетельствованы и соответствуют требованиям Правил Российского Классификационного Общества. Значения выбросов вредных (загрязняющих) веществ и дымности отработавших газов не превышают допустимые Правилами Российского Классификационного Общества нормы.

Акт о проверке судовладельцем перед началом навигации пригодности судна к эксплуатации имеется.

Техническое состояние — годное.

Требования

Заключение

В результате проведенного освидетельствования установлено, что судно соответствует требованиям Правил Российского Классификационного Общества и признано годным к плаванию в районах, указанных в Свидетельстве о классификации.

2

Изнв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

89-1379-21.OOC

№ 04.23.022.104207

РКО—3.3

Действие Свидетельства о классификации № _____ приостанавливается **не применимо**/
Действие свидетельств форм _____ РР-1.0, РР-1.6.2, РР-1.8

подтверждается до 10.06.2024
дата

Фамилии и должности лиц, присутствовавших при освидетельствовании
Капитан Дубинин С.В., Ст. Мех. Лукин А.С.

Акт получил Капитан Дубинин С.В.

(должность, фамилия и.о., подпись)

Настоящий акт приложен к Свидетельству о классификации № 13.22.103.627312



Эксперт Дано-Кубанского филиала Российского Классификационного Общества

(Handwritten signature)
(подпись)

Бабин В.Б.
(фамилия и.о.)

10.06.2023
(дата выдачи)



06/2022

Индв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

89-1379-21.00С

Лист
175

Судно «ЕВРОСТАР-2»

РОССИЙСКИЙ РЕЧНОЙ РЕГИСТР PP-1.0
с приложением

СВИДЕТЕЛЬСТВО О КЛАССИФИКАЦИИ
№ 13.21.074.347411

Название или номер судна Евростар-2 Регистровый № 236051

Тип и назначение Буксир-толкач

Автор и № проекта Румыния R809 /переоборуд. ООО "МИБ", Санкт-Петербург, проект R809/M1-MEB

Год и место постройки 1995, Румыния /переоборуд. 2011, Измаил

Длина (габ./констр.), м: 34,58 / 34,58	Ширина (габ./констр.), м: 11,00 / 11,00	Высота борта, м: 2,810	Надводный борт, м: 0,730	Валовая вместимость, р.т.: 425,00
Дедвейт, т: 0,00	Материал корпуса: сталь	Грузоподъемность, т: 0,00	Пассажировместимость, чел:	
Главные двигатели:		Модель (марка): 6LDSR-28j(K)	Количество: 2	Суммарная мощность гл. двигателей, кВт: 1765,00

Настоящим удостоверяется, что судно соответствует требованиям Правил Российского Речного Регистра, судну возобновлен класс и оно признаётся годным к плаванию в районах и в условиях, определяемых его классом, назначением и установленных в приложении ПЗ к настоящему Свидетельству (см. приложение).

Класс судна **✠ М-ПР2,5 (лед 20)**

Свидетельство действительно до « 08 » апреля 2026 г. при условии действия перечисленных ниже в разделах I и II Свидетельств и ежегодного подтверждения в соответствии с Правилами Российского Речного Регистра.

Дата первого подтверждения « 08 » июля 2022 г.

Эксперт Северо-Западного филиала Российского Речного Регистра

 Дрючин С.В. « 06 » мая 2021 г.
(подпись) (фамилия и о.) (дата выдачи)



I. НАСТОЯЩЕЕ СВИДЕТЕЛЬСТВО ВЫДАНО НА ОСНОВАНИИ
результатов очередного освидетельствования от 06.05.2021 акт № 13.21.074.366823.
К настоящему Свидетельству приложены:

Номер документа	Наименование документа	Примечание (№ ссылки на Раздел II)
Б/н от 07.07.2011	Мерительное свидетельство	
13.21.074.350810	PP-1.1 - Основные технические данные, перечень оборудования и снабжения судна	
13.21.074.726117	PP-1.6.2 - Свидетельство о грузовой марке судна класса "М-ПР", "О-ПР"	
13.21.074.978885	PP-1.8*- Свидетельство о предотвращении загрязнения окружающей среды с судна	
13.21.074.717479	PP-ПЗ - Приложение ПЗ к PP-1.0 Свидетельству о классификации (районы и условия плавания)	

06 ^{12 2017} 0139228

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

89-1379-21.00С

Лист

176

Копировал:

Формат А4

III. ПОДТВЕРЖДЕНИЕ / ПРИОСТАНОВЛЕНИЕ / ВОССТАНОВЛЕНИЕ ДЕЙСТВИЯ СВИДЕТЕЛЬСТВА¹⁾

На основании результатов ежегодного / ~~внеочередного~~ освидетельствования действие настоящего Свидетельства **ПОДТВЕРЖДАЕТСЯ** на срок до « 08 » июня 2022 г. **ЭКР** А.А. Арешко 16.04.2022

На основании результатов ежегодного / ~~внеочередного~~ освидетельствования действие настоящего Свидетельства **ПОДТВЕРЖДАЕТСЯ** на срок до « 27 » июня 2024 г. **ЭКР** А.А. Арешко 27.03.2023

На основании результатов ежегодного / внеочередного²⁾ освидетельствования действие настоящего Свидетельства на срок до « » 20 г. Эксперт М.П. (аббревиатура филиала) (подпись, фамилия, инициалы) (дата освидетельствования)

На основании результатов ежегодного / внеочередного²⁾ освидетельствования действие настоящего Свидетельства на срок до « » 20 г. Эксперт М.П. (аббревиатура филиала) (подпись, фамилия, инициалы) (дата освидетельствования)

На основании результатов ежегодного / внеочередного²⁾ освидетельствования действие настоящего Свидетельства на срок до « » 20 г. Эксперт М.П. (аббревиатура филиала) (подпись, фамилия, инициалы) (дата освидетельствования)

На основании результатов ежегодного / внеочередного²⁾ освидетельствования действие настоящего Свидетельства на срок до « » 20 г. Эксперт М.П. (аббревиатура филиала) (подпись, фамилия, инициалы) (дата освидетельствования)

На основании результатов ежегодного / внеочередного²⁾ освидетельствования действие настоящего Свидетельства на срок до « » 20 г. Эксперт М.П. (аббревиатура филиала) (подпись, фамилия, инициалы) (дата освидетельствования)

На основании результатов ежегодного / внеочередного²⁾ освидетельствования действие настоящего Свидетельства на срок до « » 20 г. Эксперт М.П. (аббревиатура филиала) (подпись, фамилия, инициалы) (дата освидетельствования)

На основании результатов ежегодного / внеочередного²⁾ освидетельствования действие настоящего Свидетельства на срок до « » 20 г. Эксперт М.П. (аббревиатура филиала) (подпись, фамилия, инициалы) (дата освидетельствования)

На основании результатов ежегодного / внеочередного²⁾ освидетельствования действие настоящего Свидетельства на срок до « » 20 г. Эксперт М.П. (аббревиатура филиала) (подпись, фамилия, инициалы) (дата освидетельствования)

1) Действие Свидетельства о классификации приостанавливается в следующих случаях: после повреждений судна, без устранения которых не обеспечивается безопасность эксплуатации; в случае непредъявления судна к освидетельствованию в установленный срок; при осуществлении без предварительного согласования с Российским Речным Регистром работ, связанных с конструктивными изменениями; при нарушении условий плавания, указанных в судовых документах; при невыполнении требований Правил и Российского Речного Регистра. Уведомление Речным Регистром судовладельца о приостановлении действия свидетельства и судовых документов не требуется.
2) Не нужно зачеркивать.
3) В зависимости от вида и результатов освидетельствования разборчиво, печатными буквами вносится запись «ПОДТВЕРЖДАЕТСЯ», или «ПРИОСТАНАВЛИВАЕТСЯ», или «ВОССТАНАВЛИВАЕТСЯ».

12.2017 0139229

Изм. № подл. Подп. и дата Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

89-1379-21.00С



РОССИЙСКОЕ КЛАССИФИКАЦИОННОЕ ОБЩЕСТВО

РКО—3.3

АКТ
ежегодного освидетельствования
судна
№ 04.23.016.392663

Название или номер _____ Евростар-2 _____ Регистровый № 236051
 Тип и назначение _____ Буксир-толкач _____ Класс М-ПР2,5 (лед 20)
 Автор и № проекта _____ Румыния проект R809 /переоборуд. ООО "МИБ", Санкт-Петербург, проект R809/М1-МЕВ
 Год и место постройки _____ 1995, Румыния / переоборуд. 2011, Измаил
 Место классификационного учёта (филиал) _____ Северо-Западный филиал РКО
 Судовладелец _____ ООО «КОНТУР СПб»
 Место и дата освидетельствования _____ Азов _____ 27.03.2023
дд мм гггг

Вид освидетельствования	Дата освидетельствования		Примечание
	предыдущего	следующего	
Ежегодное	16.04.2022	27.06.2024	Освидетельствование выполнено по поручению СЗФ РКО № СЗФ-28.4-0372 от 06.03.2023
Очередное	06.05.2021	08.07.2026	
Доковое	29.04.2019	08.07.2024	

Проведено ежегодное освидетельствование судна.

Корпус — соответствует требованиям Правил Российского Классификационного Общества. Наружная обшивка, набор, водонепроницаемые переборки, палубы и другие элементы корпуса, подверженные наибольшему износу, в доступных для осмотра местах повреждений не имеют. О водотечности судовладельцем не заявлено. Закрытия отверстий, ограждения палуб исправны. Знаки надводного борта нанесены правильно. Информация об остойчивости и непотопляемости имеется. R809/М1(E2)-МЕВ-09

Надстройка — соответствует техническим требованиям Правил Российского Классификационного Общества. Закрытия отверстий, ограждения палуб исправны.

Двигатели и механизмы — главные двигатели марки _____ 6LDSR-28j(K)
 в количестве 2 , заводские №№ _____ 2182, 2183 _____,
 отработавшие соответственно _____ 22553 (после к.р.), 22553 (после к.р.) _____ час.,
 вспомогательные двигатели, механизмы, обслуживающие их системы, устройства и оборудование освидетельствованы с проверкой в действии на разных режимах, дефектов не обнаружено, показания контрольно-измерительных приборов в норме, соответствуют требованиям Правил Российского Классификационного Общества.

Паровые/водогрейные котлы - не применимо. _____
 в количестве --- вместе с обслуживающим оборудованием подвергнуты наружному освидетельствованию и соответствуют требованиям Правил Российского Классификационного Общества. Предохранительные клапаны отрегулированы на давление, превышающее рабочее не более чем на 10 %, и опломбированы судовладельцем.

Сосуды под давлением в количестве 3 подвергнуты наружному освидетельствованию и соответствуют требованиям Правил Российского Классификационного Общества. Предохранительные клапаны отрегулированы на давление, превышающее рабочее не более чем на 10 %, и опломбированы судовладельцем.

Системы — осушительная, балластная, воздушная, газовыпускная, топливная, масляная, водяного охлаждения, сжатого воздуха, вентиляции, гидравлических приводов, трубопроводы, арматура (в том числе донная и бортовая арматура, отверстия в наружной обшивке) освидетельствованы с проверкой в действии и

06/2022

Изнв. № подл. Подп. и дата Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

89-1379-21.00С

Лист

180

Копировал:

Формат А4

соответствуют требованиям Правил Российского Классификационного Общества.

Бытовая установка сжиженного газа — не применимо.

Средства автоматизации — проверены в действии и соответствуют требованиям Правил Российского Классификационного Общества.

Устройства — рулевое, якорное, швартовное, сцепное освидетельствованы с проверкой в действии и соответствуют требованиям Правил Российского Классификационного Общества.

Грузоподъемные устройства — не применимо. ---

освидетельствованы в действии и соответствуют требованиям Правил Российского Классификационного Общества. Акт судовладельца/владельца о ежегодном испытании грузоподъемных устройств пробной нагрузкой и акт обследования металлоконструкций крана признанной организацией от --- со сроком действия до --- на судне имеются. Допускаемая грузоподъемность --- т.

Спасательные средства, сигнальные средства, навигационное снабжение, аварийное снабжение — соответствуют требованиям Правил Российского Классификационного Общества.

Конструктивная противопожарная защита, противопожарные системы, оборудование, сигнализация и снабжение — освидетельствованы и соответствуют требованиям Правил Российского Классификационного Общества.

Электрооборудование — генераторы, аварийные источники электроэнергии, распределительные устройства, пульты, электроприводы, основное и аварийное освещение, кабельная сеть, устройства сигнализации и защиты — освидетельствовано с испытанием в действии под нагрузкой, дефектов не обнаружено, сопротивление изоляции в норме (результаты измерения предъявлены), соответствуют требованиям Правил Российского Классификационного Общества.

Средства радиосвязи и навигационное оборудование — по составу соответствуют району плавания судна, освидетельствованы в действии. Исправность и комплектность оборудования подтверждаются документами о его проверке: Акт № 2029/23 технической проверки и испытаний судовых средств связи и электрорадионавигации ООО НПО «Донтехцентр» от 22.03.2023

Оборудование и устройства по предотвращению загрязнения — освидетельствованы и соответствуют требованиям Правил Российского Классификационного Общества. Значения выбросов вредных (загрязняющих) веществ и дымности отработавших газов не превышают допустимые Правилами Российского Классификационного Общества нормы.

Акт о проверке судовладельцем перед началом навигации пригодности судна к эксплуатации имеется.

Техническое состояние — годное.

Требования

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №		89-1379-21.00С	Лист
											181

№ 04.23.016.392663

РКО—3.3

Заключение

В результате проведенного освидетельствования установлено, что судно соответствует требованиям Правил Российского Классификационного Общества и признано годным к плаванию в районах, указанных в Свидетельстве о классификации.

Действие Свидетельства о классификации / Свидетельства о соответствии плавучего № _____ приостанавливается **не применимо** объекта _____

Действие свидетельств форм PP-1.0, PP-1.6.2, PP-1.8

подтверждается до 27.06.2024
дата

Фамилии и должности лиц, присутствовавших при освидетельствовании
Капитан Алячин И.Г., ст.механик Васильев В.С., представитель судовладельца Калинин В.Ю.

Акт получил капитан Алячин И.Г.
(должность, фамилия и и.о., подпись)

Настоящий акт приложен к Свидетельству о классификации 13.21.074.347411



Эксперт Доно-Кубанского филиала Российского Классификационного Общества

[Signature]
(подпись)

Третьяков А.Ф.
(фамилия и и.о.)

27.03.2023
(дата выдачи)



06/2022

3

Индв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

89-1379-21.00С

Лист
182

Копировал:

Формат А4

Судно «ЕВРОСТАР-3»



РОССИЙСКИЙ РЕЧНОЙ РЕГИСТР

РР-1.0
с приложением

СВИДЕТЕЛЬСТВО О КЛАССИФИКАЦИИ

№ 13.22.103.117968

Название или номер судна ЕВРОСТАР-3 Регистровый № 236065Тип и назначение Буксир-толкачАвтор и № проекта Румыния R809 /переоборуд. ООО "МИБ", проект R809/M1-МЕВГод и место постройки 1992, Румыния /переоборуд. 2011; Измаил


Длина (габ./констр.), м: 34,56 / 33,15	Ширина (габ./констр.), м: 11,04 / 11,04	Высота борта, м: 2,810	Надводный борт, м: 0,730	Валовая вместимость: 425,00
Дедвейт, т: 72	Материал корпуса: Сталь	Грузоподъемность, т: 0,00	Пассажироместность, чел: ---	
Главные двигатели:	Модель (марка): 6LDSR-28	Количество: два	Суммарная мощность гл. двигателей, кВт: 1766,00	

Настоящим удостоверяется, что судно соответствует требованиям Правил Российского Речного Регистра, судно возобновлен класс и оно признается годным к плаванию в районах и в условиях, определяемых его классом, назначением и установленных в приложении ПЗ к настоящему Свидетельству (см. приложение).

Класс судна М-ПР2,5(лед 20)

Свидетельство действительно до « 10 » апреля 2027 г. при условии действия перечисленных ниже в разделах I и II Свидетельств и ежегодного подтверждения в соответствии с Правилами Российского Речного Регистра.

Дата первого подтверждения « 20 » июня 2023 г.

Эксперт Северо-Западного филиала Российского Речного Регистра
М.П. 
Сырицо Р.П. « 20 » июня 2022 г.
(фамилия и и.о.) (дата выдачи)



I. НАСТОЯЩЕЕ СВИДЕТЕЛЬСТВО ВЫДАНО НА ОСНОВАНИИ

результатов очередного освидетельствования от 20.06.2022 акт № 13.22.103.817941.

К настоящему Свидетельству приложены:

Номер документа	Наименование документа	Примечание (№ ссылки на Раздел II)
б/н от 04.10.2015	Мерительное свидетельство	
13.22.103.707201	РР-1.1 - Основные технические данные, перечень оборудования и снабжения судна	
13.22.103.489966	РР-1.6.2 - Свидетельство о грузовой марке судна "М-ПР"	
13.22.103.866182	РР-1.8 - Свидетельство о предотвращении загрязнения окружающей среды с судна	
13.22.103.247306	РР-ПЗ - Приложение ПЗ к РР-1.0 Свидетельству о классификации (районы и условия плавания)	

12.2017

06 0141966

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

89-1379-21.00С

Лист

183

Копировал:

Формат А4

№ 13.22.103.117968 Регистровый № 236065

РР-1.0
с приложением



**III. ПОДТВЕРЖДЕНИЕ / ПРИОСТАНОВЛЕНИЕ / ВОССТАНОВЛЕНИЕ
ДЕЙСТВИЯ СВИДЕТЕЛЬСТВА¹⁾**

А. На основании результатов ежегодного / внеочередного²⁾ освидетельствования действие настоящего Свидетельства

ПОДТВЕРЖДАЕТСЯ³⁾ на срок до « 20 » 06 2024 г.
СЗР РК (аббревиатура филиала) Сухомов Р.И. (подпись, фамилия, инициалы) 25.05.2015 (дата освидетельствования)

На основании результатов ежегодного / внеочередного²⁾ освидетельствования действие настоящего Свидетельства

³⁾ на срок до « » _____ 20 г.

Эксперт _____
М.П. (аббревиатура филиала) (подпись, фамилия, инициалы) (дата освидетельствования)

На основании результатов ежегодного / внеочередного²⁾ освидетельствования действие настоящего Свидетельства

³⁾ на срок до « » _____ 20 г.

Эксперт _____
М.П. (аббревиатура филиала) (подпись, фамилия, инициалы) (дата освидетельствования)

На основании результатов ежегодного / внеочередного²⁾ освидетельствования действие настоящего Свидетельства

³⁾ на срок до « » _____ 20 г.

Эксперт _____
М.П. (аббревиатура филиала) (подпись, фамилия, инициалы) (дата освидетельствования)

На основании результатов ежегодного / внеочередного²⁾ освидетельствования действие настоящего Свидетельства

³⁾ на срок до « » _____ 20 г.

Эксперт _____
М.П. (аббревиатура филиала) (подпись, фамилия, инициалы) (дата освидетельствования)

На основании результатов ежегодного / внеочередного²⁾ освидетельствования действие настоящего Свидетельства

³⁾ на срок до « » _____ 20 г.

Эксперт _____
М.П. (аббревиатура филиала) (подпись, фамилия, инициалы) (дата освидетельствования)

На основании результатов ежегодного / внеочередного²⁾ освидетельствования действие настоящего Свидетельства

³⁾ на срок до « » _____ 20 г.

Эксперт _____
М.П. (аббревиатура филиала) (подпись, фамилия, инициалы) (дата освидетельствования)

На основании результатов ежегодного / внеочередного²⁾ освидетельствования действие настоящего Свидетельства

³⁾ на срок до « » _____ 20 г.

Эксперт _____
М.П. (аббревиатура филиала) (подпись, фамилия, инициалы) (дата освидетельствования)

На основании результатов ежегодного / внеочередного²⁾ освидетельствования действие настоящего Свидетельства

³⁾ на срок до « » _____ 20 г.

Эксперт _____
М.П. (аббревиатура филиала) (подпись, фамилия, инициалы) (дата освидетельствования)

На основании результатов ежегодного / внеочередного²⁾ освидетельствования действие настоящего Свидетельства

³⁾ на срок до « » _____ 20 г.

Эксперт _____
М.П. (аббревиатура филиала) (подпись, фамилия, инициалы) (дата освидетельствования)

1) Действие Свидетельства о классификации приостанавливается в следующих случаях: после повреждений судна, без устранения которых не обеспечивается безопасность эксплуатации; в случае непредьявления судна к освидетельствованию в установленный срок; при осуществлении без предварительного согласования с Российским Речным Регистром работ, связанных с конструктивными изменениями; при нарушении условий плавания, указанных в судовых документах; при невыполнении требований Правил и Российского Речного Регистра. Уведомление Речным Регистром судовладельца о приостановлении действия свидетельства и судовых документов не требуется.
2) Не нужно зачеркнуть
3) В зависимости от вида и результатов освидетельствования разборчиво, печатными буквами вносится запись «ПОДТВЕРЖДАЕТСЯ», или «ПРИОСТАНАВЛИВАЕТСЯ», или «ВОССТАНАВЛИВАЕТСЯ».

12.2017
06 0141967

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

89-1379-21.00С



РОССИЙСКИЙ РЕЧНОЙ РЕГИСТР

Приложение ПЗ
к форме РР—1.0

ПРИЛОЖЕНИЕ ПЗ К СВИДЕТЕЛЬСТВУ О КЛАССИФИКАЦИИ

(районы и условия плавания)

№ 13.22.103.247306

Название или номер судна ЕВРОСТАР-3 Регистровый № 236065
 Место и дата освидетельствования Санкт-Петербург « 20 » июня 2022 г.
 Номер акта освидетельствования 13.22.103.817941

Условия плавания:

На основании расчета фактической общей и местной прочности, сделанной компетентной организацией ФГБОУ ВО "ГУМРФ имени адмирала С.О. Макарова №43-12/21 и принятого к сведению СЗФ РРР № СЗФ-22.9-0475 от 17.03.2022, что общая прочность корпуса и местная прочность его элементов при эксплуатации с классом "М-ПР2,5 (лёд20)" Российского Речного Регистра обеспечена до следующего очередного освидетельствования ограничением по высоте волны 3%-ой обеспеченности не более 2,5 метра и предельной скорости ветра в порыве не более 24 м/с.

Районы и сезоны плавания:

Плавание на внутренних водных путях РФ, разряда «М», «О», «Р».

Азовское море: без ограничений (март-ноябрь).

Черное море:

10-мильная прибрежная зона от Керченского пр. до мор. порта Новороссийск (апрель-октябрь).

10-мильная прибрежная зона вокруг Крымского п-ова от Керченского пр. до параллели 45°00'00,0" с. ш. со стороны зап. побережья Крымского п-ова (апрель-сентябрь).

Прибрежная зона между линиями, соединяющими точку с координатами 45°05'30,0" с. ш., 36°35'30,0" в. д. с мысом Панагия и мысом Железный Рог (март, ноябрь).

Азовское и Черное море:

Керченский прол. севернее линии, проходящей через оконечность косы Тузла (март-ноябрь).

Керченский прол. от линии, проходящей через оконечность косы Тузла, до линии, последовательно соединяющей мыс Такиль, якорную стоянку с координатами 45°05'30,0" с. ш., 36°33'30,0" в. д., 45°05'30,0" с. ш., 36°35'30,0" в. д. и мыс Панагия (март-ноябрь).

Балтийское море:

Финский зал. восточнее линии, последовательно соединяющей м. Пяйтенина, о-в Вигрунд, о-в Мощный, о-в Соммерс, юж. оконечность м. Конек; Рижский зал (апрель-ноябрь).

06

12.2017
0141968

1

Индв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

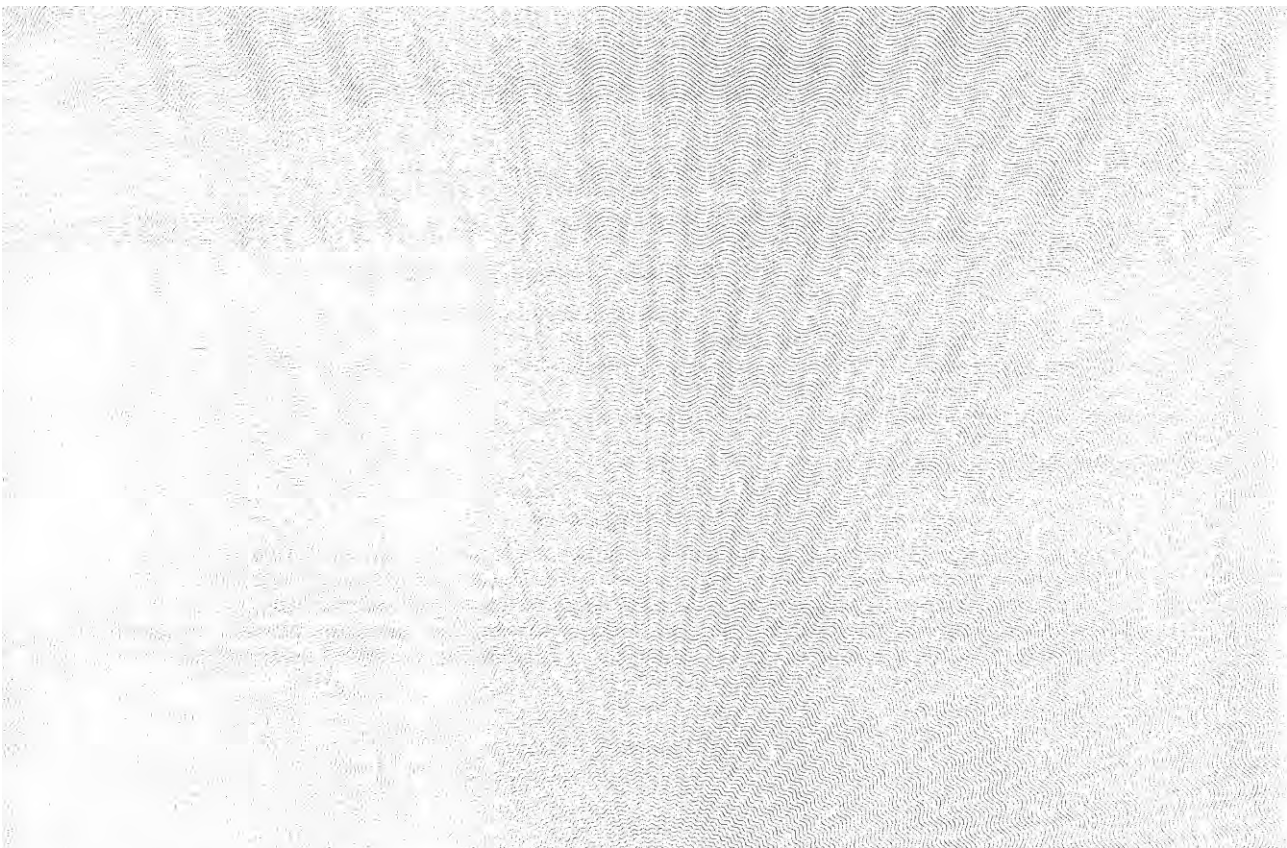
89-1379-21.00С

Лист

187

Копировал:

Формат А4



Дополнительные условия / Эксплуатационные ограничения:

1. Судно подкреплено для эпизодического плавания в мелкобитом подвижном льду толщиной не более 0,20 м.
2. Разрешается толкание баржи пр.2734 с использованием сцепного устройства "Articouple KVD-3545" фирмы CONSULTANTS Inc. на ВВП, включая районы разряда "М" и в морских районах приведенных в данном свидетельстве с ограничением по высоте волны 3% обеспеченности не более 2,5 метра и предельной скорости ветра в порыве не более 24 м/с.
3. Буксировка с помощью гака - ЗАПРЕЩЕНА.



Эксперт Северо-Западного филиала Российского Речного Регистра

Сырицо Р.П. « 20 » июня 2022 г.
(подпись) (фамилия и.о.) (дата выдачи)



Приложение к Свидетельству о классификации аннулировано « » 20 г.

Эксперт _____ филиала Российского Речного Регистра
М.П. _____ « » 20 г.
(подпись) (фамилия и.о.) (дата)

Бланк не является ценной бумагой, изготовлен ЗАО «Опцион» (лиц. № 05-06-09/003 ФНС РФ) уровень В, 1/3 № 35. Тел.: (495) 726-47-42, г.Москва, 2014 г. www.opcion.ru

Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

89-1379-21.00С



РОССИЙСКОЕ КЛАССИФИКАЦИОННОЕ ОБЩЕСТВО

РКО—3.3

АКТ
ежегодного освидетельствования
судна
№ 13.23.093.025356

Название или номер ЕВРОСТАР-3 Регистровый № 236065
 Тип и назначение Буксир-толкач Класс М-ПР2,5(лед 20)
 Автор и № проекта Румыния проект R809 /переоборуд. ООО "МИБ", проект R809/М1-МЕВ
 Год и место постройки 1992, Румыния /переоборуд. 2011; Измаил
 Место классификационного учёта (филиал) Северо-Западный филиал РКО
 Судовладелец ООО «КОНТУР СПб»
 Место и дата освидетельствования Санкт-Петербург 25.05.2023
дд.мм.гггг

Вид освидетельствования	Дата освидетельствования		Примечание
	предыдущего	следующего	
Ежегодное	--	20.06.2024	
Очередное	20.06.2022	10.04.2027	
Доковое	26.09.2019	10.04.2025	

Проведено ежегодное освидетельствование судна.

Корпус — соответствует требованиям Правил Российского Классификационного Общества. Наружная обшивка, набор, водонепроницаемые переборки, палубы и другие элементы корпуса, подверженные наибольшему износу, в доступных для осмотра местах повреждений не имеют. О водотечности судовладельцем не заявлено. Закрытия отверстий, ограждения палуб исправны. Знаки надводного борта нанесены правильно. Информация об остойчивости и непотопляемости имеется.

№R809/М1(ПИ)-МЕВ-09

Надстройка — соответствует техническим требованиям Правил Российского Классификационного Общества. Закрытия отверстий, ограждения палуб исправны.

Двигатели и механизмы — главные двигатели марки 6LDSR-28
 в количестве 2, заводские №№ Пр.2110 Л.2011,
 отработавшие соответственно 30060 30040 час.,
 вспомогательные двигатели, механизмы, обслуживающие их системы, устройства и оборудование освидетельствованы с проверкой в действии на разных режимах, дефектов не обнаружено, показания контрольно-измерительных приборов в норме, соответствуют требованиям Правил Российского Классификационного Общества.

Паровые/водогрейные котлы - не применимо.
 в количестве — вместе с обслуживающим оборудованием подвергнуты наружному освидетельствованию и соответствуют требованиям Правил Российского Классификационного Общества. Предохранительные клапаны отрегулированы на давление, превышающее рабочее не более чем на 10 %, и опломбированы судовладельцем.

Сосуды под давлением в количестве 3 подвергнуты наружному освидетельствованию и соответствуют требованиям Правил Российского Классификационного Общества. Предохранительные клапаны отрегулированы на давление, превышающее рабочее не более чем на 10 %, и опломбированы судовладельцем.

06/2022

Изнв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

89-1379-21.00С

Лист

189

Системы — осушительная, балластная, воздушная, топливная, масляная, водяного охлаждения, сжатого воздуха, вентиляции, трубопроводы, арматура (в том числе донная и бортовая арматура, отверстия в наружной обшивке) освидетельствованы с проверкой в действии и соответствуют требованиям Правил Российского Классификационного Общества.

Бытовая установка сжиженного газа — не применимо.

Средства автоматизации — проверены в действии и соответствуют требованиям Правил Российского Классификационного Общества.

Устройства — рулевое, якорное, швартовное, сцепное освидетельствованы с проверкой в действии и соответствуют требованиям Правил Российского Классификационного Общества.

Грузоподъемные устройства — тип, марка _____
освидетельствованы в действии и соответствуют требованиям Правил Российского Классификационного Общества. Акт судовладельца/владельца о ежегодном испытании грузоподъемных устройств пробной нагрузкой и акт обследования металлоконструкций крана признанной организацией от _____ со сроком действия до _____ на судне имеются. Допускаемая грузоподъемность _____ т.

Спасательные средства, сигнальные средства, навигационное снабжение, аварийное снабжение — соответствуют требованиям Правил Российского Классификационного Общества.

Конструктивная противопожарная защита, противопожарные системы, оборудование, сигнализация и снабжение — освидетельствованы и соответствуют требованиям Правил Российского Классификационного Общества.

Электрооборудование — генераторы, аварийные источники электроэнергии, распределительные устройства, пульты, электроприводы, основное и аварийное освещение, кабельная сеть, устройства сигнализации и защиты — освидетельствовано с испытанием в действии под нагрузкой, дефектов не обнаружено, сопротивление изоляции в норме (результаты измерения предьявлены), соответствуют требованиям Правил Российского Классификационного Общества.

Средства радиосвязи и навигационное оборудование — по составу соответствуют району плавания судна, освидетельствованы в действии. Исправность и комплектность оборудования подтверждаются документами о его проверке: № 236065-2023-GMDSS от 27.04.2023 ООО «Связь и Радионавигация СПб»

Оборудование и устройства по предотвращению загрязнения — освидетельствованы и соответствуют требованиям Правил Российского Классификационного Общества. Значения выбросов вредных (загрязняющих) веществ и дымности отработавших газов не превышают допустимые Правилами Российского Классификационного Общества нормы.

Акт о проверке судовладельцем перед началом навигации пригодности судна к эксплуатации имеется.

Техническое состояние — годное.

Требования

Индв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	89-1379-21.00С	

№ 13.23.093.025356

РКО—3.3

Заключение

В результате проведенного освидетельствования установлено, что судно соответствует требованиям Правил Российского Классификационного Общества и признано годным к плаванию в районах, указанных в Свидетельстве о классификации

Действие свидетельств форм РКО-1.0,РКО-1.6.2,РКО-1.8

подтверждается до 20.06.2024
дата

Фамилии и должности лиц, присутствовавших при освидетельствовании

к.с. Павленков Р.Н., Волоцкий АВ

Акт получил главный инженер Волоцкий АВ
(должность, фамилия и.о., подпись)

Настоящий акт приложен к Свидетельству о классификации № 13.22.103.117968

Эксперт Северо-Западного филиала Российского Классификационного Общества

М.П.



(подпись)

Суханов Р.Н.
(фамилия и.о.)

25.05.2023
(дата выдачи)



06/2022

3

Индв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

89-1379-21.00С

Лист
191

Судно «ЕВРОСТАР-4»



РОССИЙСКИЙ РЕЧНОЙ РЕГИСТР

РР-1.0
с приложением

СВИДЕТЕЛЬСТВО О КЛАССИФИКАЦИИ

№ 13.22.078.050842

Название или номер судна ЕВРОСТАР-4 Регистровый № 236064Тип и назначение Буксир-толкачАвтор и № проекта R809 /переоборуд. ООО "МИБ", проект R/809/M1-MEBГод и место постройки 1995, Румыния /переоборуд. 2011; Измаил

Длина (габ./констр.), м: 34,56 / 33,15	Ширина (габ./констр.), м: 11,04 / 11,00	Высота борта, м: 2,810	Надводный борт, м: 0,730	Валовая вместимость, р.т.: 425,00
Дедвейт, т: 0,00	Материал корпуса: Сталь		Грузополъемность, т: 0,00	Пассажировместимость, чел.:
Главные двигатели:		Модель (марка): 6LDSR-28	Количество: 2	Суммарная мощность гл. двигателей, кВт: 1766,00

Настоящим удостоверяется, что судно соответствует требованиям Правил Российского Речного Регистра, судно возобновлен класс и оно признаётся годным к плаванию в районах и в условиях, определяемых его классом, назначением и установленных в приложении ПЗ к настоящему Свидетельству (см. приложение).

Класс судна М-ПР2,5(лед 20)

Свидетельство действительно до « 24 » октября 2026 г. при условии действия перечисленных ниже в разделах I и II Свидетельств и ежегодного подтверждения в соответствии с Правилами Российского Речного Регистра.

Дата первого подтверждения « 30 » июня 2023 г.

Эксперт Северо-Западного филиала Российского Речного Регистра

Скопцов С.А. « 30 » июня 2022 г.

(подпись)

(фамилия и о.)

(дата выдачи)



I. НАСТОЯЩЕЕ СВИДЕТЕЛЬСТВО ВЫДАНО НА ОСНОВАНИИ

результатов очередного освидетельствования от 30.06.2022 акт № 13.22.078.928390.

К настоящему Свидетельству приложены:

Номер документа	Наименование документа	Примечание (№ ссылки на Раздел II)
б/н от 17.04.2015	Мерительное свидетельство	
13.22.078.469448	РР-1.1 - Основные технические данные, перечень оборудования и снабжения судна	
13.22.078.471155	РР-1.6.2 - Свидетельство о грузовой марке судна класса "М-ПР"	
13.22.078.700799	РР-1.8 - Свидетельство о предотвращении загрязнения окружающей среды с судна	
13.22.078.510428	РР-ПЗ - Приложение ПЗ к РР-1.0 Свидетельству о классификации (районы и условия плавания)	

06

12.2017
0142087

1

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

89-1379-21.00С

Лист

192

Копировал:

Формат А4

А. III. ПОДТВЕРЖДЕНИЕ / ПРИОСТАНОВЛЕНИЕ / ВОССТАНОВЛЕНИЕ ДЕЙСТВИЯ СВИДЕТЕЛЬСТВА¹⁾



На основании результатов ежегодного / внеочередного²⁾ освидетельствования действие настоящего Свидетельства ПОДТВЕРЖАЕТСЯ³⁾ на срок до « 19 » июня 2024 г.

Эксперт Рис (аббревиатура филиала) Бабин В.В. (подпись, фамилия, инициалы) 19.06.2023 (дата освидетельствования)

На основании результатов ежегодного / внеочередного²⁾ освидетельствования действие настоящего Свидетельства на срок до « » 20 г.

Эксперт (аббревиатура филиала) (подпись, фамилия, инициалы) (дата освидетельствования)

На основании результатов ежегодного / внеочередного²⁾ освидетельствования действие настоящего Свидетельства на срок до « » 20 г.

Эксперт (аббревиатура филиала) (подпись, фамилия, инициалы) (дата освидетельствования)

На основании результатов ежегодного / внеочередного²⁾ освидетельствования действие настоящего Свидетельства на срок до « » 20 г.

Эксперт (аббревиатура филиала) (подпись, фамилия, инициалы) (дата освидетельствования)

На основании результатов ежегодного / внеочередного²⁾ освидетельствования действие настоящего Свидетельства на срок до « » 20 г.

Эксперт (аббревиатура филиала) (подпись, фамилия, инициалы) (дата освидетельствования)

На основании результатов ежегодного / внеочередного²⁾ освидетельствования действие настоящего Свидетельства на срок до « » 20 г.

Эксперт (аббревиатура филиала) (подпись, фамилия, инициалы) (дата освидетельствования)

На основании результатов ежегодного / внеочередного²⁾ освидетельствования действие настоящего Свидетельства на срок до « » 20 г.

Эксперт (аббревиатура филиала) (подпись, фамилия, инициалы) (дата освидетельствования)

На основании результатов ежегодного / внеочередного²⁾ освидетельствования действие настоящего Свидетельства на срок до « » 20 г.

Эксперт (аббревиатура филиала) (подпись, фамилия, инициалы) (дата освидетельствования)

На основании результатов ежегодного / внеочередного²⁾ освидетельствования действие настоящего Свидетельства на срок до « » 20 г.

Эксперт (аббревиатура филиала) (подпись, фамилия, инициалы) (дата освидетельствования)

На основании результатов ежегодного / внеочередного²⁾ освидетельствования действие настоящего Свидетельства на срок до « » 20 г.

Эксперт (аббревиатура филиала) (подпись, фамилия, инициалы) (дата освидетельствования)

1) Действие Свидетельства о классификации приостанавливается в следующих случаях: после повреждений судна, без устранения которых не обеспечивается безопасность эксплуатации, в случае непредъявления судна к освидетельствованию в установленный срок; при осуществлении без предварительного согласования с Российским Речным Регистром работ, связанных с конструктивными изменениями; при нарушении условий плавания, указанных в судовых документах; при невыполнении требований Правил и Российского Речного Регистра. Уведомление Речным Регистром судовладельца о приостановлении действия свидетельства и судовых документов не требуется.
2) Не нужно зачеркнуть
3) В зависимости от вида и результатов освидетельствования разборчиво, печатными буквами вносится запись «ПОДТВЕРЖДАЕТСЯ», или «ПРИОСТАНАВЛИВАЕТСЯ», или «ВОССТАНАВЛИВАЕТСЯ».

12.2017 06 0142088

Индв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

89-1379-21.OOC



РОССИЙСКИЙ РЕЧНОЙ РЕГИСТР

Приложение ПЗ
к форме РР—1.0

ПРИЛОЖЕНИЕ ПЗ К СВИДЕТЕЛЬСТВУ О КЛАССИФИКАЦИИ

(районы и условия плавания)

№ 13.22.078.510428

Название или номер судна ЕВРОСТАР-4 Регистровый № 236064
 Место и дата освидетельствования Санкт-Петербург « 30 » июня 2022 г.
 Номер акта освидетельствования 13.22.078.122395

Условия плавания:

На основании расчета прочности корпуса № R809/E-4/17-03 принятого к сведению письмом № СЗФ-22.8-0689 от 26.04.2017, судно допускается к плаванию на внутренних водных путях РФ разрядов "Л", "Р" - без ограничений по высоте волны;

разряда "О" при высоте волны 1% не более 2,5 м;

разряда "М" при высоте волны 3% обеспеченности не более 2,5 м;

морские районы с ограничением высоты волны 3% обеспеченности не более 2,5 метров.

Предельная скорость ветра в порыве не более 24 м/с.

Районы и сезоны плавания:

Внутренние водные пути разрядов «Л», «Р», «О», «М» без ограничений.

Азовское море с марта по ноябрь в районе А1 (по составу радиооборудования).

Чёрное море - Керченский пролив от линии, проходящей через оконечности косы Тузла, до линии, последовательно соединяющей мыс Такиль, якорную стоянку с координатами 45гр.06мин.с.ш.,36гр.33мин.в.д. и мыс Панагия.

10-мильная прибрежная зона от Керченского пролива до морского порта Новороссийск (апрель-20 ноября) (в районе А1);

Керченский пролив севернее линии, проходящей через оконечности косы Тузла (март-ноябрь).

Балтийское море - Финский залив восточнее линии, последовательно соединяющей мыс Пяйтенина - остров

Вигрунд - о.Соммерс, южную оконечность мыса Крестовый, Рижский залив (апрель-ноябрь);

10-ти мильная прибрежная зона вдоль южного побережья Финского залива от мыса Пяйтенина до Рижского залива (апрель-ноябрь) при ограничении по высоте волны 3% обеспеченности 2,0 м.

12.2017
06 0142091

Индв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

89-1379-21.00С

Лист

196

Копировал:

Формат А4

Дополнительные условия / Эксплуатационные ограничения:

- 1. Судно подкреплено для эпизодического плавания в мелкобитом подвижном льду толщиной не более 0,20 метра.
- 2. Разрешается буксировка баржи пр.2734 с использованием сцепного устройства "ArticoUPLE KVD-3545 фирмы CONSULTANTS Inc. в режиме толкания на ВВП, включая районы разряда "М" и в морских районах с ограничением высоты волны 3% обеспеченности не более 2,5 метрами предельной скорости ветра в порыве не более 24 м/с.
- 3. Буксировка на гаке - запрещена.



Эксперт _____ Северо-Западного филиала Российского Речного Регистра

М.П.

(Handwritten signature)
(подпись)

Скопцов С.А.
(фамилия и о.)

« 30 » июня 2022 г.
(дата выдачи)



Приложение к Свидетельству о классификации аннулировано « » 20 г.

Эксперт _____ филиала Российского Речного Регистра

М.П.

(подпись)

(фамилия и о.)

« » 20 г.
(дата)

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

89-1379-21.00С



РОССИЙСКОЕ КЛАССИФИКАЦИОННОЕ ОБЩЕСТВО

РКО—33

АКТ
ежегодного освидетельствования
судна

№ 04.23.022.595354

Название или номер ЕВРОСТАР-4 Регистровый № 236064
 Тип и назначение Буксир-толкан Класс М-ПР2.5(лед 20)
 Автор и № проекта проект №R809 /переоборуд. ООО "МИБ", проект №R/809/М1-МЕВ
 Год и место постройки 1995, Румыния / переоборуд. 2011, Измаил
 Место классификационного учёта (филиал) Северо-Западный филиал РКО
 Судовладелец ООО «Контур СПб»
 Место и дата освидетельствования Аксай 19.06.2023

Вид освидетельствования	Дата освидетельствования		Примечание
	предыдущего	следующего	
Ежегодное	---	19.06.2024	Освидетельствование проведено по поручению Северо-Западного филиала №СЗФ-28,4-1304 от 13.06.2023г.
Очередное	30.06.2022	24.10.2026	
Докровое	---	30.10.2024	

Проведено ежегодное освидетельствование судна.

Корпус — соответствует требованиям Правил Российского Классификационного Общества. Наружная обшивка, набор, поддонепроникаемые переборки, палубы и другие элементы корпуса, подверженные наибольшему износу, в доступных для осмотра местах повреждений не имеют. О водотечности судовладельцем не заявлено. Закрытия отверстий, ограждения палуб исправны. Знаки названного борта нанесены правильно. Информация об остойчивости и непотопляемости имеется.

№R809M1(E2)-MEB-09

Надстройка — соответствует техническим требованиям Правил Российского Классификационного Общества. Закрытия отверстий, ограждения палуб исправны.

Двигатели и механизмы — главные двигатели марки 6LDSR-28
 в количестве 2, заводские №№ 1727; 2052
 отработавшие соответственно с начала эксплуатации — по 25040 час.,

вспомогательные двигатели, механизмы, обслуживающие их системы, устройства и оборудование освидетельствованы с проверкой в действии на разных режимах, дефектов не обнаружено, показания контрольно-измерительных приборов в норме, соответствуют требованиям Правил Российского Классификационного Общества.

Паровые/водогрейные котлы - не применимо.
 в количестве вместе с обслуживающим оборудованием подвергнуты наружному освидетельствованию и соответствуют требованиям Правил Российского Классификационного Общества. Предохранительные клапаны отрегулированы на давление, превышающее рабочее не более чем на 10 %, и опломбированы судовладельцем заявителем.

Сисуды под давлением в количестве 4 подвергнуты наружному освидетельствованию и соответствуют требованиям Правил Российского Классификационного Общества. Предохранительные клапаны отрегулированы на давление, превышающее рабочее не более чем на 10 %, и опломбированы судовладельцем.

19/06/2023

Изнв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

89-1379-21.OOC

Лист

198

Копировал:

Формат А4

Системы — осушительная, балластная, газовыпускная, топливная, масляная, водяного охлаждения, сжатого воздуха, вентиляции, гидравлических приводов, трубопроводы, арматура (в том числе донная и бортовая арматура, отверстия в наружной обшивке) освидетельствованы с проверкой в действии и соответствуют требованиям Правил Российского Классификационного Общества.

Бытовая установка сжиженного газа — не применимо.

Средства автоматизации — проверены в действии и соответствуют требованиям Правил Российского Классификационного Общества.

Устройства — рулевое, якорное, швартовное, сцепное освидетельствованы с проверкой в действии и соответствуют требованиям Правил Российского Классификационного Общества.

Грузоподъемные устройства — не применимо.

освидетельствованы в действии и соответствуют требованиям Правил Российского Классификационного Общества. Акт судовладельца/владельца о ежегодном испытании грузоподъемных устройств пробной нагрузкой и акт обследования металлоконструкций крана признанной организацией от _____ со сроком действия до _____ на судне имеются. Допускаемая грузоподъемность _____ т.

Спасательные средства, сигнальные средства, навигационное снабжение, аварийное снабжение — соответствуют требованиям Правил Российского Классификационного Общества.

Конструктивная противопожарная защита, противопожарные системы, оборудование, сигнализация и снабжение — освидетельствованы и соответствуют требованиям Правил Российского Классификационного Общества.

Электрооборудование генераторы, аварийные источники электроэнергии, распределительные устройства, пульты, электроприводы, основное и аварийное освещение, кабельная сеть, устройства сигнализации и защиты — освидетельствовано с испытанием в действии под нагрузкой, дефектов не обнаружено, сопротивление изоляции в норме (результаты измерения предьявлены), соответствуют требованиям Правил Российского Классификационного Общества.

Средства радиосвязи и навигационное оборудование — по составу соответствуют району плавания судна, освидетельствованы в действии. Исправность и комплектность оборудования подтверждаются документами о его проверке:

Акт ООО НПО «Донтехцентр» №98689/23 от 24.03.2023г.

Оборудование и устройства по предотвращению загрязнения — освидетельствованы и соответствуют требованиям Правил Российского Классификационного Общества. Значения выбросов вредных (загрязняющих) веществ и дымности отработавших газов не превышают допустимые Правилами Российского Классификационного Общества нормы.

Акт о проверке судовладельцем перед началом навигации пригодности судна к эксплуатации имеется.

Техническое состояние — годное.

Требования

Индв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

89-1379-21.00С

Лист

199

№ 04.23.022.595354

РКО-33

Заключение

В результате проведенного освидетельствования установлено, что судно соответствует требованиям Правил Российского Классификационного Общества и признано годным к плаванию в районах, указанных в Свидетельстве о классификации.

Действие Свидетельства о классификации № _____ приостанавливается не применимо

Действие свидетельств форм _____ РР-1.0, РР-1.6.2, РР-1.8

подтверждается до 19.06.2024

дата

Фамилии и должности лиц, присутствовавших при освидетельствовании

Капитан Зубарев А.В., Ст. Мех. Драгунов А.М.

Акт получил Капитан Зубарев А.В.

(должность, фамилия и ил. -подпись)

Настоящий акт приложен к Свидетельству о классификации № 13.22.078.050842



Эксперт Донско-Кубанского филиала Российского Классификационного Общества



(Handwritten signature)

Бабин В.Б.

19.06.2023

(подпись)

(фамилия и ил.)

(дата выдачи)

06/2022

Индв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

89-1379-21.00С

Лист

200

Судно «КСЕНИЯ»



РОССИЙСКИЙ РЕЧНОЙ РЕГИСТР

PP—1.0
с приложением

СВИДЕТЕЛЬСТВО О КЛАССИФИКАЦИИ
№ 13.22.097.130427

Название или номер судна КСЕНИЯ Регистровый № 236110

Тип и назначение Несамоходная нефтеналивная баржа с Твсп>61гр.С

Автор и № проекта ООО "Морское Инженерное Бюро" 2734

Год и место постройки 2012, ОАО "Балтийский завод", Санкт-Петербург

Длина (габ./констр.), м: 108,08 / 103,81	Ширина (габ./констр.), м: 16,86 / 16,60	Высота борта, м: 4,750	Надводный борт, м: 1,035	Валовая вместимость, р.т.: 2 666,00
Дельвейт, т: 5 061,00	Материал корпуса: Сталь		Грузоподъемность, т: 5 008,00	Пассажироместность, чел.: -
Главные двигатели:		Модель (марка): -	Количество: нет	Суммарная мощность гл. двигателей, кВт: -

Настоящим удостоверяется, что судно соответствует требованиям Правил Российского Речного Регистра, судну возобновлен класс и оно признается годным к плаванию в районах и в условиях, определяемых его классом, назначением и установленных в приложении ПЗ к настоящему Свидетельству (см. приложение).

Класс судна ✠ М-ПР2,5(лед 20)

Свидетельство действительно до « 19 » апреля 2027 г. при условии действия перечисленных ниже в разделах I и II Свидетельств и ежегодного подтверждения в соответствии с Правилами Российского Речного Регистра.

Дата первого подтверждения « 25 » июня 2023 г.

Эксперт Северо-Западного филиала Российского Речного Регистра

 Крылов П.О. « 25 » июня 2022 г.
(подпись) (фамилия и и.о.) (дата выдачи)

I. НАСТОЯЩЕЕ СВИДЕТЕЛЬСТВО ВЫДАНО НА ОСНОВАНИИ
результатов очередного освидетельствования от 25.06.2022 акт № 13.22.097.657836.
К настоящему Свидетельству приложены:

Номер документа	Наименование документа	Примечание (№ ссылки на Раздел II)
б/н от 10.04.2013	Мерительное свидетельство	
13.22.097.199721	PP-1.1 - Основные технические данные, перечень оборудования и снабжения судна/плавучего объекта	
13.22.097.494545	PP-1.6.2 - Свидетельство о грузовой марке судна/плавучего объекта класса "М-ПР", "О-ПР"	
13.22.097.001286	PP-1.8 - Свидетельство о предотвращении загрязнения окружающей среды с судна	
13.22.097.011935	PP-1.8.2 - Свидетельство о предотвращении загрязнения нефтью	
13.22.097.808633	PP-ПЗ - Приложение ПЗ к PP-1.0 Свидетельству о классификации (районы и условия плавания)	

12.2017
06 0142177

Индв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

89-1379-21.00С

Лист

201



РОССИЙСКИЙ РЕЧНОЙ РЕГИСТР

Приложение ПЗ
к форме РР—1.0

ПРИЛОЖЕНИЕ ПЗ К СВИДЕТЕЛЬСТВУ О КЛАССИФИКАЦИИ

(районы и условия плавания)

№ 13.22.097.808633

Название или номер судна _____ КСЕНИЯ _____ Регистровый № _____ 236110
 Место и дата освидетельствования _____ Шлиссельбург _____ « 25 » _____ июня _____ 2022 г.
 Номер акта освидетельствования _____ 13.22.097.657836 _____

Условия плавания:

На основании расчета прочности корпуса № 2734-МЕВ-90-208 судну установлены постоянные ограничения при высоте волны 3%-обеспеченности не более 2,5 м .

Внутренние водные пути РФ:

- бассейны разряда «О» с ограничением по высоте волны 1%-обеспеченности не более 2,0 м;
- бассейны разряда «М» с ограничением по высоте волны 3%-обеспеченности не более 2,5 м.

Предельная скорость ветра не более 24 м/с.

Районы и сезоны плавания:

Плавание на внутренних водных путях РФ, разряда «М», «О», «Р».

Азовское море: без ограничений (март -ноябрь).

Черное море:

10-мильная прибрежная зона от Керченского пр. до мор. порта Новороссийск (апрель-октябрь).

10-мильная прибрежная зона вокруг Крымского п-ова от Керченского пр. до параллели 45°00'00,0" с. ш. со стороны зап. побережья Крымского п-ова (апрель-сентябрь).

Прибрежная зона между линиями, соединяющими точку с координатами 45°05'30,0" с. ш., 36°35'30,0" в. д. с мысом Панагия и мысом Железный Рог (март,ноябрь).

Азовское и Черное море:

Керченский прол. севернее линии, проходящей через оконечность косы Тузла (март-ноябрь).

Керченский прол. от линии, проходящей через оконечность косы Тузла, до линии, последовательно соединяющей мыс Такиль, якорную стоянку с координатами 45°05'30,0" с. ш., 36°33'30,0" в. д., 45°05'30,0" с. ш., 36°35'30,0" в. д. и мыс Панагия (март-ноябрь).

Балтийское море:

Финский зал. восточнее линии, последовательно соединяющей м. Пяйтенина, о-в Вигрунд, о-в Мощный, о-в Соммерс, юж. оконечность м. Конек; Рижский зал (апрель-ноябрь).

06

12.2017
0142179

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

89-1379-21.00С

Лист

205

Копировал:

Формат А4



Дополнительные условия / Эксплуатационные ограничения:

1. Допускается эпизодическое плавание в мелкобитом льду толщиной до 20 см



Эксперт Северо-Западного филиала Российского Речного Регистра

(Handwritten signature)
(подпись)

Крылов П.О. « 25 » июня 2022 г.
(фамилия и.о.) (дата выдачи)



Приложение к Свидетельству о классификации аннулировано « » 20 г.

Эксперт _____ филиала Российского Речного Регистра

М.П.

(подпись)

(фамилия и.о.)

« » 20 г.
(дата)

Индв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

89-1379-21.OOC



РОССИЙСКОЕ КЛАССИФИКАЦИОННОЕ ОБЩЕСТВО

РКО—3.3

АКТ ежегодного освидетельствования судна

№ 04.23.022.819808

Название или номер _____ КСЕНИЯ _____ Регистровый № 236110
 Тип и назначение _____ Несамходная нефтеналивная баржа с Твсп>61гр.С _____ Класс М-ПР2,5(лед 20)
 Автор и № проекта _____ ООО "Морское Инженерное Бюро", проект №2734
 Год и место постройки _____ 2012, ОАО "Балтийский завод", Санкт-Петербург
 Место классификационного учёта (филиал) _____ Северо-Западный филиал РКО
 Судовладелец _____ ООО «Контур СПб»
 Место и дата освидетельствования _____ Аксай _____ 10.06.2023
дд.мм.гггг

Вид освидетельствования	Дата освидетельствования		Примечание
	предыдущего	следующего	
Ежегодное	---	10.06.2024	Освидетельствование проведено по поручению Северо-Западного филиала РКО №СЗФ-28.4-1251 от 06.06.2023г.
Очередное	25.06.2022	19.04.2027	
Доковое	---	31.03.2025	

Проведено ежегодное освидетельствование судна.

Корпус — соответствует требованиям Правил Российского Классификационного Общества. Наружная обшивка, набор, водонепроницаемые переборки, палубы, второе дно и другие элементы корпуса, подверженные наибольшему износу, в доступных для осмотра местах повреждений не имеют. О водотечности судовладельцем не заявлено. Закрытия отверстий, ограждения палуб исправны. Знаки надводного борта нанесены правильно. Информация об остойчивости и непотопляемости, инструкция по загрузке и разгрузке имеются.

№2734-МЕВ-90-15, №2734-МЕВ-90-18.

Надстройка — соответствует техническим требованиям Правил Российского Классификационного Общества. Закрытия отверстий, ограждения палуб исправны.

Двигатели и механизмы — не применимо.

в количестве нет, заводские №№ _____, отработавшие соответственно _____ час., вспомогательные двигатели, механизмы, обслуживающие их системы, устройства и оборудование освидетельствованы с проверкой в действии на разных режимах, дефектов не обнаружено, показания контрольно-измерительных приборов в норме, соответствуют требованиям Правил Российского Классификационного Общества.

Паровые/водогрейные котлы марки _____ STEM-2000

в количестве 1 вместе с обслуживающим оборудованием подвергнуты наружному освидетельствованию и соответствуют требованиям Правил Российского Классификационного Общества. Предохранительные клапаны отрегулированы на давление, превышающее рабочее не более чем на 10 %, и опломбированы судовладельцем.

Сосуды под давлением - не применимо. _____ подвергнуты наружному освидетельствованию и соответствуют требованиям Правил Российского Классификационного Общества. Предохранительные клапаны отрегулированы на давление, превышающее рабочее не более чем на 10 %, и опломбированы судовладельцем/заявителем.

Системы — осушительная, балластная, грузовая, воздушная, газоотводная, переливная и измерительных

06/2022

Изнв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

89-1379-21.00С

Лист

207

трубопроводов, газопускная, топливная, вентиляционная, паропроводов и трубопроводов продувания котлов, питательная и конденсатная, открытых паропроводов от предохранительных клапанов, подогрева груза, трубопроводы, арматура (в том числе донная и бортовая арматура, отверстия в наружной обшивке) освидетельствованы с проверкой в действии и соответствуют требованиям Правил Российского Классификационного Общества.

Бытовая установка сжиженного газа — не применимо.

Средства автоматизации — проверены в действии и соответствуют требованиям Правил Российского Классификационного Общества.

Устройства — якорное, швартовное, сцепное освидетельствованы с проверкой в действии и соответствуют требованиям Правил Российского Классификационного Общества.

Грузоподъемные устройства — не применимо.
освидетельствованы в действии и соответствуют требованиям Правил Российского Классификационного Общества. Акт судовладельца/владельца о ежегодном испытании грузоподъемных устройств пробной нагрузкой и акт обследования металлоконструкций крана признанной организацией от _____ со сроком действия до _____ на судне имеются. Допускаемая грузоподъемность _____ т.

Спасательные средства, сигнальные средства — соответствуют требованиям Правил Российского Классификационного Общества.

Конструктивная противопожарная защита, противопожарные системы, оборудование, сигнализация и снабжение — освидетельствованы и соответствуют требованиям Правил Российского Классификационного Общества.

Электрооборудование — аварийные источники электроэнергии, распределительные устройства, пульты, электроприводы, основное и аварийное освещение, кабельная сеть, устройства сигнализации и защиты — освидетельствовано с испытанием в действии под нагрузкой, дефектов не обнаружено, сопротивление изоляции в норме (результаты измерения предъявлены), соответствуют требованиям Правил Российского Классификационного Общества.

Средства радиосвязи и навигационное оборудование — не применимо.

Оборудование и устройства по предотвращению загрязнения — освидетельствованы и соответствуют требованиям Правил Российского Классификационного Общества.

Акт о проверке судовладельцем перед началом навигации пригодности судна к эксплуатации имеется.

Техническое состояние — хорошее.

Требования

Индв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

89-1379-21.OOC

Лист

208

№ 04.23.022.819808

РКО—3.3

Заключение

В результате проведенного освидетельствования установлено, что судно соответствует требованиям Правил Российского Классификационного Общества и признано годным к плаванию в районах, указанных в Свидетельстве о классификации.

Действие Свидетельства о классификации № _____ приостанавливается **не применимо/**

Действие свидетельств форм _____ РР-1.0, РР-1.6.2, РР-1.8, РР-1.8.2

подтверждается до 10.06.2024

дата

Фамилии и должности лиц, присутствовавших при освидетельствовании

Капитан т/х «Евростар-1» Дубинин С.В.

Акт получил Капитан т/х «Евростар-1» Дубинин С.В.

(должность, фамилия и.о., подпись)

Настоящий акт приложен к Свидетельству о классификации № _____

13.22.097.130427



Эксперт Доно-Кубанского филиала Российского Классификационного Общества



(подпись)

Бабин В.Б.

(фамилия и.о.)

10.06.2023

(дата выдачи)

06/2022

3

Индв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

89-1379-21.00С

Лист

209

Судно «МАРИЯ»



РОССИЙСКИЙ РЕЧНОЙ РЕГИСТР

РР-1.0
с приложением

СВИДЕТЕЛЬСТВО О КЛАССИФИКАЦИИ

№ 13.22.079.729867

Название или номер судна МАРИЯ Регистровый № 236084Тип и назначение Несамоходная нефтеналивная баржа с Твсп>6 Ггр.САвтор и № проекта ООО "Морское инженерное бюро" 2734Год и место постройки 2012, ОАО "Балтийский завод", Санкт-Петербург

Длина (габ./констр.), м: 108,32 / 103,85	Ширина (габ./констр.), м: 16,86 / 16,60	Высота борта, м: 4,750	Надводный борт, м: 1,035	Валовая вместимость, р.т.: 2 666,00
Дедвейт, т: 5 061,00	Материал корпуса: Сталь	Грузоподъемность, т: 5 008,00	Пассажироместимость, чел.: -	
Главные двигатели:		Модель (марка): -	Количество: нет	Суммарная мощность гл. двигателей, кВт: -

Настоящим удостоверяется, что судно соответствует требованиям Технического регламента о безопасности объектов внутреннего водного транспорта и Правил Российского Речного Регистра, судну возобновлен класс и оно признается годным к плаванию в районах и в условиях, определяемых его классом, назначением и установленных в приложении ПЗ к настоящему Свидетельству (см. приложение).

Класс судна М-ПР2,5 (лед 20)

Свидетельство действительно до « 04 » мая 2027 г. при условии действия перечисленных ниже в разделах I и II Свидетельств и ежегодного подтверждения в соответствии с Правилами Российского Речного Регистра.

Дата первого подтверждения « 02 » июля 2023 г.

Эксперт Северо-Западного филиала Российского Речного Регистра

Гузовский О.Г. « 02 » июля 2022 г.

(подпись)

(фамилия и и.о.)

(дата выдачи)



I. НАСТОЯЩЕЕ СВИДЕТЕЛЬСТВО ВЫДАНО НА ОСНОВАНИИ

результатов очередного освидетельствования от 02.07.2022 акт № 13.22.079.408534,

К настоящему Свидетельству приложены:

Номер документа	Наименование документа	Примечание (№ ссылки на Раздел II)
б/н от 10.04.2013	Мерительное свидетельство	
13.22.079.005767	РР-1.1 - Основные технические данные, перечень оборудования и снабжения судна	
13.22.079.207094	РР-1.6.2 - Свидетельство о грузовой марке судна класса "М-ПР"	
13.22.079.849940	РР-1.8 - Свидетельство о предотвращении загрязнения окружающей среды с судна	
13.22.079.477029	РР-1.8.2 - Свидетельство о предотвращении загрязнения нефтью	
13.22.079.044303	РР-ПЗ - Приложение ПЗ к РР-1.0 Свидетельству о классификации (районы и условия плавания)	

06

0141680

Изм. № подл.

Подп. и дата

Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

89-1379-21.00С

Лист

210

Копировал:

Формат А4

III. ПОДТВЕРЖДЕНИЕ / ПРИОСТАНОВЛЕНИЕ / ВОССТАНОВЛЕНИЕ ДЕЙСТВИЯ СВИДЕТЕЛЬСТВА¹⁾



На основании результатов ежегодного / **внеочередного²⁾** освидетельствования действие настоящего Свидетельства

Р С В Т В Е Р К А Д О Е Т С Я ³⁾ на срок до « 19 » июня 2024 г.

Эксперт Иср Бабич В.В. 19.06.2023
(аббревиатура филиала) (подпись, фамилия, инициалы) (дата освидетельствования)

На основании результатов ежегодного / **внеочередного²⁾** освидетельствования действие настоящего Свидетельства

³⁾ на срок до « » 20 г.

Эксперт _____
М.П. (аббревиатура филиала) (подпись, фамилия, инициалы) (дата освидетельствования)

На основании результатов ежегодного / **внеочередного²⁾** освидетельствования действие настоящего Свидетельства

³⁾ на срок до « » 20 г.

Эксперт _____
М.П. (аббревиатура филиала) (подпись, фамилия, инициалы) (дата освидетельствования)

На основании результатов ежегодного / **внеочередного²⁾** освидетельствования действие настоящего Свидетельства

³⁾ на срок до « » 20 г.

Эксперт _____
М.П. (аббревиатура филиала) (подпись, фамилия, инициалы) (дата освидетельствования)

На основании результатов ежегодного / **внеочередного²⁾** освидетельствования действие настоящего Свидетельства

³⁾ на срок до « » 20 г.

Эксперт _____
М.П. (аббревиатура филиала) (подпись, фамилия, инициалы) (дата освидетельствования)

На основании результатов ежегодного / **внеочередного²⁾** освидетельствования действие настоящего Свидетельства

³⁾ на срок до « » 20 г.

Эксперт _____
М.П. (аббревиатура филиала) (подпись, фамилия, инициалы) (дата освидетельствования)

На основании результатов ежегодного / **внеочередного²⁾** освидетельствования действие настоящего Свидетельства

³⁾ на срок до « » 20 г.

Эксперт _____
М.П. (аббревиатура филиала) (подпись, фамилия, инициалы) (дата освидетельствования)

На основании результатов ежегодного / **внеочередного²⁾** освидетельствования действие настоящего Свидетельства

³⁾ на срок до « » 20 г.

Эксперт _____
М.П. (аббревиатура филиала) (подпись, фамилия, инициалы) (дата освидетельствования)

На основании результатов ежегодного / **внеочередного²⁾** освидетельствования действие настоящего Свидетельства

³⁾ на срок до « » 20 г.

Эксперт _____
М.П. (аббревиатура филиала) (подпись, фамилия, инициалы) (дата освидетельствования)

На основании результатов ежегодного / **внеочередного²⁾** освидетельствования действие настоящего Свидетельства

³⁾ на срок до « » 20 г.

Эксперт _____
М.П. (аббревиатура филиала) (подпись, фамилия, инициалы) (дата освидетельствования)

1) Действие Свидетельства о классификации приостанавливается в следующих случаях: после повреждений судна, без устранения которых не обеспечивается безопасность эксплуатации; в случае непредъявления судна к освидетельствованию в установленный срок, при осуществлении без предварительного согласования с Российским Речным Регистром работ, связанных с конструктивными изменениями; при нарушении условий плавления, указанных в судовых документах; при невыполнении требований Правил и Российского Речного Регистра. Уведомление Речным Регистром судовладельца о приостановлении действия свидетельства и судовых документов не требуется.
2) Не нужно зачеркнуть
3) В зависимости от вида и результатов освидетельствования разборчиво, печатными буквами вносится запись «ПОДТВЕРЖДАЕТСЯ», или «ПРИОСТАНАВЛИВАЕТСЯ», или «ВОССТАНАВЛИВАЕТСЯ»

06 0141681

Индв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

89-1379-21.00С

Б. Действие Свидетельства продлевается до / прекращается с « » 20 г.
(не нужно зачеркнуть)

Эксперт _____
М.П. (аббревиатура филиала) (подпись, фамилия, инициалы) (дата освидетельствования)

IV. КЛАССИФИКАЦИОННЫЙ УЧЁТ СУДНА ¹⁾
ПО СОСТОЯНИЮ НА ДАТУ ВЫДАЧИ НАСТОЯЩЕГО СВИДЕТЕЛЬСТВА

Судно поставлено на классификационный учет в _____ Северо-Западным филиалом _____ 25.04.2012
Российском Речном Регистре (код 01) _____
(дата: ДД.ММ.ГГГГ)

Место классификационного учёта (филиал) _____ Северо-Западный филиал
Судовладелец _____ ООО «КОНТУР»

ИЗМЕНЕНИЯ В КЛАССИФИКАЦИОННОМ УЧЁТЕ СУДНА
ПОСЛЕ ВЫДАЧИ НАСТОЯЩЕГО СВИДЕТЕЛЬСТВА

Судовладелец	Дата постановки на классификационный учет, снятие с учета	Филиал, проводивший внеочередное освидетельствование судна	Фамилия эксперта, подпись и печать
Постановка судна на классификационный учёт при смене судовладельца (код 02)			
Снятие судна с классификационного учёта при смене судовладельца (код 07)			

Судно снято с классификационного учета в _____
Российском Речном Регистре (код _____)

Место классификационного учёта

Филиал	Дата (освидетельствования)	Номер документа (акта освидетельствования)	Подпись и фамилия эксперта

1) **Порядок постановки судна на классификационный учёт и снятия с учёта Российского Речного Регистра**

Каждое судно, являющееся объектом классификации Российского Речного Регистра, ставится на классификационный учёт: после постройки судна (код 01), при переходе в класс Российского Речного Регистра из класса другой организации по классификации (код 04); если судно ранее было снято с классификационного учёта или не состояло на учёте в Российском Речном Регистре (код 05); при смене судовладельца (код 02). Постановка на классификационный учёт производится по письменной заявке судовладельца (завейтселя).

Снятие судна с классификационного учёта производится: при утилизации судна (код 06); при переходе в класс другой организации по классификации (код 09); если судно не предъявлялось к освидетельствованию более двух лет подряд (код 10); при конструктивной гибели судна (код 06.1); при смене судовладельца (код 07); при смене флага судна (код 09.1). Снятие судна с классификационного учёта, за исключением случая по коду 10 производится по заявке судовладельца, в которой должна быть указана причина снятия судна с учёта.

4

Индв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

89-1379-21.00С

Лист

213

Копировал:

Формат А4



РОССИЙСКИЙ РЕЧНОЙ РЕГИСТР

Приложение ПЗ
к форме РР—1.0

ПРИЛОЖЕНИЕ ПЗ К СВИДЕТЕЛЬСТВУ О КЛАССИФИКАЦИИ

(районы и условия плавания)

№ 13.22.079.044303

Название или номер судна МАРИЯ Регистровый № 236084
 Место и дата освидетельствования Шлиссельбург « 02 » июля 2022 г.
 Номер акта освидетельствования 13.22.079.408534

Условия плавания:

На основании расчета прочности корпуса № 2734-МЕВ-90-208 допускается эксплуатация судна при волне 3% обеспеченности высотой не более 2,5 м, имеющей суммарную повторяемость (обеспеченность) не более 4% навигационного времени и предельной скорости ветра в порыве не более 24 м/с, без выхода в морские международные воды.

Районы и сезоны плавания:

Внутренние водные пути РФ, отнесенные к бассейнам разрядов "Л", "Р", "О", "М" и морские районы:
 Азовское море - без ограничений (март-ноябрь).

Черное море:

10-ти мильная прибрежная зона от Керчского пр. до мор. Порты Новороссийск (апрель-октябрь).

10-ти мильная прибрежная зона вокруг Крымского полуострова от Керченского пролива до параллели 45°00'00,0" с. ш., со стороны западного побережья Крымского полуострова (апрель-сентябрь).

Прибрежная зона между линиями, соединяющими точку с координатами 45°05'30,0" с.ш. 36°35'30,0" в.д. с мысом Панагия и мысом Железный Рог (март-ноябрь).

Азовское и Чёрное моря:

Керченский пролив севернее линии, проходящей через оконечность косы Тузла (март-ноябрь).

Керченский пролив от линии проходящей через оконечность косы Тузла, до линии последовательно соединяющей мыс Такиль, якорную стоянку с координатами 45°05'30,0" с. ш., 36°33'30,0" в. д., 45°05'30,0" с. ш., 36°33'30,0" в. д. и мыс Панагия (апрель-20 ноября).

Балтийское море:

Финский залив восточнее линии, последовательно соединяющей мыс Пяйтенина, остров Вигрунд, остров Мощный, остров Соммерс, южную оконечность мыса Конёк; Рижский залив (апрель-ноябрь).

06

0141682

Индв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

89-1379-21.00С

Лист

214

Районы и сезоны плавания (продолжение):

Дополнительные условия / Эксплуатационные ограничения:

Допускается плавание в мелкобитом льду толщиной не более 20 см.



Эксперт Северо-Западного филиала Российского Речного Регистра

Гузовский О.Г. « 02 » июля 2022 г.
(подпись) (фамилия и о.) (дата выдачи)



Приложение к Свидетельству о классификации аннулировано « » 20 г.

Эксперт _____ филиала Российского Речного Регистра

М.П.

« » 20 г.
(подпись) (фамилия и о.) (дата)

2

Департамент технического регулирования Росстандарта. Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии. 119180, Москва, 2014 г. www.gost.gov.ru

Индв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

89-1379-21.OOC

Лист

215

Копировал:

Формат А4



РОССИЙСКОЕ КЛАССИФИКАЦИОННОЕ ОБЩЕСТВО

РКО—33

АКТ
ежегодного освидетельствования
судна
№ 04.23.022.532757

Название или номер МАРИА Регистровый № 236084
 Тип и назначение Несамоходная нефтеналивная баржа с Твсп-6 Гр.С Класс М-ПР2.5 (лед 20)
 Автор и № проекта ООО "Морское инженерное бюро", проект №2734
 Год и место постройки 2012, ОАО "Балтийский завод", Санкт-Петербург
 Место классификационного учёта (филиал) Северо-Западный филиал РКО
 Судовладелец ООО «КОНТУР»
 Место и дата освидетельствования Аксай 19.06.2023

Вид освидетельствования	Дата освидетельствования		Примечание
	предыдущего	следующего	
Ежегодное	---	19.06.2024	Освидетельствование проведено по поручению Северо-Западного филиала №СЗФ-28.4-1306 от 13.06.2023г.
Очередное	02.07.2023	04.05.2027	
Доковое	---	01.07.2025	

Проведено ежегодное освидетельствование судна.

Корпус — соответствует требованиям Правил Российского Классификационного Общества и Технического регламента о безопасности объектов внутреннего водного транспорта. Наружная обшивка, набор, колонепроницаемые переборки, палубы, второе дно и другие элементы корпуса, подержанные наибольшему износу, в доступных для осмотра местах повреждений не имеют. О водотечности судовладельцем не заявлено. Закрытия отверстий, ограждения палуб исправны. Знаки надводного борта нанесены правильно. Информация об остойчивости и непотопляемости, инструкция по загрузке и разгрузке имеются.
 №2734-МЕВ-90-15, №2734-МЕВ-90-18.

Надстройка — соответствует техническим требованиям Правил Российского Классификационного Общества. Закрытия отверстий, ограждения палуб исправны.

Двигатели и механизмы — не применимо.

в количестве нет, заводские №№ _____

отработавшие соответственно _____ час.

вспомогательные двигатели, механизмы, обслуживающие их системы, устройства и оборудование освидетельствованы с проверкой в действии на разных режимах, дефектов не обнаружено, показания контрольно-измерительных приборов в норме, соответствуют требованиям Правил Российского Классификационного Общества.

Паровые/водогрейные котлы марки STEAM 2000

в количестве 1 вместе с обслуживающим оборудованием подвергнуты наружному освидетельствованию и соответствуют требованиям Правил Российского Классификационного Общества и Технического регламента о безопасности объектов внутреннего водного транспорта. Предохранительные клапаны отрегулированы на давление, превышающее рабочее не более чем на 10 %, и опломбированы судовладельцем.

Сосуды под давлением - не применимо. _____ подвергнуты наружному освидетельствованию и соответствуют

Изнв. № инв. №

Подп. и дата

Изнв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

89-1379-21.00С

Лист

216

Копировал:

Формат А4

требованиям Правил Российского Классификационного Общества. Предохранительные краны отрегулированы на давление, превышающее рабочее не более чем на 10 %, и опломбированы судовладельцем/заявителем.

Системы — осушительная, балластная, жидких грузов, воздушная, газоотводная, измерительных трубопроводов, газовыпускная, топливная, вентиляции, паропроводов и трубопроводов продувания котлов, питательная и конденсатная, открытых паропроводов от предохранительных кранов, подогрева груза, трубопроводы, арматура (в том числе донная и бортовая арматура, отверстия в наружной обшивке) освидетельствованы с проверкой в действии и соответствуют требованиям Правил Российского Классификационного Общества и Технического регламента о безопасности объектов внутреннего водного транспорта.

Бытовая установка сжиженного газа — не применимо.

Средства автоматизации — проверены в действии и соответствуют требованиям Правил Российского Классификационного Общества.

Устройства — якорное, швартовное, сцепное освидетельствованы с проверкой в действии и соответствуют требованиям Правил Российского Классификационного Общества и Технического регламента о безопасности объектов внутреннего водного транспорта.

Грузоподъемные устройства — не применимо.
освидетельствованы в действии и соответствуют требованиям Правил Российского Классификационного Общества. Акт судовладельца/владельца о ежегодном испытании грузоподъемных устройств пробной нагрузкой и акт обследования металлоконструкций крана признанной организацией от _____ со сроком действия до _____ на судне имеются. Допускаемая грузоподъемность _____ т.

Спасательные средства, сигнальные средства соответствуют требованиям Правил Российского Классификационного Общества, и Технического регламента о безопасности объектов внутреннего водного транспорта.

Конструктивная противопожарная защита, противопожарные системы, сигнализация и снабжение — освидетельствованы и соответствуют требованиям Правил Российского Классификационного Общества и Технического регламента о безопасности объектов внутреннего водного транспорта.

Электрооборудование — аварийные источники электроэнергии, распределительные устройства, пульты, электроприводы, основное и аварийное освещение, кабельная сеть, устройства сигнализации и защиты — освидетельствовано с испытанием в действии под нагрузкой, дефектов не обнаружено, сопротивление изоляции в норме (результаты измерения предъявлены), соответствуют требованиям Правил Российского Классификационного Общества и Технического регламента о безопасности объектов внутреннего водного транспорта.

Средства радиосвязи и навигационное оборудование — не применимо.

Оборудование и устройства по предотвращению загрязнения — освидетельствованы и соответствуют требованиям Правил Российского Классификационного Общества.

Акт о проверке судовладельцем перед началом навигации пригодности судна к эксплуатации имеется.

Техническое состояние — годное.

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

89-1379-21.OOC

Лист

217

№ 04.23.022.532757

РКО-33

Требования

Заключение

В результате проведенного освидетельствования установлено, что судно соответствует требованиям Правил Российского Классификационного Общества и Технического регламента о безопасности объектов внутреннего водного транспорта и признано годным к плаванию в районах, указанных в Свидетельстве о классификации.

Действие Свидетельства о классификации № _____ приостанавливается не применимо

Действие свидетельств форм _____ РР-1.0, РР-1.6.2, РР-1.8, РР-1.8.2

подтверждается до _____ 19.06.2024

года

Фамилии и должности лиц, присутствовавших при освидетельствовании

Капитан буксира «Евростар-4» Зубарев А.В., Ст. Мех. Драгунов А.М.

Акт получил Капитан буксира «Евростар-4» Зубарев А.В.

(должность, фамилия и и.о. подпись)

Настоящий акт приложен к Свидетельству о классификации № 13.22.079.729867



Эксперт _____ Доно-Кубанского филиала Российского Классификационного Общества

(Handwritten signature)

Бабин В.Б.

19.06.2023

(фамилия и и.о.)

(дата выдачи)



06/2023

Индв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

89-1379-21.00С

Лист

218



РОССИЙСКИЙ РЕЧНОЙ РЕГИСТР

РР—1.0
с приложением

СВИДЕТЕЛЬСТВО О КЛАССИФИКАЦИИ

№ 13.22.103.712763

Название или номер судна МИРА Регистровый № 236091

Тип и назначение Несамостоятельная нефтеналивная баржа с Твсп>61гр.С

Автор и № проекта ООО "Морское инженерное бюро" 2734

Год и место постройки 2012, ОАО "Балтийский завод", Санкт-Петербург

Длина (габ./констр.), м: 108,32 / 103,85	Ширина (габ./констр.), м: 16,86 / 16,60	Высота борта, м: 4,750	Надводный борт, м: 1,035	Валовая вместимость: 2 666,00
Дедвейт, т: 5 061,00	Материал корпуса: Сталь		Грузоподъемность, т: 5 008,00	Пассажировместимость, чел.
Главные двигатели:		Модель (марка): -	Количество: нет	Суммарная мощность гл. двигателей, кВт: -

Настоящим удостоверяется, что судно соответствует требованиям Правил Российского Речного Регистра, судно возобновлен класс и оно признаётся годным к плаванию в районах и в условиях, определяемых его классом, назначением и установленными в приложении ПЗ к настоящему Свидетельству (см. приложение).

Класс судна Ж М-ПР2,5 (лед 20)

Свидетельство действительно до « 18 » апреля 2027 г. при условии действия перечисленных ниже в разделах I и II Свидетельств и ежегодного подтверждения в соответствии с Правилами Российского Речного Регистра.

Дата первого подтверждения « 20 » июня 2023 г.



Северо-Западного филиала Российского Речного Регистра



Сырицо Р.П. « 20 » июня 2022 г.
(подпись) (фамилия и.о.) (дата выдачи)

I. НАСТОЯЩЕЕ СВИДЕТЕЛЬСТВО ВЫДАНО НА ОСНОВАНИИ

результатов очередного освидетельствования от 20.06.2022 акт № 13.22.103.718567.
К настоящему Свидетельству приложены:

Номер документа	Наименование документа	Примечание (№ ссылки на Раздел II)
б/н от 10.04.2013	Мерительное свидетельство	
13.22.103.486052	РР-1.1 - Основные технические данные, перечень оборудования и снабжения судна	
13.22.103.615158	РР-1.6.2 - Свидетельство о грузовой марке судна класса "М-ПР"	
13.22.103.639095	РР-1.8 - Свидетельство о предотвращении загрязнения окружающей среды с судна	
13.22.103.507642	РР-1.8.2 - Свидетельство о предотвращении загрязнения нефтью	
13.22.103.845498	РР-ПЗ - Приложение ПЗ к РР-1.0 Свидетельству о классификации (районы и условия плавания)	

12.2017
06 0141977

Изм. № подл.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

89-1379-21.00С

Лист

219



РОССИЙСКИЙ РЕЧНОЙ РЕГИСТР

Приложение ПЗ
к форме РР—1.0

ПРИЛОЖЕНИЕ ПЗ К СВИДЕТЕЛЬСТВУ О КЛАССИФИКАЦИИ

(районы и условия плавания)

№ 13.22.103.845498

Название или номер судна МИРА Регистровый № 236091
 Место и дата освидетельствования Санкт-Петербург « 20 » июня 2022 г.
 Номер акта освидетельствования 13.22.103.718567

Условия плавания:

1. На основании расчета прочности корпуса № 2734-МЕВ-90-208 судну установлены постоянные ограничения при высоте волны 3%-обеспеченности не более 2,5 м.
2. Внутренние водные пути РФ:
 -бассейна разряда «О» с ограничением по высоте волны 1%- обеспеченности не более 2,0 м;
 -бассейна разряда «М» с ограничением по высоте волны 3%-обеспеченности не более 2,5 м;
3. Эксплуатация судна допускается при предельной скорости ветра в порыве не более 24м/с.

Районы и сезоны плавания:

Плавание на внутренних водных путях РФ, разряда «М», «О», «Р».

Азовское море: без ограничений (март -ноябрь).

Черное море:

10-мильная прибрежная зона от Керченского пр. до мор. порта Новороссийск (апрель-октябрь).

10-мильная прибрежная зона вокруг Крымского п-ова от Керченского пр. до параллели 45°00'00,0" с. ш. со стороны зап. побережья Крымского п-ова (апрель-сентябрь).

Прибрежная зона между линиями, соединяющими точку с координатами 45°05'30,0" с. ш., 36°35'30,0" в. д. с мысом Панагия и мысом Железный Рог (март, ноябрь).

Азовское и Черное море:

Керченский прол. севернее линии, проходящей через оконечность косы Тузла (март-ноябрь).

Керченский прол. от линии, проходящей через оконечность косы Тузла, до линии, последовательно соединяющей мыс Такиль, якорную стоянку с координатами 45°05'30,0" с. ш., 36°33'30,0" в. д., 45°05'30,0" с. ш., 36°35'30,0" в. д. и мыс Панагия (март-ноябрь).

Балтийское море:

Финский зал. восточнее линии, последовательно соединяющей м. Пяитенина, о-в Вигрунд, о-в Мощный, о-в Соммерс, юж. оконечность м. Конек; Рижский зал (апрель-ноябрь).

06

12.2017
0141973

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

89-1379-21.00С

Лист

223



РОССИЙСКОЕ КЛАССИФИКАЦИОННОЕ ОБЩЕСТВО

РКО—3.3

АКТ
ежегодного освидетельствования
судна
№ 13.23.093.518992

Название или номер МИРА Регистровый № 236091
 Тип и назначение Несамостоятельная нефтеналивная баржа с Твсп>61 гр.С Класс М-ПР2,5 (лед 20)
 Автор и № проекта ООО "Морское инженерное бюро" проект 2734
 Год и место постройки 2012, ОАО "Балтийский завод", Санкт-Петербург
 Место классификационного учёта (филиал) Северо-Западный филиал РКО
 Судовладелец ООО «КОНТУР»
 Место и дата освидетельствования Санкт-Петербург 25.05.2023
дд.мм.гггг

Вид освидетельствования	Дата освидетельствования		Примечание
	предыдущего	следующего	
Ежегодное	03.04.2021	20.06.2024	
Очередное	20.06.2022	18.04.2027	
Доковое	23.09.2019	22.11.2025	

Проведено ежегодное освидетельствование судна.

Корпус — соответствует требованиям Правил Российского Классификационного Общества. Наружная обшивка, набор, водонепроницаемые переборки, палубы и другие элементы корпуса, подверженные наибольшему износу, в доступных для осмотра местах повреждений не имеют. О водотечности судовладельцем не заявлено. Закрытия отверстий, ограждения палуб исправны. Знаки надводного борта нанесены правильно. Информация об остойчивости и непотопляемости, инструкция по загрузке и разгрузке имеются.

№ 2734-МЕВ-90-15, №2734-МЕВ-90-18

Надстройка — соответствует техническим требованиям Правил Российского Классификационного Общества. Закрытия отверстий, ограждения палуб исправны.

Двигатели и механизмы — не применимо.

в количестве нет, заводские №№ _____;
 отработавшие соответственно _____ час.;
 механизмы, обслуживающие их системы, устройства и оборудование освидетельствованы с проверкой в действии на разных режимах, дефектов не обнаружено, показания контрольно-измерительных приборов в норме, соответствуют требованиям Правил Российского Классификационного Общества.

Паровые/водогрейные котлы марки Steam-2000

в количестве 1 вместе с обслуживающим оборудованием подвергнуты наружному освидетельствованию и соответствуют требованиям Правил Российского Классификационного Общества. Предохранительные клапаны отрегулированы на давление, превышающее рабочее не более чем на 10 %, и опломбированы судовладельцем.

Сосуды под давлением — не применимо. — подвергнуты наружному освидетельствованию и соответствуют требованиям Правил Российского Классификационного Общества. Предохранительные клапаны отрегулированы на давление, превышающее рабочее не более чем на 10 %, и опломбированы судовладельцем.

06/2022

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

89-1379-21.00С

Лист

225

Копировал:

Формат А4

Системы — осушительная, балластная, жидких грузов, воздушная, газоотводная, переливная и измерительных трубопроводов, газоразборная, вентиляции, паропроводов и трубопроводов продувания котлов, питательная и конденсатная, открытых паропроводов от предохранительных клапанов, подогрева груза, трубопроводы, арматура (в том числе донная и бортовая арматура, отверстия в наружной обшивке) освидетельствованы с проверкой в действии и соответствуют требованиям Правил Российского Классификационного Общества.

Бытовая установка сжиженного газа — не применимо.

Средства автоматизации — проверены в действии и соответствуют требованиям Правил Российского Классификационного Общества.

Устройства — якорное, швартовное, сцепное, шлюпочное, крыльевое освидетельствованы с проверкой в действии и соответствуют требованиям Правил Российского Классификационного Общества.

Грузоподъемные устройства — тип, марка _____
освидетельствованы в действии и соответствуют требованиям Правил Российского Классификационного Общества. Акт судовладельца/владельца о ежегодном испытании грузоподъемных устройств пробной нагрузкой и акт обследования металлоконструкций крана признанной организацией от _____ со сроком действия до _____ на судне имеются. Допускаемая грузоподъемность _____ т.

Спасательные средства, сигнальные средства, навигационное снабжение — соответствуют требованиям Правил Российского Классификационного Общества.

Конструктивная противопожарная защита, противопожарные системы, оборудование, сигнализация и снабжение — освидетельствованы и соответствуют требованиям Правил Российского Классификационного Общества.

Электрооборудование — генераторы, аварийные источники электроэнергии, распределительные устройства, пульта, электроприводы, основное и аварийное освещение, кабельная сеть, устройства сигнализации и защиты — освидетельствовано с испытанием в действии под нагрузкой, дефектов не обнаружено, сопротивление изоляции в норме (результаты измерения предъявлены), соответствуют требованиям Правил Российского Классификационного Общества.

Средства радиосвязи и навигационное оборудование — не применимо.

Оборудование и устройства по предотвращению загрязнения — освидетельствованы и соответствуют требованиям Правил Российского Классификационного Общества.

Акт о проверке судовладельцем перед началом навигации пригодности судна к эксплуатации имеется.

Техническое состояние — хорошее.

Требования

Индв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	2						Лист
			89-1379-21.00С						
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата			Формат А4	

№ 13.23.093.518992

РКО—3.3

Заключение

В результате проведенного освидетельствования установлено, что судно соответствует требованиям Правил Российского Классификационного Общества и признано годным к плаванию в районах, указанных в Свидетельстве о классификации

Действие свидетельств форм РКО-1.0,РКО-1.6.2,РКО-1.8,РКО-1.8.2

подтверждается до 20.06.2024
дата

Фамилии и должности лиц, присутствовавших при освидетельствовании

к.е. Павленков Р.Н., Внеоргий А.В.

Акт получил главный инженер Внеоргий А.В.
(должность, фамилия и.о., подпись)

Настоящий акт приложен к Свидетельству о классификации № 13.22.103.712763

Эксперт Северо-Западного филиала Российского Классификационного Общества

М.П.



[Handwritten signature]
(подпись)

Суханов Р.Н.
(фамилия и.о.)

25.05.2023
(дата выдачи)



Индв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

06/2022

3

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

89-1379-21.00С

Лист

227



РОССИЙСКИЙ РЕЧНОЙ РЕГИСТР

РР—1.0
с приложением

СВИДЕТЕЛЬСТВО О КЛАССИФИКАЦИИ

№ 04.22.046.139400

Название или номер судна ТАИСИЯ Регистровый № 236082Тип и назначение Несамостоятельная нефтеналивная баржа с Твсп>61°CАвтор и № проекта ООО "Морское инженерное бюро" 2734Год и место постройки 2012, ОАО "Балтийский завод", Санкт-Петербург

Длина (габ./констр.), м:	Ширина (габ./констр.), м:	Высота борта, м:	Надводный борт, м:	Валовая вместимость, р. т.
108,32 / 103,85	16,86 / 16,60	4,750	1,035	2 666,00
Дедвейт, т.	Материал корпуса:		Грузоподъемность, т.	Пассажировместимость, чел.
5 061,00	Сталь		5 008,00	---
Главные двигатели:		Модель (марка):	Количество:	Суммарная мощность гл. двигателей, кВт:
		---	---	---

Настоящим удостоверяется, что судно соответствует требованиям Правил Российского Речного Регистра, судну присвоен класс и оно признается годным к плаванию в районах и в условиях, определяемых его классом, назначением и установленными в приложении ПЗ к настоящему Свидетельству (см. приложение).

Класс судна М-ПР2,5(лед 20)

Свидетельство действительно до « 26 » апреля 2027 г. при условии действия перечисленных ниже в разделах I и II Свидетельств и ежегодного подтверждения в соответствии с Правилами Российского Речного Регистра.

Дата первого подтверждения « 26 » апреля 2023 г.



Эксперт Доно-Кубанского

филиала Российского Речного Регистра

Гайворонский А.А.

« 26 »

апреля

2022 г.

(фамилия и.о.)

(дата выдачи)



I. НАСТОЯЩЕЕ СВИДЕТЕЛЬСТВО ВЫДАНО НА ОСНОВАНИИ

результатов очередного освидетельствования от 26.04.2022 акт № 04.22.046.952798.

К настоящему Свидетельству приложены:

Номер документа	Наименование документа	Примечание (№ ссылки на Раздел II)
б/н	РР-1.16.1 - Мерительное свидетельство	
04.22.046.694380	РР-1.1 - Основные технические данные, перечень оборудования и снабжения судна/плавучего объекта	
04.22.046.620219	РР-1.18.1 - Свидетельство на оборудование и снабжение	
04.22.046.743996	РР-1.6.2 - Свидетельство о грузовой марке судна/плавучего объекта класса "М-ПР", "О-ПР"	
04.22.046.792934	РР-1.8 - Свидетельство о предотвращении загрязнения окружающей среды с судна	
04.22.046.805896	РР-1.8.2 - Свидетельство о предотвращении загрязнения нефтью	
04.22.046.016645	РР-ПЗ - Приложение ПЗ к РР-1.0 Свидетельству о классификации (районы и условия плавания)	

12.2017

04 000755

1

Изм. № подл.

Подп. и дата

Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

89-1379-21.00С

Лист

228

**III. ПОДТВЕРЖДЕНИЕ / ПРИОСТАНОВЛЕНИЕ / ВОССТАНОВЛЕНИЕ
ДЕЙСТВИЯ СВИДЕТЕЛЬСТВА¹⁾**



На основании результатов ежегодного / внеочередного²⁾ освидетельствования действие настоящего Свидетельства

ПОДТВЕРЖДАЕТСЯ³⁾ на срок до « 26 » апреля 2024 г.

М.П. Эксперт (аббревиатура филиала) А. Г. Гребенков А.Ф. (подпись, фамилия, инициалы) 27.03.2023 (дата освидетельствования)

На основании результатов ежегодного / внеочередного²⁾ освидетельствования действие настоящего Свидетельства

³⁾ на срок до « » _____ 20 ____ г.

М.П. Эксперт (аббревиатура филиала) _____ (подпись, фамилия, инициалы) _____ (дата освидетельствования)

На основании результатов ежегодного / внеочередного²⁾ освидетельствования действие настоящего Свидетельства

³⁾ на срок до « » _____ 20 ____ г.

М.П. Эксперт (аббревиатура филиала) _____ (подпись, фамилия, инициалы) _____ (дата освидетельствования)

На основании результатов ежегодного / внеочередного²⁾ освидетельствования действие настоящего Свидетельства

³⁾ на срок до « » _____ 20 ____ г.

М.П. Эксперт (аббревиатура филиала) _____ (подпись, фамилия, инициалы) _____ (дата освидетельствования)

На основании результатов ежегодного / внеочередного²⁾ освидетельствования действие настоящего Свидетельства

³⁾ на срок до « » _____ 20 ____ г.

М.П. Эксперт (аббревиатура филиала) _____ (подпись, фамилия, инициалы) _____ (дата освидетельствования)

На основании результатов ежегодного / внеочередного²⁾ освидетельствования действие настоящего Свидетельства

³⁾ на срок до « » _____ 20 ____ г.

М.П. Эксперт (аббревиатура филиала) _____ (подпись, фамилия, инициалы) _____ (дата освидетельствования)

На основании результатов ежегодного / внеочередного²⁾ освидетельствования действие настоящего Свидетельства

³⁾ на срок до « » _____ 20 ____ г.

М.П. Эксперт (аббревиатура филиала) _____ (подпись, фамилия, инициалы) _____ (дата освидетельствования)

На основании результатов ежегодного / внеочередного²⁾ освидетельствования действие настоящего Свидетельства

³⁾ на срок до « » _____ 20 ____ г.

М.П. Эксперт (аббревиатура филиала) _____ (подпись, фамилия, инициалы) _____ (дата освидетельствования)

На основании результатов ежегодного / внеочередного²⁾ освидетельствования действие настоящего Свидетельства

³⁾ на срок до « » _____ 20 ____ г.

М.П. Эксперт (аббревиатура филиала) _____ (подпись, фамилия, инициалы) _____ (дата освидетельствования)

На основании результатов ежегодного / внеочередного²⁾ освидетельствования действие настоящего Свидетельства

³⁾ на срок до « » _____ 20 ____ г.

М.П. Эксперт (аббревиатура филиала) _____ (подпись, фамилия, инициалы) _____ (дата освидетельствования)

- 1) Действие Свидетельства о классификации приостанавливается в следующих случаях: после повреждений судна, без устранения которых не обеспечивается безопасность эксплуатации; в случае непредъявления судна к освидетельствованию в установленный срок; при осуществлении без предварительного согласования с Российским Речным Регистром работ, связанных с конструктивными изменениями, при нарушении условий плавания, указанных в судовых документах; при невыполнении требований Правил и Российского Речного Регистра. Уведомление Речным Регистром судовладельца о приостановлении действия свидетельства и иных документов не требуется.
- 2) Не нужно зачеркивать
- 3) В зависимости от вида и результатов освидетельствования разборчиво, печатными буквами вносится запись «ПОДТВЕРЖДАЕТСЯ», или «ПРИОСТАНАВЛИВАЕТСЯ», или «ВОССТАНОВЛИВАЕТСЯ».

12.2017
04 000756

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

89-1379-21.00С

Б. Действие Свидетельства продлевается до / прекращается с « » 20 г.
(не нужно зачеркнуть)

Эксперт _____
М.П. (аббревиатура филиала) (подпись, фамилия, инициалы) (дата освидетельствования)

**IV. КЛАССИФИКАЦИОННЫЙ УЧЁТ СУДНА ¹⁾
ПО СОСТОЯНИЮ НА ДАТУ ВЫДАЧИ НАСТОЯЩЕГО СВИДЕТЕЛЬСТВА**

Судно поставлено на классификационный учет в _____ Северо-Западным филиалом _____ 26.03.12
Российском Речном Регистре (код 01) _____ (дата: ДД.ММ.ГГГГ)

Место классификационного учёта (филиал) _____ Северо-Западный филиал _____

Судовладелец _____ ООО «КОНТУР» _____

**ИЗМЕНЕНИЯ В КЛАССИФИКАЦИОННОМ УЧЁТЕ СУДНА
ПОСЛЕ ВЫДАЧИ НАСТОЯЩЕГО СВИДЕТЕЛЬСТВА**

Судовладелец	Дата постановки на классификационный учет, снятие с учета	Филиал, проводивший внеочередное освидетельствование судна	Фамилия эксперта, подпись и печать
Постановка судна на классификационный учёт при смене судовладельца (код 02)			
Снятие судна с классификационного учёта при смене судовладельца (код 07)			

Судно снято с классификационного учета в Российском Речном Регистре (код _____)			
---	--	--	--

Место классификационного учёта

Филиал	Дата (освидетельствования)	Номер документа (акта освидетельствования)	Подпись и фамилия эксперта

1) Порядок постановки судна на классификационный учёт и снятия с учёта Российского Речного Регистра

Каждое судно, являющееся объектом классификации Российского Речного Регистра, ставится на классификационный учет: после постройки судна (код 01); при переходе в класс Российского Речного Регистра из класса другой организации по классификации (код 04); если судно ранее было снято с классификационного учета или не состояло на учёте в Российском Речном Регистре (код 05); при смене судовладельца (код 02). Постановка на классификационный учет производится по письменной заявке судовладельца (заявителя).

Снятие судна с классификационного учета производится: при утилизации судна (код 06); при переходе в класс другой организации по классификации (код 09); если судно не предъявлялось к освидетельствованию более двух лет подряд (код 10); при конструктивной гибели судна (код 06.1); при смене судовладельца (код 07); при смене флага судна (код 09.1). Снятие судна с классификационного учета, за исключением случая по коду 10 производится по заявке судовладельца, в которой должна быть указана причина снятия судна с учета.

4

401-0710000 - Москва, 2021, 4 с. Т3.А4.201

Индв. № инв. №

Подп. и дата

Индв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

89-1379-21.00С

Лист

231

Копировал:

Формат А4



РОССИЙСКОЕ КЛАССИФИКАЦИОННОЕ ОБЩЕСТВО

РКО—3.3

АКТ
ежегодного освидетельствования
судна
№ 04.23.016.325958

Название или номер _____ ТАИСИЯ _____ Регистровый № 236082
 Тип и назначение _____ Несамостоятельная нефтеналивная баржа с Твсп>61 гр.С _____ Класс М-ПР2,5(лед 20)
 Автор и № проекта _____ ООО "Морское инженерное бюро" проект 2734
 Год и место постройки _____ 2012, ОАО "Балтийский завод", Санкт-Петербург
 Место классификационного учёта (филиал) _____ Северо-Западный филиал РКО
 Судовладелец _____ ООО «КОНТУР»
 Место и дата освидетельствования _____ Азов _____ 27.03.2023
дд.мм.гггг

Вид освидетельствования	Дата освидетельствования		Примечание
	предыдущего	следующего	
Ежегодное	06.05.2021	26.04.2024	Освидетельствование выполнено по поручению СЗФ РКО № СЗФ-28.4-0372 от 06.03.2023
Очередное	26.04.2022	26.04.2027	
Доковое	04.10.2019	26.04.2025	

Проведено ежегодное освидетельствование судна.

Корпус — соответствует требованиям Правил Российского Классификационного Общества. Наружная обшивка, набор, водонепроницаемые переборки, палубы и другие элементы корпуса, подверженные наибольшему износу, в доступных для осмотра местах повреждений не имеют. О водотечности судовладельцем не заявлено. Закрытия отверстий, ограждения палуб исправны. Знаки надводного борта нанесены правильно. Информация об остойчивости и непотопляемости, инструкция по загрузке и разгрузке имеются.

2734-МЕВ-90-15, 2734-МЕВ-90-18

Надстройка — соответствует техническим требованиям Правил Российского Классификационного Общества. Закрытия отверстий, ограждения палуб исправны.

Двигатели и механизмы — главные двигатели марки _____ ---
 в количестве нет, заводские №№ _____ ---,
 отработавшие соответственно _____ --- час.,
 механизмы, обслуживающие их системы, устройства и оборудование освидетельствованы с проверкой в действии на разных режимах, дефектов не обнаружено, показания контрольно-измерительных приборов в норме, соответствуют требованиям Правил Российского Классификационного Общества.

Паровые/водогрейные котлы марки _____ STEAM-2000
 в количестве 1 вместе с обслуживающим оборудованием подвергнуты наружному освидетельствованию и соответствуют требованиям Правил Российского Классификационного Общества. Предохранительные клапаны отрегулированы на давление, превышающее рабочее не более чем на 10 %, и опломбированы судовладельцем.

Сосуды под давлением - не применимо. --- подвергнуты наружному освидетельствованию и соответствуют требованиям Правил Российского Классификационного Общества. Предохранительные клапаны отрегулированы на давление, превышающее рабочее не более чем на 10 %, и опломбированы судовладельцем/заявителем.

Системы — осушительная, балластная, грузовая, зачистная, воздушная, газоотводная, переливная и измерительных трубопроводов, газопускная, вентиляции, паропроводов и трубопроводов продувания котлов, питательная и конденсатная, открытых паропроводов от предохранительных клапанов, подогрева

06/2022

Изм. № подл.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

89-1379-21.00С

Лист

232

Копировал:

Формат А4

груза, трубопроводы, арматура (в том числе донная и бортовая арматура, отверстия в наружной обшивке) освидетельствованы с проверкой в действии и соответствуют требованиям Правил Российского Классификационного Общества.

Бытовая установка сжиженного газа — не применимо.

Средства автоматизации — проверены в действии и соответствуют требованиям Правил Российского Классификационного Общества.

Устройства — якорное, швартовное, сцепное освидетельствованы с проверкой в действии и соответствуют требованиям Правил Российского Классификационного Общества.

Грузоподъемные устройства — не применимо. ---
освидетельствованы в действии и соответствуют требованиям Правил Российского Классификационного Общества. Акт судовладельца/владельца о ежегодном испытании грузоподъемных устройств пробной нагрузкой и акт обследования металлоконструкций крана признанной организацией от --- со сроком действия до --- на судне имеются. Допускаемая грузоподъемность --- т.

Спасательные средства, сигнальные средства, навигационное снабжение, аварийное снабжение — соответствуют требованиям Правил Российского Классификационного Общества.

Конструктивная противопожарная защита, противопожарные системы, оборудование, сигнализация и снабжение — освидетельствованы и соответствуют требованиям Правил Российского Классификационного Общества.

Электрооборудование — аварийные источники электроэнергии, распределительные устройства, пульта, электроприводы, основное и аварийное освещение, кабельная сеть, устройства сигнализации и защиты — освидетельствовано с испытанием в действии под нагрузкой, дефектов не обнаружено, сопротивление изоляции в норме (результаты измерения предъявлены), соответствуют требованиям Правил Российского Классификационного Общества.

Средства радиосвязи и навигационное оборудование — не применимо.

Оборудование и устройства по предотвращению загрязнения — освидетельствованы и соответствуют требованиям Правил Российского Классификационного Общества.

Акт о проверке судовладельцем перед началом навигации пригодности судна к эксплуатации имеется.

Техническое состояние — годное.

Требования

Индв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					89-1379-21.OOC	Лист
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.		Подп.

№ 04.23.016.325958

РКО—3.3

Заключение

В результате проведенного освидетельствования установлено, что судно соответствует требованиям Правил Российского Классификационного Общества и признано годным к плаванию в районах, указанных в Свидетельстве о классификации.

Действие Свидетельства о классификации /
Свидетельства о соответствии плавучего № --- приостанавливается **не применимо**
объекта

Действие свидетельств форм _____ РР-1.0, РР-1.18.1, РР-1.6.2, РР-1.8, РР-1.8.2

подтверждается до 26.04.2024

дата

Фамилии и должности лиц, присутствовавших при освидетельствовании

Капитан Алячин И.Г., ст.механик Васильев В.С., представитель судовладельца Калинин В.Ю.

Акт получил Капитан Алячин И.Г.
(должность, фамилия и.о., подпись)

Настоящий акт приложен к Свидетельству о классификации 04.22.046.139400



Доно-Кубанского филиала Российского Классификационного Общества



Третьяков А.Ф.
(подпись)

Третьяков А.Ф.
(фамилия и.о.)

27.03.2023
(дата выдачи)

06/2022

3

Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

89-1379-21.00С

Лист

234

Копировал:

Формат А4

5.8. Копии паспортов отходов, характеризующих хозяйственную деятельность ООО «КОНТУР СПб»

УТВЕРЖДАЮ
Генеральный директор
ООО «КОНТУР СПб»



Копалиани 3.3.

(Фамилия, инициалы)

20 / 8 г.

Паспорт отходов I – IV классов опасности

Составлен на Воды от промывки оборудования для
транспортирования и хранения нефти и/или нефтепродуктов (содержание
нефтепродуктов менее 15 %)

(указывается вид отхода, код и наименование по федеральному

9 11 200 62 31 4

классификационному каталогу отходов)

образованный в процессе деятельности индивидуального предпринимателя
или юридического лица

(указывается наименование технологического процесса,

Зачистки и промывки оборудования для хранения и/или
транспортирования нефти и нефтепродуктов

в результате которого образовался отход,

или процесса, в результате которого товар (продукция) утратил свои потребительские

свойства, с указанием наименования исходного товара)

состоящий из

Массовая доля влаги – 86,42 %, нефтепродукты – 10,47 %, песок (кремний
диоксид) – 3,11 %

(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.

Индв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

89-1379-21.OOC

Лист

235

Фамилия, имя, отчество индивидуального предпринимателя или полное наименование юридического лица

Общество с ограниченной ответственностью «КОНТУР СПб»

Сокращенное наименование юридического лица ООО «КОНТУР СПб»

Индивидуальный номер налогоплательщика 7810220078

Код по Общероссийскому классификатору предприятий и организаций 56157251

Код по Общероссийскому классификатору видов экономической деятельности 46.71, 50.20, 47.30, 46.12, 52.10.21, 52.22, 50.10, 50.40, 52.24, 19.20

Местонахождение 198096, г. Санкт-Петербург, ул. Корабельная, д.6, лит. АИ

Почтовый адрес 196105, г. Санкт-Петербург, пр. Юрия Гагарина, д.1, комната 533

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					89-1379-21.ООС	Лист
								236
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата			

УТВЕРЖДАЮ
Генеральный директор
ООО «КОНТУР СИБ»

Копалиани З.З.

(подпись) (фамилия, инициалы)

2018 г.

М.П.



Паспорт отходов I – IV классов опасности

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

(указывается вид отхода, код и наименование по федеральному
9 11 100 01 31 3

классификационному каталогу отходов)

образованный в процессе деятельности индивидуального предпринимателя
или юридического лица

(указывается наименование технологического процесса,

Зачистки подсланевого пространства судов

в результате которого образовался отход,

или процесса, в результате которого товар (продукция) утратил свои потребительские

свойства, с указанием наименования исходного товара)

состоящий из

Массовая доля влаги – 73,89 %, нефтепродукты – 17,79 %, песок (кремний
диоксид) – 8,32 %

(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,

волокну, готовое изделие, потерявшее свои потребительские свойства, иное – указать нужное)

имеющий III (третий) класс опасности по степени
(класс опасности) (прописью)

негативного воздействия на окружающую среду.

Индв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

89-1379-21.OOC

Лист

237

Фамилия, имя, отчество индивидуального предпринимателя или полное наименование юридического лица

Общество с ограниченной ответственностью «КОНТУР СПб»

Сокращенное наименование юридического лица ООО «КОНТУР СПб»

Индивидуальный номер налогоплательщика 7810220078

Код по Общероссийскому классификатору предприятий и организаций 56157251

Код по Общероссийскому классификатору видов экономической деятельности 46.71, 50.20, 47.30, 46.12, 52.10.21, 52.22, 50.10, 50.40, 52.24, 19.20

Местонахождение 198096, г. Санкт-Петербург, ул. Корабельная, д.6, лит. АИ

Почтовый адрес 196105, г. Санкт-Петербург, пр. Юрия Гагарина, д.1, комната 533

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					89-1379-21.00С	Лист
								238
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата			

УТВЕРЖДАЮ
Генеральный директор
ООО «КОНТУР СПб»

Копалиани З.З.

(фамилия, инициалы)

« 20 / 8 г.



Паспорт отходов I – IV классов опасности

Составлен на Воды подсланевые и/или льяльные с содержанием
нефти и нефтепродуктов менее 15 %

(указывается вид отхода, код и наименование по федеральному

9 11 100 02 31 4

классификационному каталогу отходов)

образованный в процессе деятельности индивидуального предпринимателя
или юридического лица

(указывается наименование технологического процесса,

Зачистки подсланевого пространства судов

в результате которого образовался отход,

или процесса, в результате которого товар (продукция) утратил свои потребительские

свойства, с указанием наименования исходного товара)

состоящий из

Массовая доля влаги – 82,12 %, нефтепродукты – 11,23 %, песок (кремний
диоксид) – 6,65 %

(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.

Индв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

89-1379-21.OOC

Лист

239

Фамилия, имя, отчество индивидуального предпринимателя или полное наименование юридического лица

Общество с ограниченной ответственностью «КОНТУР СПб»

Сокращенное наименование юридического лица ООО «КОНТУР СПб»

Индивидуальный номер налогоплательщика 7810220078

Код по Общероссийскому классификатору предприятий и организаций

56157251

Код по Общероссийскому классификатору видов экономической деятельности 46.71, 50.20, 47.30, 46.12, 52.10.21, 52.22, 50.10, 50.40, 52.24, 19.20

Местонахождение 198096, г. Санкт-Петербург, ул. Корабельная, д.6, лит. АИ

Почтовый адрес 196105, г. Санкт-Петербург, пр. Юрия Гагарина, д.1, комната 533

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	89-1379-21.ООС		Лист	
								240	

УТВЕРЖДАЮ
Генеральный директор
ООО «ЭКОПРОС-СПб»

Копалиани З.З.
(полное) (фамилия, инициалы)

20 18 г.

М.П.



Паспорт отходов I – IV классов опасности

Составлен на Всплывшие нефтепродукты из нефтеловушек и аналогичных сооружений

(указывается вид отхода, код и наименование по федеральному
4 06 350 01 31 3

классификационному каталогу отходов)

образованный в процессе деятельности индивидуального предпринимателя
или юридического лица

(указывается наименование технологического процесса,

Механической очистки нефтесодержащих сточных вод

в результате которого образовался отход,

или процесса, в результате которого товар (продукция) утратил свои потребительские

свойства, с указанием наименования исходного товара)

состоящий из

Нефтепродукты – 88,59 %, массовая доля влаги – 17,84 %, песок (кремний диоксид) – 2,26 %, железо – 1,31 %

(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 III (третий) класс опасности по степени
(класс опасности) (прописью)

негативного воздействия на окружающую среду.

Индв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №						

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

89-1379-21.ООС

Лист

241

Фамилия, имя, отчество индивидуального предпринимателя или полное наименование юридического лица

Общество с ограниченной ответственностью «КОНТУР СПб»

Сокращенное наименование юридического лица ООО «КОНТУР СПб»

Индивидуальный номер налогоплательщика 7810220078

Код по Общероссийскому классификатору предприятий и организаций 56157251

Код по Общероссийскому классификатору видов экономической деятельности 46.71, 50.20, 47.30, 46.12, 52.10.21, 52.22, 50.10, 50.40, 52.24, 19.20

Местонахождение 198096, г. Санкт-Петербург, ул. Корабельная, д.6, лит. АИ

Почтовый адрес 196105, г. Санкт-Петербург, пр. Юрия Гагарина, д.1, комната 533

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	89-1379-21.ООС		Лист	
								242	

УТВЕРЖДАЮ
Генеральный директор
ООО «КОНТУР СПб»

Копалиани З.З.
(подпись) (фамилия, инициалы)

20 14 г.

М.П.



Паспорт отходов I – IV классов опасности

Составлен на Мусор от офисных и бытовых помещений
организаций несортированный (исключая крупногабаритный)

(указывается вид отхода, код и наименование по федеральному

7 33 100 01 72 4

классификационному каталогу отходов)

образованный в процессе деятельности индивидуального предпринимателя
или юридического лица

(указывается наименование технологического процесса,

Жизнедеятельности экипажа судов, уборки помещений

в результате которого образовался отход.

или процесса, в результате которого товар (продукция) утратил свои потребительские

свойства, с указанием наименования исходного товара)

состоящий из

Бумага, картон – 62 %, древесина – 2,5 %, полимерные материалы – 17 %, пищевые отходы – 4,2 %, хлопчатобумажная ткань – 3,2 %, полиэтилентерефталат – 2,7 %, стеклобой – 3 %, резина – 0,92 %, черные металлы (железо) – 1,1 %, цветные металлы (медь) – 0,26 %, алюминий – 2,2 %, кремний диоксид (песок) – 0,92 %

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

Смесь твердых материалов (включая волокна) и изделий

(агрегатное состояние и физическая форма: твердый, жидкий, пастообразный, шлам,

гель, эмульсия, суспензия, сыпучий, гранулят, порошкообразный, пылеобразный;

волокно, готовое изделие, потерявшее свои потребительские свойства, иное – указать нужное)

имеющий IV (четвертый) класс опасности по степени

(класс опасности) (прошью)

негативного воздействия на окружающую среду.

Индв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

89-1379-21.OOC

Лист

243

Фамилия, имя, отчество индивидуального предпринимателя или полное наименование юридического лица

Общество с ограниченной ответственностью «КОНТУР СПб»

Сокращенное наименование юридического лица ООО «КОНТУР СПб»

Индивидуальный номер налогоплательщика 7810220078

Код по Общероссийскому классификатору предприятий и организаций 56157251

Код по Общероссийскому классификатору видов экономической деятельности 51.51 50.50 51.12 63.12.21 63.22

Местонахождение 198096, г. Санкт-Петербург, ул. Корабельная, д.б

Почтовый адрес 196105, г. Санкт-Петербург, пр. Юрия Гагарина, д.1, комната 533

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	89-1379-21.ООС			

5.9. Документы на топливо

JSC "Bureau Veritas Rus"
Region South
119 15, Anapolskoе шоссе 11,
Новороссийск Russia, 353907
Phone +7(8612)10-337
NCHQ_CP@bureauveritas.ru
www.commodities.bureauveritas.com



RUOPTJ23006310-C002



CERTIFICATE OF QUALITY / СЕРТИФИКАТ КАЧЕСТВА

OUR JOB REF / НОМЕР РАБОТЫ	RUOPTJ23006310-C002
VESSEL / ТАНКЕР	КАПИТАН SHIRYAEV / КАПИТАН ШИРЯЕВ
CARGO / ГРУЗ	MGO / ДИЗЕЛЬНОЕ ТОПЛИВО ДТ-ЛК5 (ДИЗЕЛЬНОЕ ТОПЛИВО ЕВРО, ЛЕТНЕЕ, СОРТА С, ЭКОЛОГИЧЕСКОГО КЛАССА К5 МАРКИ ДТ-ЛК5 ПО ГОСТ 32511-2013) ПРОИЗВОДИТЕЛЬ: АО "ТАНЕКО", ООО "ЛУКОЙЛ-ВОЛГОГРАДНЕФТЕПЕРЕРАБОТКА", ООО "ПРОМ-НЕФТЬ-СЕРВИС" *
TERMINAL / ТЕРМИНАЛ	MSS / АСПП
PORT / ПОРТ	NOVOROSIYSK, RUSSIA / НОВОРОССИЙСК, РОССИЯ
SAMPLE / ОБРАЗЕЦ	SHIP'S TANKS - 1p/s , Slop p/s / СУДОВЫЕ ТАНКИ - 1лб/пб , Слoп лб/пб
DATE OF SAMPLING / ДАТА ОТБОРА ПРОБ	01ST OF SEPTEMBER, 2023 / 01 СЕНТЯБРЯ, 2023
COMPLETED DATE / ДАТА ВЫПОЛНЕНИЯ АНАЛИЗА	01ST OF SEPTEMBER, 2023 / 01 СЕНТЯБРЯ, 2023

Sample Origin / Происхождение образца:

Samples were taken by a representative of JSC "Bureau Veritas Rus" / Образцы были отобраны представителем АО "Бюро Веритас Русь".

№	TEST / ТЕСТ	METHOD / МЕТОД	UNIT / ЕД. ИЗМ.	RESULT / РЕЗУЛЬТАТ
Ship's tank volumetric composite 1p/s , Slop p/s // Объёмный композит судовых танков 1 лб/пб, Слoп лб/пб				
1	Density at 15 °C Плотность при 15 °C	EN ISO 12185:1996 EN ISO 12185:1996	g/ml г/мл	0,8387
2	Density at 20 °C Плотность при 20 °C	EN ISO 12185:1996 EN ISO 12185:1996	g/ml г/мл	0,8351
3	Sulphur content Содержание серы	ASTM D 4294-21 ASTM D 4294-21	% mass % масс	0,0606
4	Viscosity Kinematic at 40 °C Кинематическая вязкость при 40 °C	ASTM D 445-21e1 ASTM D 445-21e1	mm ² /s мм ² /с	3,103
5	Pour point Температура потери текучести	ISO 3016:2019 ISO 3016:2019	°C °C	-9
6	Cloud point Температура помутнения	ISO 3015:2019 ISO 3015:2019	°C °C	+2
7	Flash point COC *** Температура вспышки (открытый тигель Кливленда) ***	ASTM D 92-18 ASTM D 92-18	°C °C	Lt 79
8	Flash point PMCC Температура вспышки в закрытом тигле	ASTM D 93-20 (Procedure A) ASTM D 93-20 (Процедура А)	°C °C	64,0
9	Distillation Range ** Фракционный состав **	ASTM D 86-20b ASTM D 86-20b		
	IBP Температура начала кипения		°C °C	164,0
	recovered at 250 °C отгон при 250 °C		% vol % об.	28,3
	recovered at 350 °C отгон при 350 °C		% vol % об.	88,8
10	Water content Содержание воды	ASTM D 95-13 (2018) ASTM D 95-13 (2018)	% vol % об.	Lt 0,05

Remarks / Примечание:

* - At the request of the client / По заявлению клиента.

** - Automated method / Автоматический метод.

*** - Actual result 78 °C / Фактический результат 78 °C.



Dated / Дата: 01ST OF SEPTEMBER, 2023 / 01 СЕНТЯБРЯ, 2023
for and on behalf of JSC "BUREAU VERITAS RUS"

RUOPTJ23006310-C002

Dated: September 6th, 2023 issued in Novorossiysk for and on behalf of JSC "BUREAU VERITAS RUS"

All services are rendered in accordance with Bureau Veritas Commodities Division General Conditions of Service available on request or at
www.bureauveritas.com/terms_and_conditions
ISO 15001:2015 certified

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

89-1379-21.00С

Лист

245

Копировал:

Формат А4

JSC "Bureau Veritas Rus"
Region South
Plot 15, Anapochka Embankment,
Novorossiysk, Russia, 350902
Phone +7(861)710-237
NOVO_CP@bureauveritas.ru
www.commodities.bureauveritas.com



RUOPTJ23003952-C004



CERTIFICATE OF QUALITY / СЕРТИФИКАТ КАЧЕСТВА

OUR JOB REF / НОМЕР РАБОТЫ	RUOPTJ23003952-C004
VESSEL / ТАИПЕР	KAPITAN SHIRYAEV / КАПИТАН ШИРЯЕВ
CARGO / ГРУЗ	MGO / ДИЗЕЛЬНОЕ ТОПЛИВО ДТ-Л-К5 (ДИЗЕЛЬНОЕ ТОПЛИВО ЕВРО, ЛЕТНЕЕ, СОРТА С, ЭКОЛОГИЧЕСКОГО КЛАССА К5 МАРКИ ДТ-Л-К5 ПО ГОСТ 32511-2013) ПРОИЗВОДИТЕЛЬ: АО "ТАНЕКО", ООО "ЛУКОЙЛ-НИЖЕГОРОДНЕФТЕГЕОРГСИНТЕЗ" *
TERMINAL / ТЕРМИНАЛ	MSS / АСНП
PORT / ПОРТ	NOVOROSIYSK, RUSSIA / НОВОРОССИЙСК, РОССИЯ
SAMPLE / ОБРАЗЕЦ	SHIP'S TANKS - 1p/s, Slop p/s / СУДОВЫЕ ТАНКИ - 1лб/лб, Слуп лб/лб
DATE OF SAMPLING / ДАТА ОТБОРА ПРОБ	12th of June, 2023 / 12 Июня, 2023
COMPLETED DATE / ДАТА ВЫПОЛНЕНИЯ АНАЛИЗА	13th of June, 2023 / 13 Июня, 2023

Sample Origin / Происхождение образца:

Samples were taken by a representative of JSC "Bureau Veritas Rus" / Образцы были отобраны представителем АО "Бюро Веритас Русь".

№	TEST / ТЕСТ	METHOD / МЕТОД	UNIT / ЕД. ИЗМ.	RESULT / РЕЗУЛЬТАТ
Ship's tank composite 1p/s, Slop p/s // Композит судовых танков 1 лб/лб, Слуп лб/лб				
1	Density at 15 °C Плотность при 15 °C	EN ISO 12185:1996 EN ISO 12185:1996	g/ml г/мл	0,8360
2	Density at 20 °C Плотность при 20 °C	EN ISO 12185:1996 EN ISO 12185:1996	g/ml г/мл	0,8324
3	Sulphur content Содержание серы	ASTM D 4294-21 ASTM D 4294-21	% mass % масс	0,0018
4	Viscosity Kinematic at 40 °C Кинематическая вязкость при 40 °C	ASTM D 445-21e1 ASTM D 445-21e1	mm ² /s мм ² /с	2,715
5	Pour point Температура потери текучести	ISO 3016:2019 ISO 3016:2019	°C °C	-12
6	Cloud point Температура помутнения	ISO 3015:2019 ISO 3015:2019	°C °C	-6
7	Flash point COC Температура вспышки (открытый тигель Кливленда)	ASTM D 92-18 ASTM D 92-18	°C °C	84
8	Flash point PMCC Температура вспышки в закрытом тигле	ASTM D 93-20 (Procedure A) ASTM D 93-20 (Процедура А)	°C °C	69,0
9	Distillation Range ** Фракционный состав **	ASTM D 86-20b ASTM D 86-20b		
	IBP Температура начала кипения:		°C °C	172,0
	recovered at 250 °C отгон при 250 °C		% vol % об.	37,0
	recovered at 350 °C отгон при 350 °C		% vol % об.	95,0
10	Water content Содержание воды	ASTM D 95-13 (2018) ASTM D 95-13 (2018)	% vol % об.	Lt 0,05

Remarks / Примечание:

* - At the request of the client / По заявлению клиента.

** - Manual method / Ручной метод.



Dated / Дата: 13th of June, 2023 / 13 Июня, 2023
for and on behalf of JSC "BUREAU VERITAS RUS"

BUREAU VERITAS

RUOPTJ23003952-C004

Dated: June 13th, 2023 issued in Novorossiysk for and on behalf of JSC "BUREAU VERITAS RUS"

All services are rendered in accordance with Bureau Veritas Commodities Division General Conditions of Service available on request or at www.bureauveritas.com/terms_and_conditions
ISO 9001:2015 certified

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

89-1379-21.00С

Лист

246

Копировал:

Формат А4

ИЗД. 01/2019 (2019) 001
© 2017, Акционерное общество
"Бюро Веритас"
Юридический адрес: 350000,
Новососси́йск, улица
Свободы, д. 101, к. 101
ИНН: 3502043893
ОГРН: 5035000000000000000



RUOPTJ23006310-C008



CERTIFICATE OF QUALITY / СЕРТИФИКАТ КАЧЕСТВА

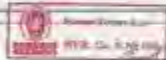
OUR JOB REF / НОМЕР РАБОТЫ	RUOPTJ23006310-C008
VESSEL / СУДНО	КАПИТАН ШИРЯЕВ КАРГО Б.Т. - ТОЛЧИНОВА МАРИНА УЛЬЯНОВНА. ИСТОЧНИК: ТОВ "БЮ ВЕРИТАС" Применение: ООО "КОИУР СИР". Станция: ТУ 825 014 5617251 2415. Водометание: арктика перевозки: сжиженное газообразное топливо (сжиженный фракцион) перевозка нефти и газового конденсата, которые могут содержать незначительное количество сероводорода, сероуглерода и этила в газовом конденсате, которые могут находиться в соответствии с требованиями, техническими и тестовыми документами. Описание: "Техническое задание на поставку топлива: ТБ.С. Техническое задание" *
PRODUCT / ПРОДУКТ	
TERMINAL / ТЕРМИНАЛ	MSS / АСШТ
PORT / ПОРТ	NOVOSOSIYSK, RUSSIA / НОВОСОСІЙСК, РОСІЯ
SAMPLE / ОБРАЗЕЦ	SHIP TANKS № 2p/s, 3p/s, 4p/s, 5p/s / СУДОВІ ТАНКІ № 2р/с, 3р/с, 4р/с, 5р/с
DATE OF SAMPLE / ДАТА ОТБОРА ПРОБ	21ST OF AUGUST, 2023 / 21TH OF AUGUST, 2023 / 21 СЕНТЯБРЯ, 2023
COMPLETED DATE / ДАТА ВЫДАЧИ АНАЛИЗА	15TH OF SEPTEMBER, 2023 / 15 СЕНТЯБРЯ, 2023

Земельный участок / Территориальная единица

Земельный участок / Территориальная единица / Общественный земельный участок / Земельный участок / Территориальная единица / Земельный участок / Территориальная единица

№	TEST / TEST	METHOD / МЕТОД	UNIT / ЕД. ИЗМ.	RESULT / РЕЗУЛЬТАТ
Ship's tank volumetric composite 2p/s-130ml, 3p/s-120ml, 4p/s-200ml, 5p/s-250ml // Объемный композит судовых танков 2р/с-130мл, 3р/с-120мл, 4р/с-200мл, 5р/с-250мл				
1	Density at 15 °C Плотность при 15 °C	EN ISO 12185:1999	g/ml	0,9393
2	Density at 20 °C Плотность при 20 °C	EN ISO 12185:1999	g/ml	0,9358
3	Water content Содержание воды	ASTM D 4294-21 ASTM D 4294-21	% mass % масс	0,478
4	Flash point Температура вспышки	ASTM D 93-20 (Procedure B) ASTM D 93-20 (Procedure B)	°C	+27
5	Flash point FMCC Температура вспышки в закрытом тигле	ASTM D 93-20 (Procedure B) ASTM D 93-20 (Procedure B)	°C	76,0
6	Viscosity Kinematic at 50 °C Вязкость кинематическая при 50 °C	ASTM D 445-21e2 ASTM D 445-21e2	mm ² /s мм ² /с	30,30
7	Viscosity Kinematic at 100 °C Вязкость кинематическая при 100 °C	ASTM D 445-21e2 Conversion	mm ² /s мм ² /с	7,062
8	Water content Содержание воды	ASTM D 95-13 (2018) ASTM D 95-13 (2018)	% mass % масс	0,15
9	Not Filtration potential Потенциал нефильтрации	IP 390 (11/2017) (Procedure A) IP 390 (11/2017) (Procedure A)	% mass % масс	0,07
10	Carbon Residue (micro method) Насыщенность (микрометод)	ASTM D 4536-15(2020) ASTM D 4536-15(2020)	% mass % масс	2,92
11	Ash content Зольность	EN ISO 6245:2002 EN ISO 6245:2002	% mass % масс	0,018
12	Content of aromatic hydrocarbons in products with a boiling point of more than 315 °C Содержание ароматических углеводородов в продуктах с температурой кипения более 315 °C	Appendix A to the explanations TN VED EA05, volume VI, section V, group 27	% mass % масс	60,4
13	Aluminum content Содержание алюминия	IP 501/05 (2019) IP 501/05 (2019)	mg/kg мг/кг	Lt 5
14	Silicon content Содержание кремния	IP 501/05 (2019) IP 501/05 (2019)	mg/kg мг/кг	Lt 10
15	Flash point CCC Температура вспышки (открытый тигель Шлендера)	ASTM D 92-18 ASTM D 92-18	°C	118
16	Distillation Range ** Фракционный состав **	ASTM D 96-23 ASTM D 96-23	°C	170,0
	Recovered at 250 °C отток до 250 °C		% vol % об	12,5
	Recovered at 300 °C отток до 300 °C		% vol % об	23,0
	Recovered at 350 °C отток до 350 °C		% vol % об	27,0
17	Recovered at 300 °C Выход фракции выкипающей до 300 °C	ASTM D 1160-18 ASTM D 1160-18	% vol % об	16,0
18	Colour ASTM Цвет по шкале ASTM	ASTM D 1500-12(2017) ASTM D 1500-12(2017)		D80H
19	Sulfated Ash Содержание сульфатной зольности	ISO 3967:2018 ISO 3967:2018	% mass % масс	0,02
20	Saponification Number Насыщенность	ISO 6293-2:1998 ISO 6293-2:1998	mgKOH/g мгКОН/г	Lt 2,0

Методы / Procedures
* - At the request of the client / По желанию клиента
** - Manual method / Ручной метод



Сделано в России / Made in Russia
Адрес: 350000, Новососси́йск, улица Свободы, д. 101, к. 101
Адрес по почте: 350000, "BUREAU VERITAS RUS"

RUOPTJ23006310-C008

Dated: September 15th, 2023 issued in Novosossiysk for and on behalf of JSC "BUREAU VERITAS RUS"

ИЗДАНИЕ: 01/2019 (2019) 001
© 2017, Акционерное общество "Бюро Веритас"
Юридический адрес: 350000, Новососси́йск, улица Свободы, д. 101, к. 101
ИНН: 3502043893
ОГРН: 5035000000000000000

Изнв. № подл. Подп. и дата. Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

89-1379-21.OOC

Лаборатория качества ООО "ПЕРВЫЙ ЗАВОД"



ООО "ПЕРВЫЙ ЗАВОД"

Рф, 249845 Калужская область, Дзержинский район, поселок Полотняный Завод, стр. инв. №14/1635, лит.стр.1, комната 17

ПАСПОРТ КАЧЕСТВА № СМТ 07-01
Судовое маловязкое топливо СМТ (DMA) вид Э

Нормативный документ	СТО 66837716-016-2020
Дата отбора пробы	4 июля 2023 г.
Дата испытания	4 июля 2023 г.

Место отбора пробы: ж/д № ЭК180052; 50439926, 51267672, 52095890, 54703079, 55325526, 55652309, 57099731, 57211393, 57261745, 57381600, 58641986, 73718280, 73966426, 73978553, 75054015, 75086884.
Производитель: ООО "ПЕРВЫЙ ЗАВОД"

№	Наименование показателя	Метод испытания	Норма по СТО 66837716-016-2020	Результат испытания
1	Вязкость кинематическая при температуре 40 °С, мм ² /с	ГОСТ 33-2016	2,000-6,000	3,232
2	Вязкость кинематическая при температуре 100 °С, мм ² /с	ГОСТ 33-2016	Не нормируется. Определяется обязательно	1,310
3	Плотность при температуре 15 °С, не более, кг/м ³	EN ISO 12185:1996	890,0	837,2
4	Плотность при температуре 20 °С, кг/м ³	EN ISO 12185:1996	Не нормируется. Определяется обязательно	833,9
5	Цетановый индекс, не менее	ISO 4264:2018	40	>56.5
6	Массовая доля серы, не более вид Э, % вид I, % вид II, % вид III, %	ГОСТ Р 51947-2002	0,100 0,200 0,500 1,000	0,092
7	Температура вспышки в закрытом тигле, не ниже, °С	ГОСТ 6356-75	61	63
8	Массовая доля сероводорода, не более, мг/кг	IP 570	2,0	0,63
9	Кислотное число, не более, мг КОН/г	ASTM D664 - 18c2	0,5	<0.10
10	Окислительная стабильность: общее количество нерастворимых веществ, не более, г/м ³	ГОСТ Р EN ISO 12205-2007	25	6
11	Коксуемость 10%-ного (по объёму) остатка от разгонки (массовая доля), не более, %	ГОСТ 19932-99	0,30	0,03
12	Температура текучести, не выше летнее качество, °С	ГОСТ 20287-91 (метод А)	0	минус 6
13	Внешний вид	СТО 66837716-016-2020 (п.7.3)	Прозрачное, светлого цвета	Прозрачное, светлого цвета
14	Зольность (массовая доля), не более, %	ГОСТ 1461-75	0,010	0,006
15	Смазывающая способность, откорректированный диаметр пятна износа при температуре 60°С, не более, мкм	ГОСТ Р ИСО 12156-1-2006	520	317
16	Фракционный состав: 90% (по объёму) перегоняется при температуре, °С температура начала кипения, °С перегоняется до температуры 250°С, менее, % об. перегоняется до температуры 350°С, не менее, % об.	ASTM D 86-20B	Не нормируется Не нормируется 65 85	334 168 37,0 95,0
17	Температура застывания, °С	ГОСТ 20287-91 (метод Б)	Не нормируется	минус 9

Место проведения испытаний: Лаборатория качества ООО "ПЕРВЫЙ ЗАВОД"
Сертификаты и декларации соответствия: Декларация о соответствии требованиям ТР ТС 013/2011 ЕАЭС N RU Д-РУ.СП28.В.12833/20 от 30.10.2020

Заключение лаборатории: Соответствует требованиям ТР ТС 013/2011 и СТО 66837716-016-2020

Примечания: 1. п.5,8,9,10,15 - результаты предоставлены Лабораторией физико-химических испытаний нефтепродуктов Фирма АО "СЖК Восток Лимитед" в г. Санкт-Петербурге (Аналитический отчёт SP23-00885.001, SP23-00885.002 от 13.03.2023).
2. Топливо содержит присадку депрессорно-диспергирующую Decline А-4 до 500 ppm масс.

Дата проведения испытания: 04.07.2023
Паспорт: Гришкина Е.Н.



Индв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	89-1379-21.00С	Лист 248
------	--------	------	--------	-------	------	----------------	----------



RUOPTJ23006310-C013



CERTIFICATE OF QUALITY / СЕРТИФИКАТ КАЧЕСТВА

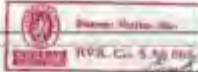
OUR JOB REF / НОМЕР РАБОТЫ	RUOPTJ23006310-C013
VESSEL / СУДНО	КАПИТАН ШИРЯЕВ / КАПИТАН ШИРЯЕВ
PRODUCT / ПРОДУКТ	VL30 62% - ПОЛИИЗОМАЛУ ПИРОУНИВЕРСАЛЬНАЕ ПИЩЕУПРЯЖАЮЩЕЕ ТМВ (В) Промышленное ООО "КОИТУРСЕР", Стандарт ТУ 825 004-5627251-2015. Выпущено в соответствии с требованиями стандарта среднего качества фракций переработки нефти и газовой конденсата с максимизированной газоконденсатной фракцией (концентрат для топлива) переработки нефти и газовой конденсата, которые могут использоваться для целей хранения, транспортировки и использования в двигателях. Описание: "Топливо на основе универсального индустриального (ИД) Топлива для судов" *
TESTERIAL / ТЕРМИНАЛ	MASS / МАССА
PORT / ПОРТ	NOVOROSIYSK, RUSSIA / НОВОРОССИЙСК, РОССИЯ
SAMPLE / ПРОБЫ	SHIP TANKS № 4p.a. / СУДОВЫЕ ТАНКИ № 4п.а.
DATE OF SAMPLE / ДАТА ОБОРАБОТКИ	22ND OF SEPTEMBER, 2023 / 22 СЕНТЯБРЯ, 2023
COMPLETE DATE / ДАТА ЗАВЕРШЕНИЯ	22ND OF SEPTEMBER, 2023 / 22 СЕНТЯБРЯ, 2023

Земельный участок / Plot of land

Сделано в соответствии с требованиями ГОСТ 30670-2002 / Done in accordance with the requirements of GOST 30670-2002

№	TEST / ТЕСТ	METHOD / МЕТОД	UNIT / ЕД. ИЗМ.	RESULT / РЕЗУЛЬТАТ
Ship's tank volumetric composite 4p/a // Объемный компонент судовых танков 4п/а				
1	Density at 15 °C Плотность при 15 °C	EN ISO 12185:1996 EN ISO 12185:1996	g/ml г/мл	0,9356
2	Density at 20 °C Плотность при 20 °C	EN ISO 12185:1996 EN ISO 12185:1996	g/ml г/мл	0,9322
3	Sulphur content Содержание серы	ASTM D 4294-21 ASTM D 4294-21	% mass % масс	0,454
4	Flash point Температура вспышки	ASTM D 97-17a (2022) ASTM D 97-17a (2022)	°C °C	+30
5	Flash point RMCC Температура вспышки в закрытом титре	ASTM D 93-20 (Procedure B) ASTM D 93-20 (Procedure B)	°C °C	72,0
6	Viscosity Kinematic at 50 °C Кинематическая вязкость при 50 °C	ASTM D 445-21a2 ASTM D 445-21a2	mm ² /s мм ² /с	58,62
7	Viscosity Kinematic at 100 °C Кинематическая вязкость при 100 °C	Comparison Порочение	mm ² /s мм ² /с	10,79
8	Water content Содержание воды	ASTM D 95-13 (2018) ASTM D 95-13 (2018)	% mass % масс	0,20
9	Not Filtration potential Общий индекс метода термического старения	IP 390 (11/2017) (Procedure A) IP 390 (11/2017) (Procedure A)	% mass % масс	0,07
10	Carbon Residue (micro method) Коксовость (микрометод)	ASTM D 4530-15(2020) ASTM D 4530-15(2020)	% mass % масс	4,73
11	Ash content Зольность	EN ISO 6245:2002 EN ISO 6245:2002	% mass % масс	0,043
12	Content of aromatic hydrocarbons in products with a boiling point of more than 315 °C Содержание ароматических углеводородов в продуктах с температурой кипения более 315 °C	Appendix A to the regulations ТН ВЕД ЕАЭС, volume VI, section V, group 27 Приложение А к положениям ТН ВЕД ЕАЭС, том VI, раздел V, группа 27	% mass % масс	59,0
13	Aluminium content Содержание алюминия	IP 501.05 (2019) IP 501.05 (2019)	mg/kg мг/кг	Lt 5
14	Silicon content Содержание кремния	IP 501.05 (2019) IP 501.05 (2019)	mg/kg мг/кг	Lt 10
15	Flash point COC Температура вспышки (открытый титре Коппенда)	ASTM D 93-18 ASTM D 93-18	°C °C	142
16	Distillation Range ** Фракционный состав **	ASTM D 06-23 ASTM D 06-23	°C °C	174,0
	BP Температура начала кипения		°C °C	174,0
	recovered at 200 °C отпарено до 200 °C		% vol % об	6,0
	recovered at 300 °C отпарено до 300 °C		% vol % об	12,0
	recovered at 350 °C отпарено до 350 °C		% vol % об	23,0
17	Recovered at 350 °C Выход фракции выкипающей до 350 °C	ASTM D 1160-18 ASTM D 1160-18	% vol % об	13,5
18	Color ASTM (цвет по шкале ASTM)	ASTM D 1500-13(2017) ASTM D 1500-13(2017)		D8DII
19	Sulfated Ash Содержание сульфидной золы	ISO 3987:2010 ISO 3987:2010	% mass % масс	0,04
20	Verification Number Чисел подтверждения	ISO 6793-2:1998 ISO 6793-2:1998	mg/kg мг/кг	Lt 2,0

Результат / Result
* - in the result of the client / По желанию клиента
** - Manual method / Ручной метод



Сделано в соответствии с требованиями ГОСТ 30670-2002 / Done in accordance with the requirements of GOST 30670-2002

RUOPTJ23006310-C013

Dated: September 25th, 2023 issued in Novorossiysk for and on behalf of JSC "BUREAU VERITAS RUS"

Сделано в соответствии с требованиями ГОСТ 30670-2002 / Done in accordance with the requirements of GOST 30670-2002

Изм. Кол.уч Лист № док. Подп. Дата

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

89-1379-21.OOC

Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

89-1379-21.00С

Лист

250

Копировал:

Формат А4

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					89-1379-21.00С	Лист
						251		
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата			



ООО «КОНТУР СПб»

196105, Санкт-Петербург, пр. Юрия Гагарина, д. 1, лит. А, пом. 78-Н, ком. №533
тел: (812) 438-12-80, 702-52-34; факс: (812) 490-58-15
www.konturspb.ru, e-mail: info@konturspb.ru

Согласовано:
Генеральный директор ООО «КОНТУР СПб»



Копалиани З.З.

Намечаемая хозяйственная деятельность ООО «КОНТУР СПб» на акватории морских портов Кавказ, Новороссийск, Темрюк, Туапсе

Том 2

Предварительные материалы оценки воздействия на окружающую среду

СОДЕРЖАНИЕ

1. Общие сведения о планируемой (намечаемой) хозяйственной деятельности	4
2. Сведения о заказчике планируемой (намечаемой) хозяйственной деятельности.....	5
3. Наименование планируемой (намечаемой хозяйственной деятельности и планируемое место ее реализации)	6
3.2.3. Морской порт Кавказ	6
3.2.4. Морской порт Темрюк	8
3.2.5. Акватория морского порта Туапсе	8
4. Цель и необходимость реализации планируемой (намечаемой) хозяйственной деятельности	10
5 Описание планируемой (намечаемой) хозяйственной деятельности, включая альтернативные варианты достижения цели планируемой (намечаемой) хозяйственной деятельности	10
5.1. Перегрузка нефтепродуктов и бункеровка судов.....	10
5.2 Буксирное сопровождение судов (буксировка судов морским транспортом)	16
5.3. Несение готовности аварийно-спасательных формирований к реагированию на чрезвычайные ситуации и проведению работ по их ликвидации.....	17
5.3.1 Акватория морского порта Новороссийск	21
5.3.2 Акватория морского порта Кавказ	23
5.3.3 Акватория морского порта Темрюк	26
5.3.4 Акватория морского порта Туапсе.....	29
5.3.5 Акватории морских портов Новороссийск, Кавказ, Темрюк и Туапсе в районах бункеровки судов (повреждение конструкции нефтетанкера «Капитан Ширяев» в безледовый период)	31
5.3.6 Акватории морских портов Новороссийск, Кавказ, Темрюк и Туапсе в районах бункеровки судов (повреждение конструкции нефтетанкера «Капитан Ширяев» в ледовый период)	32
5.4. Прием, транспортирование, утилизация и обезвреживание отходов.....	33
5.4.7 Технологии и способы сбора разлитых нефтепродуктов на акватории с использованием сорбентов и порядок их применения.....	33
5.4.8 Организация временного хранения собранной нефти и отходов, технологии и обращение с ними	36
5.4.9 Прием и транспортирование отходов для целей их обезвреживания, утилизации и размещения	39
6.Описание возможных видов воздействия на окружающую среду планируемой (намечаемой) хозяйственной деятельности по альтернативным вариантам	40
7.Описание окружающей среды, которая может быть затронута планируемой (намечаемой) хозяйственной деятельностью в результате ее реализации.....	42
7.1. Акватория морского порта Новороссийск	42
7.2. Акватория морского порта Кавказ.....	49
7.3. Акватория морского порта Темрюк.....	55
7.4. Акватория морского порта Туапсе	60
7.5. Характеристика растительного и животного мира	66

8.1 Вид деятельности – Погрузо-разгрузочная деятельность	71
8.2 Вид деятельности – Буксирное сопровождение судов	87
8.3 Вид деятельности – Несение готовности АСФ к реагированию на чрезвычайные ситуации и проведению работ по их ликвидации.....	93
8.4 Оценка воздействия на геологическую среду и подземные воды	100
8.5 Оценка воздействия на почвы	101
8.6 Воздействие отходов производства и потребления на состояние окружающей среды	101
8.7 Оценка воздействия на растительный и животный мир, водные ресурсы	128
8.8 Оценка физических факторов воздействия на окружающую среду.....	129
8.9 Характеристика водопотребления и водоотведения.....	135
8.10 Описание возможных аварийных ситуаций и оценка воздействия на окружающую среду	141
9. Меры по предотвращению и (или) уменьшению возможного негативного воздействия планируемой (намечаемой) хозяйственной деятельности на окружающую среду	157
9.1. Мероприятия по охране атмосферного воздуха.....	157
9.2. Мероприятия по охране водных объектов.....	158
9.3. Мероприятия по охране и рациональному использованию земельных ресурсов и почвенного покрова.....	160
9.4. Мероприятия по обращению с отходами производства и потребления	161
9.5. Мероприятия по охране геологической среды и недр	162
9.6. Мероприятия по снижению шумового воздействия	163
9.7 Мероприятия по охране объектов растительного и животного мира и среды их обитания, включая объекты растительного и животного мира, занесенные в красную книгу российской Федерации и красные книги субъектов Российской Федерации	164
9.8 Мероприятия по минимизации возникновения возможных аварийных ситуаций и последствий их возникновения на окружающую среду	165
10. Предложения по мероприятиям производственного экологического контроля и мониторинга окружающей среды	169
10.1 Производственный экологический контроль и производственный экологический мониторинг (штатный режим работы)	172
10.2 Производственный экологический контроль и производственный экологический мониторинг (аварийный режим работы).....	178
11. Выявленные при проведении оценки воздействия на окружающую среду неопределённости в определении воздействия планируемой (намечаемой) хозяйственной деятельности на окружающую среду	182
12. Обоснование выбора варианта реализации планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности, исходя из рассмотренных альтернатив, а также результатов проведенных исследований	183
13. Сведения о проведении общественных обсуждений, направленных на информирование граждан и юридических лиц о планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности и ее возможном воздействии на окружающую среду	184
14. Результаты оценки воздействия на окружающую среду	185
15. Резюме нетехнического характера.....	188
12. Приложения	190

Приложение А Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух на период эксплуатации	191
Вид деятельности – Погрузо-разгрузочная деятельность	191
ИЗАВ 0101	191
ИЗАВ 0102	199
ИЗАВ 0103	203
ИЗАВ 0104	206
ИЗАВ 0105	210
ИЗАВ 0106	214
ИЗАВ 0107	218
ИЗАВ 0108	222
ИЗАВ 0109	225
ИЗАВ 6001	229
ИЗАВ 6002	233
ИЗАВ 6003	239
ИЗАВ 6004	245
ИЗАВ 6005	252
ИЗАВ 6006	257
ИЗАВ 6007	262
ИЗАВ 6008	266
ИЗАВ 6009	269
ИЗАВ 6010	270
ИЗАВ 6011	272
ИЗАВ 6012	274
ИЗАВ 6013	277
ИЗАВ 6014	279
ИЗАВ 6015	281
ИЗАВ 6016	283
ИЗАВ 6017	284
ИЗАВ 6018	286
Вид деятельности – Буксирное сопровождение судов	288
ИЗАВ 6101 - сопровождение судов	288
ИЗАВ 6101 - постановка судов к причалу	292
ИЗАВ 6102 - сопровождение судов	296
ИЗАВ 6102 - постановка судов к причалу	301
Вид деятельности – Несение готовности АСФ к реагированию на чрезвычайные ситуации и проведению работ по их ликвидации	306
ИЗАВ 6201	306
ИЗАВ 0201	310
ИЗАВ 6202	319
ИЗАВ 6203	323
Приложение Б Акустические характеристики	328

1. Общие сведения о планируемой (намечаемой) хозяйственной деятельности

Материалы «Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС)» разработаны в составе документации «Материалы обоснования хозяйственной деятельности ООО «КОНТУР СПб» на акватории морских портов Кавказ, Новороссийск, Темрюк, Туапсе».

Настоящей документацией не предусматривается строительство объектов капитального строительства, проведение дноуглубительных работ.

ООО «КОНТУР СПб» осуществляет хозяйственную деятельность с использованием нефтетанкера «Капитан Ширяев», буксиров-толкачей «ЕВРОСТАР-1» (EUROSTAR-1), «ЕВРОСТАР-2» (EUROSTAR-2), «ЕВРОСТАР-3» (EUROSTAR-3), «ЕВРОСТАР-4» (EUROSTAR-4), несамоходных нефтеналивных барж «Мира», «Мария», «Таисия» и «Ксения», буксиров «Тютерс» и «Родшер» на акватории морских портов Новороссийск, Кавказ, Темрюк и Туапс.

Погрузочно-разгрузочная деятельность и бункеровка судов производится с нефтетанкеров «Капитан Ширяев», несамоходных нефтеналивных барж «Мира», «Мария», «Таисия» и «Ксения» на суда-приемщики других организаций, имеющих собственные Планы ППЛРН:

1) на акватории морского порта Новороссийск у причалов порта и в районах якорных мест № 408, 410, 412, 414, 415, 416;

2) на акватории морского порта Кавказ РПП № 451 (район якорной стоянки № 451), в северо-восточной части района якорной стоянки № 455 и РПП «Таманский»;

3) на акватории морского порта Темрюк в районе якорных стоянок 1 - 5;

4) на акватории морского порта Туапсе у причалов порта и в районах якорных стоянок № 417 и 418.

Буксировка судов на акватории портов осуществляется с применением буксиров «Тютерс» и «Родшер».

Режим работы планируемой деятельности - круглогодичный, круглосуточный.

Хозяйственная деятельность обосновывается на 15 лет.

2. Сведения о заказчике планируемой (намечаемой) хозяйственной деятельности

Заказчик и разработчик – Общество с ограниченной ответственностью «КОНТУР СПб» (ООО «КОНТУР СПб»).

Генеральный директор – Зураб Зурабович Копалиани

Юридический адрес предприятия: 196105, Санкт-Петербург, пр. Юрия Гагарина, д. 1, комната 533.

Фактический адрес предприятия: 198035, г. Санкт-Петербург, Межевой канал, д.8, лит. А, помещение 7Н;

Тел/факс: (812) 438-12-80, (812)702-52-34/ (812) 409-58-15 E-mail: info@balticfuel.ru

Руководитель организации: Генеральный директор Зураб Зурабович Копалиани.

Деятельность предприятия осуществляется на основании законов Российской Федерации.

ИНН 7810220078 (Межрайонной инспекцией Федеральной налоговой службы №23 по Санкт-Петербургу, дата постановки на учет в налоговом органе 15.02.2001 г.)

ОГРН 1037821030928 (Регистрационная палата Администрации Санкт-Петербурга, дата регистрации юридического лица 07.02.2001г.)

ОКАТО 40284561000

ОКПО 56157251

КПП 781001001

ОКВЭД 19.20 – основной; 46.12; 46.71; 47.30; 50.10; 50.20; 50.40; 52.10.21; 52.22; 52.24 – дополнительные.

Основной вид экономической деятельности ООО «КОНТУР СПб» (ОКВЭД ОК 029-2014 (КДЕС РЕД. 2)): 19.20 – Производство нефтепродуктов.

Дополнительные виды деятельности:

46.12 - Деятельность агентов по оптовой торговле топливом, рудами, металлами и химическими веществами;

46.71 - Торговля оптовая твердым, жидким и газообразным топливом и подобными продуктами;

47.30 - Торговля розничная моторным топливом в специализированных магазинах;

50.10 - Деятельность морского пассажирского транспорта;

50.20 - Деятельность морского грузового транспорта;

50.40 - Деятельность внутреннего водного грузового транспорта;

52.10.21 - Хранение и складирование нефти и продуктов ее переработки;

52.22 - Деятельность вспомогательная, связанная с водным транспортом;

52.24 - Транспортная обработка грузов.

3. Наименование планируемой (намечаемой хозяйственной деятельности и планируемое место ее реализации)

Виды намечаемой хозяйственной деятельности ООО «КОНТУР СПб»

1. Погрузочно-разгрузочная деятельность (перегрузка нефтепродуктов на нефтетанкер «Капитан Ширяев» с машин и несамоходных нефтеналивных барж) и бункеровка судов нефтепродуктами (с нефтетанкера «Капитан Ширяев»).

2. Буксирное сопровождение судов (буксировка морским транспортом с применением буксиров «Тютерс» и «Родшер»).

3. Несение готовности аварийно-спасательных формирований к реагированию на чрезвычайные ситуации и проведению работ по их ликвидации (с применением теплохода «Капитан Ширяев», буксиров «Тютерс» и «Родшер»).

4. Прием, транспортирование, утилизация и обезвреживание отходов (как, образованных при ликвидации аварийных разливов нефти, так и в штатном режиме от третьих лиц. С применением т/х «Капитан Ширяев» (СЛВ т/х «Кристалл» при возможности).

Морской порт Новороссийск

Акватория порта Новороссийск ограничена прямыми линиями, соединяющими точки с координатами:

1. 44°34'33" северной широты и 37°58'30" восточной долготы;
2. 44°31'54" северной широты и 37°55'24" восточной долготы;
3. 44°36'42" северной широты и 37°34'00" восточной долготы;
4. 44°40'34" северной широты и 37°34'00" восточной долготы и береговой линией, заключенной между точками №№ 1 и 4.

В акваторию морского порта Новороссийск не входит участок, ограниченный береговой линией и прямыми линиями, соединяющими по порядку точки с координатами:

- № 1 44°43'20,04" северной широты и 37°49'37,87" восточной долготы;
- № 2 44°43'16,04" северной широты и 37°49'27,57" восточной долготы;
- № 3 44°43'14,45" северной широты и 37°49'29,77" восточной долготы;
- № 4 44°42'59,47" северной широты и 37°49'14,02" восточной долготы;
- № 5 44°42'53,17" северной широты и 37°49'25,79" восточной долготы;
- № 6 44°42'40,45" северной широты и 37°49'54,67" восточной долготы;
- № 7 44°42'41,71" северной широты и 37°50'06,85" восточной долготы;
- № 8 44°42'49,69" северной широты и 37°50'21,57" восточной долготы;
- № 9 44°42'50,22" северной широты и 37°50'21,12" восточной долготы;
- № 10 44°42'55,33" северной широты и 37°50'30,00" восточной долготы.

3.2.3. Морской порт Кавказ

Акватория морского порта Кавказ ограничена:

а) участок N 1 - береговой линией и прямыми линиями, соединяющими по порядку точки с координатами:

- № 1 45°19'57,34" северной широты и 36°39'32,14" восточной долготы;
- № 2 45°19'56,31" северной широты и 36°39'29,00" восточной долготы;
- № 3 45°19'59,18" северной широты и 36°39'11,27" восточной долготы;

№ 4 45°20'06,72" северной широты и 36°39'12,18" восточной долготы;
№ 5 45°20'14,95" северной широты и 36°39'21,28" восточной долготы;
№ 6 45°20'06,50" северной широты и 36°39'32,00" восточной долготы;
№ 7 45°20'30,23" северной широты и 36°40'02,06" восточной долготы;
№ 8 45°20'30,52" северной широты и 36°40'02,60" восточной долготы;
№ 9 45°20'31,05" северной широты и 36°40'03,56" восточной долготы;
№ 10 45°20'47,25" северной широты и 36°39'46,44" восточной долготы;
№ 11 45°21'07,49" северной широты и 36°40'53,79" восточной долготы;
№ 12 45°20'47,36" северной широты и 36°41'07,01" восточной долготы;

б) участок № 2 - прямыми линиями, соединяющими по порядку точки с координатами:

№ 1 45°05'30,00" северной широты и 36°33'30,00" восточной долготы;
№ 2 45°11'18,00" северной широты и 36°32'04,83" восточной долготы;
№ 3 45°10'54,00" северной широты и 36°34'06,00" восточной долготы;
№ 4 45°08'54,00" северной широты и 36°34'10,80" восточной долготы;
№ 5 45°08'54,00" северной широты и 36°34'38,40" восточной долготы;
№ 6 45°08'30,00" северной широты и 36°34'45,00" восточной долготы;
№ 7 45°08'30,00" северной широты и 36°35'30,00" восточной долготы;
№ 8 45°07'38,70" северной широты и 36°35'08,48" восточной долготы;
№ 9 45°07'26,40" северной широты и 36°36'06,00" восточной долготы;
№ 10 45°06'54,00" северной широты и 36°36'27,00" восточной долготы;
№ 11 45°06'22,68" северной широты и 36°35'21,23" восточной долготы;
№ 12 45°05'30,00" северной широты и 36°35'30,00" восточной долготы;
№ 13 45°05'30,00" северной широты и 36°33'30,00" восточной долготы;

б.1) участок № 3 - прямыми линиями, соединяющими по порядку точки с координатами:

№ 1 45°02'24,00" северной широты и 36°31'35,00" восточной долготы;
№ 2 45°02'24,00" северной широты и 36°33'30,00" восточной долготы;
№ 3 45°01'20,00" северной широты и 36°36'00,00" восточной долготы;
№ 4 45°00'00,00" северной широты и 36°36'00,00" восточной долготы;
№ 5 45°00'00,00" северной широты и 36°32'00,00" восточной долготы;
№ 1 45°02'24,00" северной широты и 36°31'35,00" восточной долготы;

г) участок № 4 - прямыми линиями, соединяющими по порядку точки с координатами:

№ 1 45°22'00" северной широты и 36°41'00" восточной долготы;
№ 2 45°23'24" северной широты и 36°41'00" восточной долготы;
№ 3 45°23'24" северной широты и 36°42'00" восточной долготы;
№ 4 45°22'27" северной широты и 36°42'00" восточной долготы;
№ 5 45°22'00" северной широты и 36°41'22" восточной долготы;
№ 1 45°22'00" северной широты и 36°41'00" восточной долготы;

д) участок № 5 - прямыми линиями, соединяющими по порядку точки с координатами:

№ 1 45°07'29,80" северной широты и 36°32'40,40" восточной долготы;
№ 2 45°05'29,80" северной широты и 36°33'15,20" восточной долготы;

№ 3 45°05'29,80" северной широты и 36°30'54,80" восточной долготы;

№ 4 45°07'30,40" северной широты и 36°30'24,00" восточной долготы;

№ 1 45°07'29,80" северной широты и 36°32'40,40" восточной долготы;

е) участок № 6 - прямыми линиями, соединяющими по порядку точки с координатами:

№ 1 45°05'29,80" северной широты и 36°33'15,20" восточной долготы;

№ 2 45°04'38,00" северной широты и 36°33'29,60" восточной долготы;

№ 3 45°02'30,40" северной широты и 36°33'29,60" восточной долготы;

№ 4 45°02'30,40" северной широты и 36°31'35,00" восточной долготы;

№ 5 45°05'29,80" северной широты и 36°30'54,80" восточной долготы;

№ 1 45°05'29,80" северной широты и 36°33'15,20" восточной долготы;

ж) участок № 7 - прямыми линиями, соединяющими по порядку точки с координатами:

№ 1 45°01'19,80" северной широты и 36°37'00,80" восточной долготы;

№ 2 45°00'00,00" северной широты и 36°37'00,00" восточной долготы;

№ 3 45°00'00,00" северной широты и 36°45'00,00" восточной долготы;

№ 4 45°02'48,00" северной широты и 36°45'00,00" восточной долготы;

№ 5 45°02'48,00" северной широты и 36°42'00,00" восточной долготы;

№ 6 45°01'19,80" северной широты и 36°42'00,00" восточной долготы;

№ 1 45°01'19,80" северной широты и 36°37'00,80" восточной долготы.

3.2.4. Морской порт Темрюк

Акватория морского порта Темрюк ограничена береговой линией и прямыми линиями, соединяющими по порядку точки с координатами:

№ 1 45°20'10,32" северной широты и 37°21'34,86" восточной долготы;

№ 2 45°20'54,00" северной широты и 37°20'42,50" восточной долготы;

№ 3 45°20'54,00" северной широты и 37°19'00,00" восточной долготы;

№ 4 45°23'40,00" северной широты и 37°19'00,00" восточной долготы;

№ 5 45°23'40,00" северной широты и 37°22'00,00" восточной долготы;

№ 6 45°20'06,60" северной широты и 37°22'00,00" восточной долготы;

№ 7 45°19'26,73" северной широты и 37°22'51,74" восточной долготы;

№ 8 45°19'26,06" северной широты и 37°22'52,72" восточной долготы;

№ 9 45°19'32,49" северной широты и 37°23'01,62" восточной долготы;

№ 10 45°19'33,86" северной широты и 37°23'01,59" восточной долготы;

№ 11 45°19'11,32" северной широты и 37°22'30,88" восточной долготы;

№ 12 45°19'12,62" северной широты и 37°22'28,70" восточной долготы;

№ 13 45°19'06,35" северной широты и 37°22'20,45" восточной долготы.

3.2.5. Акватория морского порта Туапсе

Акватория морского порта Туапсе ограничена береговой линией и прямыми линиями, соединяющими по порядку точки с координатами:

№ 1 44°05'17,05" северной широты и 39°04'52,94" восточной долготы;

№ 2 44°04'18,00" северной широты и 39°05'00,00" восточной долготы;

№ 3 44°02'24,00" северной широты и 39°07'24,00" восточной долготы;

№ 4 44°01'30,00" северной широты и 39°06'15,00" восточной долготы;
№ 5 44°02'48,00" северной широты и 39°04'18,00" восточной долготы;
№ 6 44°03'18,00" северной широты и 39°03'24,00" восточной долготы;
№ 7 44°04'24,00" северной широты и 39°01'36,00" восточной долготы;
№ 8 44°05'18,00" северной широты и 39°02'36,00" восточной долготы;
№ 9 44°05'51,22" северной широты и 39°03'18,01" восточной долготы.

4. Цель и необходимость реализации планируемой (намечаемой) хозяйственной деятельности

Цель и необходимость реализации намечаемой хозяйственной деятельности ООО «КОНТУР СПб»:

1. Погрузочно-разгрузочная деятельность (перегрузка нефтепродуктов на нефтетанкер «Капитан Ширяев» с машин и несамоходных нефтеналивных барж) и бункеровка судов нефтепродуктами (с нефтетанкера «Капитан Ширяев»).
2. Буксирное сопровождение судов (буксировка морским транспортом с применением буксиров «Тютерс» и «Родшер»).
3. Несение готовности аварийно-спасательных формирований к реагированию на чрезвычайные ситуации и проведению работ по их ликвидации (с применением теплохода «Капитан Ширяев», буксиров «Тютерс» и «Родшер»).
4. Прием, транспортирование, утилизация и обезвреживание отходов (как, образованных при ликвидации аварийных разливов нефти, так и в штатном режиме от третьих лиц. С применением т/х «Капитан Ширяев» (СЛВ т/х «Кристалл» при возможности).

5 Описание планируемой (намечаемой) хозяйственной деятельности, включая альтернативные варианты достижения цели планируемой (намечаемой) хозяйственной деятельности

5.1. Перегрузка нефтепродуктов и бункеровка судов

В соответствии с «Технологической схемой «Рейдовая перегрузка нефтепродуктов с судна на судно в районе якорной стоянки № 416 морского порта Новороссийск», утвержденной генеральным директором ООО «КОНТУР СПб» и согласованной Капитаном морского порта Новороссийск, договором № 7 от 18.03.2021 ООО «Новороссийская топливная компания» (ООО «НТК») осуществляет слив нефтепродуктов ООО «КОНТУР СПб» из автотранспортных средств ООО «КОНТУР СПб» на суда ООО «КОНТУР СПб» (перевалка нефтепродуктов производится способом прямого слива без хранения нефтепродуктов ООО «КОНТУР СПб»). Также нефтепродукты могут доставляться в порт Новороссийск барже-буксирными составами (связка буксиров «ЕВРОСТАР-1», «ЕВРОСТАР-2», «ЕВРОСТАР-3», «ЕВРОСТАР-4» и несамоходных нефтеналивных барж «Мира», «Мария», «Таисия» и «Ксения») с внутренних водных путей РФ и перегружаться на судно (нефтетанкер «Капитан Ширяев») на акватории порта Новороссийск.

ООО «НТК» принимает заявки ООО «КОНТУР СПб» на перевалку нефтепродуктов круглосуточно. Оформляет документы, необходимые для пропуска на территорию АЧФ ФГБУ «МОРСПАССЛУЖБА» транспортных средств ООО «КОНТУР СПб», обеспечивает прием (слив) нефтепродуктов из автотранспортных средств на суда ООО «КОНТУР СПб» и несет ответственность за пожарную и экологическую безопасность при осуществлении указанных операций с нефтепродуктами.

При локальных разливах горюче-смазочных материалов и нефтепродуктов от автоцистерн по вине ООО «КОНТУР СПб» ООО «НТК» производит очистку, уборку мест загрязнения силами аварийной бригады ООО «НТК».

Бункеровка судов нефтепродуктами (груз): дизельное топливо летнее (Л), зимнее (З), арктическое (А); мазут марок М-100/ IFO-380HS, IFO-380LS; мазут флотский Ф-5/IFO-30, IFO-40) включает:

1. Хранение нефтепродуктов в грузовых танках нефтетанкера «Капитан Ширяев» от момента погрузки до момента выгрузки.

2. Доставку (транспортировку) нефтепродуктов на нефтетанкере «Капитан Ширяев» Заказчикам до борта судов-приемщиков на части акватории морских портов Новороссийск, Кавказ, Темрюк и Туапсе.

3. Выдача (выгрузка) нефтепродуктов на бункеруемые суда у специализированных причалов и в точках якорной стоянки. Рейдовая перегрузка нефтепродуктов с нефтетанкера «Капитан Ширяев».

Основные характеристики судов ООО «КОНТУР СПб»

Характеристики	«Капитан Ширяев»	Несамходные нефтеналивные баржи «Мира», «Мария», «Таисия» и «Ксения»
Длина наибольшая, м	80,92	108,32
Ширина наибольшая, м	14	16,86
Валовая вместимость, т	2183	2666,0
Чистая вместимость, т	645	1609
Объем наливных танков		5 721
Суммарная вместимость топливных танков, м ³		51,30

Бункеровка судов-приемщиков с нефтетанкеров осуществляется по технологической схеме «судно-судно» с учетом соблюдения требований по проведению бункеровочных операций. Перед проведением бункеровочных работ с учетом требований Обязательных постановлений по морским портам силами экипажа нефтетанкера проводится предварительная обонетка акватории между оконечностями бункеруемого и бункерующего судна за счет боновых заграждений, имеющих на нефтетанкерах.

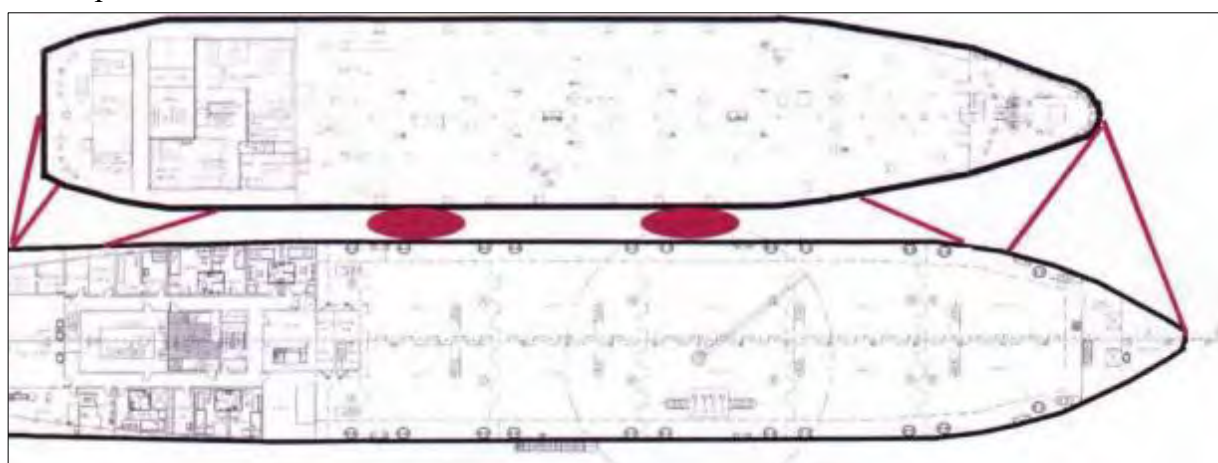


Рисунок 5.1 Применяемые схемы швартовки

Загрузка осуществляется через гибкие трубопроводы диаметром 125 мм и длиной 30 м судовыми грузовыми насосами производительностью 100 м³/час на нефтетанкере «Капитан Ширяев».

По окончании швартовки обоих судов и до начала перекачки груза необходимо обеспечить надежную связь между теми лицами, которые несут ответственность за выполнение грузовых работ на каждом из судов, оформить двусторонний лист контроля безопасности. Поставить плавучие боновые ограждения. Принять во внимание погодные условия.

При разработке планов погрузки и разгрузки принять во внимание необходимость поддержания остойчивости, а также напряжений в корпусе в пределах, предусмотренных для судна в море, и предусмотреть сведение к минимуму влияния свободных поверхностей жидкостей в течение всего периода выполнения работ.

Оба судна совместно планируют работы по перекачке, подтвердив в письменной форме свое согласие на их проведение.

В план перекачки включается следующая информация, учитывая, что именно применимо в конкретных условиях:

Количество груза каждого сорта.

Последовательность перекачки груза по сортам.

Плотность и температура груза.

Характеристики системы перекачки груза, количество насосов, максимальное давление.

Требования к подогреву груза.

Максимальная интенсивность погрузки и интенсивность погрузки на ее начальном и завершающем этапах.

Извещение об изменении интенсивности погрузки и порядке закрытия клапанов.

Аварийные мероприятия и мероприятия по сбору пролитого груза.

Порядок несения или смены вахт.

До начала перегрузки принимающее судно обязано предоставить выгружающему судну данные о скоростях потока, оговоренных для различных этапов грузовых работ. Если в процессе погрузки потребуются изменить скорость потока, то принимающее судно должно соответственно информировать об этом выгружающее судно.

Обе стороны должны принять во внимание, что при неправильной эксплуатации грузовых насосов и клапанов в системе трубопроводов могут возникнуть гидравлические удары. Гидравлические удары бывают настолько мощными, что приводят к повреждению трубопроводов и шлангов. Предотвратить возникновение гидравлических ударов можно путём тщательного планирования грузовых работ, а также регламентирования числа оборотов насоса и контроля за манипулированием клапанами.

Согласованная скорость погрузки не должна превышать пропускной способности грузовых шлангов, оговоренной их изготовителями.

В процессе выполнения работ по перегрузке в районе размещения манифольда как передающего, так и принимающего судна следует установить вахту для наблюдения за состоянием шлангов и обнаружения протечек. Кроме того, на выгружающем судне у пультов управления насосами или рядом с ними на протяжении всей перегрузки должно находиться ответственное лицо, имеющее при себе портативную радиостанцию и готовое принять надлежащие меры в случае необходимости.

Перегрузку груза следует начинать с достаточно низкой интенсивностью, величина которой должна быть согласована между обоими судами, что даст возможность принимающему судну проверить правильность настройки трубопроводов грузовой системы. В момент начала завершающего этапа заполнения танков принимающего судна интенсивность перегрузки следует снизить до величины, оговоренной обоими судами для данного этапа перегруза. На протяжении всей перегрузки на обоих судах необходимо каждый час контролировать интенсивность перегрузки, а полученные результаты сравнивать и регистрировать. В случае выявления каких-либо расхождений в полученных результатах, необходимо провести тщательные проверки в целях выяснения причин, а в случае необходимости грузовые работы следует приостановить до тех пор, пока не будут приняты меры по устранению причин таких расхождений.

Во время проведения грузовых работ отверстия для выполнения замеров пустот и уровня груза, замерные и смотровые отверстия должны быть задраены, если конструкцией судна не предусмотрено иное.

Персонал судна осуществляет визуальный осмотр шлангов до начала, в ходе эксплуатации и по окончании перегрузки нефтепродуктов.

Применяемые гибкие шланги следует регулярно осматривать с целью своевременного обнаружения их повреждений или износа и проводить периодические испытания в соответствии с техническими условиями, согласно которым они изготовлены. Эксплуатация шлангов допускается при наличии сертификатов соответствия требованиям и периодического испытания. При перекачке разных сортов нефтепродуктов гибкие шланги должны пропариваться и высушиваться.

Отбор проб перегружаемых нефтепродуктов осуществляется специалистами сюрвейерных компаний с применением без искрового оборудования.

При перегрузке грузов, аккумулирующих статическое электричество, необходимо принять особые меры предосторожности, а также учесть рекомендации ISGOTT относительно грузов данного вида.

В целях сведения к минимуму изменений высоты надводного борта, а так же предотвращения чрезмерного дифферента на корму во время перегрузки допускается проведение балластных операций. Следует принять меры по предотвращению образования крена у какого-либо из судов, за исключением случаев, когда он будет необходим для осушения танка на выгружающем судне.

После окончания перегрузки необходимо выполнить следующие операции:

1. До начала отсоединения всех шлангов необходимо осушить их в емкости одного из судов.
2. После отсоединения шлангов, приняв меры предосторожности, убедиться в том, что в грузовой системе нет груза.
3. Надежно заглушить манифольды.
4. Проинформировать власти порта об окончании перекачки и о предполагаемом времени снятия со швартовых.

Во избежание возможных разливов нефти не допускается выполнять грузовые работы на рейде при неблагоприятной погоде (волнение моря более 1,2 метра и скорости ветра более 15 м/с).

Перегрузочная операция прекращается:

1. При получении штормового предупреждения;
2. При появлении неисправности в системе связи между перевалочным комплексом и бункеруемым судном.
3. На поверхности воды замечены следы нефтепродуктов.
4. Обнаружен огонь или опасность его появления, выброс искр из дымовой трубы.
5. Появление неисправности в освещении палубы.
6. Обнаружены протечки нефтепродуктов из шлангов, соединений, трубопроводов.
7. Обнаружена необъяснимая значительная разница в количестве отгруженного и принятого нефтепродукта;
8. Появилось резкое падение давления в грузовой магистрали;
9. Появление нефтепродукта на палубе в связи с переполнением танков;
10. Обнаружены повреждения или авария, угрожающие утечкой нефтепродуктов;
11. При грозových разрядах;
12. Продольное или вертикальное перемещение судов превышает допустимые для работы параметры.
13. В любых других случаях, грозящих безопасности перегрузки, руководитель работ обязан потребовать от вахты обоих судов немедленного прекращения процесса перевалки груза.

Руководителем операции является капитан судна Доставщика

Управление погрузочно-разгрузочными работами выполняется в соответствии с технологической схемой, приведенной на рисунке 5.2.



Рисунок 5.2 Схема управления погрузочно-разгрузочными работами

1. Капитан (производитель работ), ст. помощник, донкерман до начала выгрузки осматривают гибкие грузовые соединительные шланги, переходные патрубки, прокладки и другое используемое оборудование. Убедившись, что они не имеют каких-либо дефектов (следов большого износа, ржавчины, протираний, вздутий, сплющиваний, изломов, глубоких порезов, обрывов армировочной проволоки, повреждения арматуры и т.п.), вахтенные матросы танкеров приступают к монтажу гибкого трубопровода, соединяющего трубопровод танкеров. До начала грузовых операций между судами, участвующими в грузовых операциях, заполняются листы контроля эксплуатации и безопасности в соответствии с требованиями «Руководства по перегрузке с судна на судно нефтепродуктов».

2. По готовности судов к грузовым операциям танкер, с которого будет осуществляться выгрузка- связывается на УКВ с танкером на который будет произведена выгрузка. После подготовки грузовых насосов ст. помощник связывается с ст. помощником принимающего судна, по его команде запускает грузовой насос. При поступлении груза в грузовые танки осматривается вся грузовая система на предмет протечки, при взливе уровня 1 м интенсивность потока увеличивается. Грузовыми операциями ст. помощник руководит с ПУГО (пост управление грузовыми операциями). При грузовых операциях донкерман по команде ст. помощника открывает тот или иной клапан поступления груза в грузовой танк, а также открывает или закрывает систему паропогрева грузовых танков. Вахтенные матросы знают, где находится кнопка аварийной остановки грузового насоса.





Рисунок 5.3. Схемы подхода и отхода судов (на примере морского порта Новороссийск)

3. Постоянно ведется контроль за уровнем взлива в грузовых танках танк-радаром и замерной рулеткой. В каждом грузовом танке имеется датчик аварийной сигнализации наполнения грузового танка до 98%. Вахтенный матрос постоянно следит за положением грузового шланга, при необходимости судовым краном грузовой шланг опускают или поднимают в зависимости от изменения осадки судов.

4. Затем по окончании грузовых операций манифолд и клинкеты в грузовые танки должны быть закрыты, при согласовании с принимающим судном открывают дренажную систему и сливают остатки груза, находящиеся в грузовых шлангах, в грузовой танк. Все грузовые операции контролируются также оператором компании.

Во время операций по перевалке организуется приборный и визуальный контроль за технологическим процессом. С помощью приборов осуществляется защита по давлению трубопроводов и шлангов, по средствам замера определяется количество перекачиваемого нефтепродукта.

Визуальный контроль осуществляется прямым наблюдением вахтенными со всех объектов, задействованных при перевалке нефтепродуктов.

5.2 Буксирное сопровождение судов (буксировка судов морским транспортом)

Буксирное сопровождение судов (постановка судов к причалу и их буксирное сопровождение по акватории портов Черного и Азовского морей) осуществляется с применением буксиров «Тютерс» и «Родшер» и регламентируется «Правилами буксировки», утвержденными приказом Минтранса России от 16.05.2022 г. № 179 и другими нормативными документами.

Морская буксировка осуществляется под управлением капитана буксирующего судна.

Во время осуществления морской буксировки на буксируемом судне могут находиться члены экипажа этого судна, занятые обеспечением безопасности морской буксировки.

Во время буксировки судна или иного плавучего объекта контроль за его состоянием осуществляется сопровождающим экипажем, если объект без экипажа, то силами экипажа буксирующего судна.

Капитан буксирующего судна, управляющий морской буксировкой, перед выходом в море должен обеспечить проверку на буксируемом судне:

- 1) прочности закрытия отверстий в корпусе, надстройках и рубке, герметизации подводной и надводной части корпуса;
- 2) крепления груза, оборудования, механизмов (проверяется в случае выполнения морской буксировки без нахождения членов экипажа на буксируемом судне (буксируемых судах);
- 3) закрытия и стопорения донно-бортовой арматуры (при наличии);
- 4) наличия оборудования для восстановления буксирной линии в случае ее повреждения при буксировке;
- 5) наличия доступа на буксируемое судно или иной плавучий объект со шлюпки;
- 6) наличия и исправности огней и знаков, предписанных Международными правилами предупреждения столкновения судов в море 1972 года.

Если иное не предусмотрено договором морской буксировки, морская буксировка начинается в момент закрепления буксирной линии на буксирующем судне и завершается в момент отдачи буксирной линии с буксирующего судна или окончания выборки буксирной линии буксирующим судном после постановки буксируемого судна или плавучего объекта на якорь, его швартовки к причалу, передачи другому буксирующему судну.

5.3. Несение готовности аварийно-спасательных формирований к реагированию на чрезвычайные ситуации и проведению работ по их ликвидации

За организацию и проведение операций ликвидации разливов нефтепродуктов несет ответственность предприятие, ведущее работы по бункеровке и транспортировке – ООО «КОНТУР СПб» в зоне своей ответственности. Ликвидация разлива нефтепродуктов осуществляется как собственными силами и средствами аварийно-спасательных формирований (АСФ) ООО «КОНТУР СПб», так и совместно с силами и средствами взаимодействующих организаций, привлекаемых на договорной и арендной основе.

ООО «КОНТУР СПб» для предупреждения и ликвидации разлива нефтепродуктов в зоне своей ответственности имеет собственное ПАСФ. Копии Свидетельства ПАСФ ООО «КОНТУР СПб», выданное ЦАК Росморречфлота, регистрационный номер № 6/1-57 от 31.01.2019 г.

При осуществлении бункеровочных работ организуется «Капитан Ширяев» несение аварийно-спасательной готовности и обеспечивается эксплуатационная готовность технических средств ЛРН следующими силами ПАСФ: теплоход «Капитан Ширяев», теплоходы буксир «Тютерс» и буксир «Родшер».

Сдача собранного нефтепродукта будет осуществляться в ООО НПФ «Крокус» непосредственно на акваториях морских портов в соответствии с договором № 14 от 15.05.2019 г. Копии договора и лицензии серии 23 № 00129 от 26.01.2012 г. ООО НПФ «Крокус» «На осуществление деятельности по обезвреживанию и размещению отходов I – IV классов опасности» представлены в Приложениях 5.2 и 5.4 к Пояснительной записке.

В таблице 5.3-1 приведен перечень сил и средств ликвидации разливов нефти ООО «КОНТУР СПб», а также сил и средств привлекаемых организаций, которые могут быть использованы для локализации и сбора разлива нефтепродуктов на акваториях морских портов Новороссийск, Кавказ, Тамань и Туапсе, с указанием их дислокации и временем готовности к действию после получения сигнала.

Таблица 5.3.-1 Перечень плавсредств и техсредств ООО «КОНТУР СПб», а также привлекаемых к ликвидации разливов нефти организаций:

№ п/п	Наименование средств и их основные характеристики	Кол-во	Принадлежность	Местонахождение	Готовн., час.
1.	Боны БНп - 10/1500	400 м	»	Нефтетанкер «Капитан Ширяев»	0
2.	Сорбент «Виван», сорбирующая способность 10 кг/кг	250 кг	»	Нефтетанкер «Капитан Ширяев»	0,5
3.	т/х «Капитан Ширяев»: длина 80,92 м, ширина 14 м, скорость 9 узлов, объем слоп-танков правого и левого борта 46,7 и 68,5 м ³	1 ед.	»	АСГ/ЛРН Новороссийск, Рыболовецкий совхоз «Черноморец»	0,5
4.	т/х буксир «Тютерс»: длина 29,3 м, ширина 8,3 м, скорость 9 узлов.	1 ед.	»	»	0,5
5.	т/х буксир «Родшер»: длина 29,3 м, ширина 8,5 м, скорость 9 узлов.	1 ед.	»	»	0,5
6.	Боны БНп – 10/800	200 м	»	т/х буксир «Тютерс»	0
7.	Мотопомпа дизельная YANMAR с комплектом шлангов, производительность 105 м ³ /час	1 к - т	»	т/х «Капитан Ширяев»	0,5
8.	Нефтесборщик дисковый СУ – ЗД, производительность 40 м ³ /час	1 ед.	»	т/х «Капитан Ширяев»	0,5
9.	Нефтесборщик щеточный СУ – ЗЩ, производительность 40 м ³ /час	1 ед.	»	т/х буксир «Тютерс»	0,5
10.	Емкости для временного размещения НВС объемом 1 м ³	10 ед.	»	т/х буксир «Тютерс»	0,5
11.	Емкости для временного размещения НВС объемом 1 м ³	10 ед.	»	т/х буксир «Родшер»	0,5
12.	Сорбент «Новосорт», сорбирующая способность 10 кг/кг	500 кг	»	склад ПАСФ Новороссийск, Рыболовецкий совхоз «Черноморец»	0,5
13.	Емкости для временного размещения НВС объемом 1 м ³	36 ед.	»	»	0,5
14.	Емкости для временного размещения НВС объемом 10 м ³	1 ед.	»	»	0,5

№ п/п	Наименование средств и их основные характеристики	Кол-во	Принадлежность	Местонахождение	Готовн., час.
15.	Устройство для распыления сорбента ЭП-Р-1	2 к - та	»	»	0,5
16.	Переносный газоанализатор СтХ-2009	1 ед.	»	»	0,5
17.	Агрегат для зачистки «Kerher»	1 ед.	»	»	2
18.	Лопаты	6 ед.	»	»	0,5
19.	Черпак сетчатый	6 ед.	»	»	0,5
20.	Радиостанции носимые	8 ед.	»	»	0,5
21.	Радиостанции стационарные	4 ед.	»	»	0,5
22.	Мобильные телефоны	3 ед.	»	»	0,5
23.	Аптечка	3 ед.	»	»	0,5
24.	Дыхательные аппараты	2 ед.	»	»	0,5
25.	Костюмы защитные закрытого типа	16 ед.	»	»	0,5
26.	Катушка электроприводная Кэ – 180/350 для Хранения бонов	2 ед.	ООО «КОНТУР СПб»	склад АСФ Новороссийск, Рыболовецкий совхоз «Черноморец»	2
27.	СЛВ т/х «Кристалл»: длина 57,97 м, ширина 10,1 м, скорость 9,5 узлов, объем цистерн для НВС 920 м ³	1 ед.	ООО НПФ «Крокус»	п. Сенной Темрюкский р-н	0,5
28.	СЛВ т/х «Сборщик 4»: длина 33,34 м, ширина 7,6 м, скорость 9 узлов, объем цистерн для НВС 100 м ³	1 ед.	»	»	0,5

Примечание:

силы и средства ЛРН, которые находятся в готовности для задействования в зимнее время при ледовых условиях;

время готовности включает в себя время прибытия персонала в пункт постоянной дислокации после получения сигнала оповещения (в ночное время составляет 2 часа).

В случае невозможности по каким-либо причинам проведения ЛРН на акватории силами и средствами АСФ ООО «КОНТУР СПб», председатель КЧС ООО «КОНТУР СПб» обращается в КЧС ФГБУ «АМП Черного моря» (при разливе на акватории морских портов Новороссийск и Туапсе) или КЧС ФГБУ «АМП Азовского моря» при разливе на акватории морского порта Кавказ или Темрюк) в зависимости от места РН. В этом случае руководство операциями ЛРН осуществляется этим КЧС, а силы и средства привлекаемых организаций поступают в распоряжение данных КЧС.

Таким образом, с учетом несения АСГ/ЛРН АСФ ООО «КОНТУР СПб», привлекаемого по договору СЛВ т/х «Кристалл» ООО НПФ «Крокус» – ООО «КОНТУР СПб» готово к немедленному началу работ по ЛРН при разливах нефтепродуктов на акватории морских портов Кавказ, Новороссийск, Темрюк и Туапсе.

5.3.1 Акватория морского порта Новороссийск

Состав сил и средств ЛРН ПАСФ ООО «КОНТУР СПб», их дислокация и организация доставки в зону ЧС(Н) на акватории морского порта Новороссийск с разливом в безледовый период приведен в таблицах 5.3.1 - 5.3.3

Таблица 5.3.1 Состав сил, участвующих в ЛРН

№ п/п	Персонал	Количество человек
Пост № 1 – сбор нефтепродуктов с поверхности воды, временное хранение и откачка собранной нефтеводяной смеси		
1	Руководитель поста № 1 (капитан т/х «Капитан Ширяев»)	1
2	Оператор «СУ – 3Д»	
3	Вспомогательный персонал сборщика т/х «Капитан Ширяев»	2
Пост № 2 – сбор нефтепродуктов с поверхности воды, проведение доочистных мероприятий на акватории		
1	Руководитель поста № 2 (капитан т/х буксир «Тютерс»)	1
2	Оператор «СУ – 3Щ»	2
3	Вспомогательный персонал т/х буксир «Тютерс»	2

Таблица 5.3.2 Состав, характеристика и расстановка оборудования в режиме ЛРН

№ п/п	Наименование	Количество	Характеристика	Место размещения оборудования
1	Емкость для НВС	-	2548,4 м ³	т/х «Капитан Ширяев»
2	«СУ – 3Д»	1	Производительность 40 м ³ /ч	
3	Мотопомпа дизельная YANMAR	1	Производительность 105 м ³ /ч	
4	Сорбент «Виван»	250	кг	
5	«СУ – 3Щ»	1	Производительность 40 м ³ /ч	т/х буксир «Тютерс»
6	Сорбент «Новосорт»	200	кг	
7	Сорбент «Виван»	250	кг	нефтетанкер
8	БЗ «БПП-830»	350 (250)	м	

Таблица 5.3.3 Дислокация и сил и средств ЛРН и организация их доставки в зону ЧС(Н)

№ п/п	Наименование	Принадлежность	Местонахождение, расстояние до зоны ЧС(Н)	Маршрут движения
1	т/х «Капитан Ширяев»	ООО «КОНТУР СПб»	Несение АСГ/ЛРН в п. Новороссийск, 10,44 мили	Рейд порта Новороссийск зона ЧС(Н)
2	т/х буксир «Тютерс»	»	»	»

Маршруты движения сил и средств для ЛЧС(Н) ПАСФ ООО «КОНТУР СПб» на акватории морского порта Новороссийск представлены на рисунке 5.1.

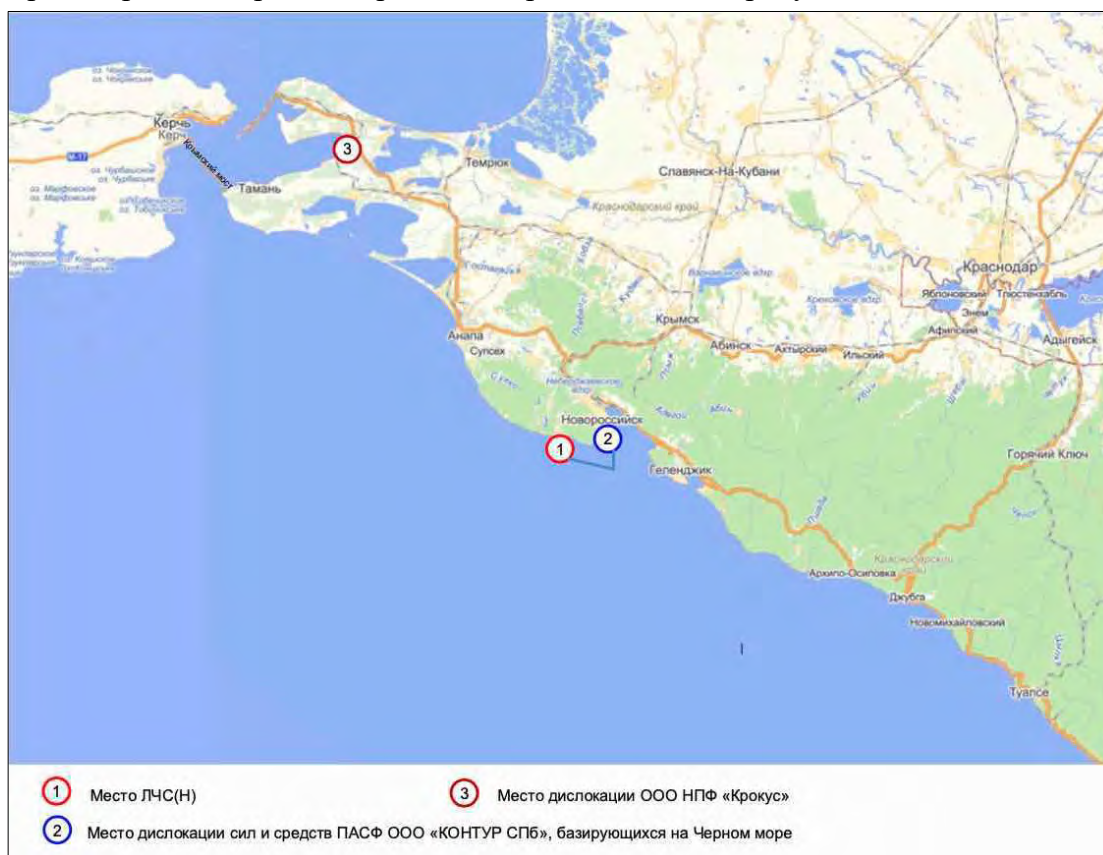


Рисунок 5.1 Маршруты движения сил и средств для ЛЧС(Н) ПАСФ ООО «КОНТУР СПб» на акватории морского порта Новороссийск

5.3.2 Акватория морского порта Кавказ

Состав сил и средств ЛРН ПАСФ ООО «КОНТУР СПб», их дислокация и организация доставки в зону ЧС(Н) в районе РПР «Таманский» на акватории морского порта Кавказ в безледовый период приведен в таблицах 4.3.4 - 4.3.6.

Таблица 5.3.4 Состав сил, участвующих в ЛРН

№ п/п	Персонал	Количество человек
Пост № 1 – сбор нефтепродуктов с поверхности воды, временное хранение и откачка собранной нефтеводяной смеси		
1	Руководитель поста № 1 (капитан т/х «Капитан Ширяев»)	1
2	Оператор «СУ – 3Д»	2
3	Вспомогательный персонал сборщика т/х «Капитан Ширяев»	2
Пост № 2 – сбор нефтепродуктов с поверхности воды, проведение доочистных мероприятий на акватории		
1	Руководитель поста № 2 (капитан т/х буксир «Тютерс»)	1
2	Оператор «СУ – 3Ц»	2
3	Вспомогательный персонал т/х буксир «Тютерс»	2

Таблица 5.3.5 Состав, характеристика и расстановка оборудования в режиме ЛРН

№ п/п	Наименование	Количество	Характеристика	Место размещения оборудования
1	Емкость для НВС	-	2548,4 м ³	т/х «Капитан Ширяев»
2	«СУ – 3Д»	1	Производительность 40 м ³ /ч	
3	Мотопомпа дизельная YANMAR	1	Производительность 105 м ³ /ч	
4	Сорбент «Виван»	250	кг	
5	«СУ – 3Ц»	1	Производительность 40 м ³ /ч	т/х буксир «Тютерс»
6	Сорбент «Новосорт»	200	кг	
7	Сорбент «Виван»	250	кг	нефтетанкер
8	БЗ «БПП-830»	35050)	м	

Таблица 4.3.6 Дислокация и сил и средств ЛРН и организация их доставки в зону ЧС(Н)

№ п/п	Наименование	Принадлежность	Местонахождение, расстояние до зоны ЧС(Н)	Маршрут движения
1	т/х «Капитан Ширяев»	ООО «КОНТУР СПб»	Несение АСГ/ЛРН в п. Новороссийск, 70,2 мили	Рейд порта Новороссийск Черное море зона ЧС(Н)
2	т/х буксир «Тютерс»	»	»	»

Состав сил и средств ЛРН ПАСФ ООО «КОНТУР СПб», их дислокация и организация доставки в зону ЧС(Н) в районе РПР «Таманский» на акватории морского порта Кавказ в ледовый период приведен в таблицах 5.3.7 - 5.3.9.

Таблица 5.3.7 Состав сил, участвующих в ЛРН

№ п/п	Персонал	Количество человек
Пост № 1 – сбор нефтепродуктов с поверхности воды, временное хранение и откачка собранной нефтеводяной смеси		
1	Руководитель поста № 1 (капитан т/х «Капитан Ширяев»)	1
2	Оператор «СУ – 3Д»	2
3	Вспомогательный персонал сборщика т/х «Капитан Ширяев»	2

Таблица 5.3.8 Состав, характеристика и расстановка оборудования в режиме ЛРН

№ п/п	Наименование	Количество	Характеристика	Место размещения оборудования
1	Емкость для НВС	-	2548,4 м3	т/х «Капитан Ширяев»
2	«СУ – 3Д»	1	Производительность 40 м³/ч	
3	Мотопомпа дизельная YANMAR	1	Производительность 105 м³/ч	
4	Сорбент «Новосорт»	250	кг	
5	Сорбент «Виван»	250	кг	
6	Сорбент «Виван»	250	кг	нефтетанкер

Таблица 5.3.9 Дислокация и сил и средств ЛРН и организация их доставки в зону ЧС(Н)

№ п/п	Наименование	Принадлежность	Местонахождение, расстояние до зоны ЧС(Н)	Маршрут движения
1	т/х «Капитан Ширяев»	ООО «КОНТУР СПб»	Несение АСГ/ЛРН в п. Новороссийск, 70,2 мили	Рейд порта Новороссийск Черное море зона ЧС(Н)

Маршруты движения сил и средств для ЛЧС(Н) ПАСФ ООО «КОНТУР СПб» на акватории морского порта Кавказ представлены на рисунке 5.2.

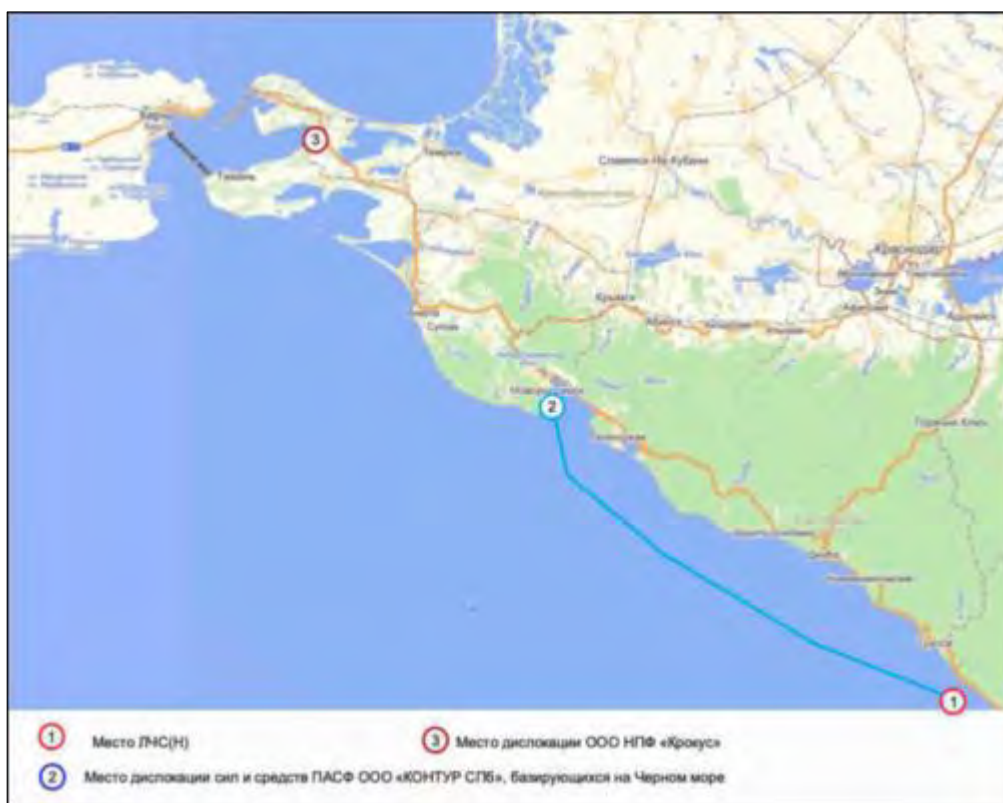


Рисунок 5.2 Маршруты движения сил и средств для ЛЧС(Н) ПАСФ ООО «КОНТУР СПб» на акватории морского порта Кавказ

5.3.3 Акватория морского порта Темрюк

Состав сил и средств ЛРН ПАСФ ООО «КОНТУР СПб», их дислокация и организация доставки в зону ЧС(Н) на акватории морского порта Темрюк в безледовый период приведен в таблицах 5.3.10 - 5.3.12.

Таблица 5.3.10 Состав сил, участвующих в ЛРН

№ п/п	Персонал	Количество человек
Пост № 1 – сбор нефтепродуктов с поверхности воды, временное хранение и откачка собранной нефтеводяной смеси		
1	Руководитель поста № 1 (капитан т/х «Капитан Ширяев»)	1
2	Оператор «СУ – 3Д»	2
3	Вспомогательный персонал сборщика т/х «Капитан Ширяев»	2
Пост № 2 – сбор нефтепродуктов с поверхности воды, проведение доочистных мероприятий на акватории		
1	Руководитель поста № 2 (капитан т/х буксир «Тютерс»)	1
2	Оператор «СУ – 3Ц»	2
3	Вспомогательный персонал т/х буксир «Тютерс»	2

Таблица 5.3.11 Состав, характеристика и расстановка оборудования в режиме ЛРН

№ п/п	Наименование	Количество	Характеристика	Место размещения оборудования
1	Емкость для НВС	-	2548,4 м ³	т/х «Капитан Ширяев»
2	«СУ – 3Д»	1	Производительность 40 м ³ /ч	
3	Мотопомпа дизельная YANMAR	1	Производительность 105 м ³ /ч	
4	Сорбент «Виван»	250	кг	т/х «Буксир Тютерс»
5	«СУ – 3Щ»	1	Производительность 40 м ³ /ч	
6	Сорбент «Новосорт»	200	кг	нефтетанкер
7	Сорбент «Виван»	250	кг	
8	БЗ «БПП-830»	350 (250)	м	

Таблица 5.3.12 Дислокация и сил и средств ЛРН и организация их доставки в зону ЧС(Н)

№ п/п	Наименование	Принадлежность	Местонахождение, расстояние до зоны ЧС(Н)	Маршрут движения
1	т/х «Капитан Ширяев»	ООО «КОНТУР СПб»	Несение АСГ/ЛРН в п. Новороссийск, 125,2 мили	Рейд порта Новороссийск Черное море Керченский пролив Азовское море зона ЧС(Н)
2	т/х «Буксир Тютерс»	»	»	»

Состав сил и средств ЛРН ПАСФ ООО «КОНТУР СПб», их дислокация и организация доставки в зону ЧС(Н) на акватории морского порта Темрюк в ледовый период приведен в таблицах 5.3.13 - 5.3.15.

Таблица 5.3.13 Состав сил, участвующих в ЛРН

№ п/п	Персонал	Количество человек
Пост № 1 – сбор нефтепродуктов с поверхности воды, временное хранение и откачка собранной нефтеводяной смеси		
1	Руководитель поста № 1 (капитан т/х «Капитан Ширяев»)	1
2	Оператор «СУ – 3Д»	2
3	Вспомогательный персонал сборщика т/х «Капитан Ширяев»	2

Таблица 5.3.14 Состав, характеристика и расстановка оборудования в режиме ЛРН

№ п/п	Наименование	Количество	Характеристика	Место размещения оборудования
1	Емкость для НВС	-	2548,4 м3	
2	«СУ – 3Д»	1	Производительность 40 м³/ч	т/х «Капитан Ширяев»
3	Мотопомпа дизельная YANMAR	1	Производительность 105 м³/ч	
4	Сорбент «Новосорт»	200	кг	
5	Сорбент «Виван»	250	кг	
6	Сорбент «Виван»	250	кг	нефтетанкер

Таблица 5.3.15 Дислокация и сил и средств ЛРН и организация их доставки в зону ЧС(Н)

№ п/п	Наименование	Принадлежность	Местонахождение, расстояние до зоны ЧС(Н)	Маршрут движения
1	т/х «Капитан Ширяев»	ООО «КОНТУР СПб»	Несение АСГ/ЛРН в п. Новороссийск, 125,2 мили	Рейд порта Новороссийск Черное море Керченский пролив Азовское море зона ЧС(Н)

Маршруты движения сил и средств для ЛЧС(Н) ПАСФ ООО «КОНТУР СПб» на акватории морского порта Темрюк представлены на рисунке 5.3.

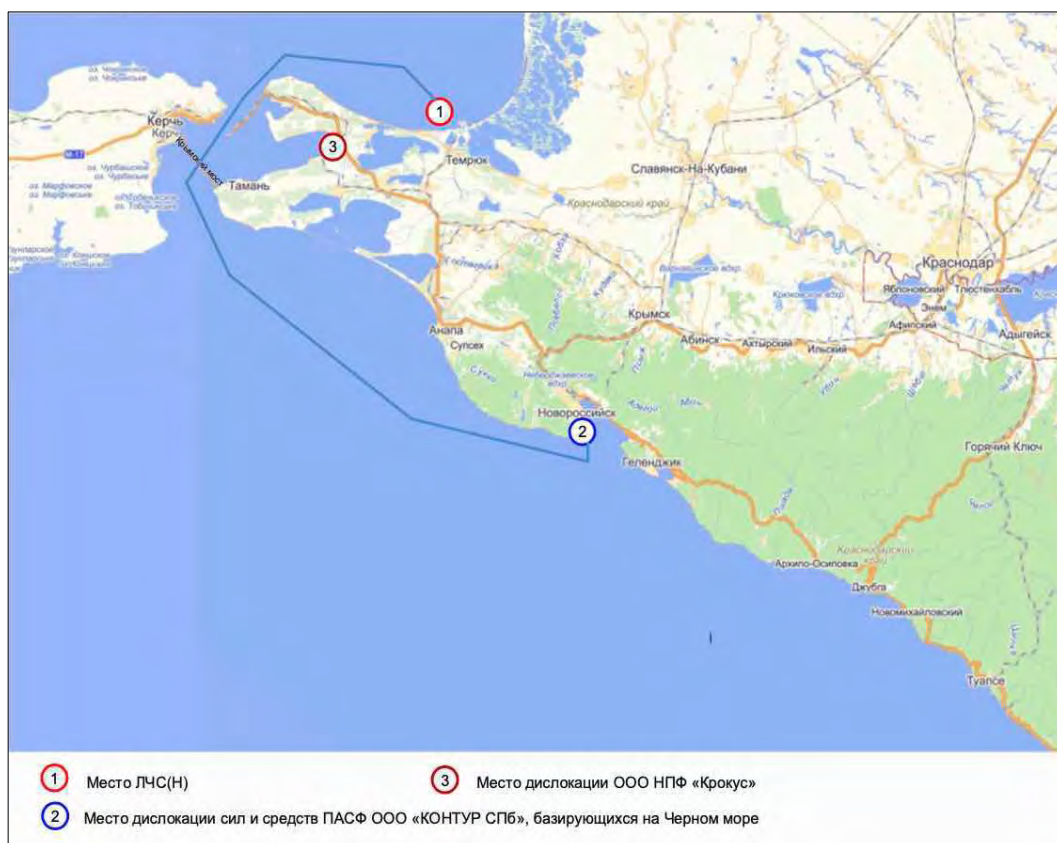


Рисунок 5.3 Маршруты движения сил и средств для ЛЧС(Н) ПАСФ ООО «КОНТУР СПб» на акватории морского порта Темрюк

5.3.4 Акватория морского порта Туапсе

Состав сил и средств ЛРН ПАСФ ООО «КОНТУР СПб», их дислокация и организация доставки в зону ЧС(Н) на акватории морского порта Туапсе в безледовый период приведен в таблицах 5.3.16 - 4.3.18.

Таблица 5.3.15 Состав сил, участвующих в ЛРН

№ п/п	Персонал	Количество человек
Пост № 1 – сбор нефтепродуктов с поверхности воды, временное хранение и откачка собранной нефтеводяной смеси		
1	Руководитель поста № 1 (капитан т/х «Капитан Ширяев»)	1
2	Оператор «СУ – 3Д»	2
3	Вспомогательный персонал сборщика т/х «Капитан Ширяев»	2
Пост № 2 – сбор нефтепродуктов с поверхности воды, проведение доочистных мероприятий на акватории		
1	Руководитель поста № 2 (капитан т/х буксир «Тютерс»)	1
2	Оператор «СУ – 3Щ»	2
3	Вспомогательный персонал т/х буксир «Тютерс»	2

Таблица 5.3.17 Состав, характеристика и расстановка оборудования в режиме ЛРН

№ п/п	Наименование	Количество	Характеристика	Место размещения оборудования
1	Емкость для НВС	-	2548,4 м ³	т/х «Капитан Ширяев»
2	«СУ – 3Д»	1	Производительность 40 м ³ /ч	
3	Мотопомпа дизельная YANMAR	1	Производительность 105 м ³ /ч	
4	Сорбент «Виван»	250	кг	
5	«СУ – 3Ц»	1	Производительность 40 м ³ /ч	т/х буксир «Тютерс»
6	Сорбент «Новосорт»	200	кг	
7	Сорбент «Виван»	250	кг	нефтетанкер
8	БЗ «БПП-830»	350 (250)	м	

Таблица 5.3.18 Дислокация и сил и средств ЛРН и организация их доставки в зону ЧС(Н)

№ п/п	Наименование	Принадлежность	Местонахождение, расстояние до зоны ЧС(Н)	Маршрут движения
1	т/х «Капитан Ширяев»	ООО «КОНТУР СПб»	Несение АСГ/ЛРН в п. Новороссийск, 85,31 мили	Рейд порта Новороссийск Черное море зона ЧС(Н)
2	т/х буксир «Тютерс»	»	»	»

Маршруты движения сил и средств для ЛЧС(Н) ПАСФ ООО «КОНТУР СПб» на акватории морского порта Темрюк представлены на рисунке 5.4.

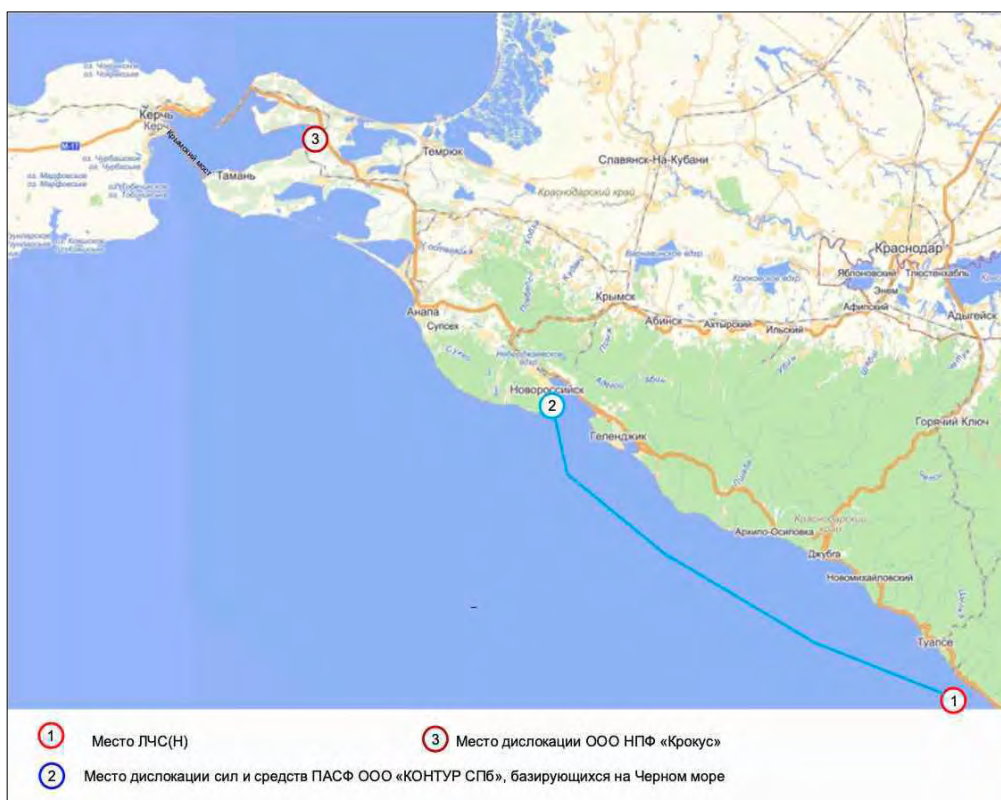


Рисунок 5.4. Маршруты движения сил и средств для ЛЧС(Н) ПАСФ ООО «КОНТУР СПб» на акватории морского порта Темрюк

5.3.5 Акватории морских портов Новороссийск, Кавказ, Темрюк и Туапсе в районах бункеровки судов (повреждение конструкции нефтетанкера «Капитан Ширияев» в безледовый период)

Состав сил и средств ЛРН ПАСФ ООО «КОНТУР СПб», их дислокация и организация доставки в зону ЧС(Н) при повреждении конструкции нефтетанкера «Капитан Ширияев» на акватории морских портов Новороссийск, Кавказ, Темрюк и Туапсе в районах бункеровки судов в безледовый период представлен в таблицах 5.3.19, 5.3.20 и 5.3.21.

Таблица 5.3.19 Состав сил, участвующих в ЛРН

№ п/п	Персонал	Количество человек
Пост № 1 – установка боновых заграждений с плавсредств, сбор нефтепродуктов с поверхности воды, временное хранение и откачка собранной нефтеводяной смеси		
1	Руководитель поста № 1 (капитан т/х «Капитан Ширияев»)	1
2	Оператор «СУ – 3Д»	2
3	Вспомогательный персонал сборщика т/х «Капитан Ширияев»	2

Таблица 5.3.20 Состав, характеристика и расстановка оборудования в режиме ЛРН

№ п/п	Наименование	Количество	Характеристика	Место размещения оборудования
1	Емкость для НВС	-	2548,4 м ³	т/х «Капитан Ширяев»
2	«СУ – 3Д»	1	Производительность 40 м ³ /ч	
3	Мотопомпа дизельная YANMAR	1	Производительность 105 м ³ /ч	
4	Сорбент «Новосорт»	200	кг	
5	Сорбент «Виван»	250	кг	
6	Боны БНп - 10/1500	400	м	

Таблица 5.3.21 Дислокация и сил и средств ЛРН и организация их доставки в зону ЧС(Н)

№ п/п	Наименование	Принадлежность	Местонахождение, расстояние до зоны ЧС(Н)	Маршрут движения
1	т/х «Капитан Ширяев»	ООО «КОНТУР СПб»	Акватории морских портов Новороссийск, Кавказ, Темрюк и Туапсе в районах бункеровки судов	–

5.3.6 Акватории морских портов Новороссийск, Кавказ, Темрюк и Туапсе в районах бункеровки судов (повреждение конструкции нефтетанкера «Капитан Ширяев» в ледовый период)

Состав сил и средств ЛРН ПАСФ ООО «КОНТУР СПб», их дислокация и организация доставки в зону ЧС(Н) при повреждении конструкции нефтетанкера «Капитан Ширяев» на акватории морских портов Кавказ и Темрюк в районах бункеровки судов в ледовый период представлен в таблицах 5.3.22, 5.3.23 и 5.3.24.

Таблица 5.3.22 Состав сил, участвующих в ЛРН

№ п/п	Персонал	Количество человек
Пост № 1 – сбор нефтепродуктов с поверхности воды, временное хранение и откачка собранной нефтеводяной смеси		
1	Руководитель поста № 1 (капитан т/х «Капитан Ширяев»)	1
2	Оператор «СУ – 3Д»	2
3	Вспомогательный персонал сборщика т/х «Капитан Ширяев»	2

Таблица 5.3.23 Состав, характеристика и расстановка оборудования в режиме ЛРН

№ п/п	Наименование	Количество	Характеристика	Место размещения оборудования
1	Емкость для НВС	-	2548,4 м ³	т/х «Капитан Ширяев»
2	«СУ – 3Д»	1	Производительность 40 м ³ /ч	
3	Мотопомпа дизельная YANMAR	1	Производительность 105 м ³ /ч	
4	Сорбент «Новосорт»	200	кг	
5	Сорбент «Виван»	250	кг	

Таблица 5.3.24 Дислокация и сил и средств ЛРН и организация их доставки в зону ЧС(Н)

№ п/п	Наименование	Принадлежность	Местонахождение, расстояние до зоны ЧС(Н)	Маршрут движения
1	т/х «Капитан Ширяев»	ООО «КОНТУР СПб»	Акватории морских портов Кавказ и Темрюк в районах бункеровки судов	–

5.2.7 Акватории морских портов Новороссийск, Кавказ, Темрюк и Туапсе в районах бункеровки судов (повреждение конструкции нефтетанкера «Капитан Ширяев»)

При разгерметизации (разрыве) напорного гибкого трубопровода подачи нефтепродукта от фланца судна «Капитан Ширяев» до манифольда судна-приемщика на акватории морских портов Новороссийск, Кавказ, Темрюк и Туапсе с разливом нефтепродуктов используется:

в безледовый период: т/х буксир «Тютерс» с НСС «СУ – 3Щ» производительностью 40 м³/ч, а в качестве средств для временного хранения собранной нефтеводяной смеси емкости для временного размещения НВС объемом по 1 м³ в количестве до 10 единиц;

в ледовый период: т/х «Капитан Ширяев» с НСС «СУ – 3Д» производительностью 40 м³/ч, а в качестве средств для временного хранения собранной нефтеводяной смеси емкости для временного размещения НВС объемом по 1 м³ в количестве до 10 единиц.

5.4. Прием, транспортирование, утилизация и обезвреживание отходов

5.4.7 Технологии и способы сбора разлитых нефтепродуктов на акватории с использованием сорбентов и порядок их применения

Основным методом сбора НП при ликвидации разливов на акваториях следует считать механический сбор.

Механический сбор плавающих на воде НП осуществляют НСС (скиммеры), различные нефтесборные устройства и приспособления, доставленные на место разлива. К месту разлива должны быть также подведены средства, которые могут принимать собранную нефтесодержащую смесь – танкеры, нефтеналивные баржи и т.п., т/х «Капитан Ширяев» (СЛВ т/х «Кристалл» при аварии нефтетанкера «Капитан Ширяев»).

Если для ликвидации разлива используется несамоходный нефтесборщик без собственных энергетических средств, то на место разлива должны быть доставлены технические средства, обеспечивающие его нормальную работу (буксиры, катера, вакуумные автоцистерны, пожарные машины).

При разливах на акватории должны быть приняты все необходимые меры к немедленному началу сбора НП.

Перед началом сбора НП при ликвидации разливов на акватории на всех нефтесборщиках, участвующих в операции, должны быть произведены замеры количества имеющейся на них нефтесодержащей смеси. Результаты замеров в кубических метрах должны быть зафиксированы в судовом журнале или в акте для использования в расчетах за выполненную работу по ликвидации разлива.

Замеры количества нефтесодержащей смеси на нефтесборщиках производит обслуживающий персонал штатными средствами самостоятельно, либо в присутствии представителей контролирующих организаций и объекта, с которого произошел разлив НП, если такой объект к этому времени установлен.

Временное хранение собранной нефтеводной смеси при разливе на акватории осуществляется на т/х «Капитан Ширяев» (СЛВ т/х «Кристалл» при возможности) и в емкостях временного хранения.

Размещение собранной нефтеводной смеси при разливе на акватории для их последующей переработки и утилизации осуществляется в ООО НПФ «Крокус». Копия лицензии ООО НПФ «Крокус» серии 23 № 00129 от 26.01.2012 приведена в Приложении 5.4.

Замеры количества собранной нефтесодержащей смеси могут производиться как на привлекаемом к ЛРН т/х «Капитан Ширяев», так и в ООО НПФ «Крокус» при РН на акватории морских портов Темрюк, Кавказ, Новороссийск и Туапсе, где выдается официальный документ о количестве принятой нефтесодержащей смеси.

Для сбора НП используются скиммеры, эта технология может быть использована при волнении до 5 баллов, скорости ветра 10-12 м/с и высоте волны до 3 м.

Для сбора НП, успевших распространиться тонким слоем по поверхности воды, т.е. когда сбор механическими способами невозможен или неэффективен для сокращения площади пятна и увеличения его толщины, возможна обработка пятна НП сорбентами, по согласованию с природоохранными органами.

В качестве сорбентов могут применяться следующие материалы:

- неорганические – перлит, вермикулит (после специальной обработки);
- органические – высушенные початки кукурузы, солома, измельченный торф, опилки, волокна целлюлозы;
- синтетические – пенопласт, полиуретан, полипропилен, обрезки ткани и т.п.

Порядок и условия применения сорбирующих материалов для ликвидации разливов НП, необходимое количество их, способы нанесения на поверхность и сбора с поверхности, методы утилизации собранной нефтесодержащей смеси и повторного использования сорбентов должны определяться в соответствии с инструкцией завода изготовителя, либо согласовываться с ним в процессе проведения операции.

Для сбора нефтепродуктов, успевшей распространиться тонким слоем по поверхности воды, возможна обработка пятна нефтепродуктов химическими собирателями, способствующими сокращению площади пятна и увеличению его толщины.

Порядок и условия применения собирателей нефтепродуктов определяются в соответствии с инструкцией завода-изготовителя, согласованной в установленном порядке с контролирующими органами.

В тех случаях, когда ликвидация разлива нефтепродуктов на акватории механическими способами невозможна, может производиться по согласованию с природоохранными органами сбор нефтепродуктов впитывающими средствами (сорбентами), запас которых составляет: по 250 кг сорбента «Виван» на нефтетанке ООО «КОНТУР СПб», 200 кг сорбента «Новосорт» на складе ПАСФ.

Порядок и условия применения сорбирующих материалов для ликвидации разливов нефтепродуктов, необходимое количество их, способы нанесения на поверхность и сбора с поверхности, методы утилизации собранной нефтесодержащей смеси и повторного использования сорбентов должны определяться в соответствии с инструкцией завода изготовителя сорбирующего материала, заранее согласованной в установленном порядке с природоохранными контролирующими органами, либо согласовываться с ними в процессе проведения операции.

При невозможности или низкой эффективности ликвидации разлива нефтесборщиками и сорбентами для ликвидации разлива нефтепродуктов на акваториях может быть рекомендовано применение химических рассеивающих препаратов-диспергентов. Для применения диспергентов необходимо получить разрешение в установленном природоохранными органами порядке.

К месту разлива должен подходить ссм «Кальмар», который может принимать собранную нефтеводяную смесь.

При разливе в условиях сплошного льда и при застывании НП, что исключает распространение их на большой площади, ликвидацию разлива необходимо производить путем сбора пропитанного нефтью слоя снежного покрова и льда.

При ликвидации разливов в ледовых условиях для сбора НП с поверхности воды, свободной ото льда (попыньи, разводья и т. п.), следует использовать переносные нефтесборные средства, работающие от вакуумных автоцистерн или судовых вакуумных систем, применять для сбора НП переносные агрегаты сорбционного типа.

При разливе НП в условиях сплошного битого льда рекомендуется следующий порядок работ по ликвидации разлива:

- 1) обколоть лед вокруг разлива;
- 2) в проход во льду завести боновые заграждения, имеющие повышенную прочность (например, металлические, стеклопластиковые и т.п.);
- 3) один конец заграждений закрепить к причалу, а другой отводить буксиром от границы разлива, создавая на огражденном участке зону свободной от льда воды;

- 4) могут также использоваться специальные приставки к ледоколам, которые притапливают лед и собирают всплывшие НП;
- 5) в свободную от льда зону завести нефтесборщик и вспомогательное плавсредство, могущее быть источником горячей воды или пара;
- 6) нефтесборщиком собирать загрязненный нефтепродуктами лед вместе с поверхностным слоем воды;
- 7) собранный в приемную ванну лед перегрузить в мусорный контейнер;
- 8) загрязненный нефтепродуктами лед в мусорном контейнере обмывать горячей водой или обрабатывать паром;
- 9) очищенный от нефтепродуктов лед из мусорного контейнера выгружать на берег или сбрасывать в море за пределами разлива нефтепродуктов;
- 10) крупные льдины, которые из-за своих размеров не проходят в приемную ванну, следует промывать за бортом.

При ликвидации разливов НП в условиях сплошного битого льда, зону свободной от льда поверхности воды можно обеспечивать судами-экранами, заведенными в зону разлива.

При ликвидации разливов НП в условиях битого льда рекомендуется использовать плавучие краны, снабженные грейферами, для сбора НП и загрязненного льда в металлические баржи и автосамосвалы с герметичными кузовами.

Ликвидацию разлива НП в ледовых условиях при значительном удалении места разлива от причала допускается производить путем сжигания с использованием стимуляторов горения (например, торфяного бертината). Ликвидацию разлива НП в этих случаях следует производить только с разрешения природоохранных органов и пожарной охраны порта при надлежащем противопожарном обеспечении.

При разливах вязких НП в холодное время года могут быть используется плавкран, оборудованный грейфером. При ликвидации разливов вязких НП в холодное время года необходимо предусмотреть не менее двух источников пара для подогрева собранной нефтесодержащей смеси при сдаче ее из приемных ванн нефтесборщиков.

5.4.8 Организация временного хранения собранной нефти и отходов, технологии и обращение с ними

Временные места хранения должны быть легко доступными как с береговой линии, так и с ближайших дорог. Хранилища должны располагаться на достаточно твердом грунте с хорошим подъездом для транспорта, приходящего с берега, где ведутся очистные операции, и для транспорта, вывозящего НП и отходы.

Временное хранение собранной нефтеводяной смеси при разливе на акватории осуществляется на т/х «Капитан Ширяев» (СЛВ т/х «Кристалл» при аварии нефтетанкера «Капитан Ширяев»).

Схемы расстановки плавсредств для временного хранения собранной НВС указаны на рисунках 4.5 – 4.8.

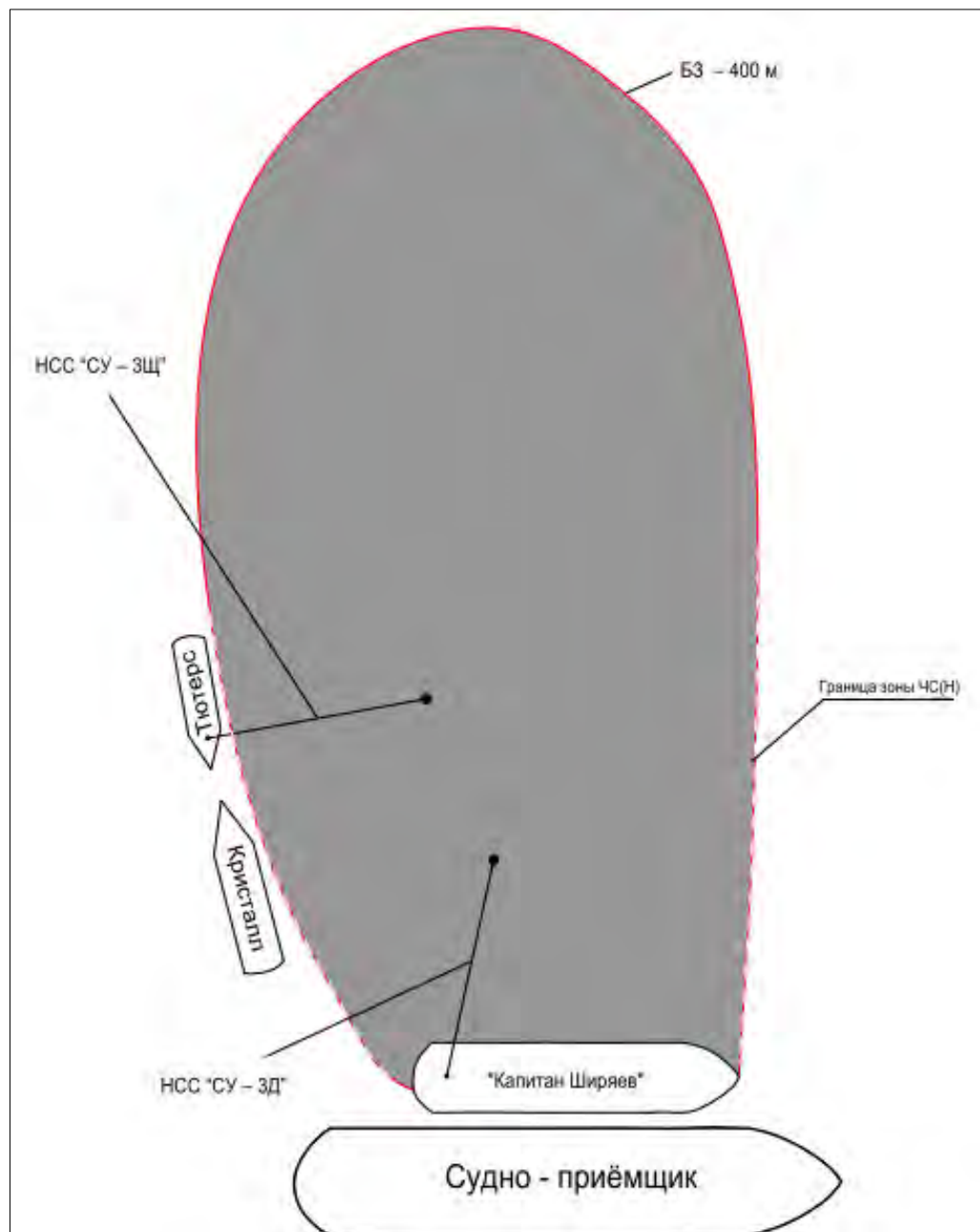


Рисунок 4.7. Карта и сценарий ЛЧС(Н) при аварии нефтетанкера «Капитан Ширяев» на акватории морских портов в районе бункеровки судов с разливом нефтепродуктов объёмом 319,75 м³ в безледовый период

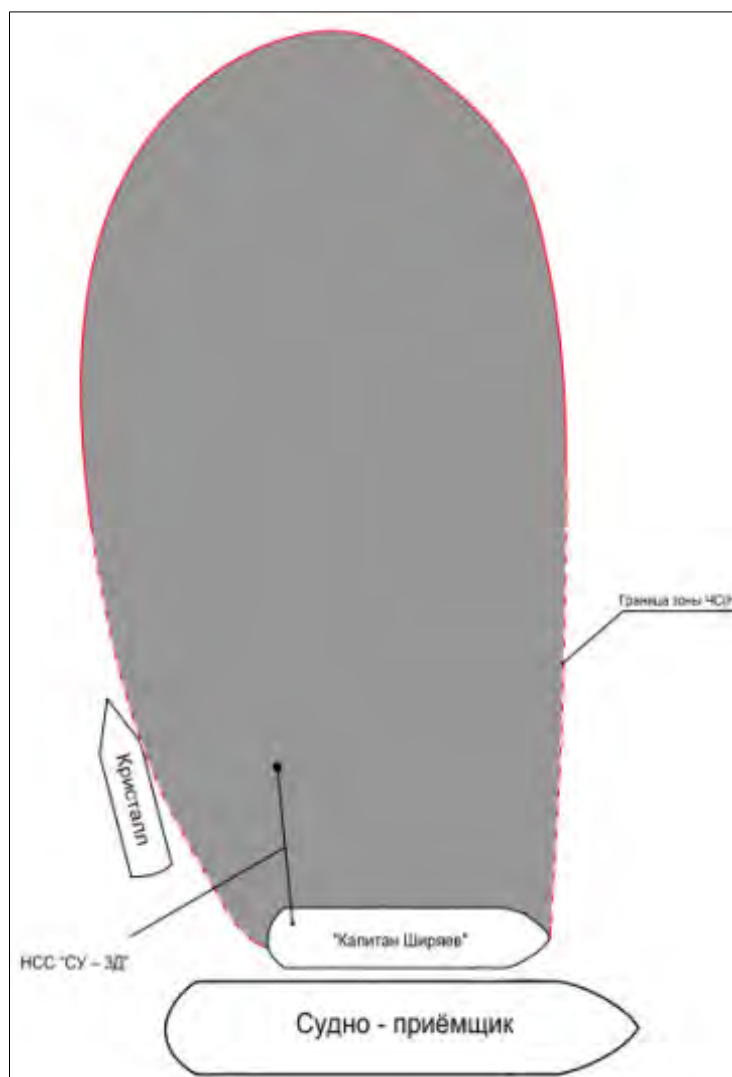


Рисунок 4.8. Карта и сценарий ЛЧС(Н) при аварии нефтетанкера "Капитан Ширяев" на акватории морских портов в районе бункеровки судов с разливом нефтепродуктов объёмом 319,75 м³ в ледовый период

При всех сценариях возможного разлива нефтепродукта доставка собранного нефтепродукта осуществляется в ООО НПФ «Крокус» (п. Сенной).

Технологический процесс утилизации нефтесодержащих вод и нефтеотходов включает разделение смеси на составные части – воду и нефтепродукты, и последующую очистку каждой из составляющих отдельно за счет использования следующих последовательных циклов очистки: отстаивание в емкостях в течение времени 24 – 28 часов, флотация за счет использования флотационных сепараторов и окончательная фильтрация на последнем пороге.

Прием нефтесодержащих вод и нефтеотходов осуществляется в соответствии с НД № 2-020101-163 «Правила по предотвращению загрязнения с судов, эксплуатирующихся в морских районах и на внутренних водных путях Российской Федерации» и «Технологической инструкцией по приему и выдаче нефтепродуктов», принятой руководством ООО НПФ «Крокус».

5.4.9 Прием и транспортирование отходов для целей их обезвреживания, утилизации и размещения

Прием, накопление отходов «Воды подсланевые и/или льяльные с содержанием нефти и нефтепродуктов менее 15%» (11 100 02 31 4), «Воды подсланевые и/или льяльные с содержанием нефти и нефтепродуктов 15% и более» (9 11 100 01 31 3), «Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)» (7 33 100 01 72 4), осуществляется на т/х «Капитан Ширяев» (СЛВ т/х «Кристалл» при возможности) в емкостях временного хранения.

6. Описание возможных видов воздействия на окружающую среду планируемой (намечаемой) хозяйственной деятельности по альтернативным вариантам

Альтернативными вариантами планируемой (намечаемой) хозяйственной деятельности являются:

- нулевой вариант – отказ от осуществления деятельности;
- строительство терминала по перевалке грузов для увеличения объемов перевалки нефтепродуктов;
- осуществление хозяйственной деятельности ООО «КОНТУР СПб».

Нулевой вариант – отказ от осуществления деятельности

В качестве альтернативного варианта при анализе ситуации был рассмотрен «нулевой вариант», предполагающий отказ от осуществления хозяйственной деятельности.

В настоящее время поставка грузов с помощью водного транспорта широко применима и востребована.

Отказ от деятельности повлечет за собой значительные экономические потери (остановка предприятия, сокращение численности работников предприятия и налоговых платежей во все уровни бюджета). Это, в свою очередь, приведёт к сокращению наполняемости бюджетов всех уровней, сокращению рабочих мест, повышению уровня безработицы в Краснодарском крае и увеличению риска загрязнения компонентов окружающей среды различными видами нефти и нефтепродуктов.

Нулевой вариант приводит к разрушению гидротехнических сооружений и как следствие воздействие на водные ресурсы. В дальнейшем данный вариант не рассматривался в качестве альтернативного.

Строительство терминала по перевалке грузов для увеличения объемов перевалки нефтепродуктов

При строительстве терминала будет оказано следующее воздействие:

- воздействие на атмосферный воздух, оказываемое в результате выброса загрязняющих веществ от источников загрязнения атмосферы;
- физическое воздействие на атмосферный воздух, оказываемое при эксплуатации источников акустического воздействия;
- воздействие при обращении с отходами, образующиеся в результате осуществления деятельности;
- воздействие на животный мир;
- воздействия на территорию, условия землепользования и земельные ресурсы;
- возможные воздействия на окружающую среду в случае возникновения аварийной ситуации.

Реализация данного варианта приведет к дополнительной нагрузке на земельные ресурсы, растительный и животный мир, геологическую среду и подземные воды нежели деятельность ООО «КОНТУР СПб»

Осуществление хозяйственной деятельности ООО «КОНТУР СПб»

ООО «КОНТУР СПб» осуществляет хозяйственную деятельность с использованием нефтетанкера «Капитан Ширяев», буксиров-толкачей «ЕВРОСТАР-1» (EUROSTAR-1), «ЕВРОСТАР-2» (EUROSTAR-2), «ЕВРОСТАР-3» (EUROSTAR-3), «ЕВРОСТАР-4» (EUROSTAR-4), несамоходных нефтеналивных барж «Мира», «Мария», «Таисия» и «Ксения», буксиров «Тютерс» и «Родшер» на акватории морских портов Новороссийск, Кавказ, Темрюк и Туапсе.

Погрузочно-разгрузочная деятельность и бункеровка судов производится с нефтетанкеров «Капитан Ширяев», несамоходных нефтеналивных барж «Мира», «Мария», «Таисия» и «Ксения» на суда-приемщики других организаций, имеющих собственные Планы ППЛРН:

1) на акватории морского порта Новороссийск у причалов порта и в районах якорных мест № 408, 410, 412, 414, 415, 416;

2) на акватории морского порта Кавказ РПП № 451 (район якорной стоянки № 451), в северо-восточной части района якорной стоянки № 455 и РПП «Таманский»;

3) на акватории морского порта Темрюк в районе якорных стоянок 1 - 5;

4) на акватории морского порта Туапсе у причалов порта и в районах якорных стоянок № 417 и 418.

Буксировка судов на акватории портов осуществляется с применением буксиров «Тютерс» и «Родшер».

Возможным воздействием на окружающую среду является загрязнение водной среды нефтепродуктами.

Загрязнение водной среды нефтепродуктами возможно только в аварийных случаях.

Соблюдение правил судоходства, а также правил эксплуатации перевалочных комплексов позволит исключить возникновение аварийных ситуаций и попадание вредных веществ в воду акватории.

К основным «сценариям» аварий, которые могут произойти в процессе эксплуатации объекта, относятся:

- пожар на судне-накопителе из-за нарушений правил пожарной безопасности;
- обрыв швартовов;
- разрыв шлангов мазутопровода;
- столкновение судов при швартовке или столкновение судов при маневрировании;
- человеческий фактор.

ООО «КОНТУР СПб» планирует оказывать услуги по рейдовой перегрузке грузов в соответствии с Правилами оказания услуг по организации перегрузки грузов с судна на судно, утв. приказом Минтранса России от 29 апреля 2009 г. № 68.

В соответствии с п. 8, 10 Правил, оказание оператором услуг по организации перегрузке грузов с судна на судно осуществляется в местах (районах), установленных обязательными постановлениями в морскому порту и по согласованной капитаном морского порта технологической схеме, в которой указывается способ перегрузки груза.

Кроме того, планирует осуществлять все запроектированные мероприятия по охране окружающей среду, в этой связи воздействие ожидается на окружающую среду ожидается минимальным.

Таким образом намечаемая деятельность ООО «Контур СПб» является оптимальной из рассмотренных альтернатив с точки зрения воздействия на окружающую среду.

7. Описание окружающей среды, которая может быть затронута планируемой (намечаемой) хозяйственной деятельностью в результате ее реализации

7.1. Акватория морского порта Новороссийск

Морской порт Новороссийск расположен в северо-восточной части Чёрного моря. В границах акватории морского порта находятся Внутренняя гавань, гавань судоремонтного завода, гавань «Комбинат Стройкомплект», нефтегавань «Шесхарис», гавань в поселке Алексино, гавань морского терминала Каспийского трубопроводного консорциума-Р. Внутренняя гавань расположена в вершине Новороссийской бухты севернее линии, соединяющей Западный и Восточный молы.

В Новороссийской бухте расположены Пенайские банки. К западу и востоку от них пролегают соответственно западный (основной) и восточный фарватеры. Подходы к Новороссийской бухте и плавание в ней обеспечиваются достаточным количеством средств навигационного оборудования. Морской порт оказывает услуги по перевалке генеральных, навалочных, контейнерных, продовольственных грузов, лесоматериалов, сырой нефти и нефтепродуктов.

Площадь территории морского порта 282,68 га, площадь акватории - 344 км². Общая протяженность причального фронта 17100,7 м, в том числе, на Внутренней гавани – 10706,23 м (60 причалов различного назначения и специализации), на остальной акватории морского порта – 5579,77 м (27 причалов различного назначения и специализации), длина берегоукреплений 803,7 м, оградительных гидротехнических сооружений 3967,5 м. В границах морского порта Новороссийск осуществляют свою деятельность более 80 хозяйствующих субъектов (стивидорные, агентирующие, бункеровочные, сюрвейерские компании и пр.).

В северо-восточной части акватории морского порта расположена смежная акватория пункта базирования кораблей ВМФ России.

Природно-климатические условия

Согласно СП 131.13330.2020. Свод правил. Строительная климатология. СНиП 23-01-99" (утв. и введен в действие Приказом Минстроя России от 24.12.2020 N 859/пр) (ред. от 30.06.2023) территории расположены в IV климатическом районе, подрайон ТУБ.

Здесь преобладают массы континентального воздуха умеренных широт. Приходящие извне воздушные массы атлантического, арктического и тропического происхождения обычно бывают уже в значительной степени трансформированными и вскоре окончательно перерождаются в континентальный воздух умеренных широт, что и обуславливает умеренно-континентальный климат района.

Установлению зимы мягкой, неустойчивой, с длительными оттепелями и значительными кратковременными понижениями температур воздуха, способствует открытость района для вторжения холодных и теплых воздушных масс.

Весна ранняя, влажная, с возвратами холодов. Циклоническая деятельность и меридиональный обмен воздушных масс весной и в начале лета обуславливает заметное увеличение числа гроз и ливневых дождей в этот период.

Устойчивая, жаркая, сухая погода летом периодически нарушается прорывами западных и южных циклонов, вызывающих сильные ливневые дожди.

Ослабление межширотного обмена в июле-августе и вторжение континентального тропического воздуха степей и пустынь обеспечивает сухую жаркую погоду летом и устойчивую тёплую - осенью. Прорывы западных и южных циклонов редко нарушают такую погоду сильными ливневыми осадками.

По данным Краснодарского ЦГМС средняя годовая температура воздуха составляет 13,7⁰С. Среднемесячная температура самого холодного месяца, января 3,8⁰С, самого теплого, августа 25,0⁰С. Абсолютный максимум температуры воздуха 40⁰С, абсолютный минимум - минус 36⁰С. Амплитуда колебания абсолютных температур воздуха 76⁰С.

Таблица 7.1.1 - Среднемесячные и среднегодовые значения температуры воздуха в градусах по Цельсию

Характеристика	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Средняя	3,8	4,1	6,9	11,7	16,7	21,3	24,7	25,0	20,1	14,3	9,4	5,8	13,7
Абсолютный минимум	-36	-32	-24	-10	-4	2	7	3	-3	-12	-28	-29	-36
Абсолютный максимум	19	21	28	34	36	37	39	40	37	34	29	22	40
Средний минимум	-4,4	-4,9	-1,0	4,1	9,1	12,9	15,4	14,5	9,7	5,3	0,9	-2,7	4,9
Средний максимум	2,9	3,9	9,2	16,3	22,2	26,0	28,9	28,7	24,1	18,0	10,3	5,1	16,3

Таблица 7.1.2 - Среднемесячные и среднегодовые значения температуры воздуха в градусах по Цельсию

Отклонения	Месяц											
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Положительные (+)	7,4	4,7	3,3	4,4	2,5	4,2	3,5	3,4	4,1	4,4	4,1	5,4
Отрицательные (-)	7,9	8,5	6,5	3,6	2,8	2,3	2,9	2,6	4,1	6,0	8,1	5,2

Число дней с температурой, превышающей 0⁰С - 309 дней, число дней с температурой ниже 0⁰С - 56 дней.

Даты наступления средних суточных температур выше и ниже определенных пределов, а также число дней с температурой, превышающей эти пределы, приведены в таблице 7.1.3.

Таблица 7.1.3 - Даты наступления средних суточных температур выше и ниже определенных пределов

Температура, оС			
5	10	15	20
8.III	12.IV	10.V	13^1
15.XII	7.XI	11.X	11. IX
281	208	153	89

По данным наблюдений первые заморозки отмечаются во второй половине ноября. В отдельные годы заморозки возможны во второй половине сентября- октября. Средняя дата первого заморозка осенью - 20-16 октября.

При возвратах холодов заморозки возможны в начале-середине мая. Средняя продолжительность безморозного периода - 232 дня.

Среднегодовое количество осадков 728 мм. В тёплый период года, с апреля по октябрь, выпадает 371 мм осадков (571 от годового количества осадков), в холодный, с ноября по март - 357 мм (49%). Суммы осадков год от года могут заметно отклоняться от среднего значения. Зимой осадки выпадают в виде дождя и мокрого снега.

Таблица 7.1.4 - Среднемесячное и среднегодовое количество осадков в миллиметрах

Характеристика	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Средняя сумма	70	74	62	44	49	65	65	42	44	62	69	82	728

Суммарная продолжительность выпадения осадков в течении года от 711 до 960 часов.

Нередко дожди сопровождаются грозами. Среднее число дней в году с грозами - 31, наибольшее - 45 дней. Грозы возможны в любое время года, но чаще бывают с мая по август.

Снежный покров бывает ежегодно, но отличается неустойчивостью. Устойчивого снежного покрова не бывает в 44% случаев. Средняя дата появления снежного покрова 2-8 декабря. Среднее число дней со снежным покровом 12 дней.

В период предзимья, вследствие частой смены температуры воздуха, происходит неоднократная смена похолоданий с установлением снежного покрова и оттепелей с полным сходом снега.

Средняя дата появления снежного покрова 8 декабря. Среднее число дней со снежным покровом 39.

Средняя декадная высота снежного покрова на открытой местности, из наибольших - 18 см, максимальная декадная из наблюдений - 71 см. Максимальная декадная 5%-ной обеспеченности (повторяемостью один раз в 20 лет) - 63 см, 10%-ной обеспеченности (повторяемостью один раз в 10 лет) - 47 см.

Возможны метели. Среднее число дней в году с метелью - 3, наибольшее - 14 дней. Среднегодовая относительная влажность воздуха, характеризующая степень насыщения водяным паром, равна 76%. Наибольшая относительная влажность воздуха наблюдается в холодный период года с октября по март, наименьшая - с апреля по сентябрь.

Среднегодовая упругость водяного пара 10,8 гПа. Годовой ход абсолютной влажности противоположен ходу относительной.

Таблица 7.1.5 - Среднемесячная и среднегодовая влажность воздуха

Характеристика	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Абсолютная влажность, гПа	5,4	5,5	6,2	8,9	12,8	16,5	18,5	17,5	13,6	10,2	8,2	6,8	10,8
Относительная влажность, %	84	82	78	71	67	66	64	63	74	80	85	85	76

Климатической особенностью Новороссийской бухты является частая повторяемость сильных северо-восточных («норд-ост» или «бора») и южных («моряк») ветров. Порой скорость ветров этих направлений может достигать 35 м/с. А при порывах может доходить до 80 м/с.

Ветровой режим определяет условия распространения загрязняющих веществ, и (наряду с температурой и влажностью) комфортность климата.

Направление ветра у земли определяется не только общей циркуляцией, но и особенностями орографии, близостью Черного и Азовского морей, степенью защищенности пункта наблюдения.

Для Новороссийской бухты характерен повышенный ветровой режим, преобладающее направление ветров в течение большинства месяцев года северо-восточное и южное.

Наименьшие средние скорости ветра наблюдаются в весенне-летний период, наибольшие - в осенне-зимний период. В осенне-зимний период отрицательные температуры воздуха не держатся долго и обычно связаны с действием северо-восточных ветров («бора»). При их ослаблении температура воздуха быстро повышается до плюсовых значений. В среднем бывает 46-48 дней с «борой», из них около половины - с ветром со скоростью не менее 20 м/с. Чаще всего «бора» наблюдается в период с сентября по март, продолжительность ее 1-3 суток. Над морем «бора» распространяется до 10 км. Во время боры скорость ветра в порывах зафиксирована более 60 м/с.

Повторяемость ветров северо-восточных направлений с октября по март составляет 70,7 %, с апреля по сентябрь - 29,3 %.

Сильные ветры от южной четверти наблюдаются в 81,7 % в осенне-зимний период и всего в 18,3 % в весенне-летний период. Преобладающие скорости южных ветров 11-15 м/с наблюдаются в 64,8 %, скорости 16-20 и более м/с - в 35,2 %.

Ветры северного, восточного, западного и северо-западного направлений очень редки, их повторяемость составляет 21 %, а максимальная скорость ветра не превышает 15 м/с. Штили наиболее часто - в среднем в 13-21 %, наблюдаются в летний период. Число дней со штормом - 34 за год.

Повторяемость направлений ветра и штилей представлена в таблице 7.1.6

Таблица 7.1.6 - Повторяемость направлений ветра и штилей в %

С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
5	41	5	10	20	8	6	5	18

Данные по средней скорости ветра по направлениям представлены в таблице 7.1.7

С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ
3,0	8,0	3,1	3,6	3,4	3,0	2,7	3,0

Уровни моря

Значения уровней моря в Балтийской системе высот:

средний многолетний уровень моря - минус 0,30;

максимально-зарегистрированный уровень - плюс 0,23;

минимальный уровень - минус 0,76 м;

уровень 98% обеспеченности - минус 0,50 м.

Максимальные уровни наблюдаются в летний период (июнь-июль), минимальные - осенью (октябрь-ноябрь). Разница между максимальными и минимальными среднемесячными уровнями по многолетним данным не превышает 20 см. Отметка "0" порта Новороссийск принята минус 0,6 м в Балтийской системе при обеспеченности 99%.

Цемесская бухта открыта для волнения в секторе ЮВ-ЮЗ, от ВЮВ бухта прикрыта Дообским мысом, от ЗЮЗ - Суджукской косой. Волнение в восточной части бухты при "боре" не превышает 3-х баллов. Наиболее неблагоприятный волновой режим в Цемесской бухте вызывается ветрами южного направления со скоростью 15 м/сек и более, при этом высота волны в воротах порта может достигать 3,5 м. На подходах к порту в году преобладает волнение СВ, ЮВ, Ю, и СВ румбов - 74,78% от общего числа случаев наблюдений. На штили приходится 8,50%.

Высота волн ЮЮВ направления на акватории порта, в районе пристани № 4 составит около 1,1 м, (от дифрагированных волн ЮВ направления 2% обеспеченности в режиме $H_{2\%}=3,7$ м).

Течения

Течения в бухте носят ветровой характер и незначительны по скорости. Очень редко отмечается течение, возникающее от заходящей в бухту ветви постоянного течения, со скоростью 0,1 м/сек. На внешнем рейде отмечаются круговые течения со скоростью 0,3 м/сек, направленные против часовой стрелки.

Температура воды и соленость

Абсолютная максимальная температура воды в бухте 29,1°C, абсолютная минимальная температура 1,0°C. Среднегодовая температура воды на поверхности 14,5°C. Среднегодовая соленость 17,8‰. Максимальная амплитуда колебания солености 10,6%.

Ледовый режим

Образование льда в бухте - явление редкое, а замерзание бухты не наблюдалось ни разу. Обмерзание берегов, судов и гидротехнических сооружений - явление частое, происходит при "боре" и низкой температуре воздуха. Толщина льда, отлагающегося на элементах гидротехнических сооружений при действии "боры", достигает 0,8-1,0 м (повторяемость - 1 раз в 20-25 лет), в исключительных случаях (реже 1 раза в 50 лет) толщина льда достигает 4 м. Нарастание льда наблюдается в основном со стороны действия ветра при "боре".

Заносимость

Заносимость Цемесской бухты незначительна и зависит от ливневого стока, разрушения приурезовой полосы волнами и, в меньшей степени, от стока рек, впадающих в бухту.

Социально-экономические условия

Численность населения в г. Новороссийск на 1 января 2020 г. составила 322,276 тыс.человек, в том числе: несовершеннолетних детей – 59 536 чел.; пенсионеров – 76 636 чел.; инвалидов – 16 791 чел. Город Новороссийск является одним из ведущих субъектов экономики Кубани, который занимает второе место (после г. Краснодара) по объему производства продукции и услуг. На его территории производится более 12% валового внутреннего продукта Краснодарского края. По данным мониторинга социально-экономического развития города за 2022 год увеличение показали: промышленность + 22,8%, транспорт + 6,0%, розничная торговля +8,3%, платные услуги населению + 21,0%. Снижение отмечено в: строительстве на 26%, сельском хозяйстве на 18,7%, общественном питании на 1,4%, оптовой торговле на 3%. Среднемесячная заработная плата в расчете на одного работника в Новороссийске по крупным и средним предприятиям увеличилась на 10,5%. На 01 января 2023 года численность официально зарегистрированных безработных составила 674 человек. Уровень регистрируемой безработицы 0,3%(среднекраевой показатель 0,5%), в 2021 году показатель был 0,4%.

В 2022 году объем отгруженной продукции крупными и средними промышленными предприятиями города составил 594,2 млрд руб. Это на 26,7 млрд руб. больше по сравнению с аналогичным периодом прошлого года. В процентном соотношении динамика составила 4,7% в сравнении с прошлым годом.

Валовой сбор винограда в 2022 году в Новороссийске составил 14,5 тыс. тонн против 11,3 тыс. тонн годом ранее. Также винодельческими предприятиями города произведено 45,2 млн бутылок напитка, что является рекордным показателем. 17 образцов вин из Новороссийска (пятая часть от лучших вин в стране) вошли в число призеров винного рейтинга.

Общая площадь виноградопригодных земель в Новороссийске по итогам инвентаризации увеличилась вдвое и составила более 8,5 тыс. га (против 4,2 тыс. га ранее).

Новороссийск активно развивает эногастрономический туризм. Ключевой отраслью городской экономики является транспортный комплекс, объем услуг которого в 2015 году в денежном эквиваленте составил 200 млрд рублей – это 50% от общего объема продукции и услуг, оказываемых на территории Новороссийска. Он обеспечивает работой более 25% трудоспособного населения городского округа, а налоговые отчисления предприятий отрасли формируют основу доходной части бюджета города. В транспортном комплексе города осуществляют деятельность 1477 предприятий, из которых 31 предприятие относится к категории крупных и средних. В отрасли занято около 33 тыс. человек.

Также на территории Новороссийска осуществляют свою деятельность 650 промышленных предприятий.

В сфере общего образования: в Новороссийске работают 6 муниципальных учреждений начального общего образования, 2 учреждения основного общего образования, специальная коррекционная школа, 21 общеобразовательная школа, 8 муниципальных гимназий, 2 муниципальных общеобразовательных лицей, 2 вечерние школы, 4 негосударственных общеобразовательных учреждения, 13 филиалов высших учебных заведений. В городе насчитывается 50 детских дошкольных учреждений, формирующих основу для интеллектуального развития подрастающего поколения. Дошкольным воспитанием охвачено около 7 тыс. детей в возрасте от 2-х до 6,5 лет (69% общего числа детей), с которыми работают около 900 педагогов.

Культурный комплекс включает в себя 52 муниципальных учреждения культуры: 15 клубных учреждений, 5 образовательных детских музыкальных школ, 29 библиотек, 1 муниципальный кинотеатр, исторический музей-заповедник, МУ «Творческое культурно - досуговое объединение «Гортеатр». Система здравоохранения включает в себя сеть из 32 лечебных учреждений мощностью более 1800 коек круглосуточного назначения и около 100 коек дневного пребывания, 12 амбулаторно-поликлинических учреждений, в которых действует 35 коек дневного стационара. Численность работников муниципальных учреждений здравоохранения составляет около 6 тысяч человек. Занятость ставок врачей составляет 92 %, среднего медицинского персонала – 94%, младшего – 89%, прочего – 91%.

7.2. Акватория морского порта Кавказ

Морской порт расположен в северо-восточной части Керченского пролива на Таманском полуострове в южной оконечности косы Чушка, на ее западном побережье. Площадь территории морского порта 46,5 га, площадь акватории - 36,3016 км². Количество причалов-10. Навигация в морском порту осуществляется круглогодично, морской порт осуществляет работу круглосуточно, имеет грузовой постоянный многосторонний пункт пропуска через государственную границу Российской Федерации.

Условия плавания в морском порту характеризуются сгонно-нагонными колебаниями при сильных ветрах южных направлений. При ветре скоростью 15 метров в секунду и более (далее - штормовое предупреждение) скорость течения в Керченском проливе увеличивается до 2,8 узла, волны достигают высоты пяти метров.

Морской порт Кавказ не является местом убежища для судов в штормовую погоду.

Морской порт имеет возможности для пополнения запасов судов продовольствием, топливом, пресной водой, приема с судов сточных и нефтесодержащих вод, всех категорий мусора, за исключением отходов 1 и 2 классов опасности.

Природно-климатические условия

Рассматриваемый район расположен в южной части умеренного климатического пояса с преобладанием циклонического типа циркуляции умеренных (континентальных и морских) воздушных масс. Циклоническая деятельность определяет увлажнение фронтальными осадками, особенно в холодное время года, а также большую пространственную и временную изменчивость всех метеорологических характеристик.

Температура воздуха. Среднегодовая температура воздуха в районе намечаемой деятельности по данным ГМС Керчь составляет +11 °С, наиболее низкая температура наблюдается в январе (-0,5 °С), наиболее высокая – в июле +22,8 °С.

Абсолютный минимум температуры воздуха – минус 26,3 °С зафиксирован 6 февраля 1954 г., абсолютный максимум - +37,4 °С – 28 июля 1971 г.

Таблица 7.2.1 – Среднемесячная и среднегодовая температура воздуха по месяцам по данным ГМС Керчь (°С).

Температура	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Средняя	0,5	0,0	3,2	9,8	15,4	20,1	22,8	22,2	17,6	11,4	6,7	2,9	11

Ветровой режим. В течение почти всего года над Керченским полуостровом преобладают северо-восточные и восточные ветры (табл. 7.2.2).

Таблица 7.2.2 – Повторяемость ветра разных направлений по данным ГМС Керчь, %

С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
15,4	18,5	12,1	6,9	11,8	8,6	15,8	10,9	10,1

Среднегодовая скорость ветра в рассматриваемом районе составляет около 5 м/с. Наибольшая скорость ветра отмечается в феврале, наименьшая – в сентябре. В январе она в среднем равна 5,8 м/с, в июле – 4,6 м/с (табл. 7.2.3).

Таблица 7.2.3 – Скорость ветра по месяцам, (м/с)

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
5,8	5,9	5,7	5,0	4,5	4,4	4,6	4,5	4,3	4,6	4,9	5,3	5,0

Средняя месячная скорость ветра в течение года составляет 3-7 м/с, причем в холодный период она больше, чем в теплый. Штили редки, повторяемость их обычно не превышает 10%. Летом ветры со скоростью 17 м/с и более отмечаются при прохождении холодных фронтов. Чаще всего они носят шквалистый характер и сопровождаются грозами и ливнями. Перед шквалами обычно наблюдается высокая температура воздуха.

Осадки. Среднегодовое количество осадков в рассматриваемом районе по данным метеостанции Керчь составляет 434 мм, наименьшее количество осадков наблюдается в октябре, наибольшее – в декабре (табл. 7.2.4).

Таблица 7.2.4 – Среднее количество осадков по данным ГМС Керчь, мм

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
34	31	28	30	36	48	33	44	36	26	37	51	434

Минимальное годовое количество осадков (207 мм) наблюдалось в 1885 г., максимальное (777 мм) – в 1925 г. Максимальное суточное количество осадков (146 мм) зафиксировано 6 июня 1945 г. В среднем за год в районе наблюдается 103 дня с осадками; меньше всего их (5) в августе, больше всего (14) – в декабре.

Относительная влажность воздуха в среднем за год составляет 77%, наименьшая влажность воздуха отмечается в июле (66%), наибольшая – в декабре.

Опасные и неблагоприятные метеорологические процессы, и явления. К неблагоприятным метеорологическим процессам района планируемой деятельности являются туманы, грозы, метели, град, к опасным - смерчи. Туманы в данном районе имеют четко выраженный годовой ход. Наибольшая их повторяемость отмечается с ноября по апрель, когда среднемесячное число дней с туманом составляет 4 – 8 дней. В среднем за год бывает около 45 дней с туманом.

Смерчи наблюдаются в жаркие летние месяцы днем, но их появление не исключено в любое время суток. Наиболее часто смерчи образуются в море и там же разрушаются. Скорость ветра в смерчах может достигать 40-50 м/с.

Грозы. Характерной особенностью для данного района являются грозы, которые наблюдаются в течение всего года, максимальное число случаев отмечается в теплый период года. В среднем за год наблюдается 15-25 дней с грозой. В 40% случаев продолжительность грозы составляет менее 1 часа, в 35- 45% случаев - от 1 часа до 3 часов. Град выпадает редко. За год может наблюдаться 4-6 дней с градом (в среднем 2 дня).

Метели наблюдаются с декабря по март. Наиболее часты они в январе и феврале, когда число дней с ними в основном 2-3 за месяц. Метели обычно непродолжительны – менее 5 ч, и только изредка они длятся около суток.

Гидрологические условия Гидрологическая характеристика района реализации планируемой деятельности приведена по данным многолетних наблюдений на ближайших метеостанциях – ГМС Керчь и МГ Опасное. Температура воды По данным ГМС Керчь, средняя многолетняя температура морской воды в районе равна +12,6°С. Минимальная средняя температура поверхностных вод наблюдается в январе, а придонных – в марте. В марте начинается прогрев воды и формирование сезонного термоклина, который наиболее развит в июне.

Соленость воды Среднее многолетнее значение солености воды в Керченском проливе равно 12,4 ‰. Максимумы солености поверхностных вод наблюдаются в среднем в январе и ноябре, когда азово-морской поток ослабевает. Минимальная средняя соленость на поверхности пролива отмечается в июне, а в придонном слое – в апреле и октябре.

Уровень моря Колебания уровня моря в Керченском проливе и прилегающем районе Черного моря имеют разную природу, наиболее значимы по величине – сгонно-нагонные колебания, существенно меньшую амплитуду имеют колебания уровня сезонного и климатического масштабов. Внутригодовой ход уровня моря в Керченском проливе имеет хорошо выраженную сезонную изменчивость с максимумом в июне и минимумом в октябре. Размах сезонных колебаний достигает приблизительно 25 см.

Наибольшие изменения уровня в течение года в северной части пролива отмечаются в январе – феврале, а в южной части – в феврале – марте и обусловлены значительной штормовой деятельностью ветра в указанных районах в эти периоды года. Наименьшие колебания уровня моря в Керченском проливе приходятся на август – сентябрь.

Многолетняя изменчивость уровня моря, связанная, главным образом, с изменчивостью речного стока Азово-Черноморского бассейна, значительно больше сезонной и достигает 35 – 40 см. Главной причиной мезомасштабных колебаний уровня моря в Керченском проливе является ветер. Вызванные им сгонно-нагонные колебания накладываются на плавные сезонные колебания уровня и, в среднем, в 5 – 6 раз превосходят их по амплитуде, а при очень сильных штормах – в 8 – 10 раз. Наиболее часто сгонно-нагонные явления проявляются в северной части пролива при северо-восточном ветре, отличающемся наибольшей повторяемостью, силой и продолжительностью. За весь исторический период наблюдений на морском посту Керчь средний годовой уровень моря составил 478 см.

Таблица 7.2.5 – Максимальные и минимальные уровни моря (см над «0» поста)

Месяцы	Максимальные		Минимальные	
	Опасное	Керчь	Опасное	Керчь
I	561	533	409	422
II	547	523	404	417
III	542	534	395	430
IV	536	525	396	425
V	547	533	414	440
VI	546	524	429	442
VII	536	529	413	445
VIII	544	513	381	436
IX	556	521	408	423
X	553	510	390	329
XI	533	530	408	422
XII	561	527	407	429
Год	561	534	381	329

Волновой режим. В течение года в районе преобладает волнение северо-восточных направлений. Годовая средняя многолетняя повторяемость градаций высот волн (м) по направлениям по данным МГ Опасное приведена в таблице 7.2.6.

Таблица 7.2.6 – Годовая средняя многолетняя повторяемость градаций высот волн (м) по направлениям по данным МГ Опасное, %

Волновой режим. В течение года в районе преобладает волнение северо-восточных направлений. Годовая средняя многолетняя повторяемость градаций высот волн (м) по направлениям по данным МГ Опасное приведена в таблице 7.2.6.

Таблица 7.2.6 – Годовая средняя многолетняя повторяемость градаций высот волн (м) по направлениям по данным МГ Опасное, %

Градации	С	СВ	В	В	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Повторяемость
Штиль									4,8
≤ 0,2	7,4	5,9	2,3	1,5	6,4	7,8	7,5	7,3	46,1
0,3-0,7	7,5	16,4	3,9	1,0	6,0	4,2	2,2	2,8	44
0,8-1,2	0,2	3,0	0,9	0	0,2	0	0	0	4,4
1,3-1,9	0	0,5	0	0	0	0	0	0	0,7
2,0-3,0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Сумма	15	25,9	7,2	2,5	12,6	12,1	9,7	10,1	100

Среднемноголетние месячные и годовые значения повторяемости волнения по направлениям и градациям высот волн по наблюдениям МГ Опасное приведены в таблице 7.2.7.

Таблица 7.2.7. - Среднемноголетние месячные и годовые значения повторяемости волнения по направлениям и градациям высот волн по наблюдениям МГ Опасное, %

Градации	I	I	II	V	V	I	II	III	X	X	XI	XII	год
< 0,2	9,9	49,2	48,6	54,4	53,8	55,2	54,2	49,3	48	47,7	47,3	48,7	50,9
0,3-0,7	1,5	44	43,9	44,2	43,2	43,8	42,7	47	46	44,8	43,8	42,5	44
0,8-1,2	7,2	6,8	5,8	2,9	2,5	1,0	3,0	3,6	5,6	7,0	7,3	6,9	4,4
1,3-1,9	1,4	0	1,7	0,8	0,5	0	0	0,2	0,4	0,5	1,7	2,0	0,7
2,0-3,0	0	0	0	0,1	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Как видно из таблицы, значительные высоты волн (1,8 -2 м) в Керченском проливе наблюдаются достаточно редко, в основном, при волнении северного и северо-восточного направлений, которые и являются наиболее волноопасными.

Течения Режим течений в Керченском проливе обусловлен двумя основными причинами: с одной стороны - общей схемой циркуляции вод Черного моря с постоянными течениями в прибрежной зоне, направленными против часовой стрелки, с другой - близостью Керченского пролива, через который происходит водообмен с Азовским морем.

Преобладающим является перенос вод в проливе из Азовского моря в Черное. Такой перенос возникает при ветрах северных направлений. При южном ветре развивается, главным образом, черноморский тип течений, направленных из Черного в Азовское море.

В среднемноголетнем плане азовские течения наблюдаются в год 208 суток, черноморские - 135 суток, а смешанные - 22 суток. Минимальные скорости течений (до 10 см/с) наблюдаются в Таманском заливе и в южной части Керченского пролива, обладающей более значительными глубинами и шириной. По мере движения потока вод от южного входа пролива на север, к центральной его части, скорость черноморского течения возрастает от 10 до 40 см/с.

Ледовый режим. Лед в Керченском проливе появляется ежегодно, но значительно позже и менее мощный, чем в Азовском море, что объясняется непосредственной близостью Черного моря, из которого в пролив регулярно проникают относительно теплые черноморские воды. Ледовая обстановкасущественно зависит от суммы среднесуточных отрицательных температур воздуха над морем за ледовый сезон, которая определяет типы зим (мягкие, умеренные и суровые).

Наиболее ледовитыми являются северная часть пролива (до о. Тузла) и Таманский залив. Мощность льда и площадь его распространения зависят от суровости зимы. Сплошной ледяной покров на акватории пролива от его северной части до о. Тузла устанавливается (только в умеренные и суровые зимы) не ранее января, за счет смерзания плавучих льдов, выносимых из Азовского моря. Местный лед образуется здесь крайне редко. Почти ежегодно происходит вынос льда из Азовского моря через Керченский пролив в Черное море.

Иногда в течение зимы бывают повторные вскрытия и замерзания пролива. Например, при установлении северо-восточных ветров и сильных морозов пролив начинает покрываться довольно прочным льдом, а при южных ветрах пролив быстро освобождается от сплошного льда. Первой ото льда очищается южная часть пролива. Окончательное очищение пролива ото льда в умеренные зимы происходит к концу февраля.

Ледовые условия рассматриваемого района являются легкими, лед здесь не представляет серьезного препятствия для судоходства, и навигация может не прекращаться круглый год.

Социально-экономические условия

Темрюкский район расположен в северо-западной части края, занимая всю территорию Таманского полуострова и частично территорию дельты Кубани. Большую часть границ района составляет береговая линия, на юго-западе — Чёрного моря, на севере — Азовского, на западе Керченского пролива, через который проходит административная граница с городским округом Керчь, Республики Крым. Общая протяжённость береговой линии 250 км, из них 220 км песчаных пляжей. Территория Темрюкского района граничит также со Славянским, Крымским районами края и городом-курортом Анапой.

Площадь района составляет 1957 км² (или 2,6 % от всей территории Краснодарского края), из них большую часть занимают солёные и пресные лиманы дельты Кубани. В составе муниципального образования Темрюкский район образованы 1 городское поселение и 11 сельских поселений.

Среднегодовая численность постоянного населения в Темрюкском районе составляет 127,491 тыс. человек на 2022г. Темрюкский район включает в себя 12 населенных пунктов, из которых Темрюк является единственным городом, остальные 11 — это административные центры сельских поселений: г. Темрюк (пос. Октябрьский, хутор Орехов Кут, пос. Южный Склон) станица Ахтанизовская (пос. Пересыпь и «За Родину») станица Вышестеблиевская (пос. Виноградный) Запорожская (поселки Красноармейский, Гаркуша, Береговой, Ильич, Приазовский, Батарейка и Чушка) Краснострельское поселение, пос. Стрелка (пос. Закубанский, хутор Белый) станица Курчанская (пос. Светлый Путь, Красный Октябрь и Ордынка) Новотаманское поселение, пос. Таманский (пос. Веселовка, Прогресс, Артющенко) посёлок Сенной (пос. Приморский и Солёный) станица Тамань (посёлок Волна) станица Фонталовская (посёлок Кучугуры, Юбилейный, «Волна Революции») станицы Голубицкая станица и Старотитаровская станица поселков спутников не имеют.

По административно территориальному делению Темрюкский район разделен на 12 поселений, которые включают в себя 39 населенных пунктов. Динамика населения определяется, прежде всего, такими показателями как рождаемость, смертность, миграция.

Общий прирост численности населения в период с 2016 г. по 2018 г. МО Темрюкский район составил: в 2015 г – 1623 чел., в 2016 году – 1161 чел., в 2018 году – 1194 чел. Прирост численности населения происходит в основном за счет миграции. По плотности населения Темрюкский район занимает одно из лидирующих позиций. Средняя плотность населения по Темрюкскому району составляет 64,1 чел./кв.м. на 04.05.2018 г.

В структуре базовых отраслей экономики района наибольший удельный вес занимают:

- строительство – 35,2%;
- промышленность – 31,4%;
- транспортный комплекс – 22,7%;
- потребительская сфера – 8,4%;
- сельское хозяйство – 2,2%;
- курорты и туризм – 0,1%.

Всего в МО Темрюкский район – 102 учебных заведения. Численность обучающихся в районе – 12 659 чел. Студентов ПУ, ВУЗов и ССУЗов – 1412 чел. Количество работников в образовательных учреждениях всего – 4165, в том числе педагогических работников – 2400. В районе действует 29 общеобразовательных средних школ, 3 основные общие школы, вечерняя, специальная коррекционная школа-интернат, 7 учреждений дополнительного образования. 48 детских дошкольных учреждений. Кроме того, функционируют 6 представительств ВУЗов, 4 филиала техникумов, профтехучилище.

Отрасль «культура» объединяет 27 муниципальных клубных учреждений, централизованную библиотечную систему с 25 библиотеками, 4 школы искусств, киновидеозрелищное учреждение с 2 кинотеатрами и 6 киноустановками.

В клубной системе занято 476 работников, ежегодно бюджет отпускает на цели культурного досуга до 15 млн. рублей.

7.3. Акватория морского порта Темрюк

Морской порт расположен в южной части Темрюкского залива у левого берега реки Кубань.

Площадь территории морского порта 229,2 га, площадь акватории - 22,68 км². Количество причалов-19. Навигация в морском порту осуществляется круглогодично, морской порт осуществляет работу круглосуточно, имеет грузо-пассажирский постоянный многосторонний пункт пропуска через государственную границу Российской Федерации.

Условия плавания в морском порту характеризуются сгонно-нагонными колебаниями. При западных ветрах скоростью более 17 метров в секунду в морском порту происходит нагон воды, вызывающий подъем уровня воды до 1,5 метра. Время подъема уровня воды зависит от скорости ветра и может достигать трех часов.

Существенное влияние на условия плавания оказывает течение реки Кубань, которое зависит от стока реки и сгонно-нагонных ветров. В различные времена года скорость течения изменяется от 0,8 до 2,4 узлов.

Акватория морского порта стеснена для маневрирования судов. Береговая полоса имеет слабоизвилистый контур.

Морской порт имеет возможности для пополнения запасов судов продовольствием, топливом, пресной водой, приема с судов сточных и нефтесодержащих вод, всех категорий мусора, а также проведения ремонта оборудования и водолазного осмотра судна.

Морской порт имеет акваторию, смежную с пунктом базирования кораблей Военно-Морского Флота и пунктом базирования кораблей и катеров береговой охраны пограничных органов.

Природно-климатические условия

Климат Азовского моря относится к континентальному умеренных широт. В его формировании играет роль не только географическое положение и большое количество поступающей солнечной радиации, но и отражающие свойства поверхности, а также циркуляция атмосферы. Континентальные черты климата более заметно выражены в северной части моря, для которой характерны относительно холодная зима, с оттепелями и пасмурными периодами преимущественно сухое и жаркое лето. В южных районах моря эти сезоны более мягкие и влажные.

Годовое количество суммарной солнечной радиации изменяется от 4850 МДж/м² в вершине Таганрогского залива до 5250 МДж/м² на юговостоке моря (Темрюкский залив). Только 25 % этой суммы составляет рассеянная радиация, остальное количество приходится на долю прямой радиации. Изолинии суммарной радиации располагаются зонально, а ее значения растут в направлении с севера на юг. Наибольшее количество поглощенной радиации (4300 МДж/м²) приходится на центральный и юговосточный районы моря. Годовой ход как суммарной, так и поглощенной радиации имеет максимум в июле и минимум в декабре. В целом за год радиационный баланс на Азовском море выше нуля. В восточной части Таганрогского залива годовая сумма баланса минимальна и составляет 2400 МДж/м². Максимальные (2700-2750 МДж/м²) суммы баланса находятся в центральном районе моря, несколько уменьшаясь к берегам. В осенне-зимний период радиационный баланс отрицателен, однако его величина незначительна.

Тепловой баланс в среднем за год больше нуля в центральной части моря и меньше его в прибрежной мелководной части моря и Таганрогском заливе. Максимальная разность между центральной и прибрежной зонами достигает 1190 МДж/м². Наибольший отрицательный тепловой баланс наблюдается в центральной части Таганрогского залива (-500 МДж/м²), а наибольший положительный - в районе Керченского пролива (около 500 МДж/м²). Характерно, что экстремальные значения годового испарения наблюдаются в тех же районах. (Гидрометеорология и гидрохимия..., 1991).

Циркуляция атмосферы, обеспечивает вынос в рассматриваемый район воздушных морских масс с Атлантики и арктических морей, и континентальных масс воздуха с обширных районов Евразии. Характерной особенностью атмосферной циркуляции в районе Азовского моря является ослабление циклонической деятельности, и усиление антициклонической при общем уменьшении интенсивности атмосферных процессов по сравнению с центральными районами

Европейской части России. Сезонные особенности погоды на Азовском море формируются под влиянием крупномасштабных синоптических процессов. В осенне-зимнее время на Азовское море воздействует отрог Сибирского антициклона, а в весенне-летнее отрог Азорского максимума.

Температура воздуха определяется особенностями радиационного режима, сезонной циркуляцией атмосферы и рельефа. Средняя годовая температура воздуха по всей акватории Азовского моря, включая прибрежные станции и открытую часть моря, колеблется в пределах от 8,5 до 11,50 С, повышаясь с севера на юг.

Самые низкие среднегодовые температуры воздуха наблюдаются в Таганрогском заливе главным образом в его северной части, самые высокие - вдоль южного побережья и в Керченском проливе. Изотермы располагаются широтно. Наиболее они сближены в северной части моря, наиболее разрежены в центральной его части. Сезонные колебания температуры воздуха над Азовским морем довольно значительны.

Самыми холодными месяцами на побережье являются январь-февраль. Средняя температура их изменяется от 0-1 0 С на юге до -5 0 С и ниже на севере. К июлю-августу температура постепенно увеличивается с заметным повышением ее весной, когда изменчивость от марта к маю достигает от 80 С на юге до 190 С на севере.

Наиболее высокие среднемесячные температуры в годовом ходе на побережье наблюдаются в июле-августе (23-25° С). С августа температура воздуха начинает плавно понижаться. Абсолютный минимум температуры на побережье -33,3° С, абсолютный максимум 43,0° С (Гидрометеорология и гидрохимия..., 1991).

Наибольшие годовые колебания температуры наблюдаются на побережье, особенно в его северо-восточной части, наименьшие - в открытой части моря. В целом над акваторией Азовского моря изменения температуры в течение года происходят синхронно. В суточном ходе температура воздуха имеет один и один

минимум, в различные сезоны сроки наступления максимума и минимума несколько различаются. Ход температуры воздуха и отклонения от нормы среднемесячных значений показан на примере морской гидрометеорологической станции (МГМС) Темрюк.

Наступление экстремальных суточных температур над открытой частью моря запаздывает по сравнению с сушей. Средний многолетний размах суточного хода температуры воздуха наибольший на северном и северо-восточном побережье моря летом (5-10° С), наименьший (1,5-2,5° С) наблюдается в основном зимой на южном побережье. В переходные сезоны суточный ход температуры воздуха на Азовском море колеблется в пределах 3-6° С.

Практически в течение всего года над Азовским морем преобладают ветры северо-восточных и восточных румбов. Ветры этих направлений более ярко выражены с сентября по апрель, когда общая повторяемость их составляет 30-60 %. Кроме этих ветров, с мая - июня по август увеличивается повторяемость западных и юго-западных ветров (повторяемость 50 %). Средняя месячная скорость ветра в течение года составляет 3-7 м/с, причем в холодный период года она больше, чем в теплый.

Повторяемость слабых ветров составляет 60-70 %, лишь в Мысовом и Должанской повторяемость ниже (45-50 %). На долю умеренных ветров приходится несколько меньше 20 % (в Мысовом до 33%), на долю сильных ветров 7-10 %. Ветер со скоростью 20-24 м/с может отмечаться в любое время года, а со скоростью больше 24 м/с только в период с октября по апрель. Режим ветра тесно связан с барическим градиентом и его сезонными изменениями. Годовой размах колебаний средней месячной скорости ветра не превышает 1,2-2,0 м/с. В отдельные годы средняя месячная скорость может значительно отличаться от нормы. В целом изменчивость скорости ветра наибольшая зимой и весной, а наименьшая летом. Следует отметить, что наибольшие среднегодовые скорости ветра характерны для станции Мысовое (6,2 м/с), что объясняется эффектом усиления ветра на мысах. Мысовой эффект отражается в увеличении повторяемости скорости ветра 6-9 м/с и снижении повторяемости скорости ветра 2-5 м/с (Гидрометеорология и гидрохимия..., 1991). Шторма, вызываемые сильными северо-восточными ветрами от НЕ, наблюдаются 20-30 раз в год преимущественно зимой, достигают большой скорости и обычно сопровождаются сильными морозами. Наибольшая продолжительность таких штормов 9 суток. Эти ветры разводят сильное волнение в вершине Таганрогского залива, а вдоль Арабатской Стрелки волны взламывают лед и нагромождают торосы. Штормы силой 9 баллов наблюдаются 2-8 раз в год. Чаще всего они бывают в феврале-марте и реже всего в августе-сентябре. Штормы силой 10 баллов наблюдаются один раз в пять лет. Штормы такой силы охватывают обычно всю акваторию моря. Средняя продолжительность штормов меняется от 12 ч в августе до 28 ч в декабре и марте. Штили редки, повторяемость их обычно не превышает 10 % (Мысовое и Должанская), и только в отдельных пунктах она увеличивается до 25 0% (Мариуполь). В среднем за год повторяемость штилей на побережье Азовского моря составляет около 16 %, с незначительным увеличением зимой до 18 % и уменьшением летом до 14 % (Гидрометеорология и гидрохимия., 1991).

Температура поверхностного слоя моря связана со временем года. Самая низкая средняя температура в январе-феврале (1°C). С марта она быстро повышается и в мае достигает 18°C. Летом в прибрежной зоне температура может достигать 30°C, хотя преимущественно составляет 22-25°C.

Лед на Азовском море формируется каждый год. Ледовые явления могут иметь место с конца ноября по март. Особенностью ледового режима является непостоянство ледовых условий: лед может превращаться из неподвижного в подвижный, исчезать и снова появляться. Максимальная толщина льда достигает 0,7 м.

Существенное влияние на гидрологический режим района оказывают ветер, течения, сгоны, нагоны и перемешивание водных масс.

Характерной особенностью режима течений Азовского моря, обусловленной его мелководностью, морфометрическими характеристиками и ветровым режимом, является их большая изменчивость. При активизации атмосферной деятельности почти сразу же создаются ветровые, а несколько позже и компенсационные течения. Скорость и направление ветра в основном определяют скорость и направление течения. Согласно схеме общего результирующего переноса воды, слагающегося из отдельных разнонаправленных перемещений, зависящих от направления ветра и речного стока, воды из Таганрогского залива распространяются вдоль северного побережья моря на запад, затем на юг и вдоль южного побережья на восток. Однако, в режиме реального времени схемы течений Азовского моря существенно отличаются.

Режим волнения обусловлен малыми глубинами, значительной изрезанностью береговой линии. Преобладают волны высотой менее 1 м, повторяемость их составляет 75 %, а повторяемость волн высотой до 2-х метров составляет не более 13 %. Для Азовского моря характерны короткие и крутые волны, длиной 15-25 м, период волн обычно менее 5 с. Преобладающее волнение от северо-западного и западного направлений, реже - от северо-восточного. Волнение развивается достаточно быстро, через 4-6 часов оно достигает максимума.

Приливные колебания уровня в порту Темрюк незначительны, наблюдаются на фоне сгонно-нагонных колебаний, чаще имеющих место осенью и зимой. Нагонными являются ветры от северного направления, наиболее сильные нагоны бывают при северо-восточных штормах, отличающихся наибольшей повторяемостью, силой и продолжительностью. Сгонными являются ветры от южного направления. Сгонные характеристики вод в порту менее выражены по сравнению с нагонными.

Преобладающая скорость течений в Азовском море 0,2—0,4 уз, максимальная 1—1,5 уз. В период действия сильных и продолжительных ветров скорость течений достигает 2,5 уз. В узкостях Керченского пролива при штормовых нагонных ветрах скорость течений может увеличиваться до 2,8 уз.

В Азовском море часто наблюдается явление рефракции, особенно весной и осенью. Чаще всего рефракция бывает в Таганрогском заливе, вблизи южной части восточного берега моря и у его западного берега.

Социально-экономические условия

Темрюкский район расположен в северо-западной части края, занимая всю территорию Таманского полуострова и частично территорию дельты Кубани. Большую часть границ района составляет береговая линия, на юго-западе — Чёрного моря, на севере — Азовского, на западе Керченского пролива, через который проходит административная граница с городским округом Керчь, Республики Крым. Общая протяжённость береговой линии 250 км, из них 220 км песчаных пляжей. Территория Темрюкского района граничит также со Славянским, Крымским районами края и городом-курортом Анапой.

Площадь района составляет 1957 км² (или 2,6 % от всей территории Краснодарского края), из них большую часть занимают солёные и пресные лиманы дельты Кубани. В составе муниципального образования Темрюкский район образованы 1 городское поселение и 11 сельских поселений.

Среднегодовая численность постоянного населения в Темрюкском районе составляет 127,491 тыс. человек на 2022г. Темрюкский район включает в себя 12 населенных пунктов, из которых Темрюк является единственным городом, остальные 11 — это административные центры сельских поселений: г. Темрюк (пос. Октябрьский, хутор Орехов Кут, пос. Южный Склон) станица Ахтанизовская (пос. Пересыпь и «За Родину») станица Вышестеблиевская (пос. Виноградный) Запорожская (поселки Красноармейский, Гаркуша, Береговой, Ильич, Приазовский, Батарейка и Чушка) Краснострельское поселение, пос. Стрелка (пос. Закубанский, хутор Белый) станица Курчанская (пос. Светлый Путь, Красный Октябрь и Ордынка) Новотаманское поселение, пос. Таманский (пос. Веселовка, Прогресс, Артющенко) посёлок Сенной (пос. Приморский и Солёный) станица Тамань (посёлок Волна) станица Фонталовская (посёлок Кучугуры, Юбилейный, «Волна Революции») станицы Голубицкая станица и Старотитаровская станица поселков спутников не имеют.

По административно территориальному делению Темрюкский район разделен на 12 поселений, которые включают в себя 39 населенных пунктов. Динамика населения определяется, прежде всего, такими показателями как рождаемость, смертность, миграция.

Общий прирост численности населения в период с 2016 г. по 2018 г. МО Темрюкский район составил: в 2015 г – 1623 чел., в 2016 году – 1161 чел., в 2018 году – 1194 чел. Прирост численности населения происходит в основном за счет миграции. По плотности населения Темрюкский район занимает одно из лидирующих позиций. Средняя плотность населения по Темрюкскому району составляет 64,1 чел./кв.м. на 04.05.2018 г.

В структуре базовых отраслей экономики района наибольший удельный вес занимают:

- строительство – 35,2%;
- промышленность – 31,4%;
- транспортный комплекс – 22,7%;
- потребительская сфера – 8,4%;
- сельское хозяйство – 2,2%;
- курорты и туризм – 0,1%.

Всего в МО Темрюкский район – 102 учебных заведения. Численность обучающихся в районе – 12 659 чел. Студентов ПУ, ВУЗов и ССУЗов – 1412 чел. Количество работников в образовательных учреждениях всего – 4165, в том числе педагогических работников – 2400. В районе действует 29 общеобразовательных средних школ, 3 основные общие школы, вечерняя, специальная коррекционная школа-интернат, 7 учреждений дополнительного образования. 48 детских дошкольных учреждений. Кроме того, функционируют 6 представительств ВУЗов, 4 филиала техникумов, профтехучилище.

Отрасль «культура» объединяет 27 муниципальных клубных учреждений, централизованную библиотечную систему с 25 библиотеками, 4 школы искусств, киноvideозрелищное учреждение с 2 кинотеатрами и 6 киноустановками.

В клубной системе занято 476 работников, ежегодно бюджет отпускает на цели культурного досуга до 15 млн. рублей.

7.4. Акватория морского порта Туапсе

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

Площадь территории морского порта 37,75 га, площадь акватории - 25,18км². Количество причалов-36.

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

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

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

Морской порт имеет возможности для пополнения запасов продовольствия, топлива, пресной воды, приема сточных и нефтесодержащих вод, всех категорий мусора, за исключением отходов, связанных с грузами 1 и 2 классов опасности ИМО, а также проведения ремонта оборудования и водолазного осмотра судна.

Природно-климатические условия

Согласно СП 131.13330.2020. Свод правил. Строительная климатология. СНиП 23-01-99" (утв. и введен в действие Приказом Минстроя России от 24.12.2020 N 859/пр) (ред. от 30.06.2023) территории расположены в IV климатическом районе, подрайон ТУБ. Здесь преобладают массы континентального воздуха умеренных широт. Приходящие извне воздушные массы атлантического, арктического и тропического происхождения обычно бывают уже в значительной степени трансформированными и вскоре окончательно перерождаются в континентальный воздух умеренных широт, что и обуславливает умеренно-континентальный климат района.

Установлению зимы мягкой, неустойчивой, с длительными оттепелями и значительными кратковременными понижениями температур воздуха, способствует открытость района для вторжения холодных и теплых воздушных масс.

Весна ранняя, влажная, с возвратами холодов. Циклоническая деятельность и меридиональный обмен воздушных масс весной и в начале лета обуславливает заметное увеличение числа гроз и ливневых дождей в этот период.

Устойчивая, жаркая, сухая погода летом периодически нарушается прорывами западных и южных циклонов, вызывающих сильные ливневые дожди.

Ослабление межширотного обмена в июле-августе и вторжение континентального тропического воздуха степей и пустынь обеспечивает сухую жаркую погоду летом и устойчивую тёплую - осенью. Прорывы западных и южных циклонов редко нарушают такую погоду сильными ливневыми осадками.

Среднегодовая температура воздуха за многолетний период составляет 14,1°C. Среднемесячная температура самого холодного месяца, января, составляет 5,1°C, самого теплого, августа 24,4°C.

Абсолютный максимум температуры воздуха достигает 41°C, абсолютный минимум - минус 19°C. Средняя максимальная температура наиболее жаркого месяца - 28,0°C. Амплитуда колебания абсолютных температур воздуха 60°C.

Таблица 7.4.1 - Среднемесячные и среднегодовые значения температуры воздуха в градусах по Цельсию

Характеристика	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Средняя	5,1	5,4	7,9	12,1	16,6	20,9	24,0	24,4	20,2	14,9	10,3	6,8	14,1
Абсолютный минимум	-18	-19	-15	-4	2	7	10	8	2	-7	-11	-18	-19
Абсолютный максимум	20	22	29	30	34	36	41	39	38	34	26	24	41
Средний минимум	1,5	1,5	3,8	7,6	12,3	16,0	18,6	18,8	15,2	10,9	6,5	3,2	9,7
Средний максимум	8,1	8,5	11,1	15,2	20,3	24,2	27,2	28,0	24,2	19,9	14,5	10,4	17,6

Даты наступления средних суточных температур выше и ниже определенных пределов, а также число дней с температурой, превышающей эти пределы, приведены в таблице 7.4.2.

Таблица 7.4 .2. - Даты наступления средних суточных температур выше и ниже определенных пределов

Температура, оС по МС Туапсе			
5	10	15	20
18.II	8.IY	8A	15/UT
3.I	17. XI	16.x	10.TX
314	224	158	86

Рассматриваемая территория расположена в зоне избыточного увлажнения. Среднегодовое количество осадков 1424 мм. В тёплый период года, с апреля по октябрь, выпадает 575 мм осадков (40,4 % от годового), в холодный, с ноября по март - 849 мм (59,6 %). Суммы осадков год от года могут заметно отклоняться от среднего значения. Зимой осадки выпадают в виде дождя и мокрого снега.

Наибольшее среднемесячное количество осадков выпадает в декабре-январе, наименьшее - в апреле-мае. Режим выпадения летних осадков часто ливневый. Суточный максимум осадков 227 мм.

Таблица 7.4.3 - Среднемесячное и среднегодовое количество осадков в миллиметрах

Характеристика	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Средняя сумма	162	145	112	82	62	85	118	117	111	129	136	165	1424

Нередко дожди сопровождаются грозами. Среднее число дней в году с грозами - 39, наибольшее - 61 дней. Грозы возможны в любое время года, но чаще бывают с мая по октябрь. Возможны в другие, даже зимние, месяцы, но реже и не ежегодно. Среднее число дней с градом в году – 2,4 и 9,0.

Устойчивого снежного покрова не бывает (100% случаев). Средняя дата появления снежного покрова 9 января, схода снежного покрова 27 февраля. Среднее число дней со снежным покровом - 11. Возможны метели. Среднее число дней в году с метелями – 1,0, наибольшее 11. Период, в который бывают метели - ноябрь-март. Среднегодовая относительная влажность воздуха, характеризующая степень насыщения его водяным паром, равна 72%. Годовой ход относительной влажности довольно равномерный, с некоторым преобладанием в мае-июне (76%). Среднегодовая упругость водяного пара – 12,4 гПа. Годовой ход абсолютной влажности противоположен ходу относительной влажности.

Таблица 7.4.4 - Среднемесячная и среднегодовая влажность воздуха

Характеристика	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Абсолютная влажность, гПа	6,5	6,5	7,0	9,7	13,9	18,3	21,2	20,5	16,2	12,1	9,6	7,4	12,4
Относительная влажность, %	72	72	70	74	76	76	74	71	70	73	72	71	72

Средняя дата первого заморозка осенью - 29 ноября, в отдельные годы заморозки возможны в начале октября. Средняя дата последнего заморозка весной - 19 марта, при возвратах холодов заморозки возможны и в последней декаде апреля. Средняя продолжительность безморозного периода 254 дня.

Преобладающими в течение всего года по МС Туапсе являются ветры северо-восточного направления, в холодный период (ноябрь-март) увеличивается повторяемость ветров юго-восточного направления, летом - повторяемость юго-западных ветров.

Среднегодовая скорость ветра 3,4 м/с. Наибольшая среднемесячная скорость ветра отмечается в зимние месяцы. Среднее число дней с сильным ветром (более 15 м/с) - 34, наибольшее - 72 дня.

Повторяемость направлений ветра и штилей представлена в таблице 7.4.5.

Таблица 7.4.5. - Повторяемость направлений ветра и штилей в %

С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
12	34	7	11	14	12	7	3	1

Уровневый режим. По данным наблюдений, среднемноголетний уровень Черного моря в районе Туапсе составляет 472 см (минус 28 см относительно Балтийской системы). Изменения среднего уровня от года к году невелики (в среднем - около 5 см), и только в отдельных случаях они могут достигать от 10 до 13 см.

Амплитуда колебаний среднемесячных значений уровня по многолетним данным составляет около 20 см. Наиболее высокие значения уровня (до 480 см) приходятся на весенне-летний период (май-август). Самые низкие уровни моря (около 460 см) отмечаются в октябре-ноябре, когда увеличивается испарение и уменьшается сток впадающих рек.

Приливные колебания в районе порта Туапсе носят неправильный полусуточный и мелководный характер. Максимальное значение величины прилива по данным многолетних наблюдений составляет 4,7 см.

По данным наблюдений в Туапсе, экстремальные колебания уровня в прибрежной части относительно среднемноголетнего составляют около 70 см в осеннее - зимний период и около 50 см - в летний период. Наиболее высокий уровень из срочных значений отмечался в январе 1982 года - 512 см, наиболее низкий - в декабре (432 см).

Режим течений. Наибольшее влияние на режим течений в порту Туапсе оказывают северо-восточные, северо-западные и юго-западные ветры.

От мыса Кадош до устья реки Туапсе наблюдается две схемы формирования течений:

- основное течение при ветрах различных направлений наблюдается параллельно берегу на северо-запад. В прибрежной полосе основное течение под влиянием берега, дна и волноломов огибает мыс Кадош на 20-ти метровой изобате и, частично отклоняясь вправо, создает в Туапсинской бухте прибрежную циркуляцию. У входа в порт скорость течения около 50 см/с, на внешнем рейдере скорость течения в 5 милях от берега до 80 см/с;

- обратное течение направлено на ЮЗ параллельно берегу; это течение преобладает при западных ветрах. Скорости обратного течения у входа в порт и на внешнем рейде равны 26-36 см/с.

В рассматриваемом районе преобладают течения с малыми и умеренными скоростями. Для всех сезонов года наибольшая повторяемость (от 55 до 70%) характерна для диапазона скоростей 10-30 см/с. Средняя скорость течений на глубинах от 10 до 15 м варьируется в пределах от 11,5 до 36 см/с.

Волновой режим. Характеристика волнового режима выполнена по данным многолетних наблюдений Гидрометеорологического бюро г. Туапсе (справочные материалы от 20.07.2006 г. №84/29).

Волновые условия в акватории порта формируются в результате дифракции волн на входе в порт при штормах южных румбов.

Наибольшую повторяемость в теплые и холодные периоды года имеют волнения южного (28,2%) и юго-западного (38,8%) направлений.

Штормы наиболее часты при ветрах юго-восточного и юго-западного направлений, с повторяемостью соответственно 42% и 24%. Среднее число дней со штормовым волнением составляет 120 дней, максимальное - 146 дней. Наибольшее число дней со штормами приходится на ноябрь-январь (до 25 дней).

Социально-экономические условия

Туапсинский район расположен на юго-западе Краснодарского края и входит в Черноморскую экономическую зону (ЧЭЗ). Протяженность Туапсинского района вдоль Черноморского побережья с севера на юг – 80 км, вглубь материка – 45 км. Площадь района составляет 239,9 тыс. га, при этом доля мерме лесного фонда – 88%. В состав Туапсинского района входят 10 поселений. На дальнейшее развитие каркаса – системы расселения и линейных объектов - значительное влияние оказывают регламентируемые зоны с особыми условиями использования территории, характерные для лесистых территорий Кавказского хребта. Автомобильная дорога федерального значения вдоль черноморского побережья (часть перспективного «Черноморского кольца»), дублирующая существующую автомобильную дорогу А-147 ввиду исчерпания её пропускной способности в пиковые периоды. Трассирована на линии Сочи – Туапсе – Анапа – Керченский мост.

Автомобильная дорога федерального значения вдоль черноморского побережья (часть перспективного «Черноморского кольца»), дублирующая существующую автомобильную дорогу А-147 ввиду исчерпания её пропускной способности в пиковые периоды. Трассирована на линии Сочи – Туапсе – Анапа – Керченский мост.

Железная дорога, идущая вдоль морского побережья вдоль склона Кавказского хребта. В отличие от новой автомобильной дороги, трассирована на расстоянии около 20 километров вглубь материка на линии Красная Скала – Харциз– Георгиевское, далее на Горячий Ключ и Краснодар.

Линейная приморская система расселения, испытывающая значительную антропогенную нагрузку, имеет общие ключевые проблемы и вызовы в части развития экономики и инфраструктуры, природопользования, ресурсных возможностей и ограничений.

Приоритетным для развития экономики Туапсинского района до 2030 г. будет развитие следующих экономических комплексов / отраслей и осуществление следующих видов деятельности:

Транспортно-логистический комплекс.

Перевалка грузов через морской порт Туапсе: Транспортная обработка грузов: стивидорная деятельность.

Вспомогательная деятельность, связанная с морским транспортом: деятельность инфраструктуры морских портов, обеспечение судоходства, деятельность по постановке судов к причалу, осуществление швартовых операций с судами в морских портах, снабженческое обслуживание судов (включая бункеровку судов топливом), обслуживание судов в период стоянки в портах и пр.

Деятельность по складированию и хранению (деятельность инфраструктуры для хранения и складирования грузов).

Комплекс обрабатывающей промышленности. Производство нефтепродуктов: производство жидкого топлива. Производство химических веществ и химических продуктов. Производство резиновых и пластмассовых изделий. Производство строительных материалов. Обработка древесины и производство изделий из дерева.

Санаторно-курортный и туристский комплекс.

Деятельность гостиниц и предприятий общественного питания. Деятельность санаторно-курортных организаций. Деятельность в области спорта, отдыха и развлечений.

Агропромышленный комплекс.

Выращивание плодовоовощной продукции. Выращивание декоративных деревьев, кустарников, растений. Производство пищевых продуктов, воды безалкогольных напитков. Производство товарно-пищевой рыбной продукции. Производство животноводства (КСР, птица, молоко).

По итогам 2022 года объем базовых отраслей в сегменте крупного и среднего предпринимательства экономики Туапсинского района в действующих ценах увеличился по сравнению с 2021 годом на 2,7%. В сельском хозяйстве, строительстве, транспорте, на розничном рынке и курортно-туристском комплексе продолжился экономический рост. В промышленности экономический спад замедлится. Увеличился объем инвестиций. Выросли финансовые результаты деятельности и заработная плата. Снижился уровень безработицы.

7.5. Характеристика растительного и животного мира

Краснодарский край относится к числу наиболее богатых по флоре частей России. В его пределах только высших растений насчитывается более 3000 видов. Край отличается большим разнообразием растительного покрова. Здесь имеются различные типы степей, ле соstepь, своеобразная плавневая растительность, леса и луга. Распределение растительно-сти подчинено двум основным зональным закономерностям - общей широтной (горизонтальной), свойственной югу европейской части России, и вертикальной, обусловлено влиянием Кавказского хребта. При продвижении с севера на юг, с подъемом в горы она закономерно меняется. На северном макросклоне выделяются следующие пояса: степи, лесостепь, леса, высокогорные луга. В местах наиболее выраженной зональности на склонах отмечается следующее чередование природных поясов растительности: сухие злаковые и полынно-злаковые степи; луговые степи; широколиственные леса с преобладанием дуба и граба; широколиственные леса с преобладанием бука; хвойные леса; высокогорное криволесье и парковые леса; субальпийские луга, альпийские луга и пустоши; субнивальная растительность среди скал и осыпей; ледники и снежники (Липский, 1899; Кузнецов, 1901; Медведев, 1907; Флеров, 1926; Малеев, 1931; Шифферс, 1953; Новосад, 1992; Литвинская и др., 1983; Литвинская, 1984, 1996,а, 1993б; Литвинская, Пастарнак, 2000; Зернов, 2000, 2002). На южном склоне Кавказского хребта наблюдается такая же закономерность смены растительности по высоте, но в нижней его части отсутствуют степи. На формирование современной растительности большое влияние оказала деятельность человека - распашка степей, выпас скота, рубка и раскорчевка леса. На большей площади она края представлена вторичными группировками.

В основе оценки состояния растительного покрова лежало обобщение опубликованных материалов по территории исследования. Основным руководством для проведения исследования послужили «Флора Европейской части России», «Полевая геоботаника».

В Краснодарском крае не разработаны региональные стратегии по выявлению ключевых ботанических территорий и лесов высокой природоохранной ценности.

Биологическое разнообразие растений, лишайников и грибов.

Краснодарский край относится к числу наиболее богатых по флоре частей России. По данным А. С. Зернова аборигенная флора сосудистых растений Северо-Западного Кавказа включает 2349 видов из 699 родов и 138 семейств. В состав биофлоры степной зоны входит 310 видов, относящихся к 114 родам 44 семействам 19 порядкам 3 классам отдела Bryophyta. Показатели бриофлоры степных зон является одним из самых бедных. Виды различных классов мохообразных представлены в степной зоне очень не равномерно. Класс Hepaticopsida – 32 видами 17 родов 15 семейств 3 порядков. Больше видов в подклассе Marchantiidae, хотя количество родов, семейств и порядков меньше, чем в подклассе Jungermanniidae. Класс Bryopsida – 277 видов 96 родов 28 семейств 15 порядков. 40 видов бриофлоры представлено в степной зоне внутривидовыми таксонами – 24 разновидностями и 31 формой. Только два вида из них – *Orthotrichum rupestre* f. *simplex* и *Drepanocladus uncinatus* f. *contigua* не представлены в степной зоне своими основными формами. Больше всего видов, имеющих внутривидовые систематические единицы, представлено верхоплодным мхом класса Bryopsida – 25, среди бокоплодных – 11, а среди печеночников – только 4. Наиболее полиформные виды отмечены среди верхоплодных мхов. Территория исследования по флористическому районированию принадлежит к Эвксинской провинции Северо-Средиземноморской подобласти Макаронезийско-Средиземноморской области Древнесредиземноморскому подцарству, по геоботаническому районированию – к разнотравно-дерновиннозлаковые (*Stipa ucrainica*) растительности степей.

В экосистеме Приазовья растительный покров оказывает существенное влияние не только на водно-солевой режим почв. Ему принадлежит главенствующая роль и в формировании животного мира дельты и прилегающих пространств. Обилие лиманов, огромные пространства плавней в комплексе с повышающимися над ними грядами придают Восточному. Приазовью неповторимый ландшафт, основу которого составляет разнообразный растительный покров, объединяющийся в водный (озёрно-лиманый), плавневый (болотный), луговой, лугово-степной, солончаковый, пойменно-лесной и псаммофильный. Для участка исследования характерна растительность лиманно-плавневого и лугово-степного, псамофильного типа.

Лиманно-плавневая растительность.

Плавни (площадь около 3900 км²) - особый тип лугово-болотной растительности (высокотравные болотные луга), сформировавшийся в устьях рек в условиях периодического или постоянного переувлажнения почвы. Распространены плавни в дельте Кубани и в северо-западной части края, примыкающей к Азовскому морю. Они представлены преимущественно зарослями гидро- и гигрофитов - растений, способных произрастать непосредственно в воде или при большом ее избытке в почве. Плавнеобразователями являются длиннокорневищные растения, образующие мощный иловато-торфянистый слой (дернину): тростник обыкновенный, рогоз широколистный и узколистный, куга болотная. Каждое из растений образует свои «чистые» сообщества, в которых обитает мало других видов цветковых растений (осоки, ежеголовник, ряска); встречаются также водоросли. Заросли тростника - мощные, густые и высокие травостои. Кроме тростника, здесь произрастают осока береговая, куга болотная, на поверхности и в толще воды - ряска, рдесты, роголистник.

В дельте Кубани выделяется два географических района, отличающихся типом плавней: Прикубанский и Приазовский. В первом районе заросли тростника чрезвычайно густые и высокие (до 3 м и более), тогда как во втором они не имеют столь мощного развития. Сообщества рогоза формируются на более глубоких местах реки и представлены «чистыми» травостоями при малом участии других растений. Заросли рогоза густые, но по высоте менее мощные, чем тростниковые. По берегам, на участках с пересыхающими почвами, образуют свои сообщества осока береговая и клубнекамыш. На краях плавней - луговые мекозлаковые и солончаковые группировки. В дельте Кубани и в других западных прибрежных районах насчитывается множество лиманов. Растительность лиманов представлена теми же основными сообществами, которые определяют растительность плавней. По берегам преобладают тростниковые, рогозовые и кувовые заросли. На более глубоких местах образуют свои фитоценозы растения с плавающими на воде листьями (белые и желтые кувшинки); много плавающих на поверхности или полностью погруженных в воду растений - ряска, рдесты, хара. В связи со строительством в низовьях Кубани крупнейшего в стране водохозяйственного комплекса плавни на площади 260 тыс. га осушены, земли распаханы и на них построены рисовые системы.

Наиболее широко представлена в лиманно-плавневом районе полупогруженная (воздушно-водная) растительность. Её образуют ассоциации тростника южного (*Phragmites australis*), рогоза узколистого (*Typha angustifolia*), рогоза широколистного (*Typha latifolia*), сусака зонтичного (*Butomus umbellatus*), куки болотной (*Typha latifolia*), ежеголовника (*Sparganium*) и др.

Характерный облик ландшафту лиманно-плавневой части Восточного Приазовья придаёт тростник и образуемые им многочисленные и занимающие огромные площади ассоциации. Тростник – высокое, до 3-4 м растение, относящееся к числу эврибионтов. Является основным плавнеобразователем. Ему сопутствуют в различных сочетаниях, образуя множество ассоциаций, рогозы (узколистого и широколистного) и многие другие водные растения, что и определяет разнообразие растительного покрова дельты. Фитоценозы тростника отличаются самой высокой продукцией. Вторым по роли в образовании плавней является рогоз узколистый. Ассоциация этой формации там, где они контактируют с ассоциациями тростника (вдоль гирл), занимают более глубокий уровень, иллюстрируя дискретность сообществ тростника и рогоза.

Лугово-степной, солончаковый и псаммофильный тип растительности.

В Восточном Приазовье находятся большие площади растительности зарастающих песков. Они тянутся в виде узкой полосы шириной от 20 до 250 м от Ейска до самой южной точки Таманского полуострова. Основу растительного покрова на песках составляют растения псаммофиты, приспособившиеся к жизни в условиях подвижного субстрата. Из видов псаммофитов, особенно характерных для этих условий, является колосняк песчаный (*Léymus*) – высокое злаковое растение с длинными корневищами, определяющее аспект растительности на песках. На подвижном, незакреплённом песке колосняку обычно сопутствуют фитоценозы ассоциации горчицы морской (*Cákile*).

На относительно установившемся песчаном субстрате флористический состав растительных сообществ меняется. Появляются такие виды, как полынь песчаная (*Artemisia arenaria*), полынь морская (*Artemisia maritima*), астрагал бесстерелковый (*Astragalus membranaceus*), подорожник индийский (*Plantaginaceae*), синеголовник приморский (*Eryngium maritimum*), осока колхидская (*Carex colchica*), ячмень коленчатый (*Hordéum vulgáre*); образуемые ими фитоценозы носят более устойчивый характер. Участки, менее подверженные разрушению ветром и водой, покрываются растительностью из осоки ранней, ситника морского, пырея азовского, качима триждывыльчатого, донника белого.

Естественная растительность сохранилась частично в днищах балок, впадин, дельте р.Кубань и прилиманых понижениях. Видовой состав растительности на этих участках довольно бедный, представлен, в основном, влаголюбивым луговым и лугово-болотным разнотравьем. Здесь преобладают тростник, осока, камыш, рогоз. В лиманах развивается мощная подводная растительность в виде харовых водорослей, роголистника, урути колосистой, кувшинок и др.

Животный мир Краснодарского края, в близком к современному виде, сложился к концу последнего оледенения, во многом определившего его весьма своеобразный характер. Краснодарский край находится на стыке нескольких зоогеографических областей и районов (в частности, европейской неморальной и скифской степной областей), областей умеренного и субтропического климата, является единственным в России обладателем сухих средиземноморских (наряду с Республикой Крым и городом Севастополем) и влажных колхидских экосистем, полного диапазона высотной поясности (от степных и лесостепных равнин и предгорий до нивального пояса), морских побережий, развитого карста и иных природных условий, что определяет значительное (одно из наибольших в России) разнообразие объектов животного мира. Следствием стечения уникальных природных условий является большое количество эндемиков (видов, распространение которых во всем мире ограничивается только Краснодарским краем и, возможно, прилежащими территориями) и реликтов (видов, сохранившихся в фауне края от предыдущих геологических эпох).

Количество видов наземных позвоночных, обитающих на территории Краснодарского края, составило 531, из них: земноводных – 11 видов, пресмыкающихся – 27 видов, птиц – 321 вид (с различным характером пребывания), млекопитающих – 57 видов (некоторые виды представлены на территории края несколькими подвидами), рыб – 115 видов.

Численность взрослых особей ключевых видов (таксонов), утрата которых окажет существенное неблагоприятное воздействие на размеры популяций других видов в данной экосистеме и может привести к утрате других видов, на 2018 год составляет по краю: баклан большой – 31 601 шт., грач – 700 000 шт., хохотунья – 45 000 шт. Численность взрослых особей важнейших видов, представляющих непреходящую ценность (культурно-историческую) для граждан страны в целом или её регионов, составляет: баклан большой – 31 601 шт., хохотунья – 45 000 шт., черноголовая чайка – 800 шт. К видам, имеющим международную значимость, в 2018 году отнесены: каравайка (9000 шт.), озёрная чайка (120 000 шт.), черноголовый хохотун (8 500 шт.).

На территории Природного орнитологического парка в Имеретинской низменности (ООПТ) встречается 51 вид птиц, отнесённый к охотничьим ресурсам. 28 видов птиц – с высоким природоохранным статусом, из них 1 вид (савка) отнесён к категории «вымирающие», 2 вида – к категории «уязвимые» и 5 видов – к категории «близкие к уязвимому положению» Красного списка МСОП. 19 таксонов включены в Красную книгу Российской Федерации, 27 – в Красную книгу Краснодарского края. В соответствии с зоогеографическим районированием участок изыскания относится к Аридной Средиземно-Центральноазиатской подобласти Степной провинции Понтический округ Азово-Сарпинский участок. Животный мир экорегиона изменен незначительно и близок к «современному» естественному.

8. Оценка воздействия на окружающую среду

8.1 Оценка воздействия на атмосферный воздух

ООО «КОНТУР СПб» осуществляет хозяйственную деятельность с использованием нефтетанкера «Капитан Ширяев», буксиров-толкачей «ЕВРОСТАР-1» (EUROSTAR-1), «ЕВРОСТАР-2» (EUROSTAR-2), «ЕВРОСТАР-3» (EUROSTAR-3), «ЕВРОСТАР-4» (EUROSTAR-4), несамоходных нефтеналивных барж «Мира», «Мария», «Таисия» и «Ксения», буксиров «Тютерс» и «Родшер» на акватории морских портов Новороссийск, Кавказ, Темрюк и Туапсе.

Погрузочно-разгрузочная деятельность и бункеровка судов производится с нефтетанкеров «Капитан Ширяев», несамоходных нефтеналивных барж «Мира», «Мария», «Таисия» и «Ксения» на суда-приемщики других организаций, имеющих собственные Планы ППЛРН:

1) на акватории морского порта Новороссийск у причалов порта и в районах якорных мест № 408, 410, 412, 414, 415, 416;

2) на акватории морского порта Кавказ РПР № 451 (район якорной стоянки № 451), в северо-восточной части района якорной стоянки № 455 и РПР «Таманский»;

3) на акватории морского порта Темрюк в районе якорных стоянок 1 - 5;

4) на акватории морского порта Туапсе у причалов порта и в районах якорных стоянок № 417 и 418.

Буксировка судов на акватории портов осуществляется с применением буксиров «Тютерс» и «Родшер».

Грузооборот перегружаемых нефтепродуктов составляет 6000 - 6500 тонн/год; мазут – 30000-35000 т/год.

Виды намечаемой хозяйственной деятельности ООО «КОНТУР СПб»:

1. Бункеровка судов нефтепродуктами (Перегрузка нефтепродуктов с машин, береговых емкостей и судов на акватории морских портов Новороссийск, Кавказ, Темрюк и Туапсе).

2. Буксирное сопровождение судов (Постановка судов к причалу и их буксирное сопровождение по акватории морских портов Новороссийск, Кавказ, Темрюк и Туапсе).

3. Несение готовности АСФ к реагированию на чрезвычайные ситуации и проведению работ по их ликвидации (Несение готовности собственными АСФ к ликвидации разливов нефтепродуктов на акватории морских портов Новороссийск, Кавказ, Темрюк и Туапсе).

Режим работы планируемой деятельности - круглогодичный, круглосуточный.

Источниками выделения загрязняющих веществ в атмосферный воздух являются:

- работа главных двигателей, дизель-генераторов и котлов судов;
- сливо-наливные операции.

8.1 Вид деятельности – Погрузо-разгрузочная деятельность

В соответствии с «Технологической схемой «Рейдовая перегрузка нефтепродуктов с судна на судно в районе якорной стоянки № 416 морского порта Новороссийск», утвержденной генеральным директором ООО «КОНТУР СПб» и согласованной Капитаном морского порта Новороссийск, договором № 7 от 18.03.2021 ООО «Новороссийская топливная компания» (ООО «НТК») осуществляет слив нефтепродуктов ООО «КОНТУР СПб» из автотранспортных средств ООО «КОНТУР СПб» на суда ООО «КОНТУР СПб» (перевалка нефтепродуктов производится способом прямого слива без хранения нефтепродуктов ООО «КОНТУР СПб»). Также нефтепродукты могут доставляться в порт Новороссийск барже-буксирными составами (связка буксиров «ЕВРОСТАР-1», «ЕВРОСТАР-2», «ЕВРОСТАР-3», «ЕВРОСТАР-4» и несамоходных нефтеналивных барж «Мира», «Мария», «Таисия» и «Ксения») с внутренних водных путей РФ и перегружаться на судно (нефтетанкер «Капитан Ширяев») на акватории порта Новороссийск.

ООО «НТК» принимает заявки ООО «КОНТУР СПб» на перевалку нефтепродуктов круглосуточно. Оформляет документы, необходимые для пропуска на территорию АЧФ ФГБУ «МОРСПАССЛУЖБА» транспортных средств ООО «КОНТУР СПб», обеспечивает прием (слив) нефтепродуктов из автотранспортных средств на суда ООО «КОНТУР СПб» и несет ответственность за пожарную и экологическую безопасность при осуществлении указанных операций с нефтепродуктами.

При локальных разливах горюче-смазочных материалов и нефтепродуктов от автоцистерн по вине ООО «КОНТУР СПб» ООО «НТК» производит очистку, уборку мест загрязнения силами аварийной бригады ООО «НТК».

Бункеровка судов нефтепродуктами (груз): дизельное топливо летнее (Л), зимнее (З), арктическое (А); мазут марок М-100/ IFO-380HS, IFO-380LS; мазут флотский Ф-5/IFO-30, IFO-40) включает:

1. Хранение нефтепродуктов в грузовых танках нефтетанкера «Капитан Ширяев» от момента погрузки до момента выгрузки.
2. Доставку (транспортировку) нефтепродуктов на нефтетанкере «Капитан Ширяев» Заказчикам до борта судов-приемщиков на части акватории морских портов Новороссийск, Кавказ, Темрюк и Туапсе.
3. Выдача (выгрузка) нефтепродуктов на бункеруемые суда у специализированных причалов и в точках якорной стоянки. Рейдовая перегрузка нефтепродуктов с нефтетанкера «Капитан Ширяев».

Характеристика источников выбросов вредных веществ в атмосферу

Основными источниками выделения загрязняющих веществ в атмосферу на период осуществления хозяйственной деятельности будут являться двигатели и котлы судов, перегрузка нефтепродуктов.

Таблица 8.1.1 – Характеристика источников выбросов в атмосферу

№ источника	Наименование судно	Мощность ГЭУ, кВт	Кол-во, шт.
6001	нефтетанкер «Капитан Ширяев»	ГД WARTSILA 6 R 32 – 2250 кВт	1
		ДГ MWM TBD 604 L6 – 375кВт	2
6002	ЕвроСтар-1	ГД GLDSR-28 – 883 кВт	2
		ДГ Skoda L 160 PN – 138 кВт	2
6003	ЕвроСтар-2	ГД GLDSR-28 – 883 кВт	2
		ДГ ЯМЗ 238 – 176 кВт	2
6004	ЕвроСтар-3	ГД GLDSR-28 – 883 кВт	2
		ДГ ЯМЗ 238 – 176 кВт	2
6005	ЕвроСтар-4	ГД GLDSR-28 – 883 кВт	2
		ДГ Skoda L 160 PN – 138 кВт	2
-	Мира	-	-
-	Мария	-	-
-	Таисия	-	-
-	Ксения	-	-
6006	буксир «Тютерс»	ГД 6Д 30/50-4-2 - 441 кВт	2
		4Ч 10,5/13 - 25 кВт	1
6007	буксир «Родшер»	ГД 6Д 30/50-4-2 - 441 кВт	2
		4Ч 10,5/13 - 25 кВт	1

Таблица 8.1.2 - Характеристика котлов судов

№ источника	Название судна	Марка котлоагрегата, вид топлива, количество (кол-во работающих при швартовке)	Кол-во, шт.	мощность (кВт)/паро производство (т/ч)	Н труб м	Д труб м
101	нефтетанкер «Капитан Ширяев»	Clayton E-201, паровой, ДТ	2	3	14	0,61
102	ЕвроСтар-1	Ferrogі, водогрейный, ДТ	1	77,5	9,5	0,1
103	ЕвроСтар-2	Ferrogі, водогрейный, ДТ	1	77,5	9,5	0,1
104	ЕвроСтар-3	Ferrogі, водогрейный, ДТ	1	77,5	9,5	0,1
105	ЕвроСтар-4	Ferrogі, водогрейный, ДТ	1	77,5	9,5	0,1
106	Мира	Stem 2000, паровой, ДТ	1	2	9	0,25
107	Мария	Stem 2000, паровой, ДТ	1	2	9	0,25
108	Таисия	Stem 2000, паровой, ДТ	1	2	9	0,25
109	Ксения	Stem 2000, паровой, ДТ	1	2	9	0,25

Перегрузка нефтепродуктов на акватории морских портов Новороссийск, Кавказ, Темрюк и Туапс.

Неорганизованные источники выбросов №№6001-6007, организованные источники выбросов №№0101-0109.

Швартовка судов осуществляется к якорным местам. У причальной стенки предусмотрено место швартовки только для одного судна. Суда заходят на швартовку поочередно.

При швартовке судов основными источниками загрязнения атмосферы являются: тяговые двигатели в процессе швартовки; судовые дизель-генераторы, обеспечивающие электроснабжение судов (часть судов снабжается от дизель-электростанции на причале); котлы теплоснабжения судов.

При швартовых операциях потребность в электроэнергии судна является минимальной, но достаточной для удержания судна на курсе, что обеспечивается возможностью работы на судне главного двигателя в режиме 30 %-ной нагрузки, дизель-генераторов в режиме 50%-ной нагрузки.

В годовом расходе топлива на главные двигатели, дизель-генераторы и котлы при осуществлении швартовых операций у причалов, также учтен и расход топлива при движении судов по акватории порта.

Швартовки судно «Капитан Ширяев» к якорным местам, мощностью главного двигателя 2250 кВт, работающими в режиме 30%-ной нагрузки.

Швартовка одного судна осуществляется одним буксиров.

Площадки движения судов ООО «КОНТУР СПб» при осуществлении швартовки к якорным местам стилизованы как неорганизованные площадные источники №6001 (нефтетанкер «Капитан Ширяев»), №6002 (буксир «ЕвроСтар-1»), №6003 (буксир «ЕвроСтар-2»), №6004 (буксир «ЕвроСтар-3»), №6005 (буксир «ЕвроСтар-4»), №6006 (буксир «Тютерс»), № 6007 (буксир «Родшер»).

Суда оснащены водогрейными или паровыми котлами. Работа котлов на судах стилизована как организованные источники №0101 (нефтетанкер «Капитан Ширяев»), №0102 (буксир «ЕвроСтар-1»), №0103 (буксир «ЕвроСтар-2»), №0104 (буксир «ЕвроСтар-3»), №0105 (буксир «ЕвроСтар-4»), №0106 (несамоходная баржа «Мира»), №0107 (несамоходная баржа «Мария»), № 0108 (несамоходная баржа «Таисия»), №0109 (несамоходная баржа «Ксения»).

От источников №№ 6001-6007 (работа двигателей судов) в атмосферный воздух поступают загрязняющие вещества:

- Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота);
- Азот (II) оксид (Азот монооксид);
- Углерод (Пигмент черный);
- Сера диоксид;
- Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ);
- Бенз/а/пирен;
- Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид);
- Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный).

При работе судовых котлов на дизельном топливе (организованные источники №№ 0101-0109) в атмосферный воздух поступают загрязняющие вещества:

- Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота);
- Азот (II) оксид (Азот монооксид);
- Углерод (Пигмент черный);
- Сера диоксид;
- Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ);
- Бенз/а/пирен.

Все суда, осуществляющие деятельность на акватории, оборудованы дизельными двигателями, соответствующими по техническим параметрам требованиям МАРПОЛ 73/78.

Грузооборот перегружаемых нефтепродуктов составляет 6000 - 6500 тонн/год; мазут – 30000-35000 т/год.

Заправка резервуаров судов производится поочередно, одновременная заправка нескольких резервуаров на судне не производится. На закачке топлива может находиться только одно пришвартованное судно.

Суда оснащены следующими резервуарами.

Таблица 8.1.3 – Характеристика танков судов

№ п/п	Судно	Вид топлива, загружаемого в танки	Объем грузовых танков, м ³	Количество грузовых танков, шт.	Объем танков (расходных емкостей) для топлива, расходуемого на собственные энергетические установки и котлы судов, м ³	Количество топливных танков (расходных емкостей), шт.
1	нефтетанкер «Капитан Ширяев» (нефтеналивное)	ДТ	1P – 163,69; 5P – 443,22; 5S – 442,01	3	342,87	8
		мазут (М-100, М40)	2P – 305,97; 2S – 305,97; 3P – 441,14; 3S – 439,94; 4P – 442,08; 4S – 443,29; 6P – 294,66; 6S – 296,39;	8	-	-
2	ЕвроСтар-1 (буксир)	ДТ	-	-	ТТ № 3 – 17,1; ТТ № 4 – 17,1; ТТ № 5 – 12,82; ТТ № 6 – 12,82; ТТ № 7 – 11,5; ТТ № 8 – 11,5; ТТ № 10 – 12,74; РТТ № 11 – 2,2; РТТ № 12 – 2,2; РТК № 13 – 0,15	10
		мазут (М-100, М40)	-	-	-	-
3	ЕвроСтар-2 (буксир)	ДТ	-	-	ТТ № 3 – 17,1; ТТ № 4 – 17,1; ТТ № 5 – 12,82; ТТ № 6 – 12,82; ТТ № 7 – 11,5; ТТ № 8 – 11,5; ТТ № 10 – 12,74; РТТ № 11 – 2,2; РТТ № 12 – 2,2; РТК № 13 – 0,15	10
		мазут (М-100, М40)	-	-	-	-
4	ЕвроСтар-3 (буксир)	ДТ	-	-	ТТ № 3 – 17,1; ТТ № 4 – 17,1; ТТ № 5 – 12,82; ТТ № 6 – 12,82; ТТ № 7 – 11,5; ТТ № 8 – 11,5; ТТ № 10 – 12,74; РТТ № 11 – 2,2; РТТ № 12 – 2,2; РТК № 13 – 0,15	10
		мазут (М-100, М40)	-	-	-	-

№ п/п	Судно	Вид топлива, загружаемого в танки	Объем грузовых танков, м ³	Количество грузовых танков, шт.	Объем танков (расходных емкостей) для топлива, расходуемого на собственные энергетические установки и котлы судов, м ³	Количество топливных танков (расходных емкостей), шт.
5	ЕвроСтар-4 (буксир)	ДТ	-	-	ТТ № 3 – 17,1; ТТ № 4 – 17,1; ТТ № 5 – 12,82; ТТ № 6 – 12,82; ТТ № 7 – 11,5; ТТ № 8 – 11,5; ТТ № 10 – 12,74; РТТ № 11 – 2,2; РТТ № 12 – 2,2; РТК № 13 – 0,15	10
		мазут (М-100, М40)	-	-	-	-
6	Мира (нефтеналивное)	ДТ	-	-	1 – 47,35; 2 – 4,04	2
		мазут (М-100, М40)	ГТ1 – 482,42; ГТ2 – 482,42; ГТ3 – 508,50; ГТ4 – 508,50; ГТ5 – 508,50; ГТ6 – 508,50; ГТ7 – 508,50; ГТ8 – 508,50; ГТ9 – 508,50; ГТ10 – 508,50; ГТ11 – 452,01; ГТ12 – 452,01	12	-	-
7	Мария (нефтеналивное)	ДТ	-	-	1 – 47,35; 2 – 4,04	2
		мазут (М-100, М40)	ГТ1 – 482,42; ГТ2 – 482,42; ГТ3 – 508,50; ГТ4 – 508,50; ГТ5 – 508,50; ГТ6 – 508,50; ГТ7 – 508,50; ГТ8 – 508,50; ГТ9 – 508,50; ГТ10 – 508,50; ГТ11 – 452,01; ГТ12 – 452,01	12	-	-
8	Гаисия (нефтеналивное)	ДТ	-	-	1 – 47,35; 2 – 4,04	2

№ п/п	Судно	Вид топлива, загружаемого в танки	Объем грузовых танков, м ³	Количество грузовых танков, шт.	Объем танков (расходных емкостей) для топлива, расходуемого на собственные энергетические установки и котлы судов, м ³	Количество топливных танков (расходных емкостей), шт.
		мазут (М-100, М40)	ГТ1 – 482,42; ГТ2 – 482,42; ГТ3 – 508,50; ГТ4 – 508,50; ГТ5 – 508,50; ГТ6 – 508,50; ГТ7 – 508,50; ГТ8 – 508,50; ГТ9 – 508,50; ГТ10 – 508,50; ГТ11 – 452,01; ГТ12 – 452,01	12	-	-
9	Ксения (нефтеналивное)	ДТ	-	-	1 – 47,35; 2 – 4,04	2
		мазут (М-100, М40)	ГТ1 – 482,42; ГТ2 – 482,42; ГТ3 – 508,50; ГТ4 – 508,50; ГТ5 – 508,50; ГТ6 – 508,50; ГТ7 – 508,50; ГТ8 – 508,50; ГТ9 – 508,50; ГТ10 – 508,50; ГТ11 – 452,01; ГТ12 – 452,01	12	-	-
10	буксир «Тютерс»	ДТ	-	-	1 – 5,0; 2 – 5,0	2
		мазут (М-100, М40)	-	-	-	-
11	буксир «Родшер»	ДТ	-	-	1 – 5,0; 2 – 5,0	2
		мазут (М-100, М40)	-	-	-	-

На судах оборудовано несколько танков хранения топлива. Так как дыхательные клапаны резервуаров не сведены в общую газоуравнительную систему, источники выброса рассматриваются как неорганизованные площадные:

Источники №№6008 – заполнение танков нефтетанкера «Капитан Ширяев» (мазут, дизельное топливо);

Источники №№6011-6014 – заполнение танков несамоходных нефтеналивных судов Таисия, Мария, Мира, Ксения (мазут, дизельное топливо) соответственно;

Источники №№6009-6010, 6015-6018 – заполнение танков буксиров «Тютерс», «Родшер», ЕвроСтар-1, ЕвроСтар-2, ЕвроСтар-3, ЕвроСтар-4 (дизельное топливо) соответственно;

При проведении грузовых операций с нефтепродуктами в атмосферный воздух поступают следующие загрязняющие вещества:

- перегрузка дизельного топлива, мазута:
- Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид);
- Алканы C12-19 (в пересчете на С).

Обоснование данных по выбросам загрязняющих веществ в атмосферу в период эксплуатации

Качественный состав и величины выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух в период эксплуатации намечаемой хозяйственной деятельности определены в соответствии с действующими методическими материалами.

Величины выбросов загрязняющих веществ определены расчетным методом на основании согласованных методик и программных продуктов:

1. Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от двигателей плавсредств выполнен с применением программы «Дизель», разработанной фирмой «Интеграл» и реализующей расчетный метод следующих методических материалов:

– «Методику расчёта выделений загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок». НИИ АТМОСФЕРА, Санкт-Петербург, 2001 год (№ 4 в Перечне методик расчета выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух стационарными источниками утвержден Распоряжением Минприроды России от 14.12.2020 г. № 35-р (актуальная версия от 28.06.2021 № 22-р).

При расчете было принято, что все судовые двигатели прошли капитальный ремонт, в ходе которого была произведена их модернизация для приведения в соответствие с требованиями приложения 6 МАРПОЛ 73/78 для снижения выбросов диоксида азота.

2. Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от котлов судов выполнен с применением программы «Котельные до 30 т/час», разработанной фирмой «Интеграл» и реализующей расчетный метод следующих методических материалов:

- «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 г.

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

- Отчет о научно-исследовательской работе по договору №35/1-17 «Методическое сопровождение воздухоохранной деятельности» от 15 августа 2017 г., НИИ Атмосфера, Санкт-Петербург, 2017 г.

3. Расчет выбросов вредных веществ от операций по перегрузке нефтепродуктов выполнен с применением программы «АЗС-Эколог», разработанной фирмой «Интеграл» и реализующей расчетный метод следующих методических материалов:

– «Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров», утвержденные приказом Госкомэкологии России № 199 от 08.04.1998 (№ 5 в Перечне методик расчета выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух стационарными источниками утвержден Распоряжением Минприроды России от 14.12.2020 г. № 35-р (актуальная версия от 28.06.2021 № 22-р).

– Учтены дополнения от 1999 г., введенные НИИ Атмосфера. Письмо НИИ Атмосфера от 29.09.2000 г. по дополнению расчета выбросов на АЗС.

– «Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (Дополненное и переработанное)», НИИ Атмосфера, Санкт-Петербург, 2012 год.

- Приказ Министерства энергетики РФ от 16 апреля 2018 г. №280 «Об утверждении норм естественной убыли нефти при хранении».

- Приказ Министерства энергетики РФ от 16 апреля 2018 г. №281 «Об утверждении норм естественной убыли нефтепродуктов при хранении».

Залповые выбросы загрязняющих веществ в атмосферу не предусмотрены технологией работ, производимых при проведении перегрузочных работ. Аварийные выбросы при нормальной эксплуатации техники и механизмов исключаются.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в период эксплуатации

Наименование загрязняющих веществ и гигиенические критерии качества атмосферного воздуха населенных мест для всех загрязняющих веществ, поступающих в атмосферу в период эксплуатации, приняты согласно «СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» (постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28 января 2021 года № 2).

Перечень и количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферный воздух в период эксплуатации приведены в таблице 8.1.4, параметры выбросов загрязняющих веществ – в таблице 8.1.5.

Таблица 8.1.4. – Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в период эксплуатации намечаемой хозяйственной деятельности

Вещество		Вид ПДК	Значение ПДК (ОБУВ), мг/м ³	Класс опасности	Максимальный разовый выброс, г/с	Суммарный выброс загрязняющих веществ, т/год
код	Наименование					
1	2	3	4	5	6	7
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	ПДКм.р.	0,2	3	8,3122448	3,552794
		ПДКс.с.	0,1			
		ПДКс.г.	0,04			
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	ПДКм.р.	0,4	3	1,3507403	0,577326
		ПДКс.г.	0,06			
0328	Углерод (Пигмент черный)	ПДКм.р.	0,15	3	0,7541144	0,300796
		ПДКс.с.	0,05			
		ПДКс.г.	0,025			
0330	Сера диоксид	ПДКм.р.	0,5	3	2,1976438	0,929436
		ПДКс.с.	0,05			
0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	ПДКм.р.	0,008	2	0,0184940	0,001123
		ПДКс.г.	0,002			
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	ПДКм.р.	5	4	8,7463106	3,781964
		ПДКс.с.	3			
		ПДКс.г.	3			
0703	Бенз/а/пирен	ПДКс.с.	1,00e-6	1	0,0000169	0,000007
		ПДКс.г.	1,00e-6			
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	ПДКм.р.	0,05	2	0,1570916	0,063508
		ПДКс.с.	0,01			
		ПДКс.г.	0,003			
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	ОБУВ	1,2	-	3,7833664	1,612080
2754	Алканы C12-19 (в пересчете на C)	ПДКм.р.	1	4	4,6319744	0,257971
Всего веществ (10):					29,952040	11,077005
в том числе твердых (2):					0,7541349	0,300803
жидких и газообразных (8):					29,197905	10,776202
Смеси загрязняющих веществ, обладающих суммацией действия (комбинированным действием):						
6204. Азота диоксид, серы диоксид						

При осуществлении погрузо-разгрузочной деятельности общее количество источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу составит 27, в том числе 18 неорганизованных источника, 9 организованный источник. В атмосферу поступает 10 загрязняющих веществ образующих 1 группу суммации. Суммарные выбросы за период производства работ составят 11,077005 т/год.

Таблица 8.2.3 – Параметры выбросов загрязняющих веществ – период эксплуатации (перегрузка нефтепродуктов на акватории Черного и Азовского морей)

Цех, участок		Источник выделения загрязняющих веществ			Наименование источника выброса вредных веществ	К-во ист. под одн. ном. шт.	Номер ист. выброса	Номер режима (станции) выброса	Высота ист. выброса, м	Диаметр трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из ист. выброса			Координаты на карте-схеме, м				Ширина площ. источника, м	Наименование газоочистных установок	Коэф. обеспеч. газоочисткой, %	Среднеж. ст. очист.		Загрязняющее вещество		Выбросы загрязняющих веществ			Валовый выброс по источнику, т/год	Примечание	
номер	наименование	наименование	к-во, шт.	к-во часов работы в год							скорость, м/с	объем на 1 трубу, м³/с	температура, °С	X ₁	Y ₁	X ₂	Y ₂				максимальная степ. оч., %	код	наименование	г/с	мг/м³ при н.у.	т/год	т/год			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29		
1. Погрузо-разгрузочная деятельность																														
1.01. Погрузо-разгрузочная деятельность																														
1. Погрузо-разгрузочная деятельность	Котел № 1 Clayton E-201	1		Дымовая труба	1	0101	-	14,0	0,61	8	2,33797	200	0	0	-	-	-	-	-	-	-	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,2446140	181,28	0,091930	0,091930	-		
	Котел № 2 Clayton E-201	1																				-	0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0397498	29,46	0,014938	0,014938		
																							-	0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0638518	47,32	0,023996	0,023996	
																							-	0330	Сера диоксид	0,2399040	177,79	0,090160	0,090160	
																							-	0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,3388134	251,08	0,127332	0,127332	
																							-	0703	Бенз/а/пирен	4,46e-7	0,00033	1,68e-7	1,68e-7	
	Котел Ferrofi	1		Дымовая труба	1	0102	-	9,5	0,10	15,79	0,12401	200	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0153945	215,08	0,007781	0,007781	-	
																							-	0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0025016	34,95	0,001264	0,001264	
																							-	0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0044967	62,82	0,002087	0,002087	
																							-	0330	Сера диоксид	0,0168952	236,04	0,007840	0,007840	
																							-	0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0238609	333,36	0,011072	0,011072	
																							-	0703	Бенз/а/пирен	2,00e-8	0,00028	9,24e-9	9,24e-9	
	Котел Ferrofi	1		Дымовая труба	1	0103	-	9,5	0,10	15,79	0,12401	200	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0153945	215,08	0,007781	0,007781	-	
																							-	0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0025016	34,95	0,001264	0,001264	
																							-	0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0044967	62,82	0,002087	0,002087	
																							-	0330	Сера диоксид	0,0168952	236,04	0,007840	0,007840	
																							-	0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0238609	333,36	0,011072	0,011072	
																							-	0703	Бенз/а/пирен	2,00e-8	0,00028	9,24e-9	9,24e-9	
	Котел Ferrofi	1		Дымовая труба	1	0104	-	9,5	0,10	15,79	0,12401	200	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0153945	215,08	0,007781	0,007781	-	
																							-	0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0025016	34,95	0,001264	0,001264	
																						-	0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0044967	62,82	0,002087	0,002087		
																						-	0330	Сера диоксид	0,0168952	236,04	0,007840	0,007840		
Котел Ferrofi	1		Дымовая труба	1	0105	-	9,5	0,10	15,79	0,12401	200	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0153945	215,08	0,007781	0,007781	-		
																						-	0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0025016	34,95	0,001264	0,001264		
																						-	0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0044967	62,82	0,002087	0,002087		
																						-	0330	Сера диоксид	0,0168952	236,04	0,007840	0,007840		

Цех, участок		Источник выделения загрязняющих веществ			Наименование источника выброса вредных веществ	К-во ист. под одн. ном. шт.	Номер ист. выброса	Номер режима (станции) выброса	Высота ист. выброса, м	Диаметр трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из ист. выброса			Координаты на карте-схеме, м				Ширина площ. источника, м	Наименование газоочистных установок	Коэф. обеспеч. газоочисткой, %	Среднек. ст. очист. максимальная степ. оч., %	Загрязняющее вещество		Выбросы загрязняющих веществ			Валовый выброс по источнику, т/год	Примечание
номер	наименование	наименование	к-во, шт.	к-во часов работы в год							скорость, м/с	объем на 1 трубу, м³/с	температура, °С	X ₁	Y ₁	X ₂	Y ₂					код	наименование	г/с	мг/м³ при н.у.	т/год		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29
																				-	-	0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0238609	333,36	0,011072	0,011072	
																				-	-	0703	Бенз/а/пирен	2,00e-8	0,00028	9,24e-9	9,24e-9	
		Котел Stem 2000	1		Дымовая труба	1	0106	-	9,0	0,25	7,6	0,37306	200	0	0	-	-	-	-	-	-	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0507861	235,86	0,007778	0,007778	-
																				-	-	0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0082527	38,33	0,001264	0,001264	
																				-	-	0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0136259	63,28	0,002087	0,002087	
																				-	-	0330	Сера диоксид	0,0511952	237,76	0,007840	0,007840	
																				-	-	0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0723023	335,79	0,011072	0,011072	
																				-	-	0703	Бенз/а/пирен	5,06e-8	0,00023	7,73e-9	7,73e-9	
		Котел Stem 2000	1		Дымовая труба	1	0107	-	9,0	0,25	7,6	0,37306	200	0	0	-	-	-	-	-	-	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0507861	235,86	0,007778	0,007778	-
																				-	-	0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0082527	38,33	0,001264	0,001264	
																				-	-	0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0136259	63,28	0,002087	0,002087	
																				-	-	0330	Сера диоксид	0,0511952	237,76	0,007840	0,007840	
																				-	-	0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0723023	335,79	0,011072	0,011072	
																				-	-	0703	Бенз/а/пирен	5,06e-8	0,00023	7,73e-9	7,73e-9	
		Котел Stem 2000	1		Дымовая труба	1	0108	-	9,0	0,25	7,6	0,37306	200	0	0	-	-	-	-	-	-	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0507861	235,86	0,007778	0,007778	-
																				-	-	0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0082527	38,33	0,001264	0,001264	
																				-	-	0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0136259	63,28	0,002087	0,002087	
																				-	-	0330	Сера диоксид	0,0511952	237,76	0,007840	0,007840	
																				-	-	0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0723023	335,79	0,011072	0,011072	
																				-	-	0703	Бенз/а/пирен	5,06e-8	0,00023	7,73e-9	7,73e-9	
		Котел Stem 2000	1		Дымовая труба	1	0109	-	9,0	0,25	7,6	0,37306	200	0	0	-	-	-	-	-	-	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0507861	235,86	0,007778	0,007778	-
																				-	-	0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0082527	38,33	0,001264	0,001264	
																				-	-	0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0136259	63,28	0,002087	0,002087	
																				-	-	0330	Сера диоксид	0,0511952	237,76	0,007840	0,007840	
																				-	-	0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0723023	335,79	0,011072	0,011072	
																				-	-	0703	Бенз/а/пирен	5,06e-8	0,00023	7,73e-9	7,73e-9	
		ГД WARTSILA 6 R 32 – 2250 кВт - 30%	1		нефтетанкер «Капитан Ширяев»	1	6001	-	25,0	-	-	-	-	0	0	0	0	0	-	-	-	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	2,3033332	-	0,858400	0,858400	-
		ДГ MWM TBD 604 L6 – 375кВт - 50%	1																	-	-	0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,3742917	-	0,139490	0,139490	

Цех, участок		Источник выделения загрязняющих веществ			Наименование источника выброса вредных веществ	К-во ист. под одн. ном. шт.	Номер ист. выброса	Номер режима (станции) выброса	Высота ист. выброса, м	Диаметр трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из ист. выброса			Координаты на карте-схеме, м				Ширина площ. источника, м	Наименование газоочистных установок	Коэф. обеспеч. газоочисткой, %	Среднеэ. ст. очист. максимальная степ. оч., %	Загрязняющее вещество		Выбросы загрязняющих веществ			Валовый выброс по источнику, т/год	Примечание
номер	наименование	наименование	к-во, шт.	к-во часов работы в год							скорость, м/с	объем на 1 трубу, м³/с	температура, °С	X ₁	Y ₁	X ₂	Y ₂					код	наименование	г/с	мг/м³ при н.у.	т/год		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29
																				-	-	0328	Углерод (Пигмент черный)	0,2083334	-	0,076050	0,076050	
																				-	-	0330	Сера диоксид	0,3791666	-	0,132600	0,132600	
																				-	-	0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	2,3833334	-	0,891000	0,891000	
																				-	-	0703	Бенз/а/пирен	0,0000046	-	1,74e-6	1,74e-6	
																				-	-	1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	0,0531250	-	0,017300	0,017300	
																				-	-	2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	1,2187500	-	0,454600	0,454600	
		ГД GLDSR-28 – 883 кВт - 30%	1		ЕвроСтар-1	1	6002	-	10,0	-	-	-	-	0	0	0	0	0	-	-	-	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	1,2212890	-	0,476444	0,476444	-
		ДГ Skoda L 160 PN – 138 кВт - 50%	1																	-	-	0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,1984596	-	0,077422	0,077422	
																				-	-	0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0911666	-	0,035496	0,035496	
																				-	-	0330	Сера диоксид	0,2706668	-	0,102656	0,102656	
																				-	-	0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	1,2258888	-	0,473322	0,473322	
																				-	-	0703	Бенз/а/пирен	2,64e-6	-	1,01e-6	1,01e-6	
																				-	-	1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	0,0234166	-	0,009118	0,009118	
																				-	-	2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,5796666	-	0,227930	0,227930	
		ГД GLDSR-28 – 883 кВт - 30%	1		ЕвроСтар-2	1	6003	-	10,0	-	-	-	-	0	0	0	0	0	-	-	-	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	1,2981332	-	0,508790	0,508790	-
		ДГ ЯМЗ 238 – 176 кВт - 50%	1																	-	-	0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,2109468	-	0,082678	0,082678	
																				-	-	0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0980278	-	0,038156	0,038156	
																				-	-	0330	Сера диоксид	0,2843890	-	0,108082	0,108082	
																				-	-	0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	1,3040000	-	0,506306	0,506306	
																				-	-	0703	Бенз/а/пирен	0,0000028	-	1,08e-6	1,08e-6	
																				-	-	1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	0,0250000	-	0,009756	0,009756	
																				-	-	2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,6176666	-	0,243890	0,243890	
		ГД GLDSR-28 – 883 кВт - 30%	1		ЕвроСтар-3	1	6004	-	10,0	-	-	-	-	0	0	0	0	0	-	-	-	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	1,2981332	-	0,508790	0,508790	-
		ДГ ЯМЗ 238 – 176 кВт - 50%	1																	-	-	0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,2109468	-	0,082678	0,082678	

Цех, участок		Источник выделения загрязняющих веществ			Наименование источника выброса вредных веществ	К-во ист. под одн. ном. шт.	Номер ист. выброса	Номер режима (станции) выброса	Высота ист. выброса, м	Диаметр трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из ист. выброса			Координаты на карте-схеме, м				Ширина площ. источника, м	Наименование газоочистных установок	Коэф. обеспеч. газоочисткой, %	Среднеэ. ст. очист. максимальная степ. оч., %	Загрязняющее вещество		Выбросы загрязняющих веществ			Валовый выброс по источнику, т/год	Примечание
номер	наименование	наименование	к-во, шт.	к-во часов работы в год							скорость, м/с	объем на 1 трубу, м³/с	температура, °С	X ₁	Y ₁	X ₂	Y ₂					код	наименование	г/с	мг/м³ при н.у.	т/год		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29
																				-	-	0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0980278	-	0,038156	0,038156	
																				-	-	0330	Сера диоксид	0,2843890	-	0,108082	0,108082	
																				-	-	0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	1,3040000	-	0,506306	0,506306	
																				-	-	0703	Бенз/а/пирен	0,0000028	-	1,08e-6	1,08e-6	
																				-	-	1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	0,0250000	-	0,009756	0,009756	
																				-	-	2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,6176666	-	0,243890	0,243890	
		ГД GLDSR-28 – 883 кВт - 30%	1		ЕвроСтар-4	1	6005	-	10,0	-	-	-	-	0	0	0	0	0	-	-	-	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	1,2212890	-	0,476444	0,476444	-
		ДГ Skoda L 160 PN – 138 кВт - 50%	1																	-	-	0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,1984596	-	0,077422	0,077422	
																				-	-	0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0911666	-	0,035496	0,035496	
																				-	-	0330	Сера диоксид	0,2706668	-	0,102656	0,102656	
																				-	-	0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	1,2258888	-	0,473322	0,473322	
																				-	-	0703	Бенз/а/пирен	2,64e-6	-	1,01e-6	1,01e-6	
																				-	-	1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	0,0234166	-	0,009118	0,009118	
																				-	-	2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,5796666	-	0,227930	0,227930	
		ГД 6Д 30/50-4-2 - 441 кВт - 30%	1		буксир «Тютюсер»	1	6006	-	10,0	-	-	-	-	0	0	0	0	0	-	-	-	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,2303654	-	0,284880	0,284880	-
		4Ч 10,5/13 - 25 кВт - 30%	1																	-	-	0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0374344	-	0,046293	0,046293	
																				-	-	0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0155250	-	0,018375	0,018375	
																				-	-	0330	Сера диоксид	0,0980500	-	0,111240	0,111240	
																				-	-	0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,2898667	-	0,357900	0,357900	
																				-	-	0703	Бенз/а/пирен	3,49e-7	-	4,41e-7	4,41e-7	
																				-	-	1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	0,0035667	-	0,004230	0,004230	
																				-	-	2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0849750	-	0,106920	0,106920	
		ГД 6Д 30/50-4-2 - 441 кВт - 30%	1		буксир «Родшер»	1	6007	-	10,0	-	-	-	-	0	0	0	0	0	-	-	-	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,2303654	-	0,284880	0,284880	-
		4Ч 10,5/13 - 25 кВт - 30%	1																	-	-	0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0374344	-	0,046293	0,046293	

Цех, участок		Источник выделения загрязняющих веществ			Наименование источника выброса вредных веществ	К-во ист. под одн. ном. шт.	Номер ист. выброса	Номер режима (станции) выброса	Высота ист. выброса, м	Диаметр трубы, м	Параметры газозв. смеси на выходе из ист. выброса			Координаты на карте-схеме, м				Ширина площ. источника, м	Наименование газоочистных установок	Коэф. обеспеч. газоочисткой, %	Среднеж. ст. очист. максимальная степ. оч., %	Загрязняющее вещество		Выбросы загрязняющих веществ			Валовый выброс по источнику, т/год	Примечание
номер	наименование	наименование	к-во, шт.	к-во часов работы в год							скорость, м/с	объем на 1 трубу, м³/с	температура, °С	X ₁	Y ₁	X ₂	Y ₂					код	наименование	г/с	мг/м³ при н.у.	т/год		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29
																				-	-	0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0155250	-	0,018375	0,018375	
																				-	-	0330	Сера диоксид	0,0980500	-	0,111240	0,111240	
																				-	-	0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,2898667	-	0,357900	0,357900	
																				-	-	0703	Бенз/а/пирен	3,49e-7	-	4,41e-7	4,41e-7	
																				-	-	1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метилноксид)	0,0035667	-	0,004230	0,004230	
																				-	-	2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0849750	-	0,106920	0,106920	
		Загрузка грузовых танков ДТ	1		Загрузка мазутом и ДТ	1	6008	-	7,0	-	-	-	-	0	0	0	0	0	-	-	-	0333	Дигидросульфид	0,0032469	-	0,000310	0,000310	-
		Загрузка грузовых танков мазутом	1		нефлетанкер «Капитан Ширияев»															-	-	2754	Алканы С12-19	0,7505406	-	0,067948	0,067948	
		Загрузка грузовых танков ДТ	1		Загрузка ДТ буксир «Родшер»	1	6010	-	7,0	-	-	-	-	0	0	0	0	0	-	-	-	0333	Дигидросульфид	0,0005379	-	0,0000085	0,0000085	-
		Загрузка грузовых танков ДТ	1		Загрузка мазутом и ДТ	1	6011	-	5,0	-	-	-	-	0	0	0	0	0	-	-	-	0333	Дигидросульфид	0,0031394	-	0,000175	0,000175	-
		Загрузка грузовых танков мазутом	1		ДТ Мира															-	-	2754	Алканы С12-19	0,7309307	-	0,037480	0,037480	
		Загрузка грузовых танков ДТ	1		Загрузка мазутом и ДТ	1	6012	-	5,0	-	-	-	-	0	0	0	0	0	-	-	-	0333	Дигидросульфид	0,0031394	-	0,000175	0,000175	-
		Загрузка грузовых танков мазутом	1		ДТ Мария															-	-	2754	Алканы С12-19	0,7309307	-	0,037480	0,037480	
		Загрузка грузовых танков ДТ	1		Загрузка мазутом и ДТ	1	6013	-	5,0	-	-	-	-	0	0	0	0	0	-	-	-	0333	Дигидросульфид	0,0031394	-	0,000175	0,000175	-
		Загрузка грузовых танков мазутом	1		ДТ Таисия															-	-	2754	Алканы С12-19	0,7309307	-	0,037480	0,037480	
		Загрузка грузовых танков ДТ	1		Загрузка мазутом и ДТ	1	6014	-	5,0	-	-	-	-	0	0	0	0	0	-	-	-	0333	Дигидросульфид	0,0031394	-	0,000175	0,000175	-
		Загрузка грузовых танков мазутом	1		ДТ Ксения															-	-	2754	Алканы С12-19	0,7309307	-	0,037480	0,037480	
		Загрузка грузовых танков ДТ	1		Загрузка ДТ ЕвроСтар-1	1	6015	-	5,0	-	-	-	-	0	0	0	0	0	-	-	-	0333	Дигидросульфид	0,0005379	-	0,000026	0,000026	-
		Загрузка грузовых танков мазутом	1		Загрузка ДТ ЕвроСтар-2	1	6016	-	5,0	-	-	-	-	0	0	0	0	0	-	-	-	2754	Алканы С12-19	0,1915422	-	0,009270	0,009270	
		Загрузка грузовых танков ДТ	1		Загрузка ДТ ЕвроСтар-3	1	6017	-	5,0	-	-	-	-	0	0	0	0	0	-	-	-	0333	Дигидросульфид	0,0005379	-	0,000026	0,000026	-
		Загрузка грузовых танков мазутом	1		Загрузка ДТ ЕвроСтар-4	1	6018	-	5,0	-	-	-	-	0	0	0	0	0	-	-	-	2754	Алканы С12-19	0,1915422	-	0,009270	0,009270	
		Загрузка грузовых танков ДТ	1																	-	-	0333	Дигидросульфид	0,0005379	-	0,000026	0,000026	-
																				-	-	2754	Алканы С12-19	0,1915422	-	0,009270	0,009270	

8.2 Вид деятельности – Буксирное сопровождение судов

Буксирное сопровождение судов (постановка судов к причалу и их буксирное сопровождение по акватории портов Черного и Азовского морей) осуществляется с применением буксиров «Тютерс» и «Родшер» и регламентируется «Правилами буксировки», утвержденными приказом Минтранса России от 16.05.2022 г. № 179 и другими нормативными документами.

Характеристика источников выбросов вредных веществ в атмосферу

Основными источниками выделения загрязняющих веществ в атмосферу на период осуществления хозяйственной деятельности будут являться двигатели судов.

Таблица 8.2.1 – Характеристика источников выбросов в атмосферу

Наименование работ	№ источника	Наименование техники	Мощность ГЭУ, кВт	Кол-во, шт.
Буксирное сопровождение судов (Постановка судов к причалу и их буксирное сопровождение по акватории портов Черного и Азовского морей)	6101	буксир «Тютерс»	ГД 6Д 30/50-4-2 - 441 кВт	2
			4Ч 10,5/13 - 25 кВт	1
	6102	буксир «Родшер»	ГД 6Д 30/50-4-2 - 441 кВт	2
			4Ч 10,5/13 - 25 кВт	1

Источники выбросов классифицированы как неорганизованные площадные источники (принята условная площадка курсирования судов размером 150*300м).

Неорганизованные источники выбросов №№6101-6102

При осуществлении буксировок морским транспортом предусматривается использование буксиров «Тютерс» и «Родшер» (неорганизованные источники №№ 6101 – 6102 соответственно).

При сопровождении судов главные двигатели и дизель-генераторы буксиров работают в режиме 100 %-ной нагрузки.

Постановка судов к причалам осуществляется при работе одного главного двигателя буксира в режиме 30%-ной нагрузки.

От источников №№ 6101-6102 в атмосферный воздух поступают загрязняющие вещества:

- Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота);
- Азот (II) оксид (Азот монооксид);
- Углерод (Пигмент черный);
- Сера диоксид;
- Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ);
- Бенз/а/пирен;
- Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид);
- Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный).

Обоснование данных по выбросам загрязняющих веществ в атмосферу в период эксплуатации

Качественный состав и величины выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух в период эксплуатации намечаемой хозяйственной деятельности определены в соответствии с действующими методическими материалами.

Величины выбросов загрязняющих веществ определены расчетным методом на основании согласованных методик и программных продуктов:

1. Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от двигателей плавсредств выполнен с применением программы «Дизель», разработанной фирмой «Интеграл» и реализующей расчетный метод следующих методических материалов:

– «Методику расчёта выделений загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок». НИИ АТМОСФЕРА, Санкт-Петербург, 2001 год (№ 4 в Перечне методик расчета выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух стационарными источниками утвержден Распоряжением Минприроды России от 14.12.2020 г. № 35-р (актуальная версия от 28.06.2021 № 22-р).

При расчете было принято, что все судовые двигатели прошли капитальный ремонт, в ходе которого была произведена их модернизация для приведения в соответствие с требованиями приложения 6 МАРПОЛ 73/78 для снижения выбросов диоксида азота.

Залповые выбросы загрязняющих веществ в атмосферу не предусмотрены технологией работ, производимых при проведении перегрузочных работ. Аварийные выбросы при нормальной эксплуатации техники и механизмов исключаются.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в период эксплуатации

Наименование загрязняющих веществ и гигиенические критерии качества атмосферного воздуха населенных мест для всех загрязняющих веществ, поступающих в атмосферу в период эксплуатации, приняты согласно «СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» (постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28 января 2021 года № 2).

Перечень и количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферный воздух в период эксплуатации приведены в таблице 8.2.2, параметры выбросов загрязняющих веществ – в таблице 8.2.3.

Таблица 8.2.2. – Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в период эксплуатации намечаемой хозяйственной деятельности

Вещество		Вид ПДК	Значение ПДК (ОБУВ), мг/м ³	Класс опасности	Максимальный разовый выброс, г/с	Суммарный выброс загрязняющих веществ, т/год
код	Наименование					
1	2	3	4	5	6	7
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	ПДКм.р.	0,2	3	1,5357690	1,899200
		ПДКс.с.	0,1			
		ПДКс.г.	0,04			
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	ПДКм.р.	0,4	3	0,2495624	0,308620
		ПДКс.г.	0,06			
0328	Углерод (Пигмент черный)	ПДКм.р.	0,15	3	0,1035000	0,122500
		ПДКс.с.	0,05			
		ПДКс.г.	0,025			
0330	Сера диоксид	ПДКм.р.	0,5	3	0,6536666	0,741600
		ПДКс.с.	0,05			
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	ПДКм.р.	5	4	1,9324444	2,386000
		ПДКс.с.	3			
		ПДКс.г.	3			
0703	Бенз/а/пирен	ПДКс.с.	1,00e-6	1	2,34e-6	2,94e-6
		ПДКс.г.	1,00e-6			
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксметан, метиленоксид)	ПДКм.р.	0,05	2	0,0237778	0,028200
		ПДКс.с.	0,01			
		ПДКс.г.	0,003			
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	ОБУВ	1,2	-	0,5665000	0,712800
Всего веществ (8):					5,0652283	6,198923
в том числе твердых (2):					0,1035023	0,122503
жидких и газообразных (6):					4,9617260	6,076420
Смеси загрязняющих веществ, обладающих суммацией действия (комбинированным действием):						
6204. Азота диоксид, серы диоксид						

Примечание: Суммарные разовые выбросы (г/с) сформированы только по источникам выброса, которые учитывались при проведении расчета загрязнения атмосферы: "Буксирное сопровождение судов, летний период сопровождение судов". Суммарные выбросы (т/год) сформированы по всем источникам выброса.

При осуществлении деятельности по буксирному сопровождению судов общее количество источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу составит 2 неорганизованных источника, организованные источники отсутствуют. В атмосферу поступает 8 загрязняющих веществ образующих 1 группу суммации. Суммарные выбросы за период производства работ составят 6,198923 т/год.

Таблица 8.2.3 – Параметры выбросов загрязняющих веществ – период эксплуатации

Цех, участок		Источник выделения загрязняющих веществ			Наименование источника выброса вредных веществ	К-во ист. под одн. зам. шт.	Номер ист. выброса	Номер режима (станции) выброса	Высота ист. выброса, м	Диаметр трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из ист. выброса			Координаты на карте-схеме, м				Ширина площ. источника, м	Наименование газоочистных установок	Коэф. обеспеч. газочисткой, %	Среднек. ст. очист.		Загрязняющее вещество		Выбросы загрязняющих веществ			Валовый выброс по источнику, т/год	Примечание		
номер	наименование	наименование	к-во, шт.	к-во часов работы в год							скорость, м/с	объем на 1 трубу, м³/с	температура, °С	X ₁	Y ₁	X ₂	Y ₂				максимальная степ. оч., %	код	наименование	г/с	мг/м³ при н.у.	т/год	г/с			т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29			
2. Буксирное сопровождение судов																															
2.01. Буксирное сопровождение судов буксир «Тютерс»																															
1. Буксирное сопровождение судов буксир «Тютерс»	ГД 6Д 30/50-4-2 - 441 кВт - 30%	1	1	буксир «Тютерс»	1	6101	-	10,0	-	-	-	-	-	0	0	0	0	0	-	-	-	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,7678845	-	0,949600	0,949600	сопровождение судов			
																						-	-	0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,1247812	-		0,154310	0,154310	
																						-	-	0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0517500	-		0,061250	0,061250	
																						-	-	0330	Сера диоксид	0,3268333	-		0,370800	0,370800	
																						-	-	0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,9662222	-		1,193000	1,193000	
																						-	-	0703	Бенз/а/пирен	1,17e-6	-		1,47e-6	1,47e-6	
																						-	-	1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	0,0118889	-		0,014100	0,014100	
	ГД 6Д 30/50-4-2 - 441 кВт - 30%	1	1	буксир «Тютерс»	1	6101	-	10,0	-	-	-	-	-	-	0	0	0	0	0	-	-	-	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,2303654	-	-	-	швартовка судов		
																							-	-	0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0374344	-		-	-
																							-	-	0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0155250	-		-	-
																							-	-	0330	Сера диоксид	0,0980500	-		-	-
																							-	-	0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,2898667	-		-	-
																							-	-	0703	Бенз/а/пирен	3,49e-7	-		-	-
																							-	-	1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	0,0035667	-		-	-
4Ч 10,5/13 - 25 кВт - 30%	1	1	буксир «Тютерс»	1	6101	-	10,0	-	-	-	-	-	-	0	0	0	0	0	-	-	-	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,7678845	-	0,949600	0,949600	сопровождение судов			
																						-	-	0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,1247812	-		0,154310	0,154310	
																						-	-	0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0517500	-		0,061250	0,061250	
																						-	-	0330	Сера диоксид	0,3268333	-		0,370800	0,370800	
																						-	-	0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,9662222	-		1,193000	1,193000	
																						-	-	0703	Бенз/а/пирен	1,17e-6	-		1,47e-6	1,47e-6	
																						-	-	1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	0,0118889	-		0,014100	0,014100	
2.02. Буксирное сопровождение судов буксир «Родшер»																															
1. Буксирное сопровождение судов буксир «Родшер»	ГД 6Д 30/50-4-2 - 441 кВт - 30%	1	1	буксир «Родшер»	1	6102	-	10,0	-	-	-	-	-	0	0	0	0	0	-	-	-	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,7678845	-	0,949600	0,949600	сопровождение судов			
																						-	-	0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,1247812	-		0,154310	0,154310	
																						-	-	0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0517500	-		0,061250	0,061250	
																						-	-	0330	Сера диоксид	0,3268333	-		0,370800	0,370800	
																						-	-	0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,9662222	-		1,193000	1,193000	
																						-	-	0703	Бенз/а/пирен	1,17e-6	-		1,47e-6	1,47e-6	
																						-	-	1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	0,0118889	-		0,014100	0,014100	

Цех, участок		Источник выделения загрязняющих веществ			Наименование источника выброса вредных веществ	К-во ист. под одн. зам. шт.	Номер ист. выброса	Номер режима (станции) выброса	Высота ист. выброса, м	Диаметр трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из ист. выброса			Координаты на карте-схеме, м				Ширина площ. источника, м	Наименование газоочистных установок	Коэф. обеспеч. газочисткой, %	Среднеэ. ст. очист.		Загрязняющее вещество		Выбросы загрязняющих веществ			Валовый выброс по источнику, т/год	Примечание
номер	наименование	наименование	к-во, шт.	к-во часов работы в год							скорость, м/с	объем на 1 трубу, м³/с	температура, °С	X ₁	Y ₁	X ₂	Y ₂				максимальная	код	наименование	г/с	мг/м³ при н.у.	т/год			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	
																				-	-	2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,2832500	-	0,356400	0,356400		
		ГД 6Д 30/50-4-2 - 441 кВт - 30%	1					-	10,0	-	-	-	-							-	-	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,2303654	-	-	-	швартовка судов	
		4Ч 10,5/13 - 25 кВт - 30%	1																	-	-	0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0374344	-	-	-		
																				-	-	0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0152500	-	-	-		
																				-	-	0330	Сера диоксид	0,0980500	-	-	-		
																				-	-	0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,2898667	-	-	-		
																				-	-	0703	Бенз/а/пирен	3,49e-7	-	-	-		
																				-	-	1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	0,0035667	-	-	-		
																				-	-	2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0849750	-	-	-		

8.3 Вид деятельности – Несение готовности АСФ к реагированию на чрезвычайные ситуации и проведению работ по их ликвидации

За организацию и проведение операций ликвидации разливов нефтепродуктов несет ответственность предприятие, ведущее работы по бункеровке и транспортировке – ООО «КОНТУР СПб» в зоне своей ответственности. Ликвидация разлива нефтепродуктов осуществляется как собственными силами и средствами аварийно-спасательных формирований (АСФ) ООО «КОНТУР СПб», так и совместно с силами и средствами взаимодействующих организаций, привлекаемых на договорной и арендной основе.

ООО «КОНТУР СПб» для предупреждения и ликвидации разлива нефтепродуктов в зоне своей ответственности имеет собственное ПАСФ. Копии Свидетельства ПАСФ ООО «КОНТУР СПб», выданное ЦАК Росморречфлота, регистрационный номер № 6/1-57 от 31.01.2019 г.

При осуществлении бункеровочных работ организуется «Капитан Ширяев» несение аварийно-спасательной готовности и обеспечивается эксплуатационная готовность технических средств ЛРН следующими силами ПАСФ: нефтетанкер «Капитан Ширяев», «Буксир Тютерс» и «Буксир Родшер».

Сдача собранного нефтепродукта будет осуществляться в ООО НПФ «Крокус» непосредственно на акваториях морских портов в соответствии с договором № 14 от 15.05.2019 г. Копии договора и лицензии серии 23 № 00129 от 26.01.2012 г. ООО НПФ «Крокус» «На осуществление деятельности по обезвреживанию и размещению отходов I – IV классов опасности» представлены в Приложениях 5.2 и 5.4.

Характеристика источников выбросов вредных веществ в атмосферу

Основными источниками выделения загрязняющих веществ в атмосферу на период осуществления хозяйственной деятельности будут являться двигатели судов, котел судно «Капитан Ширяев».

Таблица 8.3.1 – Характеристика источников выбросов в атмосферу

Наименование работ	№ источника	Наименование техники	Мощность ГЭУ, кВт	Кол-во, шт.
Несение готовности АСФ к реагированию на чрезвычайные ситуации и проведению работ по их ликвидации (Несение готовности собственными АСФ к ликвидации разливов нефтепродуктов на по акватории портов Черного и Азовского морей)	6201	нефтетанкер «Капитан Ширяев»	ГД WARTSILA 6 R 32 – 2250 кВт	1
			ДГ MWM TBD 604 L6 – 375кВт	2
	6202	буксиров «Тютерс»	ГД 6Д 30/50-4-2 - 441 кВт	2
			4Ч 10,5/13 - 25 кВт	1
	6203	буксир «Родшер»	ГД 6Д 30/50-4-2 - 441 кВт	2
			4Ч 10,5/13 - 25 кВт	1

Таблица 4.3.2 - Характеристика котлов судов

№ источника	Название судна	Марка котлоагрегата, вид топлива, количество (кол-во работающих при швартовке)	Кол-во, шт.	Мощность (кВт)/паропроизводительность (т/ч)	Н труб м	Д труб м	время работы, ч/год
201	нефтетанкер «Капитан Ширяев»	Clayton E-201, паровой, ДТ	2	3	14	0,61	212

Источники выбросов классифицированы как неорганизованные площадные источники (принята условная площадка курсирования судов размером 150*300м).

Неорганизованные источники выбросов №№6201-6203.

Несение готовности собственными АСФ к ликвидации разливов нефтепродуктов на акватории портов Черного и Азовского морей осуществляется нефтетанкером «Капитан Ширяев», «Буксир Тютерс» и «Буксир Родшер».

Курсирование на участке акватории осуществляется при работе главных двигателей судов Капитан Ширяев», «Буксир Тютерс» и «Буксир Родшер» в режиме 30%-ной нагрузки, дизель-генераторы работают в режиме 50%-ной нагрузки (неорганизованные источники №№ 6201-6203 соответственно).

На нефтетанкере «Капитан Ширяев» работает паровой котел (организованный источник № 0201).

Площадка движения судов стилизована как неорганизованный площадной источник.

От источников №№ 6201-6203 в атмосферный воздух поступают загрязняющие вещества:

- Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота);
- Азот (II) оксид (Азот монооксид);
- Углерод (Пигмент черный);
- Сера диоксид;
- Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ);
- Бенз/а/пирен;
- Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид);
- Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный).

При работе котла нефтетанкер «Капитан Ширяев» (организованный источник № 0201) в атмосферный воздух поступают загрязняющие вещества:

- Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота);
- Азот (II) оксид (Азот монооксид);
- Углерод (Пигмент черный);
- Сера диоксид;
- Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ);
- Бенз/а/пирен.

Обоснование данных по выбросам загрязняющих веществ в атмосферу в период эксплуатации

Качественный состав и величины выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух в период эксплуатации намечаемой хозяйственной деятельности определены в соответствии с действующими методическими материалами.

Величины выбросов загрязняющих веществ определены расчетным методом на основании согласованных методик и программных продуктов:

1. Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от двигателей плавсредств выполнен с применением программы «Дизель», разработанной фирмой «Интеграл» и реализующей расчетный метод следующих методических материалов:

– «Методику расчёта выделений загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок». НИИ АТМОСФЕРА, Санкт-Петербург, 2001 год (№ 4 в Перечне методик расчета выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух стационарными источниками утвержден Распоряжением Минприроды России от 14.12.2020 г. № 35-р (актуальная версия от 28.06.2021 № 22-р).

При расчете было принято, что все судовые двигатели прошли капитальный ремонт, в ходе которого была произведена их модернизация для приведения в соответствие с требованиями приложения 6 МАРПОЛ 73/78 для снижения выбросов диоксида азота.

2. Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от котлов судов выполнен с применением программы «Котельные до 30 т/час», разработанной фирмой «Интеграл» и реализующей расчетный метод следующих методических материалов:

- «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 г.

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

- Отчет о научно-исследовательской работе по договору №35/1-17 «Методическое сопровождение воздухоохранной деятельности» от 15 августа 2017 г., НИИ Атмосфера, Санкт-Петербург, 2017 г.

Залповые выбросы загрязняющих веществ в атмосферу не предусмотрены технологией работ, производимых при проведении перегрузочных работ. Аварийные выбросы при нормальной эксплуатации техники и механизмов исключаются.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в период эксплуатации

Наименование загрязняющих веществ и гигиенические критерии качества атмосферного воздуха населенных мест для всех загрязняющих веществ, поступающих в атмосферу в период эксплуатации, приняты согласно «СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» (постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28 января 2021 года № 2).

Перечень и количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферный воздух в период эксплуатации приведены в таблице 4.3.3, параметры выбросов загрязняющих веществ – в таблице 8.3.4.

Таблица 8.3.3. – Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в период эксплуатации намечаемой хозяйственной деятельности

Вещество		Вид ПДК	Значение ПДК (ОБУВ), мг/м ³	Класс опасности	Максимальный разовый выброс, г/с	Суммарный выброс загрязняющих веществ, т/год
код	Наименование					
1	2	3	4	5	6	7
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	ПДКм.р.	0,2	3	3,0086780	1,520090
		ПДКс.с.	0,1			
		ПДКс.г.	0,04			
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	ПДКм.р.	0,4	3	0,4889103	0,247014
		ПДКс.г.	0,06			
0328	Углерод (Пигмент черный)	ПДКм.р.	0,15	3	0,3032352	0,136796
		ПДКс.с.	0,05			
		ПДКс.г.	0,025			
0330	Сера диоксид	ПДКм.р.	0,5	3	0,8151706	0,445240
		ПДКс.с.	0,05			
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	ПДКм.р.	5	4	3,3018802	1,734132
		ПДКс.с.	3			
		ПДКс.г.	3			
0703	Бенз/а/пирен	ПДКс.с.	1,00e-6	1	0,0000057	0,0000028
		ПДКс.г.	1,00e-6			
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	ПДКм.р.	0,05	2	0,0602584	0,025760
		ПДКс.с.	0,01			
		ПДКс.г.	0,003			
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	ОБУВ	1,2	-	1,3887000	0,668440
Всего веществ (8):					9,3668457	4,777475
в том числе твердых (2):					0,3032417	0,136799
жидких и газообразных (6):					9,0636040	4,640676
Смеси загрязняющих веществ, обладающих суммацией действия (комбинированным действием): 6204. Азота диоксид, серы диоксид						

При осуществлении деятельности по несению готовности АСФ к реагированию на чрезвычайные ситуации и проведению работ по их ликвидации общее количество источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу составит 2 неорганизованных источника, 1 организованный источник. В атмосферу поступает 8 загрязняющих веществ образующих 1 группу суммации. Суммарные выбросы за период производства работ составят 4,777475 т/год.

Таблица 8.2.3 – Параметры выбросов загрязняющих веществ – период эксплуатации

Цех, участок		Источник выделения загрязняющих веществ			Наименование источника выброса вредных веществ	К-во ист. под одн. ном. шт.	Номер ист. выброса	Номер режима (станции) выброса	Высота ист. выброса, м	Диаметр трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из ист. выброса			Координаты на карте-схеме, м				Ширина площ. источника, м	Наименование газоочистных установок	Коэф. обеспеч. газоочисткой, %	Среднеж. ст. очист.		Загрязняющее вещество		Выбросы загрязняющих веществ			Валовый выброс по источнику, т/год	Примечание
номер	наименование	наименование	к-во, шт.	к-во часов работы в год							скорость, м/с	объем на 1 трубу, м³/с	температура, °С	X ₁	Y ₁	X ₂	Y ₂				максимальная степ. оч., %	код	наименование	г/с	мг/м³ при н.у.	т/год	т/год		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	
3. Несение готовности АСФ к реагированию на чрезвычайные ситуации и проведению работ по их ликвидации																													
3.01. Несение готовности АСФ-нефтетанкер «Капитан Ширияев»																													
1. Несение готовности АСФ-нефтетанкер «Капитан Ширияев»	Котел № 1 Clayton E-201	1	1	Дымовая труба	1	0201	-	14,0	0,61	8	2,33797	200	0	0	-	-	-	-	-	-	-	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,2446140	181,28	0,091930	0,091930	-	
																				-	-	0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0397498	29,46	0,014938	0,014938	-	
																				-	-	0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0638518	47,32	0,023996	0,023996	-	
																				-	-	0330	Сера диоксид	0,2399040	177,79	0,090160	0,090160	-	
																				-	-	0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,3388134	251,08	0,127332	0,127332	-	
																				-	-	0703	Бенз/а/пирен	4,46e-7	0,00033	1,68e-7	1,68e-7	-	
	ГД WARTSILA 6 R 32 – 2250 кВт - 30%	1	1	нефтетанкер «Капитан Ширияев»	1	6201	-	25,0	-	-	-	-	-	0	0	0	0	0	-	-	-	-	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	2,3033332	-	0,858400	0,858400	-
																					-	-	0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,3742917	-	0,139490	0,139490	-
																					-	-	0328	Углерод (Пигмент черный)	0,2083334	-	0,076050	0,076050	-
																					-	-	0330	Сера диоксид	0,3791666	-	0,132600	0,132600	-
																					-	-	0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	2,3833334	-	0,891000	0,891000	-
																					-	-	0703	Бенз/а/пирен	0,0000046	-	1,74e-6	1,74e-6	-
																					-	-	1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	0,0531250	-	0,017300	0,017300	-
																					-	-	2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	1,2187500	-	0,454600	0,454600	-
ДГ MWM TBD 604 L6 – 375кВт - 50%	1	1	нефтетанкер «Капитан Ширияев»	1	6201	-	25,0	-	-	-	-	-	0	0	0	0	0	-	-	-	-	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	2,3033332	-	0,858400	0,858400	-	
																				-	-	0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,3742917	-	0,139490	0,139490	-	
																				-	-	0328	Углерод (Пигмент черный)	0,2083334	-	0,076050	0,076050	-	
																				-	-	0330	Сера диоксид	0,3791666	-	0,132600	0,132600	-	
																				-	-	0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	2,3833334	-	0,891000	0,891000	-	
																				-	-	0703	Бенз/а/пирен	0,0000046	-	1,74e-6	1,74e-6	-	
																				-	-	1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	0,0531250	-	0,017300	0,017300	-	
																				-	-	2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	1,2187500	-	0,454600	0,454600	-	
3.02. Несение готовности АСФ-буксиров «Тютюсер»																													
1. Несение готовности АСФ-буксиров «Тютюсер»	ГД 6Д 30/50-4-2 - 441 кВт - 30%	1	1	буксир «Тютюсер»	1	6202	-	10,0	-	-	-	-	0	0	0	0	0	-	-	-	-	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,2303654	-	0,284880	0,284880	-	
																				-	-	0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0374344	-	0,046293	0,046293	-	
																				-	-	0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0155250	-	0,018375	0,018375	-	
																				-	-	0330	Сера диоксид	0,0980500	-	0,111240	0,111240	-	
																				-	-	0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,2898667	-	0,357900	0,357900	-	
																				-	-	0703	Бенз/а/пирен	3,49e-7	-	4,41e-7	4,41e-7	-	
																				-	-	1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	0,0035667	-	0,004230	0,004230	-	
																				-	-	2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0849750	-	0,106920	0,106920	-	
3.02. Несение готовности АСФ-буксир «Родшер»																													
1. Несение готовности АСФ-буксир «Родшер»	ГД 6Д 30/50-4-2 - 441 кВт - 30%	1	1	буксир «Родшер»	1	6203	-	10,0	-	-	-	0	0	0	0	0	0	-	-	-	-	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,2303654	-	0,284880	0,284880	-	
																				-	-	0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0374344	-	0,046293	0,046293	-	

Цех, участок		Источник выделения загрязняющих веществ			Наименование источника выброса вредных веществ	К-во ист. под одн. ном. шт.	Номер ист. выброса	Номер режима (станции) выброса	Высота ист. выброса, м	Диаметр трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из ист. выброса			Координаты на карте-схеме, м				Ширина площ. источника, м	Наименование газоочистных установок	Коэф. обеспеч. газоочисткой, %	Среднеж. ст. очист.		Загрязняющее вещество		Выбросы загрязняющих веществ			Валовый выброс по источнику, т/год	Примечание
номер	наименование	наименование	к-во, шт.	к-во часов работы в год							скорость, м/с	объем на 1 трубу, м³/с	температура, °С	X ₁	Y ₁	X ₂	Y ₂				максимальная степ. оч., %	код	наименование	г/с	мг/м³ при н.у.	т/год			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	
																				-	-	0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0155250	-	0,018375	0,018375		
																				-	-	0330	Сера диоксид	0,0980500	-	0,111240	0,111240		
																				-	-	0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,2898667	-	0,357900	0,357900		
																				-	-	0703	Бенз/а/пирен	3,49e-7	-	4,41e-7	4,41e-7		
																				-	-	1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метилноксид)	0,0035667	-	0,004230	0,004230		
																				-	-	2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0849750	-	0,106920	0,106920		

8.4 Оценка воздействия на геологическую среду и подземные воды

Основными факторами негативного воздействия на геологическую среду в период хозяйственной деятельности могут являться:

- загрязнение дна из-за пролива наливных грузов в момент перегрузки;
- повреждение дна при постановке судов на якорь.

Во время операций по перевалке организуется приборный и визуальный контроль за технологическим процессом. С помощью приборов осуществляется защита по давлению трубопроводов и шлангов, по средствам замера определяется количество перекачиваемого нефтепродукта.

Визуальный контроль осуществляется прямым наблюдением. Ответственным за визуальный контроль

является вахтенный на всех объектах, задействованных при перевалке нефтепродуктов.

Все осуществляемые во время перевалки нефтепродуктов мероприятия документально фиксируются. При ведении работ обязательно ведутся документы, определенные соответствующими регламентами.

Ведение бункеровочных работ ООО «КОНТУР СПб» на причалах акватории портов будет осуществляться согласно договорам с другими компаниями на поставку нефтепродуктов. Перегрузка проводится в соответствии с Договорами на бункеровщики других организаций, находящихся у причалов внутренней акватории портов. Организации, на суда которых перегружаются нефтепродукты, имеют собственные планы по предупреждению и ликвидации разливов нефти и нефтепродуктов.

Источниками воздействия на рельеф дна являются якоря судов. Фактор воздействия – механическое повреждение дна при постановке судов на якорь – наступает вследствие технологии постановки якоря: якорь ложится на грунт плашмя одной из сторон, после натяжения якорного каната и протаскивания якоря по дну поворотные лапы разворачиваются вниз и зарываются в грунт.

Так как верхний слой донных грунтов в рассматриваемых районах представлен аллювиальными отложениями, песками с прослойками илов и мягкой глины, грунты дна рыхлые и постоянно переносятся течениями, что вызывает заносимость портовых акваторий.

Следовательно, повреждение дна, вызванное постановкой якорей, является временным и полностью компенсируется естественными процессами перемещения донных грунтов в Финском заливе.

В ходе осуществления планируемой хозяйственной деятельности ООО «КОНТУР СПб» с учетом выполнения комплекса организационно-технических мероприятий загрязнения донных отложений не будет.

Настоящей документацией не предусмотрено строительство объектов капитального строительства, проведение дноуглубительных работ и иных работ, в результате которых может быть оказано воздействие на земельные участки.

Таким образом, при осуществлении намечаемой хозяйственной деятельности ООО «КОНТУР СПб» во внутренних морских водах, территориальном море РФ (на акватории портов Темрюк, Кавказ, Новороссийск и Туапсе)) воздействие на геологические условия будет отсутствовать.

Оценка воздействия хозяйственной деятельности на подземные воды

Современное качественное состояние поверхностных вод акватории, а, следовательно, и грунтовых вод отражает влияние сложившейся техногенной обстановки.

При осуществлении намечаемой хозяйственной деятельности ООО «КОНТУР СПб» предусматриваются организационно-технические мероприятия, исключающие изменение качественного состава поверхностных и подземных вод. В связи с этим, планируемая хозяйственная деятельность ООО «КОНТУР СПб» не будет оказывать негативного влияния на подземные воды.

8.5 Оценка воздействия на почвы

Осуществление планируемой хозяйственной деятельности не требует создания береговых объектов и, следовательно, непосредственного влияния, на земельные ресурсы и почвы береговой зоны не оказывает.

8.6 Воздействие отходов производства и потребления на состояние окружающей среды

Подраздел содержит данные по образованию отходов, их обезвреживанию и размещению при осуществлении намечаемой хозяйственной деятельности предприятия ООО «КОНТУР СПб».

Режим работы - круглогодичный, круглосуточный.

Основными источниками образования отходов намечаемой хозяйственной деятельности ООО «КОНТУР СПб» будут являться эксплуатация плавсредств, жизнедеятельность экипажей судов.

На судах: «ЕвроСтар 1», «ЕвроСтар 2», «ЕвроСтар 3», «ЕвроСтар 4», «Капитан Ширяев», буксирах «Тютерс» и «Родшер» постоянно присутствует смена экипажа, дежурство экипажа круглосуточное.

На судах для экипажа предусмотрены каюты для отдыха, а для питания кухня со столовой. На судах организована система накопления и сдачи собственных нефтесодержащих вод, состоящая из сборных цистерн (танков), трубопровод для перекачки и сдачи нефтесодержащих вод в приемные устройства со стандартными сливными соединениями; сборный танк (танки) для сохранения на борту собственных сточных вод, трубопровод для подачи сточных вод в приемные сооружения, снабженные стандартными сливными устройствами, устройство для накопления собственного мусора, система накопления хозяйственно-бытовых сточных вод. На судах в процессе жизнедеятельности экипажей образуются отходы:

Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный) (код по ФККО 7 33 100 01 72 4);

Отходы (осадки) из выгребных ям (код по ФККО 7 32 100 01 30 4).

В соответствии с письмом Министерства Природных ресурсов и экологии РФ от 13.07.2015 г. N 12-59/16226 и письму Минприроды России от 04.04.2017 N 12-47/9678 если жидкие фракции, выкачиваемые из выгребных ям, удаляются путем отведения в водные объекты после соответствующей очистки, то их следует считать сточными водами и обращение с ними будет регулироваться нормами водного законодательства.

При эксплуатации судов образуются отходы:

Лампы ртутные, ртутно-кварцевые, люминесцентные, утратившие потребительские свойства (код по ФККО 4 71 101 01 52 1);

Воды подсланевые и/или льяльные с содержанием нефти и нефтепродуктов 15% и более (код по ФККО 9 11 100 01 31 3).

При погрузо-разгрузочных работах соединение автомобильного шланга с насосным оборудованием осуществляется через жесткое болтовое соединение с использованием уплотнительных прокладок. Все соединения герметичные. Для предотвращения проливов нефтепродуктов при подключении и отключении шланга используются поддоны. Остатки топлива из поддонов сливаются в танк, поддон зачищается ветошью. В результате использования ветоши образуется отход:

Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15 %) (код по ФККО 9 19 204 02 60 4).

Для ликвидации возможных проливов нефтепродуктов используется песок. После использования песка образуется отход:

Песок, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15 %) (код по ФККО 9 19 201 02 39 4).

При техническом обслуживании судов ООО «КОНТУР СПб» образуются следующие отходы:

Шлам очистки танков нефтеналивных судов (код по ФККО 9 11 200 01 39 3);

Фильтры очистки масла водного транспорта (судов) отработанные (код по ФККО 9 24 402 01 52 3);

Фильтры очистки топлива водного транспорта (судов) отработанные (код по ФККО 9 24 403 01 52 3).

При устранении аварий на акватории судами ООО «КОНТУР СПб» образуются следующие отходы:

Боны полипропиленовые, отработанные при локализации и ликвидации разливов нефти или нефтепродуктов (содержание нефти и нефтепродуктов менее 15%) (код по ФККО 9 31 211 12 51 4);

Отходы резинотехнических изделий, загрязненные нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%) (код по ФККО 4 33 202 02 51 4);

Мусор наплавной от уборки акватории (код по ФККО 7 39 951 01 72 4).

Работникам предприятия ООО «КОНТУР СПб» выдается спецодежда и обувь, которые по истечении срока службы передаются в личное пользование сотрудникам.

Снятие хозяйственно-бытовых сточных вод и льяльных (нефте содержащих) вод обеспечивается судами сборщиками специализированной организации по договору. Хозбытовые стоки сдаются по договору возмездного оказания услуг №56/17 от 16.08.2017г. между ООО «Шип транс Сервис» и ООО «Новозэкосервис» на обезвреживание.

На предприятии отсутствуют пылегазоулавливающие устройства.

Собственных или арендованных объектов для размещения отходов не имеется.

Перечень видов отходов, а также предлагаемый порядок обращения с ними в период хозяйственной деятельности ООО «КОНТУР СПб», представлены в таблице 8.6.1

Таблица 8.6.1 – Перечень видов и количественные характеристики отходов, образующихся в период хозяйственной деятельности ООО «КОНТУР СПб»

Наименование вида отхода	Код по ФККО	Количество образующихся отходов, т/год	Предлагаемый порядок обращения с отходами	Предлагаемые Лицензированные организации
Лампы ртутные, ртутно-кварцевые, люминесцентные, утратившие потребительские свойства	4 71 101 01 52 1	0,057	О	Сбор, транспортирование, обезвреживание: ФГУП «Федеральный экологический оператор»
Воды подсланевые и/или льяльные с содержанием нефти и нефтепродуктов 15% и более	9 11 100 01 31 3	689,85	О	Сбор, транспортирование, обезвреживание, ООО "Агентство "Ртутная безопасность", лицензия от 30.12.2021 № 23)-230592-СТОУБР/П или иная организация, имеющая соответствующую лицензию на данный вид деятельности
Шлам очистки танков нефтеналивных судов	9 11 200 01 39 3	1442,805	О	Сбор, транспортирование, обезвреживание, ООО "Агентство "Ртутная безопасность", лицензия от 30.12.2021 № 23)-230592-СТОУБР/П или иная организация, имеющая соответствующую лицензию на данный вид деятельности
Фильтры очистки масла водного транспорта (судов) отработанные	9 24 402 01 52 3	0,104	О	Сбор, транспортирование, обезвреживание, ООО "Агентство "Ртутная безопасность", лицензия от 30.12.2021 № 23)-230592-СТОУБР/П или иная организация, имеющая соответствующую лицензию на данный вид деятельности

Фильтры очистки топлива водного транспорта (судов) отработанные	9 24 403 01 52 3	0,090	О	Сбор, транспортирование, обезвреживание, ООО "Агентство "Ртутная безопасность", лицензия от 30.12.2021 № 23)-230592-СТОУБР/П или иная организация, имеющая соответствующую лицензию на данный вид деятельности
Отходы (осадки) из выгребных ям	7 32 100 01 30 4	773,8	О	Сбор, транспортирование, обезвреживание, ООО "Агентство "Ртутная безопасность", лицензия от 30.12.2021 № 23)-230592-СТОУБР/П или иная организация, имеющая соответствующую лицензию на данный вид деятельности
Отходы резинотехнических изделий, загрязненные нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%)	4 33 202 02 51 4	1,464	О	Сбор, транспортирование, обезвреживание, ООО "Агентство "Ртутная безопасность", лицензия от 30.12.2021 № 23)-230592-СТОУБР/П или иная организация, имеющая соответствующую лицензию на данный вид деятельности
Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	7 33 100 01 72 4	23,741	Р	Региональный операторы: ООО «ЭкоЮг» (Новороссийск), АО «Крайжилкомресурс» (Туапсинский район), ООО «Экотехпром» (Темрюкский район)
Мусор наплавной от уборки акватории	7 39 951 01 72 4	0,147	Р	Региональный операторы: ООО «ЭкоЮг» (Новороссийск), АО «Крайжилкомресурс» (Туапсинский район), ООО «Экотехпром» (Темрюкский район)

Песок, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15 %)	9 19 201 02 39 4	0,462	О	Сбор, транспортирование, обезвреживание, ООО "Агентство "Ртутная безопасность", лицензия от 30.12.2021 № 23)-230592-СТОУБР/П или иная организация, имеющая соответствующую лицензию на данный вид деятельности
Обтирочный материал, загрязненный нефтью и нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%)	9 19 204 02 60 4	1,124	О	Сбор, транспортирование, обезвреживание, ООО "Агентство "Ртутная безопасность", лицензия от 30.12.2021 № 23)-230592-СТОУБР/П или иная организация, имеющая соответствующую лицензию на данный вид деятельности
Боны полипропиленовые, отработанные при локализации и ликвидации разливов нефти или нефтепродуктов (содержание нефти и нефтепродуктов менее 15%)	9 31 211 12 51 4	0,240	Р	Сбор, транспортирование, ООО "Агентство "Ртутная безопасность", лицензия от 30.12.2021 № 23)-230592-СТОУБР/П или иная организация, имеющая соответствующую лицензию на данный вид деятельности
Итого:	2933,87			
В том числе:	0,057			
отходов I класса:				
отходов III класса:	2132,84			
отходов IV класса:	800,97			
Условные обозначения: Р – размещение, О – обезвреживание, Об – обработка, У – утилизация. Перечень лицензированных организаций может быть уточнен в связи с изменчивостью конъюнктуры рынка услуг в области обращения с отходами в рассматриваемом районе производства работ. Копии лицензий организаций, осуществляющих деятельность по обращению с отходами, приведены в Приложении				

Расчет количества отходов

При расчете образующихся отходов использовались расчётные нормы, приведенные в РД 31.06.01-79 «Инструкция по сбору, удалению и обезвреживанию мусора морских портов», а также справочные данные, представленные в ГОСТ и ТУ на виды расходных материалов.

Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный) (код по ФККО 7 33 100 01 72 4)

Образуется при эксплуатации судов, бытовой деятельности экипажей (жизнедеятельность экипажей).

Под мусором понимаются все виды пищевых, бытовых и эксплуатационных отходов, которые образуются в процессе нормальной эксплуатации судов и подлежат постоянному или периодическому удалению (за исключением веществ, оказывающих вредное влияние на здоровья человека).

Нормативное количество поступления твердых отходов с судов портового и служебно-вспомогательного флота рассчитывается по формуле:

$$G_p = P \times q_p \times T, \text{ т/год}$$

где: G_p – нормативное количество поступления твердых отходов с судов портового и служебно-вспомогательного флота, т/год;

P – численность экипажей судов технического флота, чел/сут.;

q_p – суточная норма накопления твердых отходов на судах портового и служебно-вспомогательного флота, равная $0,002 \text{ м}^3/\text{чел.}$ (1 кг/чел.), пищевых $0,00032 \text{ м}^3/\text{сут}$ ($0,246 \text{ кг/чел.}$) в сутки;

T – время работы, сут.

Расчет нормативного количества образования отхода «Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)» представлен в таблице 8.6.2.

Таблица 8.6.2 – Расчет нормативного количества образования отхода «Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)»

Численность экипажей, чел.	Суточная норма накопления твердых отходов, м ³ /сут (кг/сут)	Плотность отходов, т/м ³	Количество рабочих дней	Объем отходов, м ³ /сут.	Количество отходов, т/год
«Капитан Ширяев»					
9	0,002 м ³ /сут. 1 кг/сут.	0,3	365	0,018	3,285
	0,00032 м ³ /сут. 0,246 кг/сут.	0,75		0,003	0,808
«Родшер»					
4	0,002 м ³ /сут. 1 кг/сут.	0,3	365	0,008	1,46
	0,00032 м ³ /сут. 0,246 кг/сут.	0,75		0,0013	0,36
«Тютерс»					
4	0,002 м ³ /сут. 1 кг/сут.	0,3	365	0,008	1,46
	0,00032 м ³ /сут. 0,246 кг/сут.	0,75		0,0013	0,36
«ЕвроСтар 1»					
5	0,002 м ³ /сут. 1 кг/сут.	0,3	365	0,010	1,825
	0,00032 м ³ /сут. 0,246 кг/сут.	0,75		0,002	0,049
«ЕвроСтар 2»					
11	0,002 м ³ /сут. 1 кг/сут.	0,3	365	0,022	4,015
	0,00032 м ³ /сут. 0,246 кг/сут.	0,75		0,004	0,988
«ЕвроСтар 3»					

10	0,002 м ³ /сут. 1 кг/сут.	0,3	365	0,020	3,650
	0,00032 м ³ /сут. 0,246 кг/сут.	0,75		0,003	0,898
«ЕвроСтар 4»					
10	0,002 м ³ /сут. 1 кг/сут.	0,3	365	0,020	3,650
	0,00032 м ³ /сут. 0,246 кг/сут.	0,75		0,003	0,898
			Итого:	0,124	23,741

Обтирочный материал, загрязненный нефтью и нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%) (код по ФККО 9 19 204 02 60 4)

Отход образуется при обслуживании машин и оборудования (при техническом обслуживании насосного оборудования, при протирке ветошью загрязненных поверхностей и рук). ТО включает смазку узлов трения и подшипников насосного оборудования, протирку деталей ветошью.

Нормативное количество образования отходов рассчитано по формуле Временных методических рекомендаций по расчету нормативов образования отходов производства и потребления, Санкт-Петербург, 1998) [32, п. 1.13]:

$$M = m / 1 - k,$$

$$m = n \times g \times N \times 10^{-3}, \text{ т/год}$$

где:

M- нормативное образование отхода, т/год;

m- количество сухой ветоши, израсходованной за год, т/год;

k - коэффициент, учитывающий загрязненность ветоши, доля от ед. (k=0,139), с учетом процентного содержания в составе отхода нефтепродуктов - 9,4%, массовой доли влаги – 4,5%;

p- плотность (ветошь), т/м³, [36]

n- численность экипажа, чел.;

g- расход ветоши, кг/чел/сут.;

N - количество рабочих дней в году, сут/год.

Расчет нормативного количества образования отхода «Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%)» представлен в таблице 8.6.3

Таблица 8.6.3 – Расчет нормативного количества образования отхода «Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%)»

Численность экипажа (n)	Расход ветоши (g)	Количество рабочих дней в году (N)	Коэффициент загрязненности (k)	Плотность (p)	Годовое образование отхода (M)	
					т/год	М ³ /год
чел.	кг/чел/сут.	сут./год	доля от 1	т/м ³	т/год	М ³ /год
«Капитан Ширяев»						
9	0,05	365	0,139	0,2	0,191	0,954
«Родшер»						
4	0,05	365	0,139	0,2	0,085	0,424
«Тютерс»						
4	0,05	365	0,139	0,2	0,085	0,424
«ЕвроСтар 1»						
5	0,05	365	0,139	0,2	0,106	0,530
«ЕвроСтар 2»						

11	0,05	365	0,139	0,2	0,233	1,166
«ЕвроСтар 3»						
10	0,05	365	0,139	0,2	0,212	1,060
«ЕвроСтар 4»						
10	0,05	365	0,139	0,2	0,212	1,060
Итого:					1,124	5,618

*Воды подсланевые и/или льяльные с содержанием нефти и нефтепродуктов 15% и более
(код по ФККО 9 11 100 01 31 3)*

На судах при работе двигателей образуются льяльные (нефтесодержащие) воды. На основании документации на судах, участвующих в хозяйственной деятельности ООО «КОНТУР СПб» общее количество льяльных (нефтесодержащих) вод составит, 89 м³/сут, 689,85 м³/год.

Расчет количества льяльных (нефтесодержащих) вод, образующихся на судах, приведен в таблице 8.7.2 настоящего тома.

Количество льяльных (нефтесодержащих) вод определено согласно приложению 1 Правил предотвращения загрязнения с судов (ППЗС) исходя из мощности двигателей плавсредств (Российский Речной Регистр. Правила предотвращения загрязнения с судов (ППЗС), приложение 1. М., 2015) [33].

Отход «Воды подсланевые и/или льяльные с содержанием нефти и нефтепродуктов 15% и более» образуется в процессе зачистки при обслуживании и ремонте оборудования судов.

При плотности 1,0 т/м³ масса отхода «Воды подсланевые и/или льяльные с содержанием нефти и нефтепродуктов 15% и более» составит **689,85 т/год.**

Отходы (осадки) из выгребных ям (код по ФККО 7 32 100 01 30 4)

На плавсредствах в процессе жизнедеятельности экипажей образуются хозяйственно бытовые сточные воды.

Объем хозяйственно-бытовых сточных вод составит соответственно – 2,12 м³/сут; 773,8 м³ в год.

Расчет количества хозяйственно-бытовых сточных вод, образующихся на судах, приведен в 8.7.1 настоящего тома.

При плотности 1,0 т/м³ масса жидких отходов «Отходы (осадки) из выгребных ям» составляет **773,8 т/год.**

В соответствии с письмом Министерства Природных ресурсов и экологии РФ от

13.07.2015 г. № 12-59/16226 если жидкие фракции, выкачиваемые из выгребных ям, удаляются путем отведения в водные объекты после соответствующей очистки, то их следует считать сточными водами и обращение с ними будет регулироваться нормами водного законодательства.

Песок, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15 %) (код по ФККО 9 19 201 02 39 4)

Отход образуется в процессе технического обслуживания оборудования при ликвидации проливов нефти и нефтепродуктов. Нормативное количество образования отходов рассчитано по формулам Методических рекомендаций по оценке объемов образования отходов производства и потребления, М., ГУ НИЦПУРО, 2003 [31, таблица 3.6.1, п. 27]:

$$M_{\text{пм}} = \sum_{i=1}^{i=n} M_i \times k_{\text{загр}}, \text{ т/год [31, п.27]}$$

$$M_i = Q_i \times \rho_i \times N_i, \text{ т/год}$$

$$V_{\text{пм}} = M_{\text{пм}} / \rho_i, \text{ м}^3/\text{год}$$

где:

$M_{\text{пм}}$ - нормативное количество образования отхода, т/год;

M_i - масса материала, используемого для засыпки проливов нефтепродуктов за год, т/год.

$K_{\text{загр}}$ - коэффициент, учитывающий количество нефтепродуктов и механических примесей, впитанных при засыпке проливов, доля от 1; ($K_{\text{загр}}=1,2517$), с учетом процентного содержания в составе отхода нефтепродуктов - 9,87%, влажности (воды) – 15,3%;

N_i - количество проливов i -того нефтепродукта, раз; (количество судов- 7);

ρ_i - плотность i -того материала, используемого при засыпке;

Q_i - объем материала, используемого для засыпки проливов нефтепродуктов, м³;

$V_{\text{пм}}$ - годовой объем образования отхода, м³/год.

Расчет нормативного количества образования отхода «Песок, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%)» представлен в таблице 8.6.4

Таблица 8.6.4- Расчет нормативного количества образования отхода «Песок, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%)»

Наименование	M_i т/год	$K_{\text{загр}}$ доли от ед.	ρ_i т/мз	$M_{\text{пм}}$ т/год	$V_{\text{пм}}$ мз/год
Песок для сбора проливов	0,37	1,2517	1,44	0,462	0,321
Итого				0,462	0,321

Лампы ртутные, ртутно-кварцевые, люминесцентные, утратившие потребительские свойства (код по ФККО 4 71 101 01 52 1)

Отход образуется в процессе использования ламп ртутных, ртутно-кварцевых, люминесцентных при использовании по назначению с утратой потребительских свойств.

Нормативное количество образования отходов за год рассчитано по формулам:

$$M_{\text{р.л}} = \sum_{i=1}^{i=n} O_{\text{р.л}}^i \times m_{\text{р.л}}^i \times 10^{-6}, \text{ т/год [31 (таблица 3.6.1, п. 1)]}$$

$$O_{\text{р.л}}^i = \frac{K_{\text{р.л}}^i \times T_{\text{р.л}}^i}{N_{\text{р.л}}^i}, \text{ шт./год [31 (таблица 3.6.1, п. 1)]}$$

где:

$M_{\text{р.л}}$ - масса отработанных источников света, т/год;

n - число типов установленных ртутьсодержащих источников света;

10^{-6} - переводной коэффициент (граммы в тонны);

$O_{\text{р.л}}^i$ - количество образования отработанных источников света i -того типа, шт./год;

$m_{\text{р.л}}^i$ - масса источников света i -того типа, г/шт.;

$K_{\text{р.л}}^i$ - количество установленных источников света, i -того типа, шт.;

$T_{\text{р.л}}^i$ - фактическое время работы установленного источника света в расчетном году, час;

$N_{\text{р.л}}^i$ - нормативный срок горения одного источника света i -того типа, час.

Расчет нормативного количества образования отхода «Лампы ртутные, ртутно-кварцевые, люминесцентные, утратившие потребительские свойства» представлено в таблице 8.6.5.

Таблица 8.6.5 - Расчет нормативного количества образования отхода «Лампы ртутные, ртутно-кварцевые, люминесцентные, утратившие потребительские свойства»

Наименование материалов	К _{р.л}	Т _{р.л}	Н _{р.л}	m _{р.л}	О _{р.л}	M _{р.л}
	шт.	час	час	г/шт.	шт/год	т/год
Лампы люминесцентные, установленные на судах - сборщиках	25*1=25	8760	12000	210	18	0,0033
Лампы люминесцентные, установленные на буксирах	25*6=150	8760	12000	210	110	0,023
Лампы люминесцентные, установленные на нефтеналивных судах	50*4=200	8760	12000	210	144	0,031
Итого						0,057

При плотности 0,178 т/м³ [35 по приборам и аппаратам] объем образования отхода составляет **-0,32 м³/год.**

Шлам очистки танков нефтеналивных судов (код по ФККО 9 11 200 01 39 3)

Отход образуется в процессе зачистки и промывки оборудования для транспортирования нефти и нефтепродуктов при обслуживании и ремонте оборудования транспортирования и хранения нефти и/или нефтепродуктов. Расчет количества нефтешлама, образующегося от зачистки резервуаров хранения топлива с учетом удельных нормативов образования производится по формуле: [32].

$$M = V \times k \times 10^{-3}, \text{ т/год}$$

$$V = Q \times \rho \times n, \text{ м}^3/\text{год}$$

где:

M - нормативное количество образования отхода, т/год

V - годовой объем топлива, хранившегося в резервуаре, т/год [32];

k - удельный норматив образования нефтешлама на 1 т хранившегося топлива, кг/т (для резервуаров с дизельным топливом k = 0,9 кг на 1 т дизельного топлива; для резервуаров с мазутом k = 46 кг на 1 т мазута) [32].

ρ - плотность, кг/м³;

Q - объем грузовых танков, м³;

n - количество зачисток в год, раз/год. (в расчете принято 1 раз/год)

Расчет нормативного количества образования отхода «Шлам очистки танков нефтеналивных судов» представлено в таблице 8.6.5.

Таблица 8.6.5 - Расчет нормативного количества образования отхода «Шлам очистки танков нефтеналивных судов»

Наименование и вид судна	Количество грузовых танков	Объем грузовых танков, Q	Вид топлива, загружаемого в танки	ρ	n	V	k	M

	шт.	м3		кг/м ³	раз/ год	М ³ /год	кг/т	т/год
«Таисия» - несамоходное нефтеналивное	12	ГТ1-482,42 ГТ2-482,42 ГТ3-508,50 ГТ4-508,50 ГТ5-508,50 ГТ6-508,50 ГТ7-508,50 ГТ8-508,50 ГТ9-508,50 ГТ10-508,50 ГТ11-452,01 ГТ12-452,01 Суммарный объем=5936,86 м3	мазут (М-100, М-40)	960	1	5699,39	46	262,172
«Мария» - несамоходное нефтеналивное	12	ГТ1-482,42 ГТ2-482,42 ГТ3-508,50 ГТ4-508,50 ГТ5-508,50 ГТ6-508,50 ГТ7-508,50 ГТ8-508,50 ГТ9-508,50 ГТ10-508,50 ГТ11-452,01 ГТ12-452,01 Суммарный объем=5936,86 м3	мазут (М-100, М-40)	960	1	5699,39	46	262,172
«Мира» - несамоходное нефтеналивное	12	ГТ1-482,42 ГТ2-482,42 ГТ3-508,50 ГТ4-508,50 ГТ5-508,50 ГТ6-508,50 ГТ7-508,50 ГТ8-508,50 ГТ9-508,50 ГТ10-508,50 ГТ11-452,01 ГТ12-452,01 Суммарный объем=5936,86 м3	мазут (М-100, М-40)	960	1	5699,39	46	262,172
«Ксения» - несамоходное нефтеналивное	12	ГТ1-482,42 ГТ2-482,42 ГТ3-508,50 ГТ4-508,50 ГТ5-508,50 ГТ6-508,50 ГТ7-508,50 ГТ8-508,50 ГТ9-508,50 ГТ10-508,50	мазут (М-100, М-40)	960	1	5699,39	46	262,172

		ГТ11-452,01 ГТ12-452,01 Суммарный объем=5936,86 мз						
нефтетанкер «Капитан Ширяев»	3	1-163,69 5P-443,22 5S-442,01 Суммарный объем=1048,92 мз	ДТ	863,4	1	905,638	0,9	0,815
	8	2P-305.97 2S-305.97 3P-441.14 3S-439.94 4P-442.08 4S-443.29 6P-294.66 6S-296.39 Суммарный объем=2969,44 мз	мазут (М-100, М-40)	960	1	2850,662	46	131,130
Итого								1442,805

Фильтры очистки масла водного транспорта (судов) отработанные (код по ФККО 9 24 402 01 52 3)

Отход образуется в процессе обслуживания и ремонта водного транспорта при замене фильтров очистки масла водного транспорта (судов).

Согласно данным объекта -аналога, нормативное количество образования отхода «Фильтры очистки масла водного транспорта (судов) отработанные» составляет **0,104 т/год**.
При плотности 0,1 т/мз объем отхода составляет **1,04 мз/год**.

Фильтры очистки топлива водного транспорта (судов) отработанные (код по ФККО 9 24 403 01 52 3)

Отход образуется в процессе обслуживания и ремонта водного транспорта при замене фильтров очистки топлива водного транспорта (судов)

Согласно данным объектам-аналога, нормативное количество образования отхода «Фильтры очистки топлива водного транспорта (судов) отработанные» составляет **0,090 т/год**.

При плотности 0,1 т/мз объем отхода составляет **0,9 мз/год**.

Отходы резинотехнических изделий, загрязненные нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%) (код по ФККО 4 33 202 02 51 4)

Отход образуется при использовании по назначению с утратой потребительских свойств в связи с загрязнением изделий резинотехнических.

Согласно данным объектам-аналога, нормативное количество образования отхода «Отходы резинотехнических изделий загрязненные нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%)» составляет **1,464 т/год**.

При плотности 0,2 т/мз объем отхода составляет **7,320 мз/год**.

Мусор наплавной от уборки акватории (код по ФККО 7 39 951 01 72 4)

Отход образуется в процессе очистки акватории от мусора. Согласно данным объекта-аналога, нормативное количество образования отхода «*Мусор наплавной от уборки акватории*» составляет **0,147 т/год**.

При плотности 0,128 т/м³ объем отхода составляет **1,148 м³/год**.

Боны полипропиленовые, отработанные при локализации и ликвидации разливов нефти или нефтепродуктов (содержание нефти и нефтепродуктов менее 15%) (код по ФККО 9 31 211 12 51 4)

Отход образуется в процессе ликвидации загрязнений окружающей среды нефтью или нефтепродуктами при ликвидации нефтяных загрязнений окружающей среды.

Согласно данным объекта-аналога, нормативное количество образования отхода «*Боны полипропиленовые, отработанные при локализации и ликвидации разливов нефти или нефтепродуктов (содержание нефти и нефтепродуктов менее 15%)*» составляет **0,240 т/год**.

При плотности 0,9 т/м³ объем отхода составляет **0,267 м³/год**.

Классификация отходов, образующихся при реализации намечаемой деятельности

В таблице 8.6.6 приведена характеристика, состав и количество отходов, образующихся при реализации намечаемой хозяйственной деятельности. Состав отходов приведен на основании паспортов опасных отходов I-IV классов опасности, разработанных ООО «КОНТУР СПб», и предприятий с аналогичными технологическими процессами.

Коды, наименование и класс опасности опасных отходов приведены в соответствии Федеральным классификационным каталогом отходов, утвержденным приказом Федеральной службы по надзору в сфере природопользования от 22.05.2017 № 242 (зарегистрирован Министерством Российской Федерации 08.06.2017, № 47008).

Таблица 8.6.6 – Характеристика и количество отходов, образующихся при реализации намечаемой хозяйственной деятельности

№ п/п	Наименование	Код по ФККО	Класс опасности по ФККО	Происхождение или условия образования	Агрегатное состояние и физическая форма	Состав, %	Периодичность образования	Образование отходов		Планируемая ежегодная передача отходов (т/год) другим хозяйствующим субъектам с целью их дальнейшей:			Планируемая ежегодная передача отходов (т/год) другим хозяйствующим субъектам с целью их дальнейшего размещения	Способ удаления, складирования
								м3/год	т/год	обработки	утилизации	обезвреживания		
1	Лампы ртутные, ртутно-кварцевые, люминесцентные, утратившие потребительские свойства	4 71 101 01 52 1	I	Использование по назначению с утратой потребительских свойств	Изделия из нескольких материалов	Металлы – 2,0% Ртуть – 0,02% Стекло – 92,0% Люминофор – 5,98%	Образуется в процессе замены отработанных ртутьсодержащих ламп освещения, установленных на судах		0,057			0,057		Сбор, транспортирование, обезвреживание: ФГУП «Федеральный экологический оператор»

2	Воды подсланевые и/или льяльные с содержанием нефти и нефтепродуктов 15 % и более	9 11 100 01 31 3	III	Обслуживание и ремонт оборудования транспортирования и хранения нефти и/или нефтепродуктов	Жидкое в жидком (эмульсия)	Вода - 73,89% Нефтепродукты – 17,79% Песок (кремний диоксид) – 8,32%	Образуется в процессе зачистки машин для транспортирования и хранения нефти и/или нефтепродуктов (Зачистка подсланевого пространства судов)		689,85			689,85		Сбор, транспортирование, обезвреживание, ООО "Агентство "Ртутная безопасность", лицензия от 30.12.2021 № 23)-230592-СТОУБР/П или иная организация, имеющая соответствующую лицензию на данный вид деятельности
3	Шлам очистки танков нефтеналивных судов	9 11 200 01 39 3	III	Обслуживание и ремонт оборудования транспортирования и хранения нефти и/или нефтепродуктов	Прочие дисперсные системы	Нефтепродукты 66,75% Массовая доля влаги – 16,11% Песок (кремний	Образуется в процессе зачистки и промывки и оборудования для транспо		1442,805			1442,805		Сбор, транспортирование, обезвреживание, ООО "Агентство "Ртутная безопасность", лицензия от

						диокси д) – 14,25% Желез о – 2,89%	ртирова ния нефти и нефтепр одуктов						30.12.2021 № 23)- 230592- СТОУБР/ П или иная организац ия, имеющая соответств ующую лицензию на данный вид деятельнос ти
4	Фильтры очистки масла водного транспорта (судов) отработанные	9 24 402 01 52 3	Ш	Обслужива ние и ремонт водного транспорта	Изделия из нескольки х материало в	Резина – 13,23% Пласт масса – 13,37% Сталь – 10,50% Целлю лоза – 14,80% Нефте продук ты – 48,10%	Образуе тся в процессе замены фильтро в очистки масла водного транспо рта (судов)		0,104			0,104	Сбор, транспорт ирование, обезврежи вание, ООО "Агентств о "Ргутная безопаснос ть", лицензия от 30.12.2021 № 23)- 230592- СТОУБР/ П или иная организац ия, имеющая соответств ующую лицензию на данный

													вид деятельности
5	Фильтры очистки топлива водного транспорта (судов) отработанные	9 24 403 01 52 3	III	Обслуживание и ремонт водного транспорта	Изделия из нескольких материалов	Нефтепродукты – 47,37% Сталь – 12,80% Целлюлоза – 9,93% Пластмасса – 14,70% Резина – 15,20%	Образуется в процессе замены фильтров очистки топлива водного транспорта (судов)		0,090			0,090	Сбор, транспортирование, обезвреживание, ООО "Агентство "Ртутная безопасность", лицензия от 30.12.2021 № 23)-230592-СТОУБР/ П или иная организация, имеющая соответствующую лицензию на данный вид деятельности
6	Отходы (осадки) из выгребных ям	7 32 100 01 30 4	IV	Очистка выгребных ям	Дисперсные системы	Массовая доля влаги – 85% Азот аммонийный	Образуется в процессе очистки выгребных ям					773,8	Сбор, транспортирование, обезвреживание, ООО "Агентство "Ртутная безопасность"

						Кадмий – 0,00011% Натрий – 0,96% Органическое вещество (органический углерод природного происхождения – продукт жизнедеятельности людей) – 11% Песок (кремний диоксид) – 0,40969%								
7	Отходы резинотехнических	4 33 202 02 51 4	IV	Использование по	Изделие из	Резина (синтет	Образуется в процессе	1,464				1,464		Сбор, транспортирование,

	изделий, загрязненные нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%)			назначению с утратой потребительских свойств в связи с загрязнением	одного материала	ический каучук) - 82,68% Нефтепродукты- 9,25% Железо – 3,36% Песок (кремния диоксид) – 2,97% Массовая доля влаги – 1,74%	утраты потребительских свойств в связи с загрязнением						обезвреживание, ООО "Агентство "Ртутная безопасность", лицензия от 30.12.2021 № 23)-230592-СТОУБР/ П или иная организация, имеющая соответствующую лицензию на данный вид деятельности
8	Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	7 33 100 01 72 4	IV	Чистка и уборка нежилых помещений ; сбор отходов офисных/бытовых помещений организаций	Смесь твердых материалов (включая волокна) и изделий	Бумага , картон – 62% Древесина – 2,5% Полимерные материалы - 17% Пищевые	Образуются в процессе уборки нежилых помещений, сбора отходов бытовых помещений (жизнедеятельность	23,741				23,741	Региональный операторы : ООО «ЭкоЮг» (Новороссийск), АО «Крайжилкомресурс» (Туапсинский район), ООО

						отходы – 2,4% Х/б ткань - 3,2% Полиэ иленте рефтал ат – 2,7% Стекло бой – 3% Резина – 0,92% Черны е металл ы (желез о) – 1,1% Цветн ые металл ы (медь) – 0,26% Алюми ний – 2,2% Кремн ий диокси д	экипажа судов, уборки помещен ий)							«Экотехпр ом» (Темрюкск ий район)
--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--

						(песок) – 0,92%								
9	Мусор наплавной отборки акватории	7 39 951 01 72 4	IV	Очистка акватории от мусора	Смесь твердых материалов (включая волокна) и изделий	Вода-45%, Растительные остатки и, древесина - 25,3%, Бумага -14,4%, Пластмасса-16,3%	Образуются в процессе очистки акватории от мусора	0,147					0,147	Региональный операторы : ООО «ЭкоЮг» (Новороссийск), АО «Крайжилкомресурс» (Туапсинский район), ООО «Экотехпром» (Темрюкский район)
10	Песок, загрязненный нефтью или нефтепродуктам и (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15 %)	9 19 201 02 39 4	IV	Обслуживание машин и оборудования	Прочие дисперсные системы	Влажность (вода) – 15,3% Нефтепродукты – 9,87% Песок (Кремний диоксид) – 74,83%	Образуются при ликвидации проливов нефти и нефтепродуктов (ликвидация проливов на судах)	0,462				0,462	Сбор, транспортирование, обезвреживание, ООО "Агентство "Ртуная безопасность", лицензия от 30.12.2021 № 23)-230592-СТОУБР/П или иная	

													организация, имеющая соответствующую лицензию на данный вид деятельности
11	Обтирочный материал, загрязненный нефтью и нефтепродуктам и (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%)	9 19 204 02 60 4	IV	Обслуживание машин и оборудования	Изделия из волокон	Ткань х/б – 86,1% Нефтепродукты (масла нефтяные) – 9,4% Массовая доля влаги – 4,5%	Образуется при ликвидации пролива в нефти и нефтепродуктов	1,124				1,124	Сбор, транспортирование, обезвреживание, ООО "Агентство "Ртутная безопасность", лицензия от 30.12.2021 № 23)-230592-СТОУБР/П или иная организация, имеющая соответствующую лицензию на данный вид деятельности
12	Боны полипропиленов	9 31 211 12 51 4	IV	Ликвидация	Изделия из	Полимерные	Образуется при	0,240				0,240	Сбор, транспорт

	ые, отработанные при локализации и ликвидации разливов нефти или нефтепродуктов (содержание нефти и нефтепродуктов менее 15%)			загрязнени й окружающе й среды нефтью или нефтепроду ктами	одного материала	матери алы - 70%, Нефте продук ты - 10% Метал л черны й - 2%	ликвида ции нефтян ых загрязн ений оключа ющей среды								ирование, обезврежи вание, ООО "Агентств о "Ртутная безопаснос ть", лицензия от 30.12.2021 № 23)- 230592- СТОУБР/ П или иная организац ия, имеющая соответств ующую лицензию на данный вид деятельнос ти
--	---	--	--	---	---------------------	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Мероприятия по сбору, использованию, обезвреживанию, транспортированию и размещению опасных отходов

Для временного накопления отходов на каждом плавсредстве предусмотрены специально отведенные места, организованные в соответствии с санитарными нормами и требованиями экологической безопасности при эксплуатации судов, предусмотренными природоохранным законодательством РФ в области обращения с отходами.

Расположение сборного оборудования и устройств для накопления мусора, танков сточных вод и льялов, их суммарная вместимость указываются в судовых документах.

Перечень судовых документов, которые должны находиться на борту судна и проверяются властями порта, установлен Изданием основных международных и национальных документов (утв. Министерством транспорта Российской Федерации 25.06.2003) и соответствует требованиям

Международного Кодекса по управлению безопасностью и Международной Конвенции по охране человеческой жизни на море. Данный перечень включает судовые документы, предусмотренные ст. 14 Кодекса внутреннего водного транспорта Российской Федерации от 07.03.2001 № 24-ФЗ и ст. 25 Кодекса торгового мореплавания Российской Федерации от 30.04.1999 № 81-ФЗ, в том числе свидетельство о предотвращении загрязнения окружающей среды с судна. Данное свидетельство подтверждает, что судно в зависимости от типа имеет:

- оборудование для управления сбросом нефти из льял машинных помещений и топливных танков всех судов (правила 14 и 16 к приложению I МАРПОЛ 73/78) или средства для сохранения на борту и удаления нефтяных остатков (шлама) (правило 12 к приложению I МАРПОЛ 73/78) и сборные танки для нефтесодержащих льяльных вод;

- установку для обработки сточных вод, измельчитель или сборный танк (приложение IV МАРПОЛ 73/78).

- оборудование и устройства, отвечающие соответствующим требованиям Приложения V к Конвенции МАРПОЛ 73/78 и Руководства по его выполнению.

Все суда (типы судов), планируемые к использованию при осуществлении намечаемой деятельности, в соответствии с приложениями I и IV, V МАРПОЛ и Правилами по предотвращению загрязнения с судов, эксплуатирующихся в морских районах и на внутренних водных путях Российской Федерации (НД № 2-020101-143), подлежат регулярному классификационному освидетельствованию с целью проверки их соответствия правилам Российского морского регистра судоходства и нормативно-техническим документам для возможности присвоения, возобновления, переназначения, сохранения и подтверждения класса Регистра согласно их назначению и с целью обеспечения охраны человеческой жизни на море, безопасной и надежной перевозки пассажиров и грузов, п Контроль наличия судовых документов осуществляется в рамках Государственного портового контроля и возложен на капитана порта (ст. 76, 79 Кодекса торгового мореплавания РФ). При отсутствии судовых документов капитан морского порта может запретить заход судна в морской порт или постановку судна на якорь на подходах к морскому порту.

Периодичность снятия отходов напрямую зависит от вместимости устройств для сбор мусора и танков для сточных вод, льялов, оборудованных на плавсредстве. Сведения о суммарной вместимости таких устройств в обязательном порядке предоставляются в Регистр и учитываются при получении «Свидетельства о соответствии оборудования устройств судна требованиям Приложения V Международной Конвенции по предотвращению загрязнения с судов 1973 г., измененной протоколом 1978 г. к ней (Конвенция МАРПОЛ 73/78)». ООО «КОНТУР СПб» заключены договоры с лицензированными организациями на снятие и прием отходов с судов.

По мере достижения вместимости сборного судового оборудования, капитанами судов подаются заявки на снятие судовых отходов на условиях заключенных договоров с лицензированными организациями с учетом требований, предъявляемых в морских портах. Информация о наличии сборных устройств на судах, их вместимости представлена в таблице 8.4.7.

Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный) и Мусор наплавной от уборки акватории (отходы ТКО) собираются и хранятся в металлических емкостях с крышками на камбузе и в подсобных помещениях судов (на верхней палубе кормы), оборудованных для мойки и дезинфекции сменных емкостей.

Помещения для промежуточного хранения регулярно убираются и защищены от грызунов и насекомых. Сухой мусор с судов принимается в пластиковых пакетах, которые затем перегружаются в мусорные контейнеры, закрепленные на палубе сборщиков. Контейнеры снабжены крышкой, что препятствует попаданию атмосферных осадков. Сухой мусор перегружается со сборщиков в береговой контейнер (пухто) объемом 27 м³, установленный на причале СВ-16М. Вывоз отходов ТКО Региональным оператором по обращению с твердыми коммунальными отходами. Периодичность вывоза отходов: 1 раз в сутки в теплое время года и 1 раз в 3 суток в холодное время года. Согласно СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-эпидемиологических (профилактических) мероприятий срок временного накопления несортированных ТКО определяется исходя из среднесуточной температуры наружного воздуха в течение 3-х суток: плюс 5°С и выше - не более 1 суток; плюс 4°С и ниже - не более 3 суток (Строительная климатология СП 131.13330.2018 «СНиП 23-01-99* Строительная климатология»).

Отработанные ртутные лампы накапливаются в сборном оборудовании каждого судна отдельно от других отходов в закрытом помещении судна и по мере формирования транспортной партии передаются по договору с лицензированной организацией (ФГУП «Федеральный экологический оператор» Северо-Западный ТО г. Санкт-Петербург) для обезвреживания.

Остальные виды отходов передаются для транспортирования, обработки и обезвреживания ООО "Агентство "Ртутная безопасность", на основании лицензия от 30.12.2021 № 23)-230592-СТОУБР/П или иной организации, имеющей соответствующую лицензию на данный вид деятельности.

Периодичность вывоза производственных отходов зависит от объема места накопления отхода и правил временного складирования отходов (на срок не более чем шесть месяцев) в местах, обустроенных в соответствии с требованиями законодательства в области охраны окружающей среды

Соблюдение соответствующих природоохранных мероприятий, норм и правил по сбору, накоплению, вывозу и утилизации образующихся отходов, позволит свести к минимуму негативное воздействие отходов на окружающую среду при реализации объекта.

Таблица 8.6.7 – Информация о сборных устройствах на судах

№ п/п	Наименование судна	Объем резервуара для сбора хоз-бытовых вод, м ³	Кол-во резервуаров для сбора хоз-бытовых вод, шт.	Объем резервуара для сбора льяльных (нефтедержащих) вод, м ³	Кол-во резервуаров для сбора льяльных (нефтедержащих) вод, шт.
1	нефтетанкер «Капитан Ширяев»	1-3,4	1	2	1
2	Тютерс	1,2		2-2	2
3	Родшед	1,2		2-2	2
4	ЕвроСтар-1	1-5,0 2-5,0	2	10,7	1
5	ЕвроСтар-2	1-5,0 2-5,0	2	10,7	1
6	ЕвроСтар-3	1-5,0 2-5,0	2	10,7	1
7	ЕвроСтар-4	1-5,0 2-5,0	2	10,7	1
8	Мира	-			
9	Мария				
10	Таисия				
11	Ксения				

8.7 Оценка воздействия на растительный и животный мир, водные ресурсы

Оценка воздействия на растительный мир

Во внутренней акватории портов высшая водная растительность отсутствует. Береговые территории представляют собой антропогенно-преобразованный ландшафт в виде различных промышленных предприятий, территории которых имеют искусственное покрытие из бетона и асфальтобетона. Непосредственно в районе намечаемой хозяйственной деятельности во внутренних морских водах, территориальном море РФ происходит круглогодичное маневрирование и швартовка судов, что приводит к нарушению поверхности дна и загрязнению акватории. Эти факторы препятствуют формированию устойчивых сообществ макрофитобентоса. Фитопланктон акватории представлен наиболее разнообразно диатомовыми, зелеными и сине-зелеными водорослями.

Выполнение планируемых работ по постановке судов на собственных якорях и осуществление перегрузки наливных грузов не окажет негативного воздействия на сообщества фитопланктона, а воздействие на макрофиты при погружении якорей окажется пренебрежимо малым.

Оценка воздействия на орнитофауну

На рассматриваемой территории встречаются околотовные и водные птиц (Пластинчатоклювые, Чайковые), которые благодаря пластичному поведению могут приспособиться к высокой антропогенной нагрузке (постоянная трасса движения судов) без ущерба для своей жизнедеятельности. Район намечаемой хозяйственной деятельности ООО «КОНТУР СПб» во внутренних морских водах, территориальном море РФ (на акватории Финского залива Балтийского моря) испытывает значительную фоновую техногенную нагрузку, связанную с эксплуатацией действующих якорных стоянок, вследствие чего животный мир уже преобразован постоянным шумовым воздействием или адаптирован к нему, дополнительная нагрузка при дальнейшей эксплуатации.

якорных стоянок не окажет заметного воздействия на представителей орнитофауны.

Оценка воздействия на морских млекопитающих

Морские млекопитающие встречаются в зоне потенциального воздействия спорадически, что позволяет считать воздействие на них незначительным. Случайно зашедшие в район намечаемой хозяйственной деятельности ООО «КОНТУР СПб» во внутренних морских водах, территориальном море РФ особи смогут мигрировать на другие участки акватории, что не приведет к уменьшению численности их популяций. Кроме того, значителен уровень фоновой техногенной нагрузки в районе планируемой хозяйственной деятельности, вследствие чего животный мир уже преобразован постоянным шумовым воздействием или адаптирован к нему.

Оценка воздействия на водные биоресурсы

Участок намечаемой хозяйственной деятельности представляет собой освоенную территорию, уже деформированную деятельностью человека.

Гидроакустическое воздействие вследствие работы плавсредств, судов может привести к

временному перераспределению рыбы, в результате чего численность рыбы в районе реализации намечаемой хозяйственной деятельности может сократиться на периоды ведения работ. Но поскольку большая часть рыбоядных видов птиц использует в кормовых целях значительные площади, они смогут найти себе корм на сопредельных участках акватории.

Рассматриваемый район акватории портов Темрюк, Кавказ, Новороссийск и Туапсе уже испытывает значительную фоновую техногенную нагрузку, связанную с эксплуатацией действующих перегрузочных районов и судоходных каналов. Шум при осуществлении намечаемой хозяйственной деятельности сопоставим с обычным судоходным движением.

В соответствии с «Методикой исчисления размера вреда, причиненного водным биологическим ресурсам», утвержденной приказом Минсельхоза России от 31.03.2020 № 167, размер вреда, причиненного водным биологическим ресурсам, исчисляется в результате нарушения законодательства о рыболовстве и сохранении водных биоресурсов.

Размер вреда, причиненного водным биоресурсам, зависит от последствий негативного воздействия на состояние водных биоресурсов, среды их обитания и величины составляющих такой вред компонентов, включающих:

размер вреда от гибели водных биоресурсов (за исключением кормовых организмов);

размер вреда от потери прироста водных биоресурсов в результате гибели кормовых организмов (фитопланктона, зоопланктона, кормового зообентоса), обеспечивающих прирост и жизнедеятельность водных биоресурсов;

размер вреда от ухудшения условий обитания и воспроизводства водных биоресурсов (утрата мест нереста и размножения, зимовки, нагула, нарушение путей миграции, ухудшение гидрохимического и (или) гидрологического режимов водного объекта);

размер вреда от утраты потомства погибших водных биоресурсов;

затраты на восстановление нарушенного состояния водных биоресурсов и среды их обитания.

При соблюдении организационно-технических и природоохранных мероприятий в штатном (безаварийном) режиме, хозяйственная деятельность влияния на состояние водных биоресурсов и среду их обитания не оказывает

8.8 Оценка физических факторов воздействия на окружающую среду

Негативное воздействие шума имеет следующие аспекты, которые следует рассматривать во взаимосвязи друг с другом:

- медицинский;
- социальный;
- экономический.

Медицинский аспект связан с тем, что повышенный шум оборудования влияет на нервную и сердечнососудистую системы, репродуктивную функцию человека, вызывает раздражение, нарушение сна, утомление, агрессивность, способствует психическим заболеваниям.

Социальный аспект связан с тем, что под шумовым воздействием находятся очень большие группы населения, особенно в крупных городах. По некоторым данным свыше 60% населения крупных городов проживает в условиях чрезмерного шума.

Экономический аспект обусловлен тем, что шум влияет на производительность труда, а ликвидация последствий болезней от шума требует значительных социальных

выплат. Увеличение уровня шума на 1-2дБа приводит к снижению производительности труда на 1% (при уровнях звука больше 80дБа).

При разработке настоящего раздела учтены требования следующих нормативных и методических документов:

- СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий»;
- СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания»;
- ГОСТ 31295.2-2005 «Шум. Затухание звука при распространении на местности»;
- СП 51.13330.2011 «Свод правил. Защита от шума. Актуализированная редакция СНиП 23-03-2003»;
- Справочник проектировщика. Ч II. Вентиляция и кондиционирование воздуха. Гл.17. Борьба с шумом установок вентиляции и кондиционирования воздуха., 1977 г.
- Справочник проектировщика. Защита от шума. Стройиздат, 1974 г.
- Пособие к МГСН 2.04-79. Проектирование защиты от транспортного шума и вибраций жилых и общественных зданий. М., Мосархитектура, 1999.

Источники акустического воздействия

Оценка физического воздействия на окружающую среду выполнена на полное развитие хозяйственной деятельности ООО «КОНТУР СПб», так как на данном этапе воздействие на окружающую среду будет наибольшим.

Источники шума

Виды намечаемой хозяйственной деятельности ООО «КОНТУР СПб»:

1. Бункеровка судов нефтепродуктами (Перегрузка нефтепродуктов с машин, береговых емкостей и судов на акватории морских портов Новороссийск, Кавказ, Темрюк и Туапсе).
2. Буксирное сопровождение судов (Постановка судов к причалу и их буксирное сопровождение по акватории морских портов Новороссийск, Кавказ, Темрюк и Туапсе).
3. Несение готовности АСФ к реагированию на чрезвычайные ситуации и проведению работ по их ликвидации (Несение готовности собственными АСФ к ликвидации разливов нефтепродуктов на акватории морских портов Новороссийск, Кавказ, Темрюк и Туапсе).

Планируемое место реализации намечаемой хозяйственной деятельности:

- 1) на акватории морского порта Новороссийск у причалов порта и в районах якорных мест № 408, 410, 412, 414, 415, 416;
- 2) на акватории морского порта Кавказ РПР № 451 (район якорной стоянки № 451), в северо-восточной части района якорной стоянки № 455 и РПР «Таманский»;
- 3) на акватории морского порта Темрюк в районе якорных стоянок 1 - 5;
- 4) на акватории морского порта Туапсе у причалов порта и в районах якорных стоянок № 417 и 418.

Грузооборот перегружаемых нефтепродуктов составляет 6000 - 6500 тонн/год; мазут – 30000-35000 т/год.

Согласно технологическим решениям, принятым на период эксплуатации объекта, источниками шумового воздействия будут следующие технологические процессы, оборудование и технические средства:

- работа технологического оборудования стоечных судов;
- работа технологического оборудования танкеров;
- работа технологического оборудования сборщиков нефтесодержащих отходов;
- работа технологического оборудования бункеровщиков нефтепродуктов;
- работа технологического оборудования буксиров;
- движение водного транспорта.

Работа технологического оборудования

К технологическому оборудованию относятся перекачивающие насосы, установленные на судах. Перечень судов с перекачивающими насосами представлен в таблице 8.8.1.

Таблица 8.8.1 – Перечень судов, оборудованных перекачивающими насосами

№ п/п	Судно	Характеристика грузовых насосов	
		произв-ть, м ³ / час	кол-во, шт.
1	нефтетанкер «Капитан Ширяев»	250	2
		232	1
2	Мира	600	2
3	Мария	600	2
4	Таисия	600	2
5	Ксения	600	2
6	буксир «Тютерс»	250	2
		60	2
7	буксир «Родшер»	250	2
		60	2

Погрузо-разгрузочная деятельность и бункеровка судов.

ООО «КОНТУР СПб» может осуществлять хозяйственную деятельность, связанную с проведением операций по поставке нефтепродуктов на суда на территориях, акваториях, в районах якорных стоянок и рейдах морских портов Черного и Азовского морей.

Погрузочно-разгрузочная деятельность и бункеровка судов производится с нефтетанкеров «Капитан Ширяев», несамоходных нефтеналивных барж «Мира», «Мария», «Таисия» и «Ксения» на суда-приемщики других организаций, имеющих собственные Планы ППЛРН.

На закатке топлива в резервуары может находиться только одно пришвартованное судно. Слив топлива производится из стоечных судов накопителей в суда отвозчики (танкеры) или суда бункеровщики.

Во время бункеровки у причальной стенки, на якорных стоянках и рейдах предусмотрено место швартовки только для одного судна. Суда заходят на швартовку поочередно.

Буксирное сопровождение судов.

Постановка судов к причалу и их буксирное сопровождение по акватории портов Черного и Азовского морей осуществляется буксирами «Тютерс» и «Родшер».

Несение готовности АСФ к реагированию на чрезвычайные ситуации и проведению работ по их ликвидации.

Несение готовности собственными АСФ к ликвидации разливов нефтепродуктов на акватории Черного и Азовского морей осуществляют нефтетанкером «Капитан Ширяев», буксир «Тютерс» и буксир «Родшер».

В настоящее время поставка грузов с помощью водного транспорта широко применима и востребована.

Возможным воздействием на окружающую среду является загрязнение водной среды нефтепродуктами.

Загрязнение водной среды нефтепродуктами возможно только в аварийных случаях.

Соблюдение правил судоходства, а также правил эксплуатации перевалочных комплексов позволит исключить возникновение аварийных ситуаций и попадание вредных веществ в воду акватории.

К основным «сценариям» аварий, которые могут произойти в процессе эксплуатации объекта, относятся:

- пожар на судне-накопителе из-за нарушений правил пожарной безопасности;
- обрыв швартовов;
- разрыв шлангов мазутопровода;
- столкновение судов при швартовке или столкновение судов при маневрировании;
- человеческий фактор.

Движение водного транспорта

Движение и швартовка судов осуществляется:

1) на акватории морского порта Новороссийск у причалов порта и в районах якорных мест № 408, 410, 412, 414, 415, 416;

2) на акватории морского порта Кавказ РПП № 451 (район якорной стоянки № 451), в северо-восточной части района якорной стоянки № 455 и РПП «Таманский»;

3) на акватории морского порта Темрюк в районе якорных стоянок 1 - 5;

4) на акватории морского порта Туапсе у причалов порта и в районах якорных стоянок № 417 и 418.

К водному транспорту относятся судна-отвозчики (танкер «Капитан Ширяев»), буксировщики (ЕвроСтар-1, ЕвроСтар-2, ЕвроСтар-3, ЕвроСтар-4, «Тютерс» и буксир «Родшер»).

Шумовые характеристики источников шума приняты на основании данных указанных в паспортах (каталогах) оборудования, справочных данных. Исходные данные, подтверждающие принятые шумовые характеристики представлены в приложении Б.

Перечень оборудования и технических средств, являющихся источниками шума с указанием их шумовых характеристик представлен в таблице 8.8.2.

Таблица 8.8.2 – Акустические характеристики источников шума

№ ИШ	Обозначение	Тип системы	Уровни звукового давления, дБ, в октавных полосах, со среднегеометрическими частотами, Гц								Lэкв дБА	Lмакс дБА
			63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
1-3	Перекачивающие насосы (К200-125-250Е) нефтетанкер «Капитан Ширяев»		99	97	96	94	91	84	87	85	96	
4-9	Перекачивающие насосы (Д 2000-21Б) несамоходных барж (Таисия, Мария, Мира, Ксения)		108									

10	Судно-отвозчик (танкер «Капитан Ширяев»)	Уровень звука на расстоянии 25 метров	57	75
11	Буксиры (Евростар-1,2,3, 4, «Тютерс», «Родшер»)	Уровень звука на расстоянии 25 метров	57	75

Перечень источников шума для моделирования акустического воздействия для каждого вида намечаемой деятельности ООО «КОНТУР СПб» по акватории портов Черного и Азовского морей представлен в таблице 8.8.3

Таблица 8.8.3 – Акустические характеристики источников шума

№ ИШ	Обозначение	Тип системы	Уровни звукового давления, дБ, в октавных полосах, со среднегеометрическими частотами, Гц							Lэкв дБА	Lмакс дБА
			63	125	250	500	1000	2000	4000		
Вид намечаемой деятельности - Буксирное сопровождение судов											
1	Буксиры (Евростар-1,2,3, 4, «Тютерс», «Родшер»)		Уровень звука на расстоянии 25 метров							57	75
Вид намечаемой деятельности - Несение готовности АСФ											
1	Буксиры (Евростар-1,2,3, 4, «Тютерс», «Родшер»)		Уровень звука на расстоянии 25 метров							57	75
2-4	Перекачивающие насосы (К200-125-250Е) нефтетанкер «Капитан Ширяев»		99	97	96	94	91	84	87	85	96
Вид намечаемой деятельности - Погрузо-разгрузочная деятельность											
1-3	Перекачивающие насосы (К200-125-250Е) нефтетанкер «Капитан Ширяев»		99	97	96	94	91	84	87	85	96
4-9	Перекачивающие насосы (Д 2000-21Б) несамоходных барж (Таисия, Мария, Мира, Ксения)		108								
10	Судно-отвозчик (танкер «Капитан Ширяев»)		Уровень звука на расстоянии 25 метров							57	75
11	Буксиры (Евростар-1,2,3, 4, «Тютерс», «Родшер»)		Уровень звука на расстоянии 25 метров							57	75

Нормирование производилось в соответствии с допустимыми уровнями звукового давления, эквивалентными и максимальными уровнями звука проникающего шума для территорий, непосредственно прилегающих к жилым домам и на границе СЗЗ, по СанПиН 2.1.3685-21. Нормативы приведены в таблице 8.8.4.

Таблица 8.8.4

Нормируемая территория	Для источников постоянного шума									Для источников непостоянного шума		
	Уровни звукового давления, дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами, Гц									Уровни звука L(A), дБА	Эквивалентные уровни звука L(Aэкв.), дБА	Максимальные уровни звука L(Aмакс.), дБА
	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000			
для дневного времени суток												
ЖЗ	90	75	66	59	54	50	47	45	44	55	55	70
СЗЗ	90	75	66	59	54	50	47	45	44	55	55	70
для ночного времени суток												
ЖЗ	83	67	57	49	44	40	37	35	33		45	60
СЗЗ	83	67	57	49	44	40	37	35	33	45	45	60

Оценка шумового воздействия в данном проекте проведена относительно допустимых санитарных норм по шуму в ночное время суток с 23-7 часов. Учитывая изложенное, санитарно-защитная зона объекта будет определяться расстоянием, на котором эквивалентный уровень звука будет снижаться до 45 дБА, а максимальный до 60 дБА – в ночное время.

По результатам выполненного акустического расчета установлено, что в период хозяйственной деятельности ООО «КОНТУР СПб», ожидаемые уровни шума на территории объектов нормирования не превысят допустимых значений, установленных санитарными нормами СанПиН 1.2.3685-21 (таблица 5.35, п. 14) для территории, непосредственно прилегающей к жилым домам в дневное и ночное время суток.

8.9 Характеристика водопотребления и водоотведения

ООО «КОНТУР СПб» осуществляет хозяйственную деятельность с использованием нефтетанкера «Капитан Ширяев», буксиров-толкачей «ЕВРОСТАР-1» (EUROSTAR-1), «ЕВРОСТАР-2» (EUROSTAR-2), «ЕВРОСТАР-3» (EUROSTAR-3), «ЕВРОСТАР-4» (EUROSTAR-4), несамоходных нефтеналивных барж «Мира», «Мария», «Таисия» и «Ксения», буксиров «Тютерс» и «Родшер» на акватории морских портов Новороссийск, Кавказ, Темрюк и Туапсе.

Погрузочно-разгрузочная деятельность и бункеровка судов производится с нефтетанкеров «Капитан Ширяев», несамоходных нефтеналивных барж «Мира», «Мария», «Таисия» и «Ксения» на суда-приемщики других организаций, имеющих собственные Планы ППЛРН:

1) на акватории морского порта Новороссийск у причалов порта и в районах якорных мест № 408, 410, 412, 414, 415, 416;

2) на акватории морского порта Кавказ РПП № 451 (район якорной стоянки № 451), в северо-восточной части района якорной стоянки № 455 и РПП «Таманский»;

3) на акватории морского порта Темрюк в районе якорных стоянок 1 - 5;

4) на акватории морского порта Туапсе у причалов порта и в районах якорных стоянок № 417 и 418.

Буксировка судов на акватории портов осуществляется с применением буксиров «Тютерс» и «Родшер».

Режим работы планируемой деятельности - круглогодичный, круглосуточный.

Водоснабжение при осуществлении хозяйственной деятельности ООО «КОНТУР СПб» будет осуществляться на нужды экипажей судов-бункеровщиков и используется на питьевые, хозяйственно-бытовые нужды, противопожарные нужды.

Вода на питьевые нужды будет поступать в бутылках по договору № 84 от 22.06.2022 г. с ИП Сихарулидзе Тимур Автандилович.

Поставка технической воды осуществляется по договору агентирования № 18/18 от 10.07.2018 г. с ООО «Шип Транс Сервис». Хранение воды в специально оборудованных судовых танках.

При возникновении пожара пожаротушение осуществляется пожарными машинами и водой из акватории с помощью насосов, установленных на судах, согласно технологическим параметрам.

На плавсредствах образуются хозяйственно-бытовые сточные воды и льяльные (нефтесодержащие воды). Хозяйственно-бытовые сточные воды и льяльные (нефтесодержащие) воды собираются в отдельных сборных танках, расположенных на борту судна.

Снятие хозяйственно-бытовых сточных вод и льяльных (нефтесодержащих) вод обеспечивается судами сборщиками специализированной организации по договору. Хозбытовые стоки сдаются по договору возмездного оказания услуг №56/17 от 16.08.2017г. между ООО «Шип транс Сервис» и ООО «Новозкосервис» на обезвреживание.

Объем водопотребления на хозяйственно-питьевые нужды определен в соответствии с СП 2.5.3650-20 (Таблица 5) Для расчета принята норма расхода воды на 1 члена экипажа 40 литров в сутки.

Объем водопотребления на хозяйственно-питьевые нужды определен с учетом проведения погрузо-разгрузочных работ. Период проведения работ составляет 365 дней в году, круглосуточно и приведен в таблице 8.9.1.

Таблица 8.9.1 – Расчет объема водопотребления

№ п/п	Наименование судна	Численность, чел	Время работы, сут	Норма водопотребления м ³ /чел	Объем водопотребления, м ³	
		экипаж			В сутки	В год
1	нефтетанкер «Капитан Ширяев»	9	365	0,04	0,36	131,4
2	Тютерс	4	365	0,04	0,16	58,4
3	Родшед	4	365	0,04	0,16	58,4
4	ЕвроСтар-1	5	365	0,04	0,2	73,0
5	ЕвроСтар-2	11	365	0,04	0,44	160,6
6	ЕвроСтар-3	10	365	0,04	0,4	146,0
7	ЕвроСтар-4	10	365	0,04	0,4	146,0
8	Мира	-	365	0,04	-	-
9	Мария	-	365	0,04	-	-
10	Таисия	-	365	0,04	-	-
11	Ксения	-	365	0,04	-	-

Общий объем водопотребления на хозяйственно-питьевые нужды составит 2,12 м³/сут; 773,8 м³ в год.

На судне образуются хозяйственно-бытовые сточные воды и льяльные (нефтесодержащие) воды.

Объем хозяйственно-бытовых сточных вод составит соответственно – 2,12 м³/сут; 773,8 м³ в год.

Количество льяльных (нефтесодержащих) вод определено согласно Приложению 1 Правил предотвращения загрязнения с судов (ППЗ), исходя из мощности двигателей плавсредств. Расчет количества льяльных (нефтесодержащих) вод, образующихся на судах приведен в таблице 8.9.2.

Таблица 8.9.2-Расчет количества льяльных (нефтесодержащих) вод

№ п/п	Наименование судна	Количество судов, ед	Мощность двигателя, кВт	Суточное накопление льяльных (нефтесодержащих) вод на 1 судне, м ³ /сут	Время работы, сут	Объем (нефтесодержащих) вод	
						В сутки, м ³ /сут	В год, м ³ /год
1	Нефтетанкер «Капитан Ширяев»	1	2250х1	0,27	365	0,27	98,55
2	Тюгерс	1	441х 2 25х1 932	0,27	365	0,27	98,55
3	Родшед	1	441х 2 25х1 932	0,27	365	0,27	98,55
4	ЕвроСтар-1	1	883 х 2 ед. 1766	0,27	365	0,27	98,55
5	ЕвроСтар-2	1	883 х 2 ед. 1766	0,27	365	0,27	98,55
6	ЕвроСтар-3	1	883 х 2 ед. 1766	0,27	365	0,27	98,55
7	ЕвроСтар-4	1	883 х 2 ед. 1766	0,27	365	0,27	98,55
8	Мира	1	-	-	365	-	-
9	Мария	1	-	-	365	-	-
10	Таисия	1	-	-	365	-	-
11	Ксения	1	-	-	365	-	-

Общее количество льяльных (нефтесодержащих) вод составит 1,89 м³/сут, 689,85 м³/год.

Параметры сборных танков хозяйственно-бытовых сточных и льяльных (нефтесодержащих) вод представлены в таблице 8.9.3.

Таблица 8.9.3-Парметры сборных танков плавсредств

№ п/п	Наименование судна	Объем резервуара для сбора хоз-бытовых вод, м ³	Кол-во резервуаров для сбора хоз-бытовых вод, шт.	Объем резервуара для сбора льяльных (нефтедержащих) вод, м ³	Кол-во резервуаров для сбора льяльных (нефтедержащих) вод, шт.
1	нефтетанкер «Капитан Ширяев»	1-3,4	1	2	1
2	Тютерс	1,2		2-2	2
3	Родшед	1,2		2-2	2
4	ЕвроСтар-1	1-5,0 2-5,0	2	10,7	1
5	ЕвроСтар-2	1-5,0 2-5,0	2	10,7	1
6	ЕвроСтар-3	1-5,0 2-5,0	2	10,7	1
7	ЕвроСтар-4	1-5,0 2-5,0	2	10,7	1
8	Мира	-			
9	Мария				
10	Таисия				
11	Ксения				

Баланс водопотребления и водоотведения приведен в таблице 8.9.4

Потребитель	Водопотребление						Водоотведение			
	Всего	Хозяйственные нужды	Производственные нужды			Безвозвратное водопотребление	Всего	Хозяйственно-бытовые сточные воды	Льяльные воды	Производственные сточные воды
			Свежая вода питьевого качества	Оборотная вода	Повторно используемая вода					
Суточный, м ³										
Экипаж плав-средств	2,12	2,12	-	-	-	-	2,12	2,12	-	-
Образование льяльных вод	-	-	-	-	-	-	1,89	-	1,89	-
ВСЕГО	2,12	2,12	-	-	-	-	4,01	-	1,89	-
Годовой, м ³										
Экипажи плавсредств	773,8	773,8	-	-	-	-	773,8	773,8		
Образование льяльных вод	-	-	-	-	-	-	689,85	-	689,85	-
ВСЕГО	773,8	773,8	-	-	-	-	1 463,65	773,8	689,85	-

Характеристика сточных вод, образующихся на судах

На плавсредствах образуются хозяйственно-бытовые сточные воды и льяльные (нефтесодержащие воды).

Хозяйственно-бытовые сточные воды и льяльные (нефтесодержащие) воды собираются в отдельных сборных танках, расположенных на борту судна. Параметры сборных танков представлены в таблице 7.3.

Снятие хозяйственно-бытовых сточных вод и льяльных (нефтесодержащих) вод обеспечивается судами сборщиками специализированной организации по договору. Хозбытовые стоки сдаются по договору возмездного оказания услуг №56/17 от 16.08.2017г. между ООО «Шип транс Сервис» и ООО «Новоэкосервис» на обезвреживание.

Хозяйственно-бытовые сточные воды

Расчетные показатели качества хозяйственно-бытовых сточных вод приведены в таблице 8.7.5.

Показатели качества хозяйственно-бытовых сточных вод приняты по приоритетному перечню показателей загрязняющих веществ, приведенных в СП 32.13330.2018 «Канализация.

Наружные сети и сооружения» Актуализированная редакция СНиП 2.04.03-85, таблица 25, с учетом примечания 2 (расчет с коэффициентом 0,33).

Расчет производится по формуле:

$$C = m \times n/q \times k, \text{ мг/л}$$

Где:

C – концентрация загрязняющих веществ, мг/л;

m – количество загрязняющих веществ на 1 человека, г/сут;

n - количество сотрудников;

q – суточный расход сточных вод, м³/сут;

k – коэффициент, равен 0,33

При расчете принято:

Число сотрудников – 53 человек;

Среднесуточный расход сточных вод – 2,12 м³/сут

Таблица 8.7.5 – Качество хозяйственно-бытовых сточных вод

Показатели	Количество загрязняющих сточных вод	Концентрации загрязняющих веществ в сточных водах, мг/л
Взвешенные вещества	65	492
БПК _{полн}	75	568
Азот аммонийный	8	60,6
Фосфаты P205	3,3	25,0
Хлориды	9	68,1
ПАВ	2,5	18,9

Льяльные (нефтесодержащие) воды

Качественный состав льяльных вод принят на основании литературных данных и натурных исследований, выполненных ГНЦ НИИ ВОДГЕО.

Качество льяльных вод приведено в таблице 8.7.6.

Таблица 8.7.6 – Качество льяльных вод

Показатели	Концентрации загрязняющих веществ в сточных водах, мг/л
Взвешенные вещества	100-600
Нефтепродукты	700-30000
БПК _{полн}	50-200
ХПК	До 500
СПАВ	6

8.10 Описание возможных аварийных ситуаций и оценка воздействия на окружающую среду

Для предприятия разработан и утвержден план по предупреждению и ликвидации разливов нефтепродуктов в зоне ответственности ООО «КОНТУР СПБ» на акватории морских портов Кавказ, Новороссийск, Темрюк, Туапсе.

ППЛРН в зоне ответственности ООО «КОНТУР СПб» разработан с учетом возможного количества разлившихся НП и условий эксплуатации технологического оборудования.

Виды намечаемой хозяйственной деятельности ООО «КОНТУР СПб»

1. Погрузочно-разгрузочная деятельность (перегрузка нефтепродуктов на нефтетанкере «Капитан Ширяев» с машин и несамоходных нефтеналивных барж).
2. Бункеровка судов нефтепродуктами (с нефтетанкера «Капитан Ширяев»).
3. Буксирное сопровождение судов (буксировка морским транспортом с применением буксиров «Тютерс» и «Родшер»).
4. Несение готовности аварийно-спасательных формирований к реагированию на чрезвычайные ситуации и проведению работ по их ликвидации (с применением теплохода «Капитан Ширяев», буксиров «Тютерс» и «Родшер»).
5. Прием, транспортирование, утилизация и обезвреживание отходов (как, образованных при ликвидации аварийных разливов нефти, так и в штатном режиме от третьих лиц. С применением т/х «Капитан Ширяев» (СЛВ т/х «Кристалл» при возможности).

Виды нефтепродуктов (груз): дизельное топливо, мазут (М-100, М-40).

С точки зрения негативного воздействия на окружающую среду, самым опасным будет являться разлив мазута. Таким образом, при расчете аварий, опасное вещество для расчета принято – мазут.

Основные характеристики судов ООО «КОНТУР СПб» представлены в таблице 8.10.1

Таблица 8.10.1 Основные характеристики судов ООО «КОНТУР СПб»

Характеристики	«Капитан Ширяев»	Несамостоятельные нефтеналивные баржи «Мира», «Мария», «Таисия» и «Ксения»
Длина наибольшая, м	80,92	108,32
Ширина наибольшая, м	14	16,86
Валовая вместимость, т	2183	2666,0
Чистая вместимость, т	645	1609

Максимальная валовая вместимость у нефтетанкера «Капитан Ширяев». Таким образом, все дальнейшие расчеты связанные с аварийным разливом будут произведены для нефтетанкера – «Капитан Ширяев»

Бункеровка судов производится с нефтетанкеров:

1) на акватории морского порта Новороссийск у причалов порта и в районах якорных мест № 408, 410, 412, 414, 415, 416;

2) на акватории морского порта Кавказ с учетом требований Обязательных постановлений по порту и длины нефтетанкера «Капитан Ширяев» только на акватории РПП № 451 (район якорной стоянки № 451), в северо-восточной части района якорной стоянки № 455 и РПП «Таманский»;

3) на акватории морского порта Темрюк в районе якорных стоянок 1 – 5;

4) на акватории морского порта Туапсе у причалов порта и в районах якорных стоянок № 417 и 418.

Бункеровка судов-приемщиков с нефтетанкеров осуществляется по технологической схеме «судно-судно» с учетом соблюдения требований по проведению бункеровочных операций. Перед проведением бункеровочных работ с учетом требований Обязательных постановлений по морским портам силами экипажа нефтетанкера проводится предварительная обонка акватории между оконечностями бункеруемого и бункерующего судна за счет боновых заграждений.

Загрузка осуществляется через гибкие трубопроводы диаметром 125 мм и длиной 30 м судовыми грузовыми насосами производительностью 100 м³/час на «Капитан Ширяев».

До начала грузовых работ производитель работ осуществляет проверку надежности швартовки судна у судна-приемщика, наличие и правильность постановки боновых заграждений и подключение корпуса судна к заземляющему устройству, проводит инструктаж с отметкой о проведенном инструктаже в специальном журнале.

Перед началом грузовых операций насосный агрегат, гибкие шланги и трубопроводы, а также другое оборудование должны быть тщательно осмотрены. Обнаруженные при осмотре неполадки необходимо устранить.

Наблюдение за трубопроводами на нефтетанкер входит в обязанность судового донкермана (вахтенного матроса).

При сборке перекачивающей линии донкерман снимает заглушки, установленные на грузовых гибких шлангах, трубопроводах, коллекторе, переходниках, при этом заглушки снимаются над специальными поддонами, исключая попадание остатков груза на палубу бункеровщика и в воду. Количество поддонов соответствует необходимому числу соединений.

Затем производится подсоединение гибких шлангов и трубопроводов к коллектору, манифольдам судового трубопровода, используя при необходимости переходники.

Соединение отдельных гибких шлангов и трубопроводов между собой и

присоединение их к коллектору, манифольдам судового трубопровода или переходникам осуществляется с использованием болтов, гаек, гаечных ключей с использованием прокладок. Должны быть задействованы все отверстия, а степень затяжки болтов должна быть одинаковой для каждого из них. Между фланцами гибких трубопроводов и судовых трубопроводов должны быть установлены прокладки.

После присоединения гибких трубопроводов к судовому оборудованию производитель работ вместе с капитаном бункеровщика производит проверку правильности и надежности соединений, а также проверяет работу связи и обговаривает сигналы зрительной связи.

Производитель работ, убедившись в надежности соединений, дает разрешение на начало работы.

Докер-механизатор предупреждает судовых донкерманов и вахтенных матросов, открывает задвижку и включает насос. Порядок включения насоса определяется Инструкцией по эксплуатации. Во избежание гидравлического удара задвижки, краны, вентили открываются плавно. Сначала осуществляется пробная перекачка с минимальным давлением в течение 5-10 минут.

Во время пробного пуска производитель работ лично осматривает все места соединений, гибкие шланги и трубопроводы. При обнаружении течи подача нефтепродуктов прекращается, неисправности устраняются, после чего вновь производится пробный пуск.

При отсутствии неисправностей производитель работ дает команду о продолжении работы с максимальной производительностью.

В процессе грузовых работ должно вестись постоянное наблюдение за показаниями судовых манометров, вакуумметров, состоянием трубопроводов. Не допускается превышение установленного для данного трубопровода давления. При обнаружении в процессе грузовых работ разлива нефтепродукта работы должны быть остановлены, дефекты устранены, последствия разлива ликвидированы. Продолжение грузовых работ осуществляется по распоряжению производителя работ.

После перекачки донкерман, отдающего нефтепродукт судна, останавливает насос в соответствии с Инструкцией по эксплуатации. Донкерманы: отсоединяют гибкий шланг; заглушают переходной патрубком; присоединяют воздушный шланг к клапану на переходнике; закрывают задвижки на приемном и напорном трубопроводах грузовых насосов.

После этого по байпасному трубопроводу насосов выполняется продувка топливной системы. При этом остатки нефтепродукта сливаются в специальные поддоны. Для продувки топливной системы на бункеровщике присоединяют продувочный шланг к штуцеру на трубопроводе за задвижкой перед насосным агрегатом, и по предварительной договоренности с персоналом судна-приемщика, трубопровод продувается воздухом от остатков нефтепродуктов. После этого донкерман закрывает задвижки на трубопроводе бункеровщике.

Потенциальные источники ЧС(Н)

В соответствии с положением п. 2.1.2 ГОСТ Р 22.0.02-94 «Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Термины и определения основных понятий» под источником ЧС(Н) понимается: авария или опасное техногенное происшествие, в результате чего произошла или может возникнуть чрезвычайная ситуация, связанная с разливом нефтепродуктов.

В соответствии с ГОСТ Р 22.0.09-95 «Чрезвычайные ситуации на акваториях. Термины и определения» под источником ЧС(Н) на акваториях понимается: авария на морском (речном) объекте или опасное техногенное происшествие на водном пространстве или на побережье, неисправность и повреждение технологического оборудования или береговых сооружений, в результате которых возможно попадание нефтепродуктов в акваторию, а также выброс нефти при бурении на континентальном шельфе.

Исходя из этого источниками ЧС(Н) в зоне намечаемой деятельности могут быть:

- гибкий судовой трубопровод от танков нефтетанкеров до манифольда судна-приемщика;

- аварии нефтетанкеров.

Причинами РН могут быть:

- повреждения конструкции нефтетанкеров в результате столкновения с другим судном (причалом) при маневрировании и швартовках, посадка на мель;

- разгерметизация (разрыв) гибких судовых трубопроводов подачи нефтепродукта;

- нарушение инструкций по выполнению технологических операций, ошибочные действия при выполнении операций по стыковке переливных устройств (шлангов);

- ошибки при действиях в штатных и нештатных ситуациях;

- экстремальные природные явления (ураган, сильный мороз, гроза, высокие уровни воды и др.);

- террористические акты.

В связи с тем, что грузовые операции производятся у причалов порта или у мест якорной стоянки, соответствующих требованиям конвенции ОСПС, то вероятность разлива в результате террористического акта ничтожно мала.

Столкновение судов также маловероятно из-за специфики бункеровочных работ, которые предполагают использование малых скоростей движения и очень осторожное маневрирование, кроме того, за движением судов следит центр управления СУДС.

Еще менее вероятна посадка на мель, так как суда оборудованы радио- и локационными средствами. Компьютерное устройство системы СУДС высчитывает скорость судов и направление, далее автоматически производится вычисление пеленга, дистанции до любой точки от этой цели, географические координаты судна. Подобный расчет может производиться для 200 целей одновременно. В случае, если параметры цели показывают развитие аварийной ситуации, компьютер предупредит оператора об этом заблаговременно и покажет, в какой точке и через какое время это может произойти. Затем эта информация передается судам, находящимся в зоне СУДС.

Грузовые операции запрещены при грозе, поэтому вероятность пожара в результате попадания молнии также ничтожно мала.

С учетом этого при принятой технологии бункеровки нефтепродуктов в зоне ответственности ООО «КОНТУР СПб» наиболее вероятными источниками разлива нефтепродуктов является разгерметизация (разрыв) гибких судовых трубопроводов подачи нефтепродукта.

Прогнозирование объемов и площадей разливов нефти и нефтепродуктов

Оценка риска разливов нефтепродуктов и обусловленных ими ЧС(Н) проводилась с учетом максимальных расчетных объемов разливов, но не менее установленных постановлением Правительства Российской Федерации от 30.12.2020 N 2366 по варианту, учитывающему неблагоприятные гидрометеорологические условия, время года, суток и навигационные особенности.

Согласно постановления Правительства РФ от 30.12.2020 N 2366 максимальные расчетные объемы разливов нефтепродуктов могут составить:

- 1) при аварии нефтетанкеров, так как они имеют двойное дно и двойной корпус - 50% от 2 смежных танков максимального объема, т.е.:

- при аварии нефтетанкера «Капитан Ширяев» максимальному объему двух смежных танков 4 и 5 - 319,75 м³ (318,14 т мазута);

- 2) при разрыве гибких судовых трубопроводов, находящихся на верхней палубе, с учетом осуществления постоянного контроля за погрузкой, а также наличия автоматической системы защиты по давлению, количество нефтепродукта, разлившегося при их полной разгерметизации (разрыве) в соответствии с «Методикой определения ущерба окружающей природной среде при авариях на магистральных

нефтепроводах» (Утверждена Минтопэнерго 01.11.1995 г.) определяется следующим выражением :

$$V = \pi \cdot \frac{D^2}{4} \cdot L + G \cdot \tau = 3.14 \cdot \frac{0.125^2}{4} \cdot 30 + 100 \cdot \frac{2}{60} = 3.7 \text{ м}^3$$

D = 0,125 м – диаметр технологического трубопровода;

L = 30 м – максимальная длина гибкого трубопровода между отсекающими участками;

G = 100 м³/час – максимальная производительность грузового насоса на нефтетанкере;

Площадь разлива на акватории в районе загрузки бункеруемых судов с нефтетанкеров ограничивается выставленными боновыми заграждениями перед проведением бункеровки и выставляемыми дополнительно боновыми заграждениями при аварии нефтетанкеров.

Объемы и площади всех возможных аварийных ситуаций представлены в таблице 8.10.2

Таблица 8.10.2 Объемы и площади всех возможных аварийных ситуаций

№ п/п	Источник разлива	Место разлива	Объем разлива, м ³	Площадь разлива, м ²
1	При аварии нефтетанкера «Капитан Ширяев»	Акватория морских портов в районах бункеровки судов	319,75	11684
2	При разгерметизации (разрыве) напорного гибкого трубопровода подачи нефтепродукта от фланца «Капитан Ширяев» до манифольда судна-приемщика	Акватория морских портов в районах бункеровки судов	3,7	283

Площадь нефтяного поля при свободном растекании на поверхности акватории дана с учетом данных таблицы 8.8.3 и времени окончания локализации нефтяного поля экипажами нефтетанкеров и которая при аварии нефтетанкера «Капитан Ширяев» равна - 60 минут.

Количество плавающей НВС, которую необходимо собрать, равно:

- при аварии нефтетанкера «Капитан Ширяев» - 311 м³.

Максимальная толщина нефтяной пленки составит:

$$h = \frac{V_{\text{НВС}}}{S_{\text{НП}}} = \frac{311}{11684} = 0,027 \text{ м} = 2,7 \text{ см}$$

Таким образом, максимальная толщина нефтяной пленки ниже высоты надводной части боновых заграждений «БПП-830» (25 см) даже при максимальном расчетном объеме РН, равном 319,75 м³, поэтому с учетом навигационно-гидрологических характеристик акватории выставление 350 м боновых заграждений «БПП-830» в качестве рубежа локализации достаточно.

При разгерметизации (разрыве) гибкого судового трубопровода подачи НП на нефтетанкере «Капитан Ширяев» площадь нефтяного пятна равна площади, ограниченной выставленными боновыми заграждениями между оконечностями бункеруемого и бункерующего судна с учетом длины и ширины нефтеналивных судов

$$\text{площадь НП } S_{\text{НП}} \approx L/2 \times B/2 \approx 80,92/2 \times 14/2 \approx 283 \text{ м}^2;$$

$$\text{толщина нефтяной пленки } h_{\text{НП}} = \frac{V}{S_{\text{НП}}} = \frac{3,7}{283} = 0,013 \text{ м} = 1,3 \text{ см}$$

Таким образом, площадь нефтяного пятна также равна площади, ограниченной выставленными боновыми ограждениями, поэтому с учетом навигационно-гидрологических характеристик акватории выставление дополнительных боновых ограждений не потребуется.

При расчетах радиуса и площади пятна нефтепродуктов при свободном растекании на поверхности акватории принимались во внимание следующие положения:

- расчет производился для залпового сброса нефтепродукта в воду;
- расчет параметров нефтяного пятна производился для штилевой погоды при температуре воды 20 °С и 0 °С;
- время распространения пятна 0,5, 1, 2 и 3 часа.

Таблица 8.10.3 Параметры нефтяного пятна в штилевую погоду при свободном разливе нефтепродукта

Время растекания, ч	0,5	1	2	3
объем разлива 319,75 м³ мазута				
Радиус, м	42	61	75	81
Периметр, м	264	383	471	508
Площадь, м ²	5539	11684	17662	20602
Расчетная толщина пленки, мм	57	27	17	15
Количество плавающей НВС, м ³	314	311	306	301
Количество испарившегося нефтепродукта, м ³	2,3	3,65	7,38	8,8
Количество утонувшего нефтепродукта, м ³	3,2	5,7	9,1	11,9

Характеристика прогнозируемых разливов нефтепродуктов в зоне ответственности ООО «КОНТУР СПб» представлена в таблице 8.10.4.

Таблица 8.10.4 Характеристика прогнозируемых разливов нефтепродуктов

№ п/п	Сценарий аварийной ситуации	Частота (1/год)	Наименование нефтепродукта	Объем разлива	Границы зон ЧС(Н)
1	Повреждение конструкции нефтетанкера «Капитан Ширяев» с образованием пролива на акватории без возгорания и взрыва на акватории морских портов в районах бункеровки судов	1×10^{-6}	Мазут	319,75 м ³ (318,14 т)	Площадь разлива в пределах акватории, ограниченной по полупериметру БЗ длиной 400 м 11684 м ²
2	Разгерметизация (разрыв) напорного гибкого трубопровода подачи нефтепродукта от фланца «Капитан Ширяев» до манифольда судна-приемщика на акватории в районах бункеровки судов с образованием пролива на акватории без возгорания и взрыва	$3,3 \times 10^{-6}$	Мазут	3,7 м ³ (3,68 т)	491 (площадь разлива, м ²) в пределах акватории, ограниченной боновыми ограждениями
3	Повреждение конструкции нефтетанкера «Капитан Ширяев» с образованием пролива на акватории с	9×10^{-8}	Мазут	319,75 м ³ (318,14 т)	Площадь разлива в пределах акватории,

	возгоранием на акватории морских портов в районах бункеровки судов				ограниченной по полупериметру БЗ длиной 400 м 11684 м ²
4	Разгерметизация (разрыв) напорного гибкого трубопровода подачи нефтепродукта от фланца «Капитан Ширяев» до манифольда судна-приемщика на акватории в районах бункеровки судов с образованием пролива на акватории с возгоранием	3×10^{-7}	Мазут	3,7 м ³ (3,68 т)	491 (площадь разлива, м ²) в пределах акватории, ограниченной боновыми заграждениями

Оценка воздействия на водную среду

Нефть, попавшая в море, растекается и перемещается по его поверхности, претерпевая при этом ряд химических и физических изменений. Эти изменения нефти начинаются непосредственно с момента попадания ее на поверхность воды и продолжаются, в зависимости от типа разлившейся нефти и гидрометеорологических условий, в течение почти всего периода пребывания нефти на воде. На рис. ниже приводятся данные физико-химических процессов, происходящих с разлитой нефтью на поверхности моря. Показана зависимость распределения испарения, рассеивания, растворения, окисления, эмульгирования, распространения разлитой нефти на поверхности моря в зависимости от времени нахождения пятна от нескольких часов до года.



Рис 8.10.1 - Схематическое изображение разлива нефти с учётом времени после разлива

Анализ данных, представленных на рисунке, позволяет сделать вывод, что основные процессы (испарение, рассеивание, растворение, окисление, эмульгирование, растекание) в период до 1 дня достаточно интенсивны и только смешивание уже тяжёлых фракций со взвесью в воде и отдельными компонентами дна (ил, песок, мелкий гравий) происходят в течение от нескольких дней до месяца и более. Кроме того, к основным физико-химическим изменениям разлившейся нефти под воздействием внешних факторов относятся: диспергирование, биодеструкция, осаждение, растворение.

Растекание

Растекание нефти является основным фактором, влияющим на изменение нефтяного поля при разливе. Равномерное по всем направлениям от центра поля при спокойной воде растекание имеет наибольшую динамику в начальный период разлива.

Скорость растекания нефти зависит от её количества, вязкости, поверхностного натяжения и гидродинамических условий процесса: температуры воды, скорости ветра, волнения.

Сырая нефть теоретически может растекаться до образования мономолекулярного слоя. Сырая нефть в естественных водоёмах, очевидно, никогда не достигает такого состояния, хотя часто наблюдаемый типичный радужный отблеск свидетельствует об её способности к образованию очень тонких плёнок.

В начальной стадии растекание нефти обусловлено главным образом действием удельного веса, которому противостоит сила инерции. После растекания нефти до критической толщины около 8 мм наиболее важным фактором, способствующим распространению нефти, становится поверхностное натяжение. В дальнейшем распространение нефтяной плёнки тормозится тонким слоем воды. К тому моменту, когда толщина слика станет равной толщине этого водного слоя, вязкость становится основным фактором, препятствующим растеканию, и в связи с этим скорость последнего заметно снижается.

Растворимость нефти в воде

Под растворимостью нефти в воде следует понимать растворимость её отдельных фракций с учётом воздействия солнечной энергии, ветра, волнения моря и других факторов. Растворимость углеводородов снижается на порядок на каждые два дополнительных атома углерода от 100 млн^{-1} для С6 до $0,001 \text{ млн}^{-1}$ для С16. В тоже время при разливе нефти компоненты последней могут находиться как в растворимом, так и в диспергированном состоянии, особенно при воздействии на нефть энергии ветра и волны.

Продукты процесса окисления растворимы в воде, что повышает токсичность последней. К тому же результату приводит и формирование эмульсий. Эмульсия легко образуется при механическом перемешивании двух взаимно нерастворимых жидкостей. По данным исследований, выполненных как в нашей стране, так и за рубежом, средний диаметр капель составляет около 0,5 мкм с объёмом, равным $6 \cdot 10^{14}$ мл3 и размером поверхности $8 \cdot 10^{-9}$ см2.

Таким образом, 1 мл нефти может дать $15 \cdot 10^{12}$ капель с общей поверхностью 12 м2. Образующаяся в естественных условиях эмульсия «вода в нефти» чрезвычайно устойчива. При этом эмульсии, содержащие 30 - 50% воды, легколетучие, с содержанием 50 - 80% вязкие. В обоих случаях токсичность загрязнённой нефтью воды сохраняется длительное время.

Растворение - это процесс, при котором компоненты нефти с низким молекулярным весом переходят в объем воды. Скорость растворения зависит от ветра, состояния моря и свойств нефти (плотности, вязкости, температуры замерзания, поверхностного натяжения, растворимости). Хотя этот процесс начинается сразу после разлива, он длителен и оказывает влияние на обитателей моря. Растворению подвергаются не только сами компоненты нефти, но и продукты их окисления. Ароматические составляющие компонентов нефти имеют наибольшую растворимость. Потери сырой нефти, связанные с растворением, могут составлять до 5 - 7 % общей массы разлитой нефти. Растворенные углеводороды наиболее подвержены биодеструкции

Эмульгирование

Эмульгирование - физико-химический процесс, приводящий к образованию эмульсий, что приводит к существенным изменениям свойств и характеристик нефти. Это результат того, что полярные и асфальтеновые соединения ведут себя как поверхностно-активные вещества. В сырой нефти они стабилизированы применением ароматических растворителей, а по мере того, как эти растворители истощаются под влиянием атмосферных воздействий, асфальтены начинают выпадать в осадок, уменьшают поверхностное натяжение на поверхности вода-нефть и инициируют процесс эмульгирования.

На рис показаны процессы, происходящие с нефтью при разливе. Большая часть распределённой в воде нефти находится в виде эмульсии типа “нефть в воде” (прямая эмульсия). При разливах нефти образуется также эмульсия типа “вода в нефти” (обратная эмульсия). Несмотря на сходные условия образования, эти два типа имеют существенные различия. Образование прямой эмульсии может привести к исчезновению нефти с поверхности воды. Однако при прекращении действия факторов, способствующих эмульгированию (например, при уменьшении волнения моря), нефтяное пятно может восстанавливаться, нефть всплывет на поверхность воды. Образование прямой эмульсии связано с распределением мелких капель нефти (0,001 - 0,003 мм) в массе воды, что способствует биологическому разложению нефти.

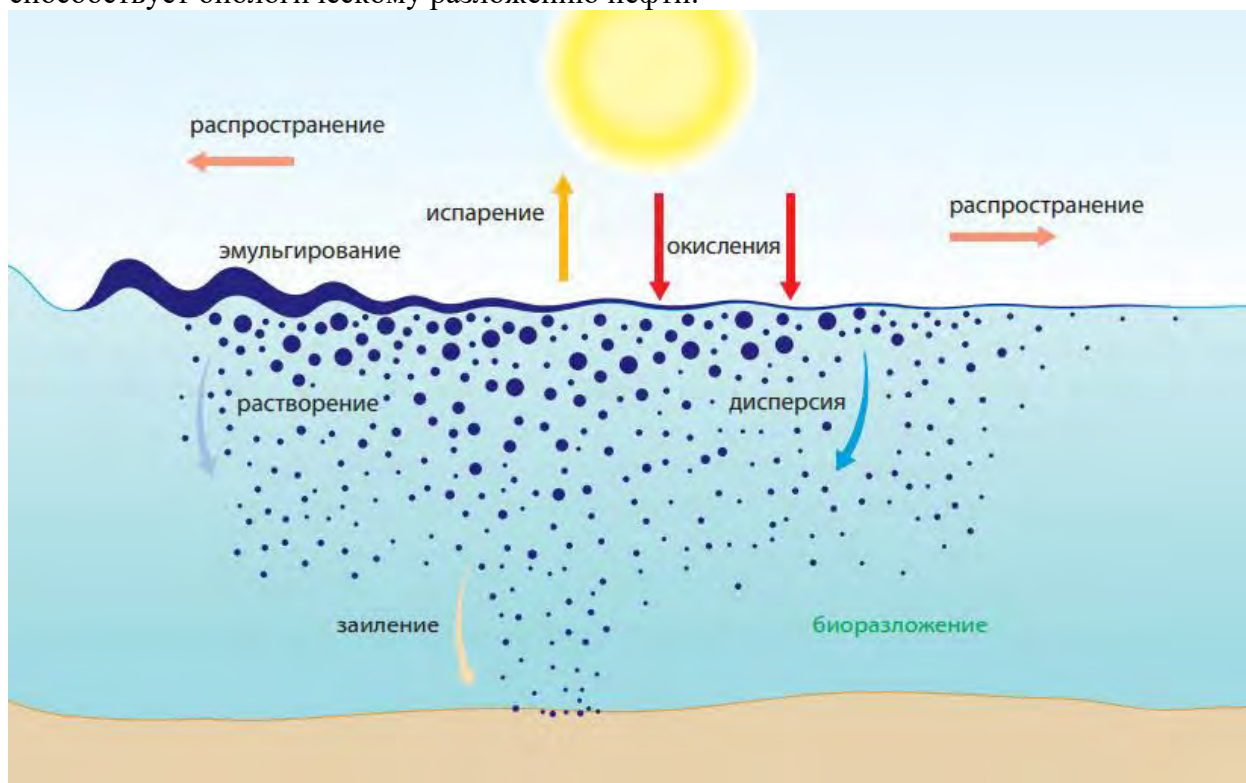


Рис. 8.8.2 - Процессы, имеющие место при разливе нефти

Таким образом, эмульгирование - важный фактор в физическом поведении разлитой в воде нефти. Эмульсия легко образуется при механическом перемешивании двух взаимно нерастворимых жидкостей, в результате чего диспергируемая фаза оказывается суспендированной в виде капелек в однородной фазе.

Разлитая нефть может разделяться на части, оказывая разнообразное воздействие на различные места обитания. В некоторых редких и особо трудных случаях наличие тяжелых отложений у береговой линии или на дне может привести к долгосрочной потере природной среды обитания, однако существует ряд других возможных последствий воздействия нефти. В зависимости от места и образа жизни организма, воздействие нефти на него может принимать разные формы. Способ воздействия также может меняться. Для животных и растений, которые живут или проводят время на поверхности моря или береговой линии, наибольший вред вероятнее всего будет связан с физическим удушением, однако существуют и другие формы воздействия нефти. Например, дышащие воздухом животные могут вдыхать летучие углеводороды или проглатывать нефть вместе с пищей или во время чистки; некоторые животные и растения могут вбирать углеводороды через кожу и другие поверхностные покровы; многие животные обладают чувствительными слизистыми оболочками, которые будут реагировать на прямой контакт с нефтью. В толще

воды растворенные углеводороды могут всасываться через жабры или другие открытые ткани, а рассеянные (диспергированные) нефтяные капли могут проглатываться фильтрующими организмами. Животные и растения, которые живут на поверхности морского дна (эпибионт) также могут подвергаться воздействию растворенной нефти, однако если нефть включается в отложения, она становится доступной для гораздо более широкого спектра животных, обитающих в осадках на дне.

Среди последствий физического удушья организмов можно выделить снижение способности кормить, двигаться, дышать или воспроизводить потомство, а также потерю теплорегуляции. При вдыхании, проглатывании, поглощении или попадании углеводородов в организм иным образом они вступают в контакт с внутренними тканями организма, что может стать причиной целого ряда других последствий. Химическая токсичность углеводородов может привести к повреждению и разрушению стенок клеток и клеточных функций на молекулярном уровне. Если дозы (объем или концентрация) и длительность воздействия токсичных углеводородов будут достаточно высокими, организм может погибнуть. В ином случае возможны сублетальные последствия, а иногда организм может остаться невредимым. Самый частый результат воздействия нефти на многих морских беспозвоночных — это временное наркотическое действие, при котором они перестают питаться и не реагируют на раздражители. Это может привести к смерти, если животное отдалается от родной среды обитания, или его поедают хищники. К сублетальным последствиям нефтяных разливов, которые наблюдались у некоторых животных, относятся снижение темпов роста, репродуктивной способности (например, подвижность сперматозоидов, успех высиживания яиц), физиологической активности (например, частота питания и реакция на раздражители), повреждение тканей (например, язвы кожи, личиночное уродство) и генетические повреждения (например, изменение формы ДНК).

Оценка воздействия на атмосферный воздух.

1. Расчет выбросов загрязняющих веществ при разливе нефтепродуктов без горения.

Максимальная площадь разлива – 11684 м²

Выброс загрязняющих веществ определим по формуле ПЗ.31 «Методики определения расчетных величин пожарного риска на производственных объектах», утверждённой приказом МЧС России от 10.07.2009 № 404

$G = F_{\text{пр}} \cdot W$, где

F - площадь поверхности испарения, м²;

W - Интенсивность испарения (кг/(м² x с))

Интенсивность испарения W для ненагретых легковоспламеняющихся жидкостей (ЛВЖ) определяется по формуле (И.1) Приложения И ГОСТ Р 12.3.047-2012:

$W = 10^{-6} \cdot \eta \cdot M \cdot P_n$, где:

η - коэффициент, принимаемый по таблице И.1 в зависимости от скорости и температуры воздушного потока над поверхностью испарения;

M –молярная масса, г/моль;

P_n – давление насыщенного пара при расчётной температуре жидкости t_p, определяемое по справочным данным, кПа.

В таблице И.1 отсутствуют значения коэффициента η для скоростей ветра, выходящих за пределы указанного диапазона. Формула расчёта коэффициента также не представлена.

В соответствии с разъяснением к формуле (ПЗ.68) приложения 3 к пункту 18 Методики определения расчётных величин пожарного риска на производственных объектах (Приложение к Приказу МЧС России от 10.07.2009 N 404), при проливе жидкости вне помещения допускается принимать $\eta=1$.

Молярная масса мазута принята $392 \text{ кг} \cdot \text{кмоль}^{-1}$ («Испаряемость и горючие свойства мазута» С.М. Лазарев)

Величина R_H рассчитывается согласно Пособию по применению СП 12.13130.2009 «Определение категорий помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности».

$$R_H = 10^{A - \frac{B}{t_p + C_A}}$$

Константы Антуана (для мазута):

$$A = 6,972588$$

$$B = 1214,484$$

$$C_A = 236,918$$

t_p принимаем как среднюю месячную максимальную температуру воздуха самого жаркого месяца – $27,8^{\circ}\text{C}$ по краткой климатической характеристике.

$$R_H = 10^{6,972588 - \frac{1214,484}{27,8 + 236,918}} = 242,52 \text{ кПа}$$

$$W = 0,000001 * 1 * \sqrt{392 * 242,52} = 0,004802 \text{ кг}/(\text{с} * \text{м}^2) = 4,802 \text{ г}/(\text{с} * \text{м}^2).$$

$$G = 11684 * 4,802 = 56102,49 \text{ г/с}$$

Согласно Приложению 14 (уточненное) Дополнения к "Методическим указаниям по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров"

Концентрации загрязняющих веществ в парах дизельного топлива:

Углеводороды предельные C12-C19 - 99,72 %

Сероводород - 0,28 %

Таким образом, в атмосферный воздух будет выбрасываться:

Углеводороды предельные C12-C19 - 55945,4 г/с

Сероводород - 157,09 г/с

2. Расчет выбросов загрязняющих веществ при разливе нефтепродуктов и последующим возгоранием.

Расчет выбросов загрязняющих веществ в соответствии с «Методикой расчета выбросов вредных веществ в атмосферу при свободном горении нефти и нефтепродуктов»: Самара, 1996.

Предприятие №1, ОВОС

Источник выбросов №1, цех №1, площадка №1, вариант №1

Горение нефти

Результаты расчета

Код в-ва	Название вещества	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	1289.9136000	1.771253
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	209.6109600	0.287829
0317	Гидроцианид (Водород цианистый)	233.6800000	0.320879

0328	Углерод (Сажа)	39725.6000000	54.549443
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	6496.3040000	8.920438
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	233.6800000	0.320879
0337	Углерод оксид	19629.1200000	26.953843
0380	Углерод диоксид	233680.0000000	320.879078
1325	Формальдегид	233.6800000	0.320879
1555	Этановая кислота (Уксусная к-та)	3505.2000000	4.813186

Расчетные формулы, исходные данные

Нефтепродукт - Мазут

Удельные выбросы вредных веществ при горении нефти и нефтепродуктов на поверхности (Kj) кг/кг

0301	0317	0328	0330	0333	0337	0380	1325	1555
0.0069	0.0010	0.1700	0.0278	0.0010	0.0840	1.0000	0.0010	0.0150

Коэффициенты трансформации оксидов азота:

NO - 0.13

NO₂ - 0.80

Горение нефтепродукта на поверхности раздела фаз жидкость - атмосфера

Горение жидкости в резервуаре без его разрушения или вытекании в обваловку (H_{cp} задано)

Валовый выброс загрязняющих веществ определяется по формуле:

$M = K_j \cdot m_j \cdot S_{cp} \cdot T_3 / 1000$ т/год

$m_j = 72.0$ кг/м²/час - скорость выгорания нефтепродукта

$S_{cp} = 11684.000$ м² - средняя поверхность зеркала жидкости

$T_3 = 16.67 \cdot H_{cp} / L = 0.381$ час. (22 мин., 53 сек.) - время существования зеркала горения над грунтом

$H_{cp} = 0.027$ м - средняя величина толщины слоя нефтепродукта над грунтом

$L = 1.18$ мм/мин - линейная скорость выгорания нефтепродукта

Максимально-разовый выброс загрязняющих веществ определяется по формуле:

$G = K_j \cdot m_j \cdot S_{cp} / 3.6$ г/с

Ввиду того, что Приказ Минприроды России (Министерства природных ресурсов и экологии РФ) от 06.06.2017 N 273 не распространяется на аварийные выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух, расчет рассеивания не производился.

Оценка воздействия на водные ВБР, ВБУ, КОРТ, животный мир моря и береговой зоны в случае аварийной ситуации

Аварийный разлив нефти в открытом море по воздействию на биоту обычно проявляется в виде острых стрессов и сопровождается гибелью гидробионтов отдельных систематических групп. Последствия нефтяного загрязнения среды приводят к различным физиолого-биохимическим; морфологическим, поведенческим изменениям у гидробионтов, которые выражаются в биоритмических «сбоях», нарушениях в функциях питания, размножения, снижение темпа роста, созревания и плодовитости. Передача нефтепродуктов по пищевым цепям приводит к накоплению их в организме рыб, моллюсков, тюленей, птиц, что делает их непригодными для употребления в пищу.

В целом, вопросы, связанные с поведением, трансформацией, влиянием на флору и фауну аварийных разливов нефти в море, достаточно хорошо изучены. Это позволяет сделать предварительную оценку и ориентировочный прогноз последствий нефтяного разлива для морской среды в рассматриваемом районе осуществления хозяйственной деятельности.

Исходя из того, что в Азовском море в зимний период лёд не образуется, а температура морской воды редко опускается ниже 3-4 °С, в случае развития аварийной ситуации процессы трансформации нефти будут протекать достаточно интенсивно. Последствия для абиотической и биотической компонент морской экосистемы будут зависеть от конкретных факторов в данном месте на момент разлива.

При разливе в открытом море доминирующими миграционными формами нефти в первые часы после аварии являются нефтяные плёнки различной толщины, а в воду переходит не более 1% растворимых углеводородов нефти, концентрация которых под пятном редко превышает 0,5 мг/л.

Многочисленные наблюдения и экспериментальные исследования показывают, что при аварийном разливе в течение нескольких минут (часов) погибают организмы гипонейстона и нейстона (зоо-, фитопланктон и микробная флора), а также мальки и личинки рыб, обитающие в верхнем слое воды и попавшие в зону прямого контакта с пролитым нефтепродуктом.

Аварийное загрязнение морской среды нефтью воспринимается морскими гидробионтами как стресс-фактор, последствия которого зависят от индивидуальных особенностей, стадий развития организма и абиотических условий среды. Организмы с низким порогом токсикорезистентности (фито- и зоопланктон, личинки, икринки рыб) наиболее чувствительны к действию нефти, а гибель их популяций может привести к существенному нарушению функционирования экосистемы в районе аварии. В целом, чувствительность гидробионтов различных систематических групп к нефти варьирует в достаточно широком диапазоне концентрации углеводородов (от 0,0001 до 1,0 мг/л).

Планктон. Пороговая концентрация нефтепродуктов (LC0-50) для природных сообществ фитопланктона составляет 0,5 мг/л, летальная (LC0-100) - 0,2 - 0,4 мг/л. Из зоопланктона низкой токсикорезистентностью к нефти обладают практически все личиночные стадии животных, включая непостоянных представителей - науплии зообентоса (0,001 мг/л - 0,1 мг/л). Взрослые особи планктона более устойчивы к нефтяному загрязнению (0,01-1,0 мг/л). Поэтому после аварии в рассматриваемом районе вероятно локальное снижение численности и биомассы планктона, в том числе, организмов, составляющих кормовую базу рыб.

В целом, необратимые и устойчивые последствия нефтяных разливов для планктонной флоры и фауны открытых районов моря неизвестны. Это объясняется, как высокой скоростью восстановления численности и биомассы сообществ планктона за счёт быстрого размножения многих видов (часы и сутки), так и в результате миграции планктеров с водными массами из незагрязнённых прилегающих участков моря. Из выше указанного можно сделать вывод о том, что при нефтяном разливе кардинальных нарушений структуры и биоразнообразия в планктоне данного района не произойдёт, а наблюдаемые изменения показателей сообществ в первые часы после аварии будут иметь кратковременный и локальный характер. Однако следует отметить, что последствия аварийного разлива будут более существенными при аварии в летний период. Это связано с тем, что в это время в рассматриваемом районе наблюдается массовое развитие разных групп планктона, в том числе большое число икринок и личинок рыб, и бентосных организмов, находящихся на ранних стадиях развития.

Ихтиофауна и ихтиопланктон. Взрослые рыбы способны обнаруживать и избегать зоны нефтяного загрязнения. Поэтому вероятность гибели большого числа рыб в районе аварии и на участках, прилегающих к нему, достаточно мала.

При аварийном разливе в данном районе пелагические виды рыб, попавшие в зону нефтяного загрязнения, будут подвержены в основном механическому воздействию присутствующих в толще воды отдельных капель нефти и интоксикации в результате потребления загрязнённого корма. Для донных рыб последствия нефтяного загрязнения могут представлять заметно большую опасность только при осаждении нефти на дно.

Следует отметить, что при аварии наиболее уязвимыми являются молодь, икринки, личинки рыб, т.к. они развиваются в гипонейстонной зоне моря, пассивно переносятся с водными массами по акватории и в любой момент могут соприкоснуться с нефтяным пятном. Основу кормовой базы для рыб, находящихся на ранних стадиях развития составляет планктон, который при аварии погибает в первую очередь. Поэтому снижение количества кормовых организмов в районе аварии может заметно повлиять на выживаемость личинок и мальков рыб. Пороговые концентрации нефти для рыбы варьируют от 0,001 до 0,01 мг/л (карповые) и 0,01 - 0,1 мг/л (для бычковых). Степень нарушения жизненных циклов ихтиопланктона существенно зависит от стадии их развития. Икра и личинки рыб являются самой уязвимой его частью, для которых концентрация растворенной нефти 0,001 - 0,0001 мг/л является смертельной (L100).

Исходя из того, что рассматриваемый район является нагульным и нерестовым для большого числа рыб, аварийный разлив нефти окажет прямое негативное влияние на численность и воспроизводство популяций рыб, включая промысловые виды.

Бентос. При аварии на акватории рассматриваемого района уровень воздействия на бентос будет незначительным при условии недопущения осаждения нефти на дно и ликвидации последствий. В целом, степень негативного воздействия на донные организмы и их сообщества зависит от времени локализации и сбора пролитого нефтепродукта. При быстром удалении нефтяного поля с поверхности моря осаждения нефти на дно и накопления её в донных осадках практически не происходит.

В случаях длительного нахождения (более суток) локализованного нефтяного пятна в море, происходит частичная аккумуляция нефти на взвеси, мусоре и отмершем планктоне, частичное эмульгирование и прочие процессы, в результате которых возможно осаждение части пролитого нефтепродукта на дно в районе локализуемого контура. При этом ответные реакции гидробионтов проявляются в виде острого и хронического стрессов; физиологических и биохимических аномалий в развитии отдельных особей; локального снижения биоразнообразия, численности и биомассы донных ценозов. Уровень негативного влияния зависит от стадий развития донных организмов. Наиболее опасные последствия могут наступить при аварии в летний период, когда часть науплиев находится в толще воды, а другая - молодь уже осела на поверхность грунта. Косвенно будет нанесён вред бентосоядным рыбам, основу кормовой базы которых составляют донные беспозвоночные (моллюски, ракообразные, черви, водоросли и другие). Это необходимо учесть в случае развития аварийной ситуации и принять все необходимые меры по недопущению осаждения нефти на дно акватории.

В целом временной параметр воздействия аварийного разлива на бентос рассматриваемого района и прилегающих участков можно оценить, как длиннопериодный (до 3 лет и более), слабообратимый или необратимый (в случае крупномасштабного загрязнения).

Береговые экосистемы. В случае подхода нефтяного пятна к берегу будет причинён вред, прежде всего, организмам, обитающим в мелководной (глубина 0-3м) и урезовой

зонах моря: донным водорослям, личинкам и молоди рыб, беспозвоночным, а также птицам.

В зоне уреза моря повсеместно растительность отсутствует, а позвоночные животные появляются здесь эпизодически, в поисках корма. Рудеральная растительность располагается в тыловой части пляжа, вне зоны досягаемости моря, хотя не исключается возможность нахождения в зоне дальнего прибоя единичных особей трав (катран, ламинара, козелец, левкой и др.).

Гибель птиц и мелких позвоночных животных возможна и на пляжах. Реакции организмов на нефтяное загрязнение проявляется чаще всего в форме экологических модификаций (адаптивных перестроек) и сопровождается гибелью наиболее чувствительных видов (беспозвоночные, личинки, молодь и др.).

Время восстановления нарушенной структуры береговых сообществ и качества среды их обитания варьирует в широких пределах (от 1 года до нескольких лет) и зависит от конкретных факторов природной среды, степени антропогенной трансформированности биоты, периода вегетации, возраста особей и др.

При нефтяном загрязнении берегов и их прибрежных зон в весенне-летний период последствия для флоры и фауны будут наиболее ощутимыми, что связано с прерыванием периода размножения и невозможностью восстановления видового разнообразия ценозов до первоначального уровня.

Последствия нефтяного загрязнения для птиц и млекопитающих. В случае загрязнения нефтью береговой полосы и прибрежного водного пространства степень воздействия и последствия разлива будут зависеть, прежде всего, от популяционных и экологических особенностей видов, населяющих данные зоны, их жизненных стадий и общего уровня антропогенной освоенности среды их обитания.

При нефтяном разливе птицы и животные с высоким репродукционным потенциалом (мыши) в меньшей степени подвержены экологическим последствиям, т.к. они способны за короткий срок восстановить численность популяции. Для малочисленных и видов, не имеющих плодовитого потомства, последствия аварийного загрязнения будут более серьезными, продолжительными и могут быть оценены как слабообратимые и необратимые.

Уязвимой частью биоты береговой полосы моря являются птицы водного и околоводного комплексов, кормящиеся в прибрежной зоне и на пляже. Их реакции на нефтяное загрязнение среды практически всегда выходят за пределы адаптационных изменений на уровне организма и проявляются в форме хронического стресса. В случаях аварийного загрязнения птиц в весенне-летний период последствия могут быть наиболее существенными, что связано с периодом размножения, высиживания кладок и кормом птенцов.

При контакте птиц с нефтяной плёнкой загрязняется оперение, что способствует слипанию перьев, ухудшению способности к полёту и нырянию, уменьшению водо- и теплозащитных свойств оперения, что приводит к гибели птиц от переохлаждения или неспособности эффективно добывать корм. Пытаясь очистить оперение, птицы невольно заглатывают нефть - это приводит к острому или хроническому отравлению, зачастую с летальным исходом.

Чувствительность орнитофауны прибрежных участков материкового побережья, заметно увеличивается в период сезонных миграций, когда скопления птиц на кормёжке, отдыхе и пролёте особенно велики.

Из животных при аварии могут пострадать мелкие мышевидные грызуны, полозы, ящерицы, часто встречающиеся на пляже, а также земноводные.

В целом, степень и продолжительность воздействия негативных факторов на птиц и млекопитающих береговой полосы определяются периодом восстановления их нарушенных сообществ и среды обитания. Такой период для птиц и может составлять несколько лет.

9. Меры по предотвращению и (или) уменьшению возможного негативного воздействия планируемой (намечаемой) хозяйственной деятельности на окружающую среду

9.1. Мероприятия по охране атмосферного воздуха

Судна проходят постоянный профилактический осмотр и регулировку топливной арматуры дизельной техники для снижения расхода топлива, том числе при техническом осмотре генераторных

установок производится контроль токсичности отработанных газов.

С целью сокращения выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух предусмотрены

организационно-технические решения. К ним относятся следующие мероприятия:

– применение технически исправных машин и механизмов с отрегулированной топливной аппаратурой, обеспечивающей выброс загрязняющих веществ с выхлопными газами в пределах

установленных норм;

– все суда, выполняющие работы на акватории, должны быть оборудованы дизельными двигателями, соответствующими по техническим параметрам требованиям МАРПОЛ 73/78;

– своевременный профилактический ремонт дизельных установок на судах;

– остановка погрузочно-разгрузочных работ при ухудшении погодных условий;

– поддержание оборудования в исправном состоянии за счет проведения в установленное время техобслуживания и планово-предупредительного ремонта;

– закрытая перекачка наливных грузов с использованием наливных/сливных шлангов и стационарных судовых сливо-наливных устройств (манифольдов);

– уменьшение продолжительности работы главных двигателей на холостом ходу;

– доведение до минимума количества одновременно работающих вспомогательных двигателей;

– сокращение технологических процессов, в результате которых в атмосферу поступает большое количество загрязняющих веществ.

Прием нефтесодержащих отходов на станцию ГОС-1 осуществляется в приемные отстойные

танки станции, путем слива их через трубопроводную систему с помощью вакуумного насоса

ВВН-3 с судов и автотранспорта. Трубопроводное соединение закрытое и герметичное, пролив

нефтесодержащих отходов не допускается.

Судовые шлангоприемники оборудованы фланцами международного образца, обеспечивающими

надежное герметичное присоединение стендеров и грузовых шлангов.

Предусмотренные мероприятия позволяют обеспечить минимальное количество выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух.

9.2. Мероприятия по охране водных объектов

При осуществлении намечаемой хозяйственной деятельности предусмотрено выполнение следующих мероприятий, направленных на предотвращение загрязнения поверхностных вод при

хозяйственной деятельности ООО «КОНТУР СПб»:

загрязнение водной среды нефтепродуктами возможно только в аварийных случаях.

Соблюдение правил судоходства, а также правил эксплуатации перевалочного комплекса позволит исключить возникновение аварийных ситуаций и попадание вредных веществ в воду акватории.

К основным «сценариям» аварий, которые могут произойти в процессе эксплуатации, относятся:

- пожар на судне-накопителе из-за нарушений правил пожарной безопасности;
- обрыв швартовых;
- разрыв шлангов мазутопровода;
- столкновение судов при швартовке или столкновение судов при маневрировании;
- человеческий фактор

До начала грузовых работ судовой администрацией танкера-отвозчика и перевалочного комплекса должны согласовываться:

- порядок совместных действий при возможных разливах нефти и нефипродуктов;
- порядок воздействия при производстве работ;
- порядок аварийной обстановки грузовых работ;

Грузовые операции должны быть приостановлены при:

- обнаружении следов нефтепродуктов на поверхности воды;
- обнаружении протечек нефтепродуктов из трубопроводов резиноканевых рукавов, фланцев, соединений, судовых трубопроводов;
- появлении нефтепродуктов на палубу судна-накопителя, вызванное переполнением танков;
- обнаружении огня или опасности его появления.

Для безаварийной эксплуатации перевалочного комплекса разрабатывается комплекс ежегодных

планово-предупредительных ремонтов и комплекс работает по техническому обслуживанию технических средств.

- при погрузке судов, принимающих нефтепродукты, необходимо ограждать загружаемое и выгружаемое судно боновым ограждением;

- утилизация аварийных разливов на воде должна быть организована немедленно, с привлечением

специализированных судов;

- организация сбора и удаления с судов пищевых отходов и бытового мусора, а также хозяйственно-бытовых и льяльных (нефтедержащих) вод судами-сборщиками по договору;

- капитальный ремонт буксиров и плавкранов в доках специализированных предприятий (судоремонтные заводы (СРЗ));

- регулярное освидетельствование судна на соответствие требований MARPOL 73/78

(свидетельство о предотвращении загрязнения нефтью, сточными водами и мусором).
При строгом соблюдении технологии выполнения погрузочно-разгрузочных работ и
неукоснительном выполнении природоохранных мероприятий реализация намечаемой
хозяйственной
деятельности допустима с точки зрения воздействия на акваторию

9.3. Мероприятия по охране и рациональному использованию земельных ресурсов и почвенного покрова

Место реализации намечаемой хозяйственной деятельности ООО «КОНТУР СПб» - водная акватория.

Земельные ресурсы и почвенный покров планируемой деятельностью не затрагиваются.

9.4. Мероприятия по обращению с отходами производства и потребления

Для снижения нагрузки на окружающую среду предусматриваются следующие мероприятия:

-учет в области обращения с отходами производства и потребления намечаемой хозяйственной деятельности;

-организация и строгий контроль мест накопления отходов (МНО);

-ведение журнала учета движения отходов производства и потребления;

-разработка паспортов отходов на вновь образующиеся виды отходов;

-соблюдения экологической безопасности и техники безопасности при обращении с отходами.

9.5. Мероприятия по охране геологической среды и недр

При реализации намечаемой хозяйственной деятельности ООО «КОНТУР СПб» не предусматривается использование недр для забора воды и сброса сточных вод.

Полезные ископаемые на территории планируемой деятельности отсутствуют. При осуществлении намечаемой хозяйственной деятельности предусмотрен комплекс организационно-технических мероприятий, призванный обеспечить штатный режим выполнения погрузочно-разгрузочных работ и направленный на охрану геологической среды:

осуществление перегрузочных работ при благоприятных погодных условиях;

использование безопасного и надежного оборудования и трубопроводов;

проведение постоянного контроля за технологией выполнения работ;

капитальный ремонт судов в доках специализированных предприятий (судоремонтные заводы (СРЗ));

регулярное освидетельствование судов на соответствие требованиям MARPOL 73/78 (свидетельство о предотвращении загрязнения нефтью, сточными водами и мусором);

организация накопления и удаления с судов ТКО, а также хозяйственно-бытовых и льяльных (нефтедержащих) вод.

Сброс очищенных сточных вод даже потенциально не может привести к загрязнению донных отложений и подземных вод, так как очистка сточных вод осуществляется до нормативных значений. При этом, объем сбрасываемых сточных вод несопоставим с объемом толщи морской воды в месте сброса. Вместе с тем, за счет меньшей плотности сбрасываемой воды, при смешении с водами залива, будет наблюдаться скорее восходящее движение потока, чем распространение вдоль поверхности дна. Таким образом, загрязнение подземных вод акватории при осуществлении намечаемой хозяйственной деятельности исключается.

При строгом соблюдении технологии выполнения погрузочно-разгрузочных работ и неукоснительном выполнении природоохранных мероприятий реализация намечаемой хозяйственной деятельности ООО «КОНТУР СПб» допустима с точки зрения воздействия на геологическую среду и подземные воды.

9.6. Мероприятия по снижению шумового воздействия

Для снижения шумового воздействия на окружающую среду, предусмотрены следующие мероприятия:

- эксплуатация только исправных технических средств и технологического оборудования;
- своевременное обслуживание технологического оборудования;
- размещение особо шумящего оборудования в изолированных помещениях.

Ввиду того, что на период хозяйственной деятельности предприятия не предусмотрено использование источников вибрации, ЭМП промышленных выбросов 50 Гц и диапазона частот 30 кГц - 300 гГц, нагретых источников излучения, источников светового воздействия, разработка мероприятий по защите от вибрационного воздействия, ЭМП ПЧ 50 Гц и диапазона частот 30 кГц – 300 гГц, теплового воздействия, светового воздействия не требуется.

9.7 Мероприятия по охране объектов растительного и животного мира и среды их обитания, включая объекты растительного и животного мира, занесенные в красную книгу российской Федерации и красные книги субъектов Российской Федерации

Хозяйственная деятельность ООО «КОНТУР СПб» планируется в водной акватории.

Растительный и животный мир суши не затрагиваются.

Мероприятия по охране животного мира

Для сохранения водных биологических ресурсов предусматриваются специальные технические решения:

-предусматривается комплекс технологических и организационно-технических мероприятий, которые позволят исключить сброс отходов и неочищенных сточных вод в воды бассейна морских портов

Поскольку рассматриваемый район испытывает значительную фоновую техногенную нагрузку, связанную с эксплуатацией действующих перегрузочных районов и судоходных каналов вследствие чего животный мир уже преобразован постоянным шумовым воздействием или адаптирован к нему, дополнительная нагрузка при осуществлении хозяйственной деятельности не окажет заметного воздействия на морских млекопитающих и представителей орнитофауны.

Планируемая хозяйственная деятельность ООО «КОНТУР СПб» не приведет к ухудшению условий существования гидробионтов (растительных и животных форм), к нарушению нормального протекания продукционных процессов акватории морских бассейнов.

С целью сохранения водных биологических ресурсов и среды их обитания при осуществлении намечаемой деятельности предусмотрен ряд организационно-технических мероприятий:

- строгое выполнение требований российского законодательства и Международной конвенции по предотвращению загрязнения с судов, МАРПОЛ 73/78;

- запрет на сброс в воду отходов, горюче-смазочных материалов и сточных вод;

- накопление хозяйственно-бытовых сточных вод и льяльных (нефтедержащих) вод в специализированных танках, предусмотренных на борту судов. Прием сточных вод с судов обеспечивается

портовой инфраструктурой;

- организация мест временного накопления отходов на судах, специально оборудованных для исключения негативного воздействия на элементы окружающей среды и своевременный вывоз отходов, с последующим размещением на санкционированных объектах;

- применение технически исправных судов;

- своевременный профилактический ремонт дизельных установок на судах;

- строгое соблюдение технологии перегрузочных работ;

- организация визуального и инструментального контроля за процессом проведения бункеровочных операций;

- регулярные осмотры технического состояния грузовой системы, герметичности фланцевых

соединений, уплотнений, задвижек и т.п., а также обслуживание запорной арматуры и гибких рукавов;

- прекращение грузовых работ при превышении максимально-допустимых погодных условий (ветер, волнение, температура, видимость и т.п.);

- наличие запаса биосорбента;

- разработка и утверждение ПЛАРН;

- проведение компенсационных мероприятий по восстановлению нарушенного состояния водных биоресурсов в случае аварийной ситуации в соответствии с порядком, определенным действующим законодательством.

9.8 Мероприятия по минимизации возникновения возможных аварийных ситуаций и последствий их возникновения на окружающую среду

Для предупреждения чрезвычайных ситуаций в зоне ответственности ООО «КОНТУР СПб» предусмотрены мероприятия организационного характера:

- постоянное несение АСГ/ЛРН у причала №СВ-16М и в районе причала бункеровки;
- нефтеналивное судно и нефтетанкера перед началом проведения грузовых операций ограждаются богами (ветка бонов, длиной 250 м, находится на плаву в районе проведения работ);
- контроль за готовностью к ликвидации разливов нефтепродуктов осуществляют Морспасслужба

Росморречфлота, Главное управление МЧС России по гор. Новороссийск, Туапсе, Темрюк и органы Росприроднадзора;

- к несению АСГ/ЛРН допускаются суда, катера и подразделения, отработавшие в полном объеме курсовые задачи в соответствии с Курсом подготовки экипажей судов и подразделений к ликвидации последствий морских аварий (КПС-93) РД 31.75.01- 93;

– технологическое оборудование, устанавливаемое на причале, нефтеналивном судне и нефтетанкерах обеспечивает «закрытую» перекачку нефтепродуктов;

- осуществляется визуальный контроль за положением плавсредств на акватории;
- движение нефтетанкеров по внутренней акватории только с разрешения системы управления движением судов (далее – СУДС);

– производятся измерения уровня и температуры нефтепродуктов внутри танков нефтеналивного судна и нефтетанкеров;

– при перекачке через каждые 2 часа осуществляется приборный контроль «взлива» и рассчитывается количество принятых нефтепродуктов;

– при возникновении дисбаланса производятся контрольные замеры (приборные и ручные) и, при необходимости, осмотр трубопроводов, если дисбаланс не устранён, то перекачка останавливается до выяснения ее причин.

В зоне ответственности ООО «КОНТУР СПб» предусмотрены и соблюдаются также мероприятия инженерно-технического характера:

– конструкция гибких трубопроводов обеспечивает безопасность ведения работ по перевалке нефтепродуктов при продольных и поперечных движениях нефтеналивного судна, нефтеналивной баржи и бункеровщиков, вызванных воздействием ветра, волн, течением или колебаниями уровня воды, для профилактики закупоривания шлангов производится их продувка воздухом до и после работы;

– на нефтеналивном судне, нефтетанкерах предусмотрена система перекачки груза из поврежденных танков в танки изолированного балласта или в имеющиеся незаполненные грузовые отсеки;

– для работ по перевалке допускаются только суда, имеющие свидетельство ЮОРР, с подтверждением ежегодного и промежуточного освидетельствования;

– все грузовые танки нефтеналивного судна и нефтетанкеров оборудуются сигнализацией максимального и аварийного уровней, блокировкой по закрытию задвижек на трубопроводах подачи НП и блокировкой по остановке соответствующих насосов при достижении аварийного уровня нефтепродуктов в танке;

– наличие и соблюдение графиков планово-предупредительных ремонтов и обслуживания технических средств на причале, на нефтеналивном судне, нефтетанкерах и судах, привлекаемых к ЛРН;

– бункеровщики и нефтеналивные суда оборудованы противопожарными системами и оборудованием;

– защита от прямых ударов молнии технологического оборудования на причалах предусматривается с помощью стержневого молниеприемника.

Материалами оценки воздействия предусмотрены меры, направленные на уменьшение риска аварий:

1. Соблюдение технологических норм и параметров безопасности, изложенных в инструкциях по эксплуатации и технологических регламентах оборудования.

2. Соблюдение работающим персоналом требований, правил и норм охраны труда и промышленной безопасности при работе с обращающимися на объекте опасными веществами; периодическая проверка знаний и допуск к самостоятельной работе.

3. Своевременное проведение технического освидетельствования сосудов и трубопроводов, работающих под давлением.

4. Постоянная проверка на герметичность технологического оборудования и трубопроводов.

5. Своевременный ремонт оборудования и запорной арматуры.

6. Поддержание в работоспособном состоянии пожарных гидрантов, систем обнаружения и тушения пожара, других средств обеспечения безопасности; ежемесячная (по графику) проверка персоналом пожароопасных участков.

7. Периодическая проверка и индивидуальное испытание предохранительных клапанов, запорной арматуры.

8. Периодическая проверка заземления оборудования и коммуникаций. __

9. Применение проверенных средств защиты дыхания и защитной спецодежды при загазованности выше ПДК.

10. Проверка работоспособности системы оповещения персонала (по утвержденному графику).

11. Составление планов-графиков мероприятий, согласованных с надзорными органами исполнительной власти, по приведению соответствующего оборудования в соответствии нормами и правилами безопасной эксплуатации промышленного оборудования.

12. Замена изношенного и устаревшего оборудования.

13. Повышение боеспособности подразделений ведомственной и государственной пожарной охраны:

- проведение пожарно-технических учений и противопожарных тренировок;
- замена изношенной пожарной техники, оборудования и средств связи;
- пополнение огнетушащих веществ.

14. Повышение профессионального мастерства обслуживающего персонала и его регулярная переаттестация.

Мероприятия по сохранению водной биоты и морской орнитофауны и млекопитающих при аварийной ситуации

Мероприятиями по сохранению водной биоты и морской орнитофауны при самой опасной аварийной ситуации (течь корпуса в зоне танка с топливом) являются:

Навигационные меры:

- Изменение курса / местонахождения и/или скорости;
- Изменение крена и/или дифферента;
- Постановка на якорь;
- Посадка на мель;
- Буксировка;
- Оценка требований относительно убежища;
- Прогноз погоды;
- Наблюдение за нефтяным пятном.

Другие меры:

- перекачка нефти из поврежденного танка в пустые или частично заполненные судовые танки, либо выгрузка на берег или другое судно;

- частичная откачка нефти до тех пор, пока ее уровень не опустится ниже кромки повреждения корпуса;
- откачка нефти из танков, расположенных по одному борту с поврежденным танком с целью создания крена на противоположный борт, чтобы поврежденная часть корпуса вышла из воды;
- перекрытие трубопроводов, связанных с поврежденным танком;
- устранение течи корпуса;
- принятие всех возможных мер при утечке ГСМ для исключения возможности попадания ГСМ за борт.

Кроме того, для предотвращения попадания перегружаемых грузов в акваторию, предусмотрены следующие мероприятия:

- прекращение работ и закрытие грузовых помещений в случае выпадения атмосферных осадков;
- очистка палуб судов и брезентов от возможной россыпи пыли при возникновении угрозы осадков, а также при окончании каждой рабочей смены;
- перекрытие всех судовых палубных шпигатов до начала грузовых операций;
- закрытие крышек люков каждого грузового помещения по окончании загрузки;
- все работы по бункеровке судов выполняются с обязательной постановкой боновых ограждений.

При локализации проливов за борт мероприятиями являются:

- Постановка боновых ограждений вокруг пятна специализированными судами, постановка должна осуществляться с направления распространения пятна;
- Сбор разлитых нефтепродуктов специализированными судами;
- Отпугивание птиц и случайно появившихся млекопитающих от мест проведения работ по ликвидации разлива/утечки дизельного топлива;
- В случае необходимости отлов и отмывание (либо передержка) отдельных птиц с выпуском в прежний биотоп.

Мероприятия по сохранению водных биоресурсов при аварийной ситуации

Для снижения возможного ущерба от разливов нефтепродуктов на акватории в районах хозяйственной деятельности организовано постоянное несение аварийно-спасательно готовности к ликвидации разливов нефтепродуктов. В случае разлива нефтепродуктов основным мероприятием по минимизации негативного воздействия на водные биоресурсы является быстрая локализация нефтяного пятна. Для этого в Плане ЛРН предусматривается достаточное количество сил и средств. Для снижения воздействия на водные биоресурсы и среду их обитания в случае аварийной ситуации предусмотрено выполнение следующих мероприятий:

- суда, участвующие в ЛРН будут иметь сертификаты по предотвращению загрязнения моря нефтью и сточными водами;
- обеспечение качественного технического обслуживания систем водопотребления и водоотведения;
- установка боновых ограждений во время грузовых операций, обеспечивающих предотвращение разливов нефтепродуктов за пределы боновых ограждений;
- сбор разлившегося нефтепродукта до максимально достижимого уровня, обусловленного техническими характеристиками используемых специальных технических средств и другие мероприятия, предусмотренные Планом ЛРН;
- при необходимости для доочистки акватории могут быть применены сорбенты, для которых утверждены предельно допустимые концентрации для рыбохозяйственных водных объектов;

- мониторинг водных биоресурсов в случае возникновения разлива;
- выполнение мероприятий по восстановлению водных биоресурсов в объеме, эквивалентном последствиям негативного воздействия.

Для предотвращения вторичного загрязнения акватории нефтепродуктами предусматриваются следующие мероприятия:

- работа судов, по возможности, осуществляется за пределами нефтяного поля с целью исключения загрязнения корпуса судна;
- в случае загрязнения корпусов судов, участвовавших в операции, смыв водой из пожарных стволов в огражденное бонами пространство с последующим сбором скиммером;
- очистка портовых береговых сооружений от разлитого нефтепродукта;__
- очистка от нефтепродукта боновых заграждений и нефтесборных средств после проведения работ по ЛРН.

Компенсация вреда, причиненного водным биоресурсам, в случае разлива нефтепродуктов будет определяться по фактическим данным в соответствии с утвержденной Методикой исчисления размера вреда, причиненного водным биологическим ресурсам. Компенсация вреда производится в полном размере на основании рекомендаций научно-исследовательских организаций, находящихся в ведении Федерального агентства по рыболовству.

Восстановительные мероприятия предусматривают восстановление нарушенного состояния запасов водных биоресурсов посредством их искусственного воспроизводства с последующим выпуском в подвергшийся воздействию водоем и/или рыбохозяйственную мелиорацию водных объектов при нарушении состояния мест размножения, нагула, зимовки и/или путей миграций водных биоресурсов. Виды и объемы восстановительных мероприятий определяются в зависимости от характера и масштаба негативного воздействия и согласовываются с Федеральным агентством по рыболовству.

Предусмотренные мероприятия позволят свести к минимуму риск возникновения и последствия разлива нефтепродуктов для водных биоресурсов.

10. Предложения по мероприятиям производственного экологического контроля и мониторинга окружающей среды

Проведение хозяйствующим субъектом производственного экологического контроля является основой обеспечения экологической безопасности и общим условием комплексного природопользования, несоблюдение которого влечет за собой ответственность в соответствии с законодательством.

Общие требования к организации и реализации программ экологического контроля и мониторинга окружающей среды содержатся в следующих основных нормативных документах:

- Федеральный Закон «Об охране окружающей среды» № 7-ФЗ от 10.01.2002;
- Федеральный Закон «Об охране атмосферного воздуха» № 96-ФЗ от 04.05.1999;
- Федеральный закон «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» N52-ФЗ от 30.03.1999;
- Водный Кодекс Российской Федерации № 74-ФЗ от 03.06.2006;
- РД 52.44.2-94 Методические указания. Охрана природы. Комплексное обследование загрязнения природных сред промышленных районов с интенсивной антропогенной нагрузкой.

Производственный контроль в области охраны окружающей среды (производственный экологический контроль) осуществляется в целях обеспечения выполнения в процессе хозяйственной и иной деятельности мероприятий по охране окружающей среды, рациональному использованию и восстановлению природных ресурсов, а также в целях соблюдения требований в области охраны окружающей среды, установленных законодательством в области охраны окружающей среды – согласно ст. 67 Федерального закона от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды».

Основными задачами производственного экологического контроля, включая производственный аналитический контроль, согласно ГОСТ Р 14.13-2007 «Экологический менеджмент. Оценка интегрального воздействия объектов хозяйственной деятельности на окружающую среду в процессе производственного экологического контроля» и ГОСТ Р 56062-2014 «Производственный экологический контроль. Общие положения» являются:

- контроль за выполнением и соблюдением требований законодательства об охране окружающей среды;
- контроль за проведением обучения, инструктажа и проверки знаний в области охраны окружающей среды и природопользования;
- контроль за проведением мероприятий по рациональному использованию природных ресурсов и охране окружающей среды, а также за соблюдением требований специально уполномоченного государственного органа в области охраны окружающей среды;
- контроль за обращением с опасными веществами, отходами;
- контроль за эксплуатацией природоохранного оборудования и сооружений;
- контроль за уровнем готовности работников предприятия к аварийным ситуациям, наличием и техническим состоянием оборудования, обеспечивающего предупреждение и ликвидацию чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера;
- контроль за состоянием окружающей среды в зоне воздействия на нее хозяйственной деятельности хозяйствующего субъекта;
- контроль за получением информации для ведения хозяйствующим субъектом документации по охране окружающей среды;

- контроль за ведением хозяйствующим субъектом документации по охране окружающей среды;
- контроль за своевременным предоставлением сведений о состоянии и уровнях загрязнения окружающей среды, в том числе аварийном, об источниках ее загрязнения, о состоянии природных ресурсов, об их использовании и охране;
- контроль за соблюдением хозяйствующим субъектом предельно допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, сбросов сточных вод, а также лимитов размещения отходов производства;
- контроль за учетом номенклатуры и количества загрязняющих веществ, поступающих в окружающую среду в результате хозяйственной деятельности предприятия;
- контроль за обеспечением своевременной разработки (пересмотра) хозяйствующим субъектом нормативов в области охраны окружающей среды;
- контроль за соблюдением режима охраны и использования особо охраняемых природных территорий (при их наличии);
- контроль за проведением локального мониторинга окружающей среды.

При реализации намечаемой хозяйственной деятельности локальный экологический мониторинг осуществляется в пределах проведения работ, а также за пределами – в зоне предполагаемого влияния.

Нагрузка на окружающую среду в основном, будет вызвана:

- химическим загрязнением атмосферного воздуха, в результате работы судов;
- химическим загрязнением акватории в результате аварийной ситуации.

Требования к содержанию программы производственного экологического контроля, сроки представления отчета об организации и о результатах осуществления производственного экологического контроля закреплены Приказом Минприроды России (Министерства природных ресурсов и экологии РФ) от 18 февраля 2022 № 109 «Об утверждении требований к содержанию программы производственного экологического контроля, порядка и сроков представления отчета об организации и о результатах осуществления производственного экологического контроля».

Водоснабжение при осуществлении хозяйственной деятельности ООО «КОНТУР СПб» будет осуществляться на нужды экипажей судов-бункеровщиков и используется на питьевые, хозяйственно- бытовые нужды, противопожарные нужды. Вода на питьевые нужды будет поступать в бутылках по договору со сторонней организацией. Вода на хозяйственно-бытовые нужды будет поступать от судов-водолазов. Хранение воды осуществляется в специально оборудованных судовых танках.

На плавсредствах образуются хозяйственно-бытовые сточные воды и льяльные (нефтесодержащие воды). Хозяйственно-бытовые сточные воды и льяльные (нефтесодержащие) воды собираются в отдельных сборных танках, расположенных на борту судна.

При осуществлении намечаемой хозяйственной деятельности ООО «КОНТУР СПб» предусматриваются организационно-технические мероприятия, исключающие изменение качественного состава поверхностных и подземных вод. В связи с этим, планируемая хозяйственная деятельность ООО «КОНТУР СПб» не будет оказывать негативного влияния на водный объект. *Контроля качества сбрасываемых сточных вод не требуется.*

Согласно СП 11-102-97, виды мониторинга и перечень наблюдаемых параметров определяются в соответствии с механизмом техногенного воздействия (физическое, химическое, биологическое) и компонентами природной среды, на которые распространяется воздействие. В ходе осуществления рассматриваемой хозяйственной деятельности воздействия на водные биологические ресурсы не ожидается. *Соответственно, мониторинговые наблюдения за состоянием водных биологических ресурсов при безаварийной работе не предусматриваются.*

Таким образом, предлагаемая структура производственного экологического контроля соответствует специфике деятельности организации при производстве и использовании материала и оказываемому ей негативному воздействию на окружающую среду и включает:

- ПЭК за соблюдением общих требований природоохранного законодательства;
- ПЭК за охраной атмосферного воздуха;
- ПЭК за охраной водных объектов;
- ПЭК в области обращения с отходами;
- Мониторинг водоохраных зон и природных (морских) вод;
- Мониторинг животного мира;
- Мониторинг в случае разливов нефтепродуктов на акватории

10.1 Производственный экологический контроль и производственный экологический мониторинг (штатный режим работы)

Программа производственного экологического контроля должна разрабатываться утверждаться юридическими лицами и индивидуальными предпринимателями, осуществляющими хозяйственную и (или) иную деятельность на объектах I, II и III категорий (далее - объекты), по каждому объекту с учетом его категории, применяемых технологий и особенностей производственного процесса, а также оказываемого негативного воздействия на окружающую среду. В связи с чем, эксплуатирующая компания должна будет получить категорию оказываемого негативного воздействия на окружающую среду, провести инвентаризацию источников выбросов, сбросов и образования отходов и с учетом требований приказа Минприроды России (Министерства природных ресурсов и экологии РФ) от 18 февраля 2022 № 109 «Об утверждении требований к содержанию программы производственного экологического контроля, порядка и сроков представления отчета об организации и о результатах осуществления производственного экологического контроля» разработать и утвердить Программу для всего Предприятия.

Представленные ниже предложения по составу программы производственного экологического контроля и мониторинга на период эксплуатации объекта носят предварительный характер и могут быть изменены в процессе эксплуатации терминала, а также при необходимости согласования с заинтересованными природоохранными органами: программы регулярных наблюдений за водным объектом и его водоохраной зоной, разработки проекта нормативов образования отходов и лимитов на их размещение, проекта нормативов допустимых выбросов, и др.

Контроль источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух

На основании проведенных результатов инвентаризации источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух будет разработан расчет нормативов выбросов и разработан план-график контроля.

Контроль на источниках выбросов будет проводиться в период эксплуатации терминала с целью проверки соблюдения нормативов выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух.

В рамках учета выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух и их источников осуществляется систематизация сведений о:

- распределении источников выбросов по территории, на которой ведется намечаемая хозяйственная деятельность;
- количестве и составе выбросов.

Для осуществления контроля за соблюдением декларируемых нормативов выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух в период эксплуатации объекта в составе Расчета нормативов допустимых выбросов разрабатывается план-график контроля за соблюдением установленных нормативов выбросов, который может быть уточнен по факту, в соответствии с требованиями нормативных документов, действующих на дату проведения работ.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в период осуществления всех видов намечаемой хозяйственной деятельности, представлен в таблицах в разделе 8.1 данного тома.

На основании проведенных результатов инвентаризации источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух разработан расчет нормативов выбросов и план-график контроля за соблюдением нормативов ПДВ на источниках выбросов.

Местоположение пунктов контроля и перечень контролируемых показателей за соблюдением декларируемых предельно допустимых выбросов от источников выбросов будет обусловлено местоположением источников загрязнения атмосферного воздуха и представлено в Расчете нормативов допустимых выбросов.

Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха проводятся с целью оценки влияния намечаемой деятельности на состояние приземного слоя атмосферного воздуха. Отбор проб, измерения параметров, лабораторные физико-химические исследования и обработка результатов измерений и анализов, а также оценка степени загрязненности воздуха выполняются в соответствии с требованиями ГОСТ 17.2.3.01-86, ГОСТ 17.2.4.02-81, ГОСТ 17.2.6.02-85, РД 52.04.186-89, РД 52.18.595-96 и других государственных стандартов, общегосударственными и ведомственными нормативно-правовыми инструктивно-методическими документами.

Отбор и анализ проб атмосферного воздуха выполняется эколого-аналитической лабораторией, имеющей аккредитацию в соответствующей области.

В ходе камеральных работ оформляются протоколы исследований, измерений и анализов всех проб атмосферного воздуха, проводится статистическая обработка и обобщение полученных первичных данных, производится оценка и тематический анализ полученных результатов исследований атмосферного воздуха, оцениваются тенденции зафиксированных изменений состояния воздушного бассейна. Подготавливаются и передаются заказчику промежуточные и итоговый отчеты о результатах экологического мониторинга состояния атмосферного воздуха.

Контроль в области воздействия на атмосферный воздух должен проводиться в течение всего периода эксплуатации объекта.

Контроль акустического воздействия

Основными источниками возможного акустического воздействия на окружающую среду при намечаемой деятельности в акватории Азовского моря будут являться следующие механизмы:

- суда
- процесс перегрузки грузов

Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха проводятся с целью оценки влияния деятельности на состояние приземного слоя атмосферного воздуха в районе расположения объекта. Измерения параметров шума выполняется в соответствии с требованиями «Санитарные нормы. Шум на рабочих местах, в помещениях жилых и общественных зданий и на территории жилой застройки», СанПиН 1.2.3685-21 и других государственных стандартов, общегосударственными и ведомственными нормативно-правовыми инструктивно-методическими документами.

Нормативные требования по производственному шуму регламентируют:

- СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания»;
- «Шум. Общие требования безопасности» ГОСТ 12.1.003-2014;

В период эксплуатации технические измерения и лабораторные анализы проводятся в тех же точках, где производится контроль атмосферного воздуха.

В вышеуказанных точках проводят определения уровня звука по следующим показателям:

- Максимальный уровень звука в окружающей среде;
- Эквивалентный (колеблющийся) уровень звука в окружающей среде.

Мониторинг проводится в дневное и ночное время суток, т.к. объект работает круглосуточно.

Для выполнения лабораторных анализов привлекается субподрядная эколого-аналитическая лаборатория, имеющая соответствующую область аккредитации.

Контроль водоохранных зон и водного объекта

Водоохранными зонами (ВЗ) являются территории, которые примыкают к береговой линии морей, рек, ручьев, каналов, озер, водохранилищ и на которых устанавливается специальный режим осуществления хозяйственной и иной деятельности в целях предотвращения загрязнения, засорения, заиления указанных водных объектов и истощения их вод, а также сохранения среды обитания водных биологических ресурсов и других объектов животного и растительного мира.

В границах водоохраных зон устанавливаются прибрежные защитные полосы (ПЗ), на территориях которых вводятся дополнительные ограничения хозяйственной и иной деятельности.

В соответствии с ст. 65 Водного кодекса Российской Федерации от 03.06.2006 г. №74-ФЗ Для Червоного и Азовского морей установлена ширина водоохранной зоны (ВЗ) – 500 метров. В границах водоохраных зон устанавливаются прибрежные защитные (ПЗ) полосы, на территориях которых вводятся дополнительные ограничения хозяйственной и иной деятельности.

Ширина прибрежной защитной полосы устанавливается в зависимости от уклона берега водного объекта и составляет тридцать метров для обратного или нулевого уклона, сорок метров для уклона до трех градусов и пятьдесят метров для уклона три и более градуса (ч. 11 ст. 65 ВК РФ).

Основными задачами мониторинга режима использования водоохраных зон являются:

- своевременное выявление изменений состояния объектов, их оценка, прогноз и выработка рекомендаций по предупреждению и устранению последствий негативных процессов;
- контроль использования и охрана земель.

В соответствии со ст. 11 Водного кодекса РФ, заключение договора водопользования или принятие решения о предоставлении водного объекта в пользование не требуется, так как водный объект используется для судоходства, плавания маломерных судов.

В соответствии со ст. 56 Водного кодекса РФ для охраны водных объектов от загрязнения и засорения:

сброс в водные объекты и захоронение в них отходов производства и потребления, в том числе выведенных из эксплуатации судов и иных плавучих средств (их частей и механизмов), запрещаются.

ООО «Контру СПб» самостоятельно осуществляет данный вид контроля и не допускает нарушение законодательства.

Мониторинг образования отходов производства и потребления и обращения с ними

Осуществление производственного контроля (мониторинга) в области обращения с отходами является обязательным условием деятельности по охране окружающей среды и обеспечения экологической безопасности в намечаемой хозяйственной деятельности.

Основные задачи производственного контроля в области обращения с отходами:

- проверка порядка и правил обращения с отходами;
- учет образовавшихся, использованных, обезвреженных, переданных другим лицам, а также размещенных отходов;
- определение массы размещаемых отходов в соответствии с выданными разрешениями;
- мониторинг состояния окружающей среды в местах хранения (накопления) отходов;
- проверка выполнения планов мероприятий по внедрению малоотходных технологических процессов, технологий использования и обезвреживания отходов, достижению лимитов размещения отходов.
- проверка наличия согласованных с территориальными природоохранными органами нормативных документов, регламентирующих образование и размещение отходов производств и потребления.
- наличие и действие договоров на сдачу отходов I-V класса опасности с организациями, имеющими соответствующие лицензии;

- наличие документов (акты, журналы, отчеты, накладные), подтверждающих движение отходов – образование, хранение, утилизацию, или передачу сторонним организациям.

Контроль за обращением с отходами производства и потребления регламентируется:

- Федеральным Законом Российской Федерации от 24.06.1998 № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления»;

- Федеральным Законом Российской Федерации от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды»;

- Федеральным Законом Российской Федерации от 30.03.1995 № 52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения»;

- другими нормативными правовыми актами.

В намечаемой хозяйственной деятельности ответственность за организацию и техническое обеспечение производственного контроля в области обращения с отходами несет директор предприятия. Производственный контроль в области обращения с отходами осуществляет ответственное должностное лицо, назначенные приказом директора.

Контроль производится за исполнением установленных норм путём организации разностороннего наблюдения за местами образования и накопления отходов.

Конкретные объекты и процедуры по обращению с отходами в период намечаемой хозяйственной деятельности сведены в таблицу 10.1.

Таблица 10.1 - План мероприятий по безопасному обращению с отходами

№ п/п	Наименование мероприятия	Сроки проведения мероприятия, периодичность	Нормативный документ	Ответственный исполнитель
1	Организация профессиональной подготовки и аттестации должностных лиц и работников, деятельность которых связана с обращением с отходами I-IV класса опасности	ежегодно	Федеральный закон № 89-ФЗ ст.15 Федеральный закон № 7-ФЗ ст.73	Директор, инженер-эколог
2	Наличие нормативных правовых документов в области обращения с отходами, экологических и санитарных правил, методов и методик контроля	ежеквартально	Федеральный закон № 89-ФЗ	Директор, инженер-эколог
3	Проведение инвентаризации отходов и объектов накопления отходов на предприятии	1 раз в год		Инженер-эколог
4	Подготовка	ежегодно	Приказ	Инженер-эколог

	технического отчета о неизменности производственного процесса и используемого сырья		Минприроды РФ № 50 Приказ Минприроды РФ от 05.08.2014 N 349	
5	Предоставление отчетности об образовании, использовании, обезвреживании и размещении отходов	до 15 января года, следующего за отчетным периодом	Приказ Минприроды РФ № 30 с изменениями от 9.12. 2010 года (Приказ МПР N 542).	Инженер-эколог
6	Обеспечение учета образования и движения отходов по формам первичного учета	постоянно	Федеральный закон № 89-ФЗ Приказ Минприроды РФ №721 от 01.09.11.	Инженер-эколог
7	Расчет платы за негативное воздействие на окружающую среду	до 1 марта года, следующего за отчетным (ежегодно)	Постановление Пр.РФ от 28.08.1992 года N 632.	Инженер-эколог
8	Обеспечение полноты и своевременности внесения платы за НВОС	Квартальные авансовые (1/4) платежи не позднее 20 числа месяца ежеквартально. Плата окончательная не позднее 1-го марта след.года.	Федеральный закон № 7-ФЗ Письмо РПН от 04.12.15 №АС-06-01-36/21588	Главный бухгалтер
9	Представление данных по обращению с отходами по форме 2-ТП	до 1 февраля года, следующего за отчетным периодом	Приказ Росстата №17	Инженер-эколог
10	Контроль наличия договоров на передачу, вывоз, размещение отходов специализированным организациям, имеющим лицензии	ежегодно	Федеральный закон № 89-ФЗ	Инженер-эколог

11	Обеспечение контрольных осмотров мест накопления отходов	постоянно	Федеральный закон № 89-ФЗ Федеральный закон № 52-ФЗ	Инженер-эколог
12	Паспортизация отходов 1-4 класса опасности	При смене сырья, технологии	Федер.закон № 89-ФЗ Постановление Пр-ва №712 от 16.08.13.	Инженер-эколог

Контроль ведения отчетной документация по результатам ПЭК

С 01.01.2019 вступили в силу положения Федерального закона от 21.07.2014 г. №219-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об охране окружающей среды» и отдельные законодательные акты Российской Федерации», предусматривающие применение дифференцированных мер государственного регулирования к объектам, оказывающим негативное воздействие на окружающую среду, в зависимости от их категории.

Хозяйственная деятельность ООО «КОНТУР СПб» во внутренних морских водах, территориальном море РФ (на акватории Черного и Азовского морей) представляет собой объект, оказывающим негативное воздействие на окружающую среду (НВОС), II категории.

Отчет оформляется в двух экземплярах, один экземпляр которого хранится у юридического лица или индивидуального предпринимателя, осуществляющего хозяйственную и (или) иную деятельность на данном объекте, а второй экземпляр вместе с электронной версией отчета на магнитном носителе представляется непосредственно в соответствующий орган или направляется в его адрес почтовым отправлением с описью вложения и с уведомлением о вручении.

Отчет должен быть подписан руководителем юридического лица (или должностным лицом, уполномоченным руководителем юридического лица подписывать Отчет от имени юридического лица), индивидуальным предпринимателем.

Мониторинг состояния и загрязнения природных (морских) вод

Отбор проб природных вод для определения химических и санитарно-эпидемиологических показателей должен осуществляться в соответствии с требованиями: ГОСТ 31861-2012 «Вода. Общие требования к отбору проб», ГОСТ 31942-2012 «Вода. Отбор проб для микробиологического анализа», ГОСТ 17.1.5.05-85 «Охрана природы. Гидросфера. Общие требования к отбору проб поверхностных и морских вод, льда и атмосферных осадков», СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий».

Пробы природных вод отбираются непосредственно в месте осуществления работ (непосредственно на рейде вблизи танкеров) и на удалении не менее 1000 м, по направлению ветра от районов проведения работ по перегрузке.

Координаты станций уточняются в ходе первой съемки ПЭК. В соответствии с РД 52.24.309-2016 «Организация и проведения режимных наблюдений за состоянием и загрязнением поверхностных вод суши» пробы природных вод отбираются:

а) при глубине до 5 м устанавливается один горизонт:

– летом - у поверхности воды на глубине от 0,2 до 0,5 м;

– зимой - у нижней поверхности льда;

б) при глубине от 5 до 10 м устанавливают два горизонта: один - у поверхности, а второй - в 0,5 м от дна;

в) при глубине более 10 м устанавливают три горизонта: один - у поверхности, второй – в 0,5 м от дна, третий (дополнительный промежуточный) - на половине глубины.

На каждой станции контроля проводятся гидрометеорологические измерения, в ход которых определяются: прозрачность и температура воды, метеорологические параметры (скорость ветра (м/с), направление ветра (румб), температура воздуха (°С), относительная влажность воздуха (%), атмосферное давление (мм.рт.ст.), атмосферные явления). Определение метеорологических характеристик будет выполняться каждые два часа в ходе выполнения съемки экологического контроля.

В ходе лабораторных исследований проб природных вод определяются следующие показатели: рН; Кислород растворенный; % насыщения кислородом; взвешенные вещества; БПК5 (БПКполн); азот общий, азот аммонийный; азот нитратов; аммиак; ХПК; нефтепродукты; сульфат-ион; хлорид-ион; сульфиды; сероводород; алюминий; калия ионы; фосфор общий; фосфор фосфатов; марганец; свинец; токсичность; температура (град); сухой остаток (минерализация).

В соответствии с СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий» контроль качества природной воды по микробиологическим показателям: общие колиформные бактерии (ОКБ), термотолерантные колиформные бактерии (ТКБ), колифаги.

Все работы по отбору проб природных вод и измерению метеорологических параметров должны осуществляться специализированным оборудованием, имеющим эксплуатационную документацию и прошедшим (в случае необходимости) государственную поверку.

Отбор проб природных вод выполняется один раз в месяц, в период осуществления хозяйственной деятельности (с мая по октябрь).

Для выполнения лабораторных анализов привлекается субподрядная эколого-аналитическая лаборатория, имеющая соответствующую область аккредитации.

10.2 Производственный экологический контроль и производственный экологический мониторинг (аварийный режим работы)

Мониторинг обстановки и окружающей среды необходим для контроля за состоянием акватории морских портов до возникновения аварийной ситуации и в период проведения работ по предупреждению и ликвидации последствий.

До возникновения аварийных ситуаций во время ведения хозяйственной деятельности осуществляются мероприятия по мониторингу проведения грузовых работ и мониторингу окружающей среды. Проводится постоянный контроль за погрузочно-разгрузочными работами: в процессе грузовых работ, вахтенные команды судов, участвующих в грузовых работах, обеспечивают визуальный контроль за исправностью оборудования, количеством перегружаемого сырья, натяжением швартовых тросов, положением судов на акватории.

При проведении грузовых работ осуществляется инструментальный контроль за процессом перегрузки.

При возникновении и локализации аварийной ситуации с участием судов от планируемой

хозяйственной деятельности к мониторингу обстановки и окружающей среды привлекаются следующие силы и средства:

- экипажи судов, участвующих в работах;
- диспетчерская порта.

Указанные силы и средства выполняют следующие задачи:

– оценка характера повреждения и масштабов аварийной ситуации, а также выявление опасностей для персонала. Борьба за живучесть судна. Осуществляется под руководством капитана судна;

– определение местоположения и характеристик распространения загрязнения на акватории,

согласно преобладающим течениям и направлениям ветров. Осуществляется под руководством капитана порта;

– уточнение погодных условий и опасных природных явлений. Осуществляется диспетчером порта.

– выявление возможности возникновения пожаров и взрывов на судах. Осуществляется капитаном и ответственным за пожарную безопасность на судне.

– После проведения первичных мер по обеспечению живучести судна и предотвращению или уменьшению негативного воздействия на окружающую среду, на основании результатов мониторинга в диспетчерский пункт связи порта направляется вся оперативная информация с места аварии, обязательно включающая:

- оценка угрозы для людей и окружающей среды;
- источник аварийной ситуации;
- данные о развитии аварийной ситуации (прекратилось или продолжается);
- в случае, если еще продолжается, приводится оценка вероятного объема разлива нефтепродукта/просыпа груза;
- погодные условия в месте аварии и наличие течения;
- информация по изменению любых условий и обстановки на месте аварии.

В ходе контроля за состоянием природной среды в районе аварии осуществляется:

- надзор за реализацией в полном объеме природоохранных технологий (использование разрешенных способов сбора разлитого нефтепродукта, просыпанного груза и т.п.);
- оценка состояния загрязненной акватории на этапе производства очистных работ;
- оценка остаточного загрязнения природной среды после ликвидации аварийной ситуации.

Контроль в случае разливов нефтепродуктов на акватории

Оценка воздействия на окружающую среду при возникновении возможных аварийных ситуации представлена в данном томе.

Программа по мониторингу водных биологических ресурсов в период поставарийной ситуации (после локализации выполняется разово на тех же станциях, что и мониторинг в период штатной деятельности).

Поставарийный мониторинг в случае разлива нефтепродуктов		
общие показатели:	фотосинтетические пигменты (хлорофилл «А»), количество растворенного кислорода, первичная продукция планктона, деструкция органического вещества	в год аварии
фитопланктон, зоопланктон:	видовой состав, численность, биомасса отдельных групп и общая, индикаторные виды	

макрозообентос (не требуется при локализации в течение 6 часов и отсутствии проливов нефтепродуктов тяжелее дизельного топлива, ввиду отсутствия оседания на дно, как самостоятельного так и в результате сорбции на частицах взвеси)	структура сообщества под местом распространения пятна, Индекс полидоминантности Симпсона; биомасса, численность	
макфитобентос	структура сообщества под местом распространения пятна, Индекс полидоминантности Симпсона; биомасса, численность	
ихтиофауна	видовой состав, численность, биомасса, Индекс полидоминантности Симпсона, видовая и возрастная структура	в 1 год после аварии

Все показатели следует сравнивать с литературными до момента начала рассматриваемой хозяйственной деятельности, опубликованными как в научной литературе, так и в результатах Изысканий, изложенных в проектной документации на данную хозяйственную деятельность.

Показатели при поставарийном мониторинге возможно сравнивать с показателями в период штатной работы.

Все работы по отбору и анализу проб и показателей, натурным наблюдениям следует проводить персоналом и организациями, специализирующимися в данной области, и имеющими соответствующие подтверждения квалификации в данной области.

Мониторинг водных биологических ресурсов в случае аварийной ситуации

Мониторинг водных биологических ресурсов в случае аварийной ситуации (проводится после локализации аварийной ситуации).

В задачи мониторинговых исследований в случае аварийной ситуации входит выявление изменения отдельных компонентов водных биоресурсов после оказанного воздействия (аварийного разлива и его ликвидации).

Перечень контролируемых показателей

В ходе мониторинга водных биоресурсов осуществляется контроль всех основных компонентов водных экосистем - фитопланктона, зоопланктона, ихтиопланктона и макрозообентоса.

При этом определяются следующие показатели фитопланктона, зоопланктона, ихтиопланктона и макрозообентоса:

- видовой состав;
- численность отдельных таксонов;
- биомасса отдельных таксонов;
- наличие мертвых и поврежденных организмов.

Расположение точек мониторинга

Пробы фитопланктона, зоопланктона, ихтиопланктона и макрозообентоса будут отбираться в точках гидрохимических наблюдений в зоне, подвергшейся воздействию, и на фоновом участке.

Продолжительность и периодичность проведения наблюдений

Оптимальный режим пробоотбора фито-, зоо- и ихтиопланктона – сразу после окончания работ по локализации и ликвидации разлива и далее через каждые 10 суток до достижения значений, близких к фоновым.

Для оценки последствий воздействия разлива на сообщества макрозообентоса оптимальный режим пробоотбора – непосредственно после ликвидации разлива и через год после его ликвидации.

Методика проведения наблюдений

На каждой станции отбирается 2 пробы фитопланктона (поверхностный и придонный горизонт), 1 проба зоопланктона (тотальный лов от дна до поверхности), 2 пробы ихтиопланктона (вертикальный и горизонтальный лов) и 3 пробы макрозообентоса.

Ответственный за проведение мониторинга

Отбор проб и их анализ будет осуществляться силами аккредитованной лаборатории. Все работы по отбору и анализу проб и показателей, натурным наблюдениям следует проводить персоналом и организациями, специализирующимися в данной области, и имеющими соответствующие подтверждения квалификации в данной области.

Анализ результатов

В ходе анализа полученных результатов будет производиться сопоставление текущих показателей с предаварийными показателями и данными наблюдений на фоновой станции.

11. Выявленные при проведении оценки воздействия на окружающую среду неопределённости в определении воздействия планируемой (намечаемой) хозяйственной деятельности на окружающую среду

При проведении оценки воздействия на окружающую среду неопределенности в определении воздействий планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду не выявлены.

12. Обоснование выбора варианта реализации планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности, исходя из рассмотренных альтернатив, а также результатов проведенных исследований

Согласно требованиям приказа Минприроды России от 01.12.2020 № 999 «Об утверждении требований к материалам оценки воздействия на окружающую среду» в материалах ОВОС рассмотрены альтернативные варианты достижения цели планируемой хозяйственной деятельности (возможные альтернативы мест ее реализации в пределах полномочий заказчика, а также возможность отказа от деятельности «нулевой вариант»).

Распоряжением Правительства РФ от 27.11.2021 N 3363-р утверждена транспортная стратегия Российской Федерации до 2030 года с прогнозом на период до 2035 года. Стратегия предусматривает реализацию следующих долгосрочных целей развития транспортной системы до 2030 года и на прогнозный период до 2035 года:

- повышение пространственной связанности и транспортной доступности территорий;
- повышение мобильности населения и развитие внутреннего туризма;
- увеличение объема и скорости транзита грузов и развитие мультимодальных логистических технологий;
- цифровая и низкоуглеродная трансформация отрасли и ускоренное внедрение новых технологий.

Альтернативными вариантами планируемой (намечаемой) хозяйственной деятельности являются:

нулевой вариант – отказ от осуществления деятельности;

строительство терминала по перевалке грузов для увеличения объемов перевалки нефтепродуктов;

осуществление хозяйственной деятельности ООО «КОНТУР СПб».

Отказ от деятельности повлечет за собой значительные экономические потери (остановка предприятия, сокращение численности работников предприятия и налоговых платежей во все уровни бюджета). Это, в свою очередь, приведёт к сокращению наполняемости бюджетов всех уровней, сокращению рабочих мест, повышению уровня безработицы в Краснодарском крае и увеличению риска загрязнения компонентов окружающей среды различными видами нефти и нефтепродуктов.

Нулевой вариант приводит к разрушению гидротехнических сооружений и как следствие воздействие на водные ресурсы. В дальнейшем данный вариант не рассматривался в качестве альтернативного.

Строительство терминала по перевалке грузов для увеличения объемов перевалки нефтепродуктов приведет к дополнительной нагрузке на земельные ресурсы, растительный и животный мир, геологическую среду и подземные воды нежели деятельность ООО «КОНТУР СПб».

С учетом изложенного, а также руководствуясь основными целями Стратегии осуществление хозяйственной деятельности ООО «КОНТУР СПб» является предпочтительным вариантом.

13. Сведения о проведении общественных обсуждений, направленных на информирование граждан и юридических лиц о планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности и ее возможном воздействии на окружающую среду

Информирование и участие общественности проводится в соответствии с Федеральным законом от 23.11.1995 № 174-ФЗ «Об экологической экспертизе», Федеральным законом от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды» и приказом Минприроды России от 01.12.2020 № 999 «Об утверждении требований к материалам оценки воздействия на окружающую среду».

14. Результаты оценки воздействия на окружающую среду

Материалы «Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС)» разработаны в составе документации «Материалы обоснования хозяйственной деятельности ООО «КОНТУР СПб» на акватории морских портов Кавказ, Новороссийск, Темрюк, Туапсе».

Настоящей документацией не предусматривается строительство объектов капитального строительства, проведение дноуглубительных работ.

ООО «КОНТУР СПб» осуществляет хозяйственную деятельность с использованием нефтетанкера «Капитан Ширяев», буксиров-толкачей «ЕВРОСТАР-1» (EUROSTAR-1), «ЕВРОСТАР-2» (EUROSTAR-2), «ЕВРОСТАР-3» (EUROSTAR-3), «ЕВРОСТАР-4» (EUROSTAR-4), несамоходных нефтеналивных барж «Мира», «Мария», «Таисия» и «Ксения», буксиров «Тютерс» и «Родшер» на акватории морских портов Новороссийск, Кавказ, Темрюк и Туапс.

Погрузочно-разгрузочная деятельность и бункеровка судов производится с нефтетанкеров «Капитан Ширяев», несамоходных нефтеналивных барж «Мира», «Мария», «Таисия» и «Ксения» на суда-приемщики других организаций, имеющих собственные Планы ППЛРН:

1) на акватории морского порта Новороссийск у причалов порта и в районах якорных мест № 408, 410, 412, 414, 415, 416;

2) на акватории морского порта Кавказ РПП № 451 (район якорной стоянки № 451), в северо-восточной части района якорной стоянки № 455 и РПП «Таманский»;

3) на акватории морского порта Темрюк в районе якорных стоянок 1 - 5;

4) на акватории морского порта Туапсе у причалов порта и в районах якорных стоянок № 417 и 418.

Буксировка судов на акватории портов осуществляется с применением буксиров «Тютерс» и «Родшер».

Режим работы планируемой деятельности - круглогодичный, круглосуточный.

Хозяйственная деятельность обосновывается на 15 лет.

Проведенные расчеты показали, что намечаемая хозяйственная деятельность окажет минимальное воздействие на окружающую среду.

Перечень и расчет затрат на реализацию природоохранных и компенсационных мероприятий

Затраты на реализацию природоохранных мероприятий и компенсационных выплат при осуществлении ООО «Контур СПб» деятельности по бункеровке включают:

а) плату за негативное воздействие на окружающую среду;

б) компенсационные выплаты за ущерб водным биоресурсам (а именно компенсация вреда, причиненного вследствие аварий и иных чрезвычайных ситуаций).

Плата за выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух в период эксплуатации объекта

В соответствии со статьей 16. Федерального закона № 7-ФЗ от 10.01.2002 г. плата за негативное воздействие на окружающую среду взимается за выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух стационарными источниками. Согласно ст 1. Федеральный закон от 04.05.1999 N 96-ФЗ «Об охране атмосферного воздуха» «Стационарный источник - источник выброса, местоположение которого определено с применением единой государственной системы

координат или который может быть перемещен посредством передвижного источника»; В связи с тем, что стационарных источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух при реализации настоящего проекта не установлено, расчет платы не рассчитывается.

Плата за сброс загрязняющих веществ в водные объекты

Для предприятия ООО «КОНТУР СПб» расчет платы за НВОС не производится в связи с отсутствием сброса загрязняющих веществ в водные объекты.

Расчет платы за негативное воздействие на окружающую среду при размещении отходов

Плата за негативное воздействие на окружающую среду при размещении отходов взимается в соответствии с ст. 16 Федерального закона от 10.01.2002 №7-ФЗ «Об охране окружающей среды» и ст. 23 Федерального закона от 24.06.1998 г. №89-ФЗ «Об отходах производства и потребления».

Согласно п.5 ст.23 Федерального закона от 24.06.1998 г. №89-ФЗ «Об отходах производства и потребления» плательщиками платы за негативное воздействие на окружающую среду при размещении твердых коммунальных отходов являются операторы по обращению с твердыми коммунальными отходами, региональные операторы, осуществляющие деятельность по их размещению, поэтому в настоящем подразделе расчет платы выполнен без учета отходов группы ТКО.

В соответствии с Постановлением Правительства РФ от 13.09.2016 г. №913 «О ставках платы за негативное воздействие на окружающую среду и дополнительных коэффициентах» ставки платы в 2018 г. при размещении отходов III класса опасности - 1327,0 руб./т, отходов IV класса опасности – 663,2 руб./т, отходов V класса опасности – 17,3 руб./т.

В соответствии с Постановлением Правительства РФ от 24 января 2020 г. №39 «О применении в 2022 году ставок платы за негативное воздействие на окружающую среду» ставки платы за негативное воздействие на окружающую среду, утвержденные постановлением Правительства Российской Федерации от 13 сентября 2016 г. N 913 «О ставках платы за негативное воздействие на окружающую среду и дополнительных коэффициентах», установленные на 2018 год, с использованием дополнительно к иным коэффициентам коэффициента 1,19.

В процессе планируемой хозяйственной деятельности предприятия размещению на лицензированном объекте подлежат отходы:

Наименование отхода	Код по ФККО	Планируемое к размещению количество отходов, т/период	Ставка платы за 1 тонну размещаемых отходов, руб.	Коэффициент (Постановление Правительства от 01.03.2022 № 274)	Коэффициент (Постановление Правительства от 01.03.2022 № 274)
Мусор наплавной от уборки акватории	7 39 951 01 72 4	0,147	663,2	1,19	116,02
В соответствии с п.5 ст. 23 №89-ФЗ количество отходов указано без учета ТКО.					

Плата за негативное воздействие окружающей среде при размещении отходов планируемой хозяйственной деятельности предприятия составит – 3077,26 руб./год.

Компенсационные выплаты за ущерб водным биоресурсам (а именно – компенсация вреда, причиненного вследствие аварий и иных чрезвычайных ситуаций)

Осуществления рассматриваемой хозяйственной деятельности в штатном режиме с выполнением запланированных природоохранных мероприятий не повлечет потерь водных биоресурсов, следовательно, разработка компенсационных мероприятий по восстановлению нарушенного состояния водных биоресурсов не требуется.

В случае возникновения аварийной ситуации или при установлении фактов нарушения законодательства о рыболовстве и сохранения водных биоресурсов расчет размера вреда, причиненного водным биоресурсам будет выполняться по фактическим данным согласно действующей методике исчисления размера вреда, причиненного водным биоресурсам (Приказ Росрыболовства от 25.11.2011 г. №1166).

Данные о количественных характеристиках образующихся отходов планируемой хозяйственной деятельности, подлежащих передаче на лицензированные объекты для размещения, представлены в таблице 4.6.1 подраздела 4.6 настоящего тома.

15. Резюме нетехнического характера

Виды намечаемой хозяйственной деятельности ООО «КОНТУР СПб»

1. Погрузочно-разгрузочная деятельность (перегрузка нефтепродуктов на нефтетанкер «Капитан Ширяев» с машин и несамоходных нефтеналивных барж) и бункеровка судов нефтепродуктами (с нефтетанкера «Капитан Ширяев»).

2. Буксирное сопровождение судов (буксировка морским транспортом с применением буксиров «Тютерс» и «Родшер»).

3. Несение готовности аварийно-спасательных формирований к реагированию на чрезвычайные ситуации и проведению работ по их ликвидации (с применением теплохода «Капитан Ширяев», буксиров «Тютерс» и «Родшер»).

4. Прием, транспортирование, утилизация и обезвреживание отходов (как, образованных при ликвидации аварийных разливов нефти, так и в штатном режиме от третьих лиц. С применением т/х «Капитан Ширяев» (СЛВ т/х «Кристалл» при возможности).

Согласно выполненной оценке влияния планируемой (намечаемой) хозяйственной деятельности ООО «КОНТУР СПб» на окружающую среду, основными факторами воздействия будут являться:

- выделения загрязняющих веществ в атмосферу на период осуществления хозяйственной деятельности будут являться двигатели и котлы судов, перегрузка нефтепродуктов;
- уровни шума, создаваемые технологическим оборудованием, плавсредствами;
- образование отходов производства и потребления.

С целью снижения возможного негативного влияния на компоненты окружающей среды проектными решениями предусмотрен комплекс природоохранных мероприятий.

По результатам расчета загрязнения атмосферы выбросами в период производства различных видов деятельности на различных участках Финского залива установлено, что значения максимальных приземных концентраций всех выбрасываемых загрязняющих веществ не превышают допустимых значений для населенных мест.

В период эксплуатации объекта основными источниками шума будут являться: технологическое и инженерное оборудование; вентиляционное оборудование; погрузо-разгрузочные работы; движение водного транспорта.

По результатам выполненного акустического расчета установлено, что в период намечаемой хозяйственной деятельности объекта, ожидаемые уровни шума на территории объектов нормирования не превысят допустимых значений, установленных санитарными нормами СанПиН 1.2.3685-21 для территории, непосредственно прилегающей к жилым домам в дневное время суток.

Ожидаемые уровни шума от источников шума на полное развитие на территории объектов нормирования не превысят допустимых значений, установленных санитарными нормами СанПиН 1.2.3685-21 для территории, непосредственно прилегающей к жилым домам в дневное время суток.

Все отходы, образующиеся в результате намечаемой хозяйственной деятельности предприятия, в полном объеме подлежат передаче лицензированным организациям для обработки, утилизации, обезвреживания, размещения на лицензированном объекте, внесенном в ГРОРО. Соблюдение соответствующих природоохранных мероприятий, норм и правил по накоплению, транспортированию, обработке, обезвреживанию отходов производства и

потребления, позволит свести к минимуму негативное воздействие отходов на окружающую среду в районе расположения объекта.

По результатам оценки воздействия на окружающую среду предусмотрены мероприятия по охране окружающей среды, которые позволяют минимизировать воздействие на окружающую среду.

12. Приложения

Приложение А Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух на период эксплуатации

Вид деятельности – Погрузо-разгрузочная деятельность

ИЗАВ 0101

Расчет произведен программой «Котельные до 30 т/час» версия 3.6.61 от 09.07.2021

Copyright© 1996-2021 Фирма «Интеграл»

Регистрационный номер: 02-17-0262

Объект: №40 Новый объект

Площадка: 1

Цех: 1

Вариант: 1

Название источника выбросов: №101 нефтетанкер «Капитан Ширяев» (котел)

Результаты расчетов

Код	Название вещества	Максимальный разовый выброс, г/с	Валовой выброс, т/год
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.2446139	0.091930
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0397498	0.014939
0328	Углерод (Сажа)	0.0638518	0.023996
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0.2399040	0.090160
0337	Углерод оксид	0.3388134	0.127332
0703	Бенз/а/пирен (3, 4-Бензпирен)	0.00000044570	0.00000016736

Источники выделений

Название источника	Син.	Код загр. в-ва	Название загр. в-ва	Максимальный разовый выброс, г/с	Валовой выброс, т/год
Котел № 1 Clayton E-201	+	0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.1223070	0.045965
		0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0198749	0.007469
		0328	Углерод (Сажа)	0.0319259	0.011998
		0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0.1199520	0.045080
		0337	Углерод оксид	0.1694067	0.063666
		0703	Бенз/а/пирен (3, 4-Бензпирен)	0.00000022285	0.00000008368
Котел № 2 Clayton E-201	+	0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.1223070	0.045965
		0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0198749	0.007469
		0328	Углерод (Сажа)	0.0319259	0.011998
		0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0.1199520	0.045080
		0337	Углерод оксид	0.1694067	0.063666
		0703	Бенз/а/пирен (3, 4-Бензпирен)	0.00000022285	0.00000008368

Объект: №40 Новый объект
 Площадка: 1
 Цех: 1
 Вариант: 1
 Название источника выбросов: №101 нефтетанкер «Капитан Ширяев» (котел)
 Источник выделения: №1 Котел № 1 Clayton E-201

Результаты расчетов

Код	Наименование выброса	Максимально-разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.1223070	0.045965
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0198749	0.007469
0328	Углерод (Сажа)	0.0319259	0.011998
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0.1199520	0.045080
0337	Углерод оксид	0.1694067	0.063666
0703	Бенз/а/пирен (3, 4-Бензпирен)	0.00000022285	0.00000008368

Исходные данные

Наименование топлива: Дизельное топливо
 Тип топлива: Мазут
 Характер топлива: Мазут, нефть, диз. топл.

Фактический расход топлива (В, В')

$$V = 11.5 \text{ т/год}$$

$$V' = 30.6 \text{ г/с}$$

Котел паровой. Фактическая паропроизводительность котла $D = 3 \text{ т/ч}$

Расчет выбросов оксидов азота при сжигании мазута

Расчетный расход топлива (V_p, V_p')

$$V_p = V \cdot (1 - q_4 / 100) = 11.491 \text{ т/год}$$

$$V_p' = V' \cdot (1 - q_4 / 100) = 0.03058 \text{ кг/с}$$

Потери тепла от механической неполноты сгорания (q_4):

Среднее: 0.08 %

Максимальное: 0.08 %

Низшая теплота сгорания топлива (Q_f)

$$Q_f = 42.62 \text{ МДж/кг}$$

Удельный выброс оксидов азота при сжигании мазута (K_{NO_2}, K_{NO_2}')

Котел паровой

Фактическая паропроизводительность котла $D = 3 \text{ т/ч}$

$$K_{NO_2} = K_{NO_2}' = 0.01 \cdot (D^{0.5}) + 0.1 = 0.1173205 \text{ г/МДж}$$

Коэффициент, учитывающий принципиальную конструкцию горелок (β_k)

Тип горелки: Дутьевая напорного типа или отсутствует

$$\beta_k = 1$$

Коэффициент, учитывающий температуру воздуха (β_t)

Температура горячего воздуха $t_{гв} = 30 \text{ °C}$

$$\beta_t = 1 + 0.002 \cdot (t_{гв} - 30) = 1$$

Коэффициент, учитывающий влияние избытка воздуха на образование оксидов азота (β_a)

Котел работает в соответствии с режимной картой

$$\beta_a = 1$$

Коэффициент, учитывающий влияние рециркуляции дымовых газов через горелки на образование оксидов азота (β_r)

Степень рециркуляции дымовых газов $r = 0 \text{ %}$

$$\beta_r = 0.17 \cdot (r^{0.5}) = 0$$

Коэффициент, учитывающий ступенчатый ввод воздуха в топочную камеру (β_d)

Доля воздуха, подаваемого в промежуточную факельную зону $\delta = 0 \%$

$$\beta_d = 0.018 \cdot \delta = 0$$

Выброс оксидов азота (M_{NOx} , M_{NOx}' , M_{NO} , M_{NO}' , M_{NO2} , M_{NO2}')

$k_{п} = 0.001$ (для валового)

$k_{п} = 1$ (для максимально-разового)

$$M_{NOx} = V_p \cdot Q_f \cdot K_{NO2} \cdot \beta_t \cdot \beta_a \cdot (1 - \beta_f) \cdot (1 - \beta_d) \cdot k_{п} = 11.4908 \cdot 42.62 \cdot 0.1173205 \cdot 1 \cdot 1 \cdot (1 - 0) \cdot (1 - 0) \cdot 0.001 = 0.0574563 \text{ т/год}$$

$$M_{NOx}' = V_p' \cdot Q_f \cdot K_{NO2}' \cdot \beta_t \cdot \beta_a \cdot (1 - \beta_f) \cdot (1 - \beta_d) \cdot k_{п} = 0.0305755 \cdot 42.62 \cdot 0.1173205 \cdot 1 \cdot 1 \cdot (1 - 0) \cdot (1 - 0) = 0.1528837 \text{ г/с}$$

$$M_{NO} = 0.13 \cdot M_{NOx} = 0.0074693 \text{ т/год}$$

$$M_{NO}' = 0.13 \cdot M_{NOx}' = 0.0198749 \text{ г/с}$$

$$M_{NO2} = 0.8 \cdot M_{NOx} = 0.045965 \text{ т/год}$$

$$M_{NO2}' = 0.8 \cdot M_{NOx}' = 0.122307 \text{ г/с}$$

2. Расчет выбросов диоксида серы

Расход натурального топлива за рассматриваемый период (B , B')

$$B = 11.5 \text{ т/год}$$

$$B' = 30.6 \text{ г/с}$$

Содержание серы в топливе на рабочую массу (S_r , S_r')

$$S_r = 0.2 \%$$
 (для валового)

$$S_r' = 0.2 \%$$
 (для максимально-разового)

Доля оксидов серы, связываемых летучей золой в котле (η_{SO2}')

Тип топлива : Мазут

$$\eta_{SO2}' = 0.02$$

Доля оксидов серы, улавливаемых в мокром золоуловителе попутно с улавливанием твердых частиц (η_{SO2}''): 0

Выброс диоксида серы (M_{SO2} , M_{SO2}')

$$M_{SO2} = 0.02 \cdot B \cdot S_r \cdot (1 - \eta_{SO2}') \cdot (1 - \eta_{SO2}'') = 0.04508 \text{ т/год}$$

$$M_{SO2}' = 0.02 \cdot B' \cdot S_r \cdot (1 - \eta_{SO2}') \cdot (1 - \eta_{SO2}'') = 0.119952 \text{ г/с}$$

3. Расчет выбросов оксида углерода

Расход натурального топлива за рассматриваемый период (B , B')

$$B = 11.5 \text{ т/год}$$

$$B' = 30.6 \text{ г/с}$$

Выход оксида углерода при сжигании топлива (C_{CO})

Потери тепла вследствие химической неполноты сгорания топлива (q_3):

Среднее: 0.2 %

Максимальное : 0.2 %

Коэффициент, учитывающий долю потери тепла вследствие химической неполноты сгорания топлива, обусловленную наличием в продуктах неполного сгорания оксида углерода (R):

Мазут. $R = 0.65$

Низшая теплота сгорания топлива (Q_f): 42.62 МДж/кг (МДж/нм³)

$$C_{CO} = q_3 \cdot R \cdot Q_f$$

Среднее: 5.5406 г/кг (г/нм³) или кг/т (кг/тыс.нм³)

Максимальное : 5.5406 г/кг (г/нм³) или кг/т (кг/тыс.нм³)

Потери тепла вследствие механической неполноты сгорания топлива (q_4)

Среднее: 0.08 %

Максимальное: 0.08 %

Выброс оксида углерода (M_{CO} , M_{CO}')

$$M_{CO} = 0.001 \cdot B \cdot C_{CO} \cdot (1 - q_4/100) = 0.0636659 \text{ т/год}$$

$$M_{CO}' = 0.001 \cdot B' \cdot C_{CO} \cdot (1 - q_4/100) = 0.1694067 \text{ г/с}$$

4. Расчет выбросов твердых частиц. (теоретическим методом)

4.1. Данные для расчета количества твердых частиц

Расход натурального топлива (B , B')

$$B = 11.5 \text{ т/год}$$

$$B' = 30.6 \text{ г/с}$$

Зольность топлива на рабочую массу (A_r , A_r')

Для валового выброса $A_r = 0 \%$

Для максимально-разового выброса $A_r' = 0 \%$

Доля твердых частиц, улавливаемых в золоуловителях $v_3 = 0$

Содержимое горючих в уносе $\Gamma_{ун} = 0 \%$

4.2. Расчет количества сажи при сжигании мазута (M_k , M_k')

$$M_k = 0.01 \cdot B \cdot (1 - v_3) \cdot (q_4 \text{ уноса} \cdot Q_r/32.68) = 0.0119983 \text{ т/год}$$

$$M_k' = 0.01 \cdot B' \cdot (1 - v_3) \cdot (q_4 \text{ уноса} \cdot Q_r/32.68) = 0.0319259 \text{ г/с}$$

5. Расчет выбросов бенз(а)пирена паровыми котлами

Коэффициент, учитывающий влияние нагрузки котла на концентрацию бенз(а)пирена в продуктах сгорания (K_d):

Относительная нагрузка котла $D_{отн} = 1$

$$K_d = 2.6 - 3.2 \cdot (D_{отн} - 0.5) = 1$$

Коэффициент, учитывающий влияние рециркуляции дымовых газов на концентрацию бенз(а)пирена в продуктах сгорания (K_p)

Степень рециркуляции в дутьевой воздух или кольцевой канал вокруг горелок: 0%

$$K_p = 4.15 \cdot 0 + 1 = 1$$

Коэффициент, учитывающий влияние ступенчатого сжигания на концентрацию бенз(а)пирена в продуктах сгорания ($K_{ст}$)

Доля воздуха, подаваемая помимо горелок (над ними) $K_{ст}' : 0$

$$K_{ст} = K_{ст}'/0.14 + 1 = 1$$

Теплонапряжение топочного объема (q_v)

$$\text{Расчетный расход топлива на номинальной нагрузке } B_p = B_n \cdot (1 - q_4/100)$$

$$\text{Среднее: } 0.0305755 \text{ кг/с}$$

$$\text{Максимальное: } 0.0305755 \text{ кг/с}$$

Фактический расход топлива на номинальной нагрузке (B_n): 0.0306 кг/с

Низшая теплота сгорания топлива (Q_r): 42620 кДж/кг

Объем топочной камеры (V_T): 0.98 м^3

$$\text{Теплонапряжение топочного объема } q_v = B_p \cdot Q_r / V_T$$

$$\text{Среднее: } 0.0305755 \cdot 42620 / 0.98 = 1329.7231249 \text{ кВт/м}^3$$

$$\text{Максимальное } 0.0305755 \cdot 42620 / 0.98 = 1329.7231249 \text{ кВт/м}^3$$

Концентрация бенз(а)пирена ($C_{бп}$)

Коэффициент избытка воздуха на выходе из топки (α_T''): 1

Котел с паромеханической форсункой. $R = 0.75$.

$$\text{Среднее: } C_{бп}' = 0.001 \cdot (R \cdot (0.34 + 0.00042 \cdot q_v) / \text{Exp}(3.8 \cdot (\alpha_T'' - 1))) \cdot K_d \cdot K_p \cdot K_{ст} = 0.0006739 \text{ мг/м}^3$$

$$\text{Максимальное: } C_{бп}' = 0.001 \cdot (R \cdot (0.34 + 0.00042 \cdot q_v) / \text{Exp}(3.8 \cdot (\alpha_T'' - 1))) \cdot K_d \cdot K_p \cdot K_{ст} = 0.0006739 \text{ мг/м}^3$$

Концентрация бенз(а)пирена, приведенная к избытку воздуха $\alpha_0=1.4$ ($C_{бп}$):

$$\text{Среднее: } C_{бп} = C_{бп}' \cdot \alpha_T'' / \alpha_0 = 0.0004813 \text{ мг/м}^3$$

$$\text{Максимальное: } C_{бп} = C_{бп}' \cdot \alpha_T'' / \alpha_0 = 0.0004813 \text{ мг/м}^3$$

Расчет объема сухих дымовых газов при нормальных условиях ($\alpha_0=1.4$), образующихся при полном сгорании 1кг (1нм³) топлива . ($V_{сг}$)

Расчет производится по приближенной формуле

Коэффициент, учитывающий характер топлива (K): 0.355

Низшая теплота сгорания топлива (Q_T): 42.62 МДж/кг (МДж/нм³)

$$V_{сг} = K \cdot Q_T = 15.1301 \text{ м}^3/\text{кг топлива (м}^3/\text{м}^3 \text{ топлива)}$$

Выброс бенз(а)пирена ($M_{бп}$, $M_{бп}'$)

$$M_{бп} = C_{бп} \cdot V_{сг} \cdot V_p \cdot k_{п}$$

Расчетный расход топлива (V_p , V_p')

$$V_p = V \cdot (1 - q_4/100) = 11.491 \text{ т/год (тыс.м}^3/\text{год)}$$

$$V_p' = V' \cdot (1 - q_4/100) \cdot 0.0036 = 0.11007 \text{ т/ч (тыс.м}^3/\text{ч)}$$

$$C_{бп} = 0.0004813 \text{ мг/м}^3$$

Коэффициент пересчета ($k_{п}$)

$k_{п} = 0.000001$ (для валового)

$k_{п} = 0.000278$ (для максимально-разового)

$$M_{бп} = 0.0004813 \cdot 15.13 \cdot 11.4908 \cdot 0.000001 = 0.00000008368 \text{ т/год}$$

$$M_{бп}' = 0.0004813 \cdot 15.13 \cdot 0.1100719 \cdot 0.000278 = 0.00000022285 \text{ г/с}$$

Объект: №40 Новый объект

Площадка: 1

Цех: 1

Вариант: 1

Название источника выбросов: №101 нефтетанкер «Капитан Ширяев» (котел)

Источник выделения: №2 Котел № 2 Clayton E-201

Результаты расчетов

Код	Наименование выброса	Максимально-разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.1223070	0.045965
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0198749	0.007469
0328	Углерод (Сажа)	0.0319259	0.011998
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0.1199520	0.045080
0337	Углерод оксид	0.1694067	0.063666
0703	Бенз/а/пирен (3, 4-Бензпирен)	0.00000022285	0.00000008368

Исходные данные

Наименование топлива: Дизельное топливо

Тип топлива: Мазут

Характер топлива: Мазут, нефть, диз. топл.

Фактический расход топлива (V , V')

$$V = 11.5 \text{ т/год}$$

$$V' = 30.6 \text{ г/с}$$

Котел паровой. Фактическая паропроизводительность котла $D = 3$ т/ч

Расчет выбросов оксидов азота при сжигании мазута

Расчетный расход топлива (V_p , V_p')

$$V_p = V \cdot (1 - q_4/100) = 11.491 \text{ т/год}$$

$$V_p' = V' \cdot (1 - q_4/100) = 0.03058 \text{ кг/с}$$

Потери тепла от механической неполноты сгорания (q_4):

Среднее: 0.08 %

Максимальное: 0.08 %

Низшая теплота сгорания топлива (Q_r)

$$Q_r = 42.62 \text{ МДж/кг}$$

Удельный выброс оксидов азота при сжигании мазута (K_{NO_2}, K_{NO_2}')

Котел паровой

Фактическая паропроизводительность котла $D = 3 \text{ т/ч}$

$$K_{NO_2} = K_{NO_2}' = 0.01 \cdot (D^{0.5}) + 0.1 = 0.1173205 \text{ г/МДж}$$

Коэффициент, учитывающий принципиальную конструкцию горелок (β_k)

Тип горелки: Дутьевая напорного типа или отсутствует

$$\beta_k = 1$$

Коэффициент, учитывающий температуру воздуха (β_t)

Температура горячего воздуха $t_{гв} = 30 \text{ }^\circ\text{C}$

$$\beta_t = 1 + 0.002 \cdot (t_{гв} - 30) = 1$$

Коэффициент, учитывающий влияние избытка воздуха на образование оксидов азота (β_a)

Котел работает в соответствии с режимной картой

$$\beta_a = 1$$

Коэффициент, учитывающий влияние рециркуляции дымовых газов через горелки на образование оксидов азота (β_r)

Степень рециркуляции дымовых газов $r = 0 \text{ %}$

$$\beta_r = 0.17 \cdot (r^{0.5}) = 0$$

Коэффициент, учитывающий ступенчатый ввод воздуха в топочную камеру (β_d)

Доля воздуха, подаваемого в промежуточную факельную зону $\delta = 0 \text{ %}$

$$\beta_d = 0.018 \cdot \delta = 0$$

Выброс оксидов азота ($M_{NO_x}, M_{NO_x}', M_{NO}, M_{NO}', M_{NO_2}, M_{NO_2}'$)

$k_{п} = 0.001$ (для валового)

$k_{п} = 1$ (для максимально-разового)

$$M_{NO_x} = V_p' \cdot Q_r \cdot K_{NO_2} \cdot \beta_t \cdot \beta_a \cdot (1 - \beta_r) \cdot (1 - \beta_d) \cdot k_{п} = 11.4908 \cdot 42.62 \cdot 0.1173205 \cdot 1 \cdot 1 \cdot (1 - 0) \cdot (1 - 0) \cdot 0.001 = 0.0574563 \text{ т/год}$$

$$M_{NO_x}' = V_p' \cdot Q_r \cdot K_{NO_2}' \cdot \beta_t \cdot \beta_a \cdot (1 - \beta_r) \cdot (1 - \beta_d) \cdot k_{п} = 0.0305755 \cdot 42.62 \cdot 0.1173205 \cdot 1 \cdot 1 \cdot (1 - 0) \cdot (1 - 0) = 0.1528837 \text{ г/с}$$

$$M_{NO} = 0.13 \cdot M_{NO_x} = 0.0074693 \text{ т/год}$$

$$M_{NO}' = 0.13 \cdot M_{NO_x}' = 0.0198749 \text{ г/с}$$

$$M_{NO_2} = 0.8 \cdot M_{NO_x} = 0.045965 \text{ т/год}$$

$$M_{NO_2}' = 0.8 \cdot M_{NO_x}' = 0.122307 \text{ г/с}$$

2. Расчет выбросов диоксида серы

Расход натурального топлива за рассматриваемый период (B, B')

$$B = 11.5 \text{ т/год}$$

$$B' = 30.6 \text{ г/с}$$

Содержание серы в топливе на рабочую массу (S_r, S_r')

$S_r = 0.2 \text{ %}$ (для валового)

$S_r' = 0.2 \text{ %}$ (для максимально-разового)

Доля оксидов серы, связываемых летучей золой в котле (η_{SO_2}')

Тип топлива : Мазут

$$\eta_{\text{SO}_2'} = 0.02$$

Доля оксидов серы, улавливаемых в мокром золоуловителе попутно с улавливанием твердых частиц ($\eta_{\text{SO}_2''}$): 0

Выброс диоксида серы (M_{SO_2} , M_{SO_2}')

$$M_{\text{SO}_2} = 0.02 \cdot B \cdot S_r \cdot (1 - \eta_{\text{SO}_2'}) \cdot (1 - \eta_{\text{SO}_2'')} = 0.04508 \text{ т/год}$$

$$M_{\text{SO}_2}' = 0.02 \cdot B' \cdot S_r \cdot (1 - \eta_{\text{SO}_2'}) \cdot (1 - \eta_{\text{SO}_2'')} = 0.119952 \text{ г/с}$$

3. Расчет выбросов оксида углерода

Расход натурального топлива за рассматриваемый период (B , B')

$$B = 11.5 \text{ т/год}$$

$$B' = 30.6 \text{ г/с}$$

Выход оксида углерода при сжигании топлива (C_{CO})

Потери тепла вследствие химической неполноты сгорания топлива (q_3):

Среднее: 0.2 %

Максимальное :0.2 %

Коэффициент, учитывающий долю потери тепла вследствие химической неполноты сгорания топлива, обусловленную наличием в продуктах неполного сгорания оксида углерода (R):

Мазут. $R=0.65$

Низшая теплота сгорания топлива (Q_r): 42.62 МДж/кг (МДж/нм³)

$$C_{\text{CO}} = q_3 \cdot R \cdot Q_r$$

Среднее: 5.5406 г/кг (г/нм³) или кг/т (кг/тыс.нм³)

Максимальное :5.5406 г/кг (г/нм³) или кг/т (кг/тыс.нм³)

Потери тепла вследствие механической неполноты сгорания топлива (q_4)

Среднее: 0.08 %

Максимальное: 0.08 %

Выброс оксида углерода (M_{CO} , M_{CO}')

$$M_{\text{CO}} = 0.001 \cdot B \cdot C_{\text{CO}} \cdot (1 - q_4/100) = 0.0636659 \text{ т/год}$$

$$M_{\text{CO}}' = 0.001 \cdot B' \cdot C_{\text{CO}} \cdot (1 - q_4/100) = 0.1694067 \text{ г/с}$$

4. Расчет выбросов твердых частиц. (теоретическим методом)

4.1. Данные для расчета количества твердых частиц

Расход натурального топлива (B , B')

$$B = 11.5 \text{ т/год}$$

$$B' = 30.6 \text{ г/с}$$

Зольность топлива на рабочую массу (A_r , A_r')

Для валового выброса $A_r = 0$ %

Для максимально-разового выброса $A_r' = 0$ %

Доля твердых частиц, улавливаемых в золоуловителях $v_3 = 0$

Содержимое горючих в уносе $\Gamma_{\text{ун}} = 0$ %

4.2. Расчет количества сажи при сжигании мазута (M_k , M_k')

$$M_k = 0.01 \cdot B \cdot (1 - v_3) \cdot (q_{4 \text{ уноса}} \cdot Q_r / 32.68) = 0.0119983 \text{ т/год}$$

$$M_k' = 0.01 \cdot B' \cdot (1 - v_3) \cdot (q_{4 \text{ уноса}} \cdot Q_r / 32.68) = 0.0319259 \text{ г/с}$$

5. Расчет выбросов бенз(а)пирена паровыми котлами

Коэффициент, учитывающий влияние нагрузки котла на концентрацию бенз(а)пирена в продуктах сгорания (K_d):

Относительная нагрузка котла $D_{\text{отн}} = 1$

$$K_d = 2.6 - 3.2 \cdot (D_{\text{отн}} - 0.5) = 1$$

Коэффициент, учитывающий влияние рециркуляции дымовых газов на концентрацию бенз(а)пирена в продуктах сгорания (K_p)

Степень рециркуляции в дутьевой воздух или кольцевой канал вокруг горелок: 0 %

$$K_p = 4.15 \cdot 0 + 1 = 1$$

Коэффициент, учитывающий влияние ступенчатого сжигания на концентрацию бенз(а)пирена в продуктах сгорания ($K_{ст}$)

Доля воздуха, подаваемая помимо горелок (над ними) $K_{ст}'$: 0

$$K_{ст} = K_{ст}' / 0.14 + 1 = 1$$

Теплонапряжение топочного объема (q_v)

Расчетный расход топлива на номинальной нагрузке $V_p = V_n \cdot (1 - q_4 / 100)$

Среднее: 0.0305755 кг/с

Максимальное: 0.0305755 кг/с

Фактический расход топлива на номинальной нагрузке (V_n): 0.0306 кг/с

Низшая теплота сгорания топлива (Q_f): 42620 кДж/кг

Объем топочной камеры (V_T): 0.98 м³

Теплонапряжение топочного объема $q_v = V_p \cdot Q_f / V_T$

Среднее: $0.0305755 \cdot 42620 / 0.98 = 1329.7231249$ кВт/м³

Максимальное $0.0305755 \cdot 42620 / 0.98 = 1329.7231249$ кВт/м³

Концентрация бенз(а)пирена ($C_{бп}$)

Коэффициент избытка воздуха на выходе из топки (α_T''): 1

Котел с паромеханической форсункой. $R = 0.75$.

Среднее: $C_{бп}' = 0.001 \cdot (R \cdot (0.34 + 0.00042 \cdot q_v) / \text{Exp}(3.8 \cdot (\alpha_T'' - 1))) \cdot K_d \cdot K_p \cdot K_{ст} = 0.0006739$ мг/м³

Максимальное: $C_{бп}' = 0.001 \cdot (R \cdot (0.34 + 0.00042 \cdot q_v) / \text{Exp}(3.8 \cdot (\alpha_T'' - 1))) \cdot K_d \cdot K_p \cdot K_{ст} = 0.0006739$ мг/м³

Концентрация бенз(а)пирена, приведенная к избытку воздуха $\alpha_0 = 1.4$ ($C_{бп}$):

Среднее: $C_{бп} = C_{бп}' \cdot \alpha_T'' / \alpha_0 = 0.0004813$ мг/м³

Максимальное: $C_{бп} = C_{бп}' \cdot \alpha_T'' / \alpha_0 = 0.0004813$ мг/м³

Расчет объема сухих дымовых газов при нормальных условиях ($\alpha_0 = 1.4$), образующихся при полном сгорании 1кг (1нм³) топлива . ($V_{ст}$)

Расчет производится по приближенной формуле

Коэффициент, учитывающий характер топлива (K): 0.355

Низшая теплота сгорания топлива (Q_f): 42.62 МДж/кг (МДж/нм³)

$V_{ст} = K \cdot Q_f = 15.1301$ м³/кг топлива (м³/м³ топлива)

Выброс бенз(а)пирена ($M_{бп}$, $M_{бп}'$)

$M_{бп} = C_{бп} \cdot V_{ст} \cdot V_p \cdot k_{п}$

Расчетный расход топлива (V_p , V_p')

$V_p = V \cdot (1 - q_4 / 100) = 11.491$ т/год (тыс.м³/год)

$V_p' = V' \cdot (1 - q_4 / 100) \cdot 0.0036 = 0.11007$ т/ч (тыс.м³/ч)

$C_{бп} = 0.0004813$ мг/м³

Коэффициент пересчета ($k_{п}$)

$k_{п} = 0.000001$ (для валового)

$k_{п} = 0.000278$ (для максимально-разового)

$M_{бп} = 0.0004813 \cdot 15.13 \cdot 11.4908 \cdot 0.000001 = 0.00000008368$ т/год

$M_{бп}' = 0.0004813 \cdot 15.13 \cdot 0.1100719 \cdot 0.000278 = 0.00000022285$ г/с

Программа основана на следующих методических документах:

1. «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 г.
2. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (Дополненное и переработанное), НИИ Атмосфера, Санкт-Петербург, 2012 г.
3. Отчет о научно-исследовательской работе по договору №35/1-17 «Методическое сопровождение воздухоохранной деятельности» от 15 августа 2017 г., НИИ Атмосфера, Санкт-Петербург, 2017 г.

ИЗАВ 0102

Расчет произведен программой «Котельные до 30 т/час» версия 3.6.61 от 09.07.2021

Copyright© 1996-2021 Фирма «Интеграл»

Регистрационный номер: 02-17-0262

Объект: №40 Новый объект

Площадка: 1

Цех: 1

Вариант: 1

Название источника выбросов: №102 ЕвроСтар-1

Источник выделения: №1 Котел Ferrorì

Результаты расчетов

Код	Наименование выброса	Максимально-разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.0153945	0.007781
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0025016	0.001264
0328	Углерод (Сажа)	0.0044967	0.002087
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0.0168952	0.007840
0337	Углерод оксид	0.0238609	0.011072
0703	Бенз/а/пирен (3, 4-Бензпирен)	0.0000001993	0.0000000924

Исходные данные

Наименование топлива: Дизельное топливо

Тип топлива: Мазут

Характер топлива: Мазут, нефть, диз. топл.

Фактический расход топлива (B , B')

$B = 2$ т/год

$B' = 4.31$ г/с

Котел водогрейный.

Расчет выбросов оксидов азота при сжигании мазута

Расчетный расход топлива (B_p , B_p')

$B_p = B \cdot (1 - q_4/100) = 1.998$ т/год

$B_p' = B' \cdot (1 - q_4/100) = 0.00431$ кг/с

Потери тепла от механической неполноты сгорания (q_4):

Среднее: 0.08 %

Максимальное: 0.08 %

Низшая теплота сгорания топлива (Q_T)

$Q_T = 42.62$ МДж/кг

Удельный выброс оксидов азота при сжигании мазута (K_{NO_2} , K_{NO_2}')

Котел водогрейный

Время работы котла за год $Time = 15$ час

Фактическая тепловая мощность котла по введенному в топку теплу (Q_T , Q_T')

$$Q_T = B_p / \text{Time} / 3.6 \cdot Q_r = 1.57726 \text{ МВт}$$

$$Q_T' = B_p' \cdot Q_r = 0.18355 \text{ МВт}$$

$$K_{\text{NO}_2} = 0.0113 \cdot (Q_T^{0.5}) + 0.1 = 0.1141915 \text{ г/МДж}$$

$$K_{\text{NO}_2}' = 0.0113 \cdot (Q_T'^{0.5}) + 0.1 = 0.1048412 \text{ г/МДж}$$

Коэффициент, учитывающий температуру воздуха (β_t)

Температура горячего воздуха $t_{гв} = 30 \text{ }^\circ\text{C}$

$$\beta_t = 1 + 0.002 \cdot (t_{гв} - 30) = 1$$

Коэффициент, учитывающий влияние избытка воздуха на образование оксидов азота (β_a)

Котел работает в соответствии с режимной картой

$$\beta_a = 1$$

Коэффициент, учитывающий влияние рециркуляции дымовых газов через горелки на образование оксидов азота (β_r)

Степень рециркуляции дымовых газов $r = 0 \%$

$$\beta_r = 0.17 \cdot (r^{0.5}) = 0$$

Коэффициент, учитывающий ступенчатый ввод воздуха в топочную камеру (β_d)

Доля воздуха, подаваемого в промежуточную факельную зону $\delta = 0 \%$

$$\beta_d = 0.018 \cdot \delta = 0$$

Выброс оксидов азота ($M_{\text{NO}_x}, M_{\text{NO}_x}', M_{\text{NO}}, M_{\text{NO}}', M_{\text{NO}_2}, M_{\text{NO}_2}'$)

$k_{\text{п}} = 0.001$ (для валового)

$k_{\text{п}} = 1$ (для максимально-разового)

$$M_{\text{NO}_x} = B_p \cdot Q_T \cdot K_{\text{NO}_2} \cdot \beta_t \cdot \beta_a \cdot (1 - \beta_r) \cdot (1 - \beta_d) \cdot k_{\text{п}} = 1.9984 \cdot 42.62 \cdot 0.1141915 \cdot 1 \cdot 1 \cdot (1 - 0) \cdot (1 - 0) \cdot 0.001 = 0.0097259 \text{ т/год}$$

$$M_{\text{NO}_x}' = B_p' \cdot Q_T' \cdot K_{\text{NO}_2}' \cdot \beta_t \cdot \beta_a \cdot (1 - \beta_r) \cdot (1 - \beta_d) \cdot k_{\text{п}} = 0.0043066 \cdot 42.62 \cdot 0.1048412 \cdot 1 \cdot 1 \cdot (1 - 0) \cdot (1 - 0) = 0.0192431 \text{ г/с}$$

$$M_{\text{NO}} = 0.13 \cdot M_{\text{NO}_x} = 0.0012644 \text{ т/год}$$

$$M_{\text{NO}}' = 0.13 \cdot M_{\text{NO}_x}' = 0.0025016 \text{ г/с}$$

$$M_{\text{NO}_2} = 0.8 \cdot M_{\text{NO}_x} = 0.0077807 \text{ т/год}$$

$$M_{\text{NO}_2}' = 0.8 \cdot M_{\text{NO}_x}' = 0.0153945 \text{ г/с}$$

2. Расчет выбросов диоксида серы

Расход натурального топлива за рассматриваемый период (B, B')

$$B = 2 \text{ т/год}$$

$$B' = 4.31 \text{ г/с}$$

Содержание серы в топливе на рабочую массу (S_r, S_r')

$$S_r = 0.2 \%$$
 (для валового)

$$S_r' = 0.2 \%$$
 (для максимально-разового)

Доля оксидов серы, связываемых летучей золой в котле (η_{SO_2})

Тип топлива : Мазут

$$\eta_{\text{SO}_2}' = 0.02$$

Доля оксидов серы, улавливаемых в мокром золоуловителе попутно с улавливанием твердых частиц (η_{SO_2}''): 0

Выброс диоксида серы ($M_{\text{SO}_2}, M_{\text{SO}_2}'$)

$$M_{\text{SO}_2} = 0.02 \cdot B \cdot S_r \cdot (1 - \eta_{\text{SO}_2}') \cdot (1 - \eta_{\text{SO}_2}'') = 0.00784 \text{ т/год}$$

$$M_{\text{SO}_2}' = 0.02 \cdot B' \cdot S_r' \cdot (1 - \eta_{\text{SO}_2}') \cdot (1 - \eta_{\text{SO}_2}'') = 0.0168952 \text{ г/с}$$

3. Расчет выбросов оксида углерода

Расход натурального топлива за рассматриваемый период (В, В')

$$В = 2 \text{ т/год}$$

$$В' = 4.31 \text{ г/с}$$

Выход оксида углерода при сжигании топлива (C_{CO})

Потери тепла вследствие химической неполноты сгорания топлива (q₃):

$$\text{Среднее: } 0.2 \%$$

$$\text{Максимальное: } 0.2 \%$$

Коэффициент, учитывающий долю потери тепла вследствие химической неполноты сгорания топлива, обусловленную наличием в продуктах неполного сгорания оксида углерода (R):

$$\text{Мазут. } R=0.65$$

$$\text{Низшая теплота сгорания топлива (Q_r): } 42.62 \text{ МДж/кг (МДж/нм}^3\text{)}$$

$$C_{CO} = q_3 \cdot R \cdot Q_r$$

$$\text{Среднее: } 5.5406 \text{ г/кг (г/нм}^3\text{) или кг/т (кг/тыс.нм}^3\text{)}$$

$$\text{Максимальное: } 5.5406 \text{ г/кг (г/нм}^3\text{) или кг/т (кг/тыс.нм}^3\text{)}$$

Потери тепла вследствие механической неполноты сгорания топлива (q₄)

$$\text{Среднее: } 0.08 \%$$

$$\text{Максимальное: } 0.08 \%$$

Выброс оксида углерода (M_{CO}, M_{CO}')

$$M_{CO} = 0.001 \cdot В \cdot C_{CO} \cdot (1 - q_4/100) = 0.0110723 \text{ т/год}$$

$$M_{CO}' = 0.001 \cdot В' \cdot C_{CO} \cdot (1 - q_4/100) = 0.0238609 \text{ г/с}$$

4. Расчет выбросов твердых частиц. (теоретическим методом)

4.1. Данные для расчета количества твердых частиц

Расход натурального топлива (В, В')

$$В = 2 \text{ т/год}$$

$$В' = 4.31 \text{ г/с}$$

Зольность топлива на рабочую массу (A_r, A_r'):

$$\text{Для валового выброса } A_r = 0 \%$$

$$\text{Для максимально-разового выброса } A_r' = 0 \%$$

Доля твердых частиц, улавливаемых в золоуловителях v₃ = 0

$$\text{Содержимое горючих в уносе } \Gamma_{yh} = 0 \%$$

4.2. Расчет количества сажи при сжигании мазута (M_к, M_к')

$$M_k = 0.01 \cdot В \cdot (1 - v_3) \cdot (q_{4 \text{ уноса}} \cdot Q_r / 32.68) = 0.0020867 \text{ т/год}$$

$$M_k' = 0.01 \cdot В' \cdot (1 - v_3) \cdot (q_{4 \text{ уноса}} \cdot Q_r / 32.68) = 0.0044967 \text{ г/с}$$

5. Расчетное определение выбросов бенз(а)пирена водогрейными котлами.

Коэффициент, учитывающий влияние нагрузки котла на концентрацию бенз(а)пирена в продуктах сгорания (K_д):

$$K_d = 2.6 - 3.2 \cdot (D_{отн} - 0.5) = 1$$

$$\text{Относительная нагрузка котла } D_{отн} = 1$$

Коэффициент, учитывающий влияние рециркуляции дымовых газов на концентрацию бенз(а)пирена в продуктах сгорания (K_р)

Степень рециркуляции в дутьевой воздух или кольцевой канал вокруг горелок: 0 %

$$K_p = 4.15 \cdot 0 + 1 = 1$$

Коэффициент, учитывающий влияние ступенчатого сжигания на концентрацию бенз(а)пирена в продуктах сгорания (K_{ст})

Доля воздуха, подаваемая помимо горелок (над ними) K_{ст}': 0

$$K_{ст} = K_{ст}' / 0.14 + 1 = 1$$

Теплонапряжение топочного объема (q_v)

Расчетный расход топлива на номинальной нагрузке (B_p):

$$\text{Среднее: } B_p = B_n \cdot (1 - q_4/100) = 0.0043066 \text{ кг/с (м}^3/\text{с)}$$

$$\text{Максимальное: } B_p = B_n \cdot (1 - q_4/100) = 0.0043066 \text{ кг/с (м}^3/\text{с)}$$

Фактический расход топлива на номинальной нагрузке (B_n): 0.00431 кг/с (м³/с)

Низшая теплота сгорания топлива (Q_T): 42620 кДж/кг (кДж/м³)

Объем топочной камеры (V_T): 0.2 м³

Теплонапряжение топочного объема (q_v)

$$\text{Среднее: } q_v = B_p \cdot Q_T / V_T = 0.0043066 \cdot 42620 / 0.2 = 917.7262312 \text{ кВт/м}^3$$

$$\text{Максимальное: } q_v = B_p \cdot Q_T / V_T = 0.0043066 \cdot 42620 / 0.2 = 917.7262312 \text{ кВт/м}^3$$

Концентрация бенз(а)пирена ($C_{бп}$)

Коэффициент избытка воздуха на выходе из топки (α_T): 1

Период между чистками 12 час. $K_o = 1.5$

Котел с паромеханической форсункой. $R = 0.75$.

$$\text{Среднее: } C_{бп} = 0.000001 \cdot (R \cdot (0.445 \cdot q_v - 28) / \text{Exp}(3.5 \cdot (\alpha_T - 1))) \cdot K_d \cdot K_p \cdot K_{ct} \cdot K_o = 0.0004279 \text{ мг/м}^3$$

$$\text{Максимальное: } C_{бп} = 0.000001 \cdot (R \cdot (0.445 \cdot q_v - 28) / \text{Exp}(3.5 \cdot (\alpha_T - 1))) \cdot K_d \cdot K_p \cdot K_{ct} \cdot K_o = 0.0004279 \text{ мг/м}^3$$

Концентрация бенз(а)пирена, приведенная к избытку воздуха $\alpha_o = 1.4$ $C_{бп} = C_{бп}' \cdot \alpha_T / \alpha_o$

$$\text{Среднее: } 0.0003057 \text{ мг/м}^3$$

$$\text{Максимальное: } 0.0003057 \text{ мг/м}^3$$

Расчет объема сухих дымовых газов при нормальных условиях ($\alpha_o = 1.4$), образующихся при полном сгорании 1кг (1нм³) топлива . (V_{cr})

Расчет производится по приближенной формуле

Коэффициент, учитывающий характер топлива (K): 0.355

Низшая теплота сгорания топлива (Q_T): 42.62 МДж/кг (МДж/нм³)

$$V_{cr} = K \cdot Q_T = 15.1301 \text{ м}^3/\text{кг топлива (м}^3/\text{м}^3 \text{ топлива)}$$

Выброс бенз(а)пирена ($M_{бп}, M_{бп}'$)

$$M_{бп} = C_{бп} \cdot V_{cr} \cdot B_p \cdot k_{п}$$

Расчетный расход топлива (B_p, B_p')

$$B_p = B \cdot (1 - q_4/100) = 1.998 \text{ т/год (тыс.м}^3/\text{год)}$$

$$B_p' = B' \cdot (1 - q_4/100) \cdot 0.0036 = 0.0155 \text{ т/ч (тыс.м}^3/\text{ч)}$$

$$C_{бп} = 0.0003057 \text{ мг/м}^3$$

Коэффициент пересчета ($k_{п}$)

$k_{п} = 0.000001$ (для валового)

$k_{п} = 0.000278$ (для максимально-разового)

$$M_{бп} = 0.0003057 \cdot 15.13 \cdot 1.9984 \cdot 0.000001 = 0.00000000924 \text{ т/год}$$

$$M_{бп}' = 0.0003057 \cdot 15.13 \cdot 0.0155036 \cdot 0.000278 = 0.0000001993 \text{ г/с}$$

Программа основана на следующих методических документах:

1. «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 г.
2. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (Дополненное и переработанное), НИИ Атмосфера, Санкт-Петербург, 2012 г.
3. Отчет о научно-исследовательской работе по договору №35/1-17 «Методическое сопровождение воздухоохранной деятельности» от 15 августа 2017 г., НИИ Атмосфера, Санкт-Петербург, 2017 г.

ИЗАВ 0103

Расчет произведен программой «Котельные до 30 т/час» версия 3.6.61 от 09.07.2021
Copyright© 1996-2021 Фирма «Интеграл»
Регистрационный номер: 02-17-0262

Объект: №40 Новый объект
Площадка: 1
Цех: 1
Вариант: 1
Название источника выбросов: №103 ЕвроСтар-2
Источник выделения: №1 Котел Ferrorì

Результаты расчетов

Код	Наименование выброса	Максимально-разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.0153945	0.007781
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0025016	0.001264
0328	Углерод (Сажа)	0.0044967	0.002087
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0.0168952	0.007840
0337	Углерод оксид	0.0238609	0.011072
0703	Бенз/а/пирен (3, 4-Бензпирен)	0.00000001993	0.00000000924

Исходные данные

Наименование топлива: Дизельное топливо
Тип топлива: Мазут
Характер топлива: Мазут, нефть, диз. топл.

Фактический расход топлива (V , V')

$$V = 2 \text{ т/год}$$

$$V' = 4.31 \text{ г/с}$$

Котел водогрейный.

Расчет выбросов оксидов азота при сжигании мазута

Расчетный расход топлива (V_p , V_p')

$$V_p = V \cdot (1 - q_4/100) = 1.998 \text{ т/год}$$

$$V_p' = V' \cdot (1 - q_4/100) = 0.00431 \text{ кг/с}$$

Потери тепла от механической неполноты сгорания (q_4):

Среднее: 0.08 %

Максимальное: 0.08 %

Низшая теплота сгорания топлива (Q_r)

$$Q_r = 42.62 \text{ МДж/кг}$$

Удельный выброс оксидов азота при сжигании мазута (K_{NO_2} , K_{NO_2}')

Котел водогрейный

Время работы котла за год $Time = 15$ час

Фактическая тепловая мощность котла по введенному в топку теплу (Q_r , Q_r')

$$Q_r = V_p/Time/3.6 \cdot Q_r = 1.57726 \text{ МВт}$$

$$Q_r' = V_p' \cdot Q_r = 0.18355 \text{ МВт}$$

$$K_{NO_2} = 0.0113 \cdot (Q_r^{0.5}) + 0.1 = 0.1141915 \text{ г/МДж}$$

$$K_{NO_2}' = 0.0113 \cdot (Q_r'^{0.5}) + 0.1 = 0.1048412 \text{ г/МДж}$$

Коэффициент, учитывающий температуру воздуха (β_t)

Температура горячего воздуха $t_{гв} = 30$ °C

$$\beta_t = 1 + 0.002 \cdot (t_{гв} - 30) = 1$$

Коэффициент, учитывающий влияние избытка воздуха на образование оксидов азота (β_a)

Котел работает в соответствии с режимной картой

$$\beta_a = 1$$

Коэффициент, учитывающий влияние рециркуляции дымовых газов через горелки на образование оксидов азота (β_r)

Степень рециркуляции дымовых газов $r = 0 \%$

$$\beta_r = 0.17 \cdot (r^{0.5}) = 0$$

Коэффициент, учитывающий ступенчатый ввод воздуха в топочную камеру (β_d)

Доля воздуха, подаваемого в промежуточную факельную зону $\delta = 0 \%$

$$\beta_d = 0.018 \cdot \delta = 0$$

Выброс оксидов азота (M_{NOx} , M_{NOx}' , M_{NO} , M_{NO}' , M_{NO_2} , M_{NO_2}')

$k_{п} = 0.001$ (для валового)

$k_{п} = 1$ (для максимально-разового)

$$M_{NOx} = V_r \cdot Q_r \cdot K_{NO_2} \cdot \beta_r \cdot \beta_a \cdot (1 - \beta_r) \cdot (1 - \beta_d) \cdot k_{п} = 1.9984 \cdot 42.62 \cdot 0.1141915 \cdot 1 \cdot 1 \cdot (1 - 0) \cdot (1 - 0) \cdot 0.001 = 0.0097259 \text{ т/год}$$

$$M_{NOx}' = V_r' \cdot Q_r' \cdot K_{NO_2}' \cdot \beta_r' \cdot \beta_a' \cdot (1 - \beta_r') \cdot (1 - \beta_d) \cdot k_{п} = 0.0043066 \cdot 42.62 \cdot 0.1048412 \cdot 1 \cdot 1 \cdot (1 - 0) \cdot (1 - 0) = 0.0192431 \text{ г/с}$$

$$M_{NO} = 0.13 \cdot M_{NOx} = 0.0012644 \text{ т/год}$$

$$M_{NO}' = 0.13 \cdot M_{NOx}' = 0.0025016 \text{ г/с}$$

$$M_{NO_2} = 0.8 \cdot M_{NOx} = 0.0077807 \text{ т/год}$$

$$M_{NO_2}' = 0.8 \cdot M_{NOx}' = 0.0153945 \text{ г/с}$$

2. Расчет выбросов диоксида серы

Расход натурального топлива за рассматриваемый период (V , V')

$$V = 2 \text{ т/год}$$

$$V' = 4.31 \text{ г/с}$$

Содержание серы в топливе на рабочую массу (S_r , S_r')

$$S_r = 0.2 \%$$
 (для валового)

$$S_r' = 0.2 \%$$
 (для максимально-разового)

Доля оксидов серы, связываемых летучей золой в котле (η_{SO_2}')

Тип топлива : Мазут

$$\eta_{SO_2}' = 0.02$$

Доля оксидов серы, улавливаемых в мокром золоуловителе попутно с улавливанием твердых частиц (η_{SO_2}''): 0

Выброс диоксида серы (M_{SO_2} , M_{SO_2}')

$$M_{SO_2} = 0.02 \cdot V \cdot S_r \cdot (1 - \eta_{SO_2}') \cdot (1 - \eta_{SO_2}'') = 0.00784 \text{ т/год}$$

$$M_{SO_2}' = 0.02 \cdot V' \cdot S_r' \cdot (1 - \eta_{SO_2}') \cdot (1 - \eta_{SO_2}'') = 0.0168952 \text{ г/с}$$

3. Расчет выбросов оксида углерода

Расход натурального топлива за рассматриваемый период (V , V')

$$V = 2 \text{ т/год}$$

$$V' = 4.31 \text{ г/с}$$

Выход оксида углерода при сжигании топлива (C_{CO})

Потери тепла вследствие химической неполноты сгорания топлива (q_3):

Среднее: 0.2 %

Максимальное : 0.2 %

Коэффициент, учитывающий долю потери тепла вследствие химической неполноты сгорания топлива, обусловленную наличием в продуктах неполного сгорания оксида углерода (R):

Мазут. $R=0.65$

Низшая теплота сгорания топлива (Q_f): 42.62 МДж/кг (МДж/нм³)

$$C_{CO} = q_3 \cdot R \cdot Q_f$$

Среднее: 5.5406 г/кг (г/нм³) или кг/т (кг/тыс.нм³)

Максимальное :5.5406 г/кг (г/нм³) или кг/т (кг/тыс.нм³)

Потери тепла вследствие механической неполноты сгорания топлива (q_4)

Среднее: 0.08 %

Максимальное: 0.08 %

Выброс оксида углерода (M_{CO}, M_{CO}')

$$M_{CO} = 0.001 \cdot B \cdot C_{CO} \cdot (1 - q_4/100) = 0.0110723 \text{ т/год}$$

$$M_{CO}' = 0.001 \cdot B' \cdot C_{CO} \cdot (1 - q_4/100) = 0.0238609 \text{ г/с}$$

4. Расчет выбросов твердых частиц. (теоретическим методом)

4.1. Данные для расчета количества твердых частиц

Расход натурального топлива (B, B')

$$B = 2 \text{ т/год}$$

$$B' = 4.31 \text{ г/с}$$

Зольность топлива на рабочую массу (A_r, A_r')

Для валового выброса $A_r = 0 \%$

Для максимально-разового выброса $A_r' = 0 \%$

Доля твердых частиц, улавливаемых в золоуловителях $v_3 = 0$

Содержимое горючих в уносе $\Gamma_{ун} = 0 \%$

4.2. Расчет количества сажи при сжигании мазута (M_k, M_k')

$$M_k = 0.01 \cdot B \cdot (1 - v_3) \cdot (q_{4 \text{ уноса}} \cdot Q_f / 32.68) = 0.0020867 \text{ т/год}$$

$$M_k' = 0.01 \cdot B' \cdot (1 - v_3) \cdot (q_{4 \text{ уноса}} \cdot Q_f / 32.68) = 0.0044967 \text{ г/с}$$

5. Расчетное определение выбросов бенз(а)пирена водогрейными котлами.

Коэффициент, учитывающий влияние нагрузки котла на концентрацию бенз(а)пирена в продуктах сгорания (K_d):

$$K_d = 2.6 - 3.2 \cdot (D_{отн} - 0.5) = 1$$

Относительная нагрузка котла $D_{отн} = 1$

Коэффициент, учитывающий влияние рециркуляции дымовых газов на концентрацию бенз(а)пирена в продуктах сгорания (K_p)

Степень рециркуляции в дутьевой воздух или кольцевой канал вокруг горелок: 0 %

$$K_p = 4.15 \cdot 0 + 1 = 1$$

Коэффициент, учитывающий влияние ступенчатого сжигания на концентрацию бенз(а)пирена в продуктах сгорания ($K_{ст}$)

Доля воздуха, подаваемая помимо горелок (над ними) $K_{ст}'$: 0

$$K_{ст} = K_{ст}' / 0.14 + 1 = 1$$

Теплонапряжение топочного объема (q_v)

Расчетный расход топлива на номинальной нагрузке (B_p):

$$\text{Среднее: } B_p = B_n \cdot (1 - q_4/100) = 0.0043066 \text{ кг/с (м}^3\text{/с)}$$

$$\text{Максимальное: } B_p = B_n \cdot (1 - q_4/100) = 0.0043066 \text{ кг/с (м}^3\text{/с)}$$

Фактический расход топлива на номинальной нагрузке (B_n): 0.00431 кг/с (м³/с)

Низшая теплота сгорания топлива (Q_f): 42620 кДж/кг (кДж/м³)

Объем топочной камеры (V_T): 0.2 м³

Теплонапряжение топочного объема (q_v)

Среднее: $q_v = V_p \cdot Q_r / V_T = 0.0043066 \cdot 42620 / 0.2 = 917.7262312 \text{ кВт/м}^3$

Максимальное: $q_v = V_p \cdot Q_r / V_T = 0.0043066 \cdot 42620 / 0.2 = 917.7262312 \text{ кВт/м}^3$

Концентрация бенз(а)пирена ($C_{\text{бп}}$)

Коэффициент избытка воздуха на выходе из топки (α_T): 1

Период между чистками 12 час. $K_o = 1.5$

Котел с паромеханической форсункой. $R = 0.75$.

Среднее: $C_{\text{бп}} = 0.000001 \cdot (R \cdot (0.445 \cdot q_v - 28) / \text{Exp}(3.5 \cdot (\alpha_T - 1))) \cdot K_d \cdot K_p \cdot K_{ct} \cdot K_o = 0.0004279 \text{ мг/м}^3$

Максимальное: $C_{\text{бп}} = 0.000001 \cdot (R \cdot (0.445 \cdot q_v - 28) / \text{Exp}(3.5 \cdot (\alpha_T - 1))) \cdot K_d \cdot K_p \cdot K_{ct} \cdot K_o = 0.0004279 \text{ мг/м}^3$

Концентрация бенз(а)пирена, приведенная к избытку воздуха $\alpha_o = 1.4$ $C_{\text{бп}} = C_{\text{бп}}' \cdot \alpha_T / \alpha_o$

Среднее: 0.0003057 мг/м^3

Максимальное: 0.0003057 мг/м^3

Расчет объема сухих дымовых газов при нормальных условиях ($\alpha_o = 1.4$), образующихся при полном сгорании 1кг (1нм³) топлива . ($V_{\text{ст}}$)

Расчет производится по приближенной формуле

Коэффициент, учитывающий характер топлива (K): 0.355

Низшая теплота сгорания топлива (Q_r): 42.62 МДж/кг (МДж/нм³)

$V_{\text{ст}} = K \cdot Q_r = 15.1301 \text{ м}^3/\text{кг}$ топлива ($\text{м}^3/\text{м}^3$ топлива)

Выброс бенз(а)пирена ($M_{\text{бп}}$, $M_{\text{бп}}'$)

$M_{\text{бп}} = C_{\text{бп}} \cdot V_{\text{ст}} \cdot V_p \cdot k_{\text{п}}$

Расчетный расход топлива (V_p , V_p')

$V_p = V \cdot (1 - q_4 / 100) = 1.998 \text{ т/год}$ (тыс.м³/год)

$V_p' = V' \cdot (1 - q_4 / 100) \cdot 0.0036 = 0.0155 \text{ т/ч}$ (тыс.м³/ч)

$C_{\text{бп}} = 0.0003057 \text{ мг/м}^3$

Коэффициент пересчета ($k_{\text{п}}$)

$k_{\text{п}} = 0.000001$ (для валового)

$k_{\text{п}} = 0.000278$ (для максимально-разового)

$M_{\text{бп}} = 0.0003057 \cdot 15.13 \cdot 1.9984 \cdot 0.000001 = 0.00000000924 \text{ т/год}$

$M_{\text{бп}}' = 0.0003057 \cdot 15.13 \cdot 0.0155036 \cdot 0.000278 = 0.0000001993 \text{ г/с}$

Программа основана на следующих методических документах:

1. «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 г.
2. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (Дополненное и переработанное), НИИ Атмосфера, Санкт-Петербург, 2012 г.
3. Отчет о научно-исследовательской работе по договору №35/1-17 «Методическое сопровождение воздухоохранной деятельности» от 15 августа 2017 г., НИИ Атмосфера, Санкт-Петербург, 2017 г.

ИЗАВ 0104

Расчет произведен программой «Котельные до 30 т/час» версия 3.6.61 от 09.07.2021

Copyright© 1996-2021 Фирма «Интеграл»

Регистрационный номер: 02-17-0262

Объект: №40 Новый объект

Площадка: 1

Цех: 1

Вариант: 1

Название источника выбросов: №104 ЕвроСтар-3

Источник выделения: №1 Котел Ferrorì

Результаты расчетов

Код	Наименование выброса	Максимально-разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.0153945	0.007781
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0025016	0.001264
0328	Углерод (Сажа)	0.0044967	0.002087
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0.0168952	0.007840
0337	Углерод оксид	0.0238609	0.011072
0703	Бенз/а/пирен (3, 4-Бензпирен)	0.00000001993	0.00000000924

Исходные данные

Наименование топлива: Дизельное топливо

Тип топлива: Мазут

Характер топлива: Мазут, нефть, диз. топл.

Фактический расход топлива (V , V')

$V = 2$ т/год

$V' = 4.31$ г/с

Котел водогрейный.

Расчет выбросов оксидов азота при сжигании мазута

Расчетный расход топлива (V_p , V_p')

$V_p = V \cdot (1 - q_4/100) = 1.998$ т/год

$V_p' = V' \cdot (1 - q_4/100) = 0.00431$ кг/с

Потери тепла от механической неполноты сгорания (q_4):

Среднее: 0.08 %

Максимальное: 0.08 %

Низшая теплота сгорания топлива (Q_r)

$Q_r = 42.62$ МДж/кг

Удельный выброс оксидов азота при сжигании мазута (K_{NO_2} , K_{NO_2}')

Котел водогрейный

Время работы котла за год $Time = 15$ час

Фактическая тепловая мощность котла по введенному в топку теплу (Q_t , Q_t')

$Q_t = V_p / Time / 3.6 \cdot Q_r = 1.57726$ МВт

$Q_t' = V_p' \cdot Q_r = 0.18355$ МВт

$K_{NO_2} = 0.0113 \cdot (Q_t^{0.5}) + 0.1 = 0.1141915$ г/МДж

$K_{NO_2}' = 0.0113 \cdot (Q_t'^{0.5}) + 0.1 = 0.1048412$ г/МДж

Коэффициент, учитывающий температуру воздуха (β_t)

Температура горячего воздуха $t_{гв} = 30$ °С

$\beta_t = 1 + 0.002 \cdot (t_{гв} - 30) = 1$

Коэффициент, учитывающий влияние избытка воздуха на образование оксидов азота (β_a)

Котел работает в соответствии с режимной картой

$\beta_a = 1$

Коэффициент, учитывающий влияние рециркуляции дымовых газов через горелки на образование оксидов азота (β_r)

Степень рециркуляции дымовых газов $r = 0$ %

$\beta_r = 0.17 \cdot (r^{0.5}) = 0$

Коэффициент, учитывающий ступенчатый ввод воздуха в топочную камеру (β_d)

Доля воздуха, подаваемого в промежуточную факельную зону $\delta = 0 \%$

$$\beta_d = 0.018 \cdot \delta = 0$$

Выброс оксидов азота (M_{NOx} , M_{NOx}' , M_{NO} , M_{NO}' , M_{NO2} , M_{NO2}')

$k_{п} = 0.001$ (для валового)

$k_{п} = 1$ (для максимально-разового)

$$M_{NOx} = V_p \cdot Q_f \cdot K_{NO2} \cdot \beta_t \cdot \beta_a \cdot (1 - \beta_f) \cdot (1 - \beta_d) \cdot k_{п} = 1.9984 \cdot 42.62 \cdot 0.1141915 \cdot 1 \cdot 1 \cdot (1 - 0) \cdot (1 - 0) \cdot 0.001 = 0.0097259 \text{ т/год}$$

$$M_{NOx}' = V_p' \cdot Q_f \cdot K_{NO2}' \cdot \beta_t \cdot \beta_a \cdot (1 - \beta_f) \cdot (1 - \beta_d) \cdot k_{п} = 0.0043066 \cdot 42.62 \cdot 0.1048412 \cdot 1 \cdot 1 \cdot (1 - 0) \cdot (1 - 0) = 0.0192431 \text{ г/с}$$

$$M_{NO} = 0.13 \cdot M_{NOx} = 0.0012644 \text{ т/год}$$

$$M_{NO}' = 0.13 \cdot M_{NOx}' = 0.0025016 \text{ г/с}$$

$$M_{NO2} = 0.8 \cdot M_{NOx} = 0.0077807 \text{ т/год}$$

$$M_{NO2}' = 0.8 \cdot M_{NOx}' = 0.0153945 \text{ г/с}$$

2. Расчет выбросов диоксида серы

Расход натурального топлива за рассматриваемый период (B , B')

$B = 2$ т/год

$B' = 4.31$ г/с

Содержание серы в топливе на рабочую массу (S_r , S_r')

$S_r = 0.2 \%$ (для валового)

$S_r' = 0.2 \%$ (для максимально-разового)

Доля оксидов серы, связываемых летучей золой в котле (η_{SO2}')

Тип топлива : Мазут

$$\eta_{SO2}' = 0.02$$

Доля оксидов серы, улавливаемых в мокром золоуловителе попутно с улавливанием твердых частиц (η_{SO2}''): 0

Выброс диоксида серы (M_{SO2} , M_{SO2}')

$$M_{SO2} = 0.02 \cdot B \cdot S_r \cdot (1 - \eta_{SO2}') \cdot (1 - \eta_{SO2}'') = 0.00784 \text{ т/год}$$

$$M_{SO2}' = 0.02 \cdot B' \cdot S_r \cdot (1 - \eta_{SO2}') \cdot (1 - \eta_{SO2}'') = 0.0168952 \text{ г/с}$$

3. Расчет выбросов оксида углерода

Расход натурального топлива за рассматриваемый период (B , B')

$B = 2$ т/год

$B' = 4.31$ г/с

Выход оксида углерода при сжигании топлива (C_{CO})

Потери тепла вследствие химической неполноты сгорания топлива (q_3):

Среднее: 0.2 %

Максимальное : 0.2 %

Коэффициент, учитывающий долю потери тепла вследствие химической неполноты сгорания топлива, обусловленную наличием в продуктах неполного сгорания оксида углерода (R):

Мазут. $R = 0.65$

Нижшая теплота сгорания топлива (Q_f): 42.62 МДж/кг (МДж/нм³)

$$C_{CO} = q_3 \cdot R \cdot Q_f$$

Среднее: 5.5406 г/кг (г/нм³) или кг/т (кг/тыс.нм³)

Максимальное : 5.5406 г/кг (г/нм³) или кг/т (кг/тыс.нм³)

Потери тепла вследствие механической неполноты сгорания топлива (q_4)

Среднее: 0.08 %

Максимальное: 0.08 %

Выброс оксида углерода (M_{CO} , M_{CO}')

$$M_{CO} = 0.001 \cdot B \cdot C_{CO} \cdot (1 - q_4/100) = 0.0110723 \text{ т/год}$$

$$M_{CO}' = 0.001 \cdot B' \cdot C_{CO} \cdot (1 - q_4/100) = 0.0238609 \text{ г/с}$$

4. Расчет выбросов твердых частиц. (теоретическим методом)

4.1. Данные для расчета количества твердых частиц

Расход натурального топлива (B , B')

$$B = 2 \text{ т/год}$$

$$B' = 4.31 \text{ г/с}$$

Зольность топлива на рабочую массу (A_r , A_r')

Для валового выброса $A_r = 0 \%$

Для максимально-разового выброса $A_r' = 0 \%$

Доля твердых частиц, улавливаемых в золоуловителях $v_3 = 0$

Содержимое горючих в уносе $\Gamma_{ун} = 0 \%$

4.2. Расчет количества сажи при сжигании мазута (M_k , M_k')

$$M_k = 0.01 \cdot B \cdot (1 - v_3) \cdot (q_{4 \text{ уноса}} \cdot Q_r / 32.68) = 0.0020867 \text{ т/год}$$

$$M_k' = 0.01 \cdot B' \cdot (1 - v_3) \cdot (q_{4 \text{ уноса}} \cdot Q_r / 32.68) = 0.0044967 \text{ г/с}$$

5. Расчетное определение выбросов бенз(а)пирена водогрейными котлами.

Коэффициент, учитывающий влияние нагрузки котла на концентрацию бенз(а)пирена в продуктах сгорания (K_d):

$$K_d = 2.6 - 3.2 \cdot (D_{отн} - 0.5) = 1$$

Относительная нагрузка котла $D_{отн} = 1$

Коэффициент, учитывающий влияние рециркуляции дымовых газов на концентрацию бенз(а)пирена в продуктах сгорания (K_p)

Степень рециркуляции в дутьевой воздух или кольцевой канал вокруг горелок: 0%

$$K_p = 4.15 \cdot 0 + 1 = 1$$

Коэффициент, учитывающий влияние ступенчатого сжигания на концентрацию бенз(а)пирена в продуктах сгорания ($K_{ст}$)

Доля воздуха, подаваемая помимо горелок (над ними) $K_{ст}'$: 0

$$K_{ст} = K_{ст}' / 0.14 + 1 = 1$$

Теплонапряжение топочного объема (q_v)

Расчетный расход топлива на номинальной нагрузке (B_p):

$$\text{Среднее: } B_p = B_n \cdot (1 - q_4/100) = 0.0043066 \text{ кг/с (м}^3/\text{с)}$$

$$\text{Максимальное: } B_p = B_n \cdot (1 - q_4/100) = 0.0043066 \text{ кг/с (м}^3/\text{с)}$$

Фактический расход топлива на номинальной нагрузке (B_n): $0.00431 \text{ кг/с (м}^3/\text{с)}$

Нижшая теплота сгорания топлива (Q_r): $42620 \text{ кДж/кг (кДж/м}^3)$

Объем топочной камеры (V_T): 0.2 м^3

Теплонапряжение топочного объема (q_v)

$$\text{Среднее: } q_v = B_p \cdot Q_r / V_T = 0.0043066 \cdot 42620 / 0.2 = 917.7262312 \text{ кВт/м}^3$$

$$\text{Максимальное: } q_v = B_p \cdot Q_r / V_T = 0.0043066 \cdot 42620 / 0.2 = 917.7262312 \text{ кВт/м}^3$$

Концентрация бенз(а)пирена ($C_{бп}'$)

Коэффициент избытка воздуха на выходе из топки (α_T''): 1

Период между чистками $12 \text{ час. } K_o = 1.5$

Котел с паромеханической форсункой. $R = 0.75$.

$$\text{Среднее: } C_{бп}' = 0.000001 \cdot (R \cdot (0.445 \cdot q_v - 28) / \text{Exp}(3.5 \cdot (\alpha_T'' - 1))) \cdot K_d \cdot K_p \cdot K_{ст} \cdot K_o = 0.0004279 \text{ мг/м}^3$$

Максимальное: $C_{бп}' = 0.000001 \cdot (R \cdot (0.445 \cdot q_v - 28) / \text{Exp}(3.5 \cdot (\alpha_{т'} - 1))) \cdot K_d \cdot K_p \cdot K_{ст} \cdot K_o = 0.0004279 \text{ мг/м}^3$

Концентрация бенз(а)пирена, приведенная к избытку воздуха $\alpha_o=1.4$ $C_{бп} = C_{бп}' \cdot \alpha_{т'} / \alpha_o$

Среднее: 0.0003057 мг/м^3

Максимальное: 0.0003057 мг/м^3

Расчет объема сухих дымовых газов при нормальных условиях ($\alpha_o=1.4$), образующихся при полном сгорании 1кг (1нм³) топлива . ($V_{ст}$)

Расчет производится по приближенной формуле

Коэффициент, учитывающий характер топлива (K): 0.355

Низшая теплота сгорания топлива (Q_f): 42.62 МДж/кг (МДж/нм³)

$V_{ст} = K \cdot Q_f = 15.1301 \text{ м}^3/\text{кг}$ топлива ($\text{м}^3/\text{м}^3$ топлива)

Выброс бенз(а)пирена ($M_{бп}$, $M_{бп}'$)

$M_{бп} = C_{бп} \cdot V_{ст} \cdot V_p \cdot k_{п}$

Расчетный расход топлива (V_p , V_p')

$V_p = V \cdot (1 - q_4/100) = 1.998 \text{ т/год}$ (тыс.м³/год)

$V_p' = V' \cdot (1 - q_4/100) \cdot 0.0036 = 0.0155 \text{ т/ч}$ (тыс.м³/ч)

$C_{бп} = 0.0003057 \text{ мг/м}^3$

Коэффициент пересчета ($k_{п}$)

$k_{п} = 0.000001$ (для валового)

$k_{п} = 0.000278$ (для максимально-разового)

$M_{бп} = 0.0003057 \cdot 15.13 \cdot 1.9984 \cdot 0.000001 = 0.00000000924 \text{ т/год}$

$M_{бп}' = 0.0003057 \cdot 15.13 \cdot 0.0155036 \cdot 0.000278 = 0.0000001993 \text{ г/с}$

Программа основана на следующих методических документах:

1. «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 г.
2. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (Дополненное и переработанное), НИИ Атмосфера, Санкт-Петербург, 2012 г.
3. Отчет о научно-исследовательской работе по договору №35/1-17 «Методическое сопровождение воздухоохранной деятельности» от 15 августа 2017 г., НИИ Атмосфера, Санкт-Петербург, 2017 г.

ИЗАВ 0105

Расчет произведен программой «Котельные до 30 т/час» версия 3.6.61 от 09.07.2021

Copyright© 1996-2021 Фирма «Интеграл»

Регистрационный номер: 02-17-0262

Объект: №40 Новый объект

Площадка: 1

Цех: 1

Вариант: 1

Название источника выбросов: №105 ЕвроСтар-4

Источник выделения: №1 Котел Ferrorì

Результаты расчетов

Код	Наименование выброса	Максимально-разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.0153945	0.007781
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0025016	0.001264
0328	Углерод (Сажа)	0.0044967	0.002087
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0.0168952	0.007840
0337	Углерод оксид	0.0238609	0.011072
0703	Бенз/а/пирен (3, 4-Бензпирен)	0.00000001993	0.00000000924

Исходные данные

Наименование топлива: Дизельное топливо

Тип топлива: Мазут

Характер топлива: Мазут, нефть, диз. топл.

Фактический расход топлива (V , V')

$V = 2$ т/год

$V' = 4.31$ г/с

Котел водогрейный.

Расчет выбросов оксидов азота при сжигании мазута

Расчетный расход топлива (V_p , V_p')

$V_p = V \cdot (1 - q_4/100) = 1.998$ т/год

$V_p' = V' \cdot (1 - q_4/100) = 0.00431$ кг/с

Потери тепла от механической неполноты сгорания (q_4):

Среднее: 0.08 %

Максимальное: 0.08 %

Низшая теплота сгорания топлива (Q_r)

$Q_r = 42.62$ МДж/кг

Удельный выброс оксидов азота при сжигании мазута (K_{NO_2} , K_{NO_2}')

Котел водогрейный

Время работы котла за год $Time = 15$ час

Фактическая тепловая мощность котла по введенному в топку теплу (Q_r , Q_r')

$Q_r = V_p/Time/3.6 \cdot Q_r = 1.57726$ МВт

$Q_r' = V_p' \cdot Q_r = 0.18355$ МВт

$K_{NO_2} = 0.0113 \cdot (Q_r^{0.5}) + 0.1 = 0.1141915$ г/МДж

$K_{NO_2}' = 0.0113 \cdot (Q_r'^{0.5}) + 0.1 = 0.1048412$ г/МДж

Коэффициент, учитывающий температуру воздуха (β_t)

Температура горячего воздуха $t_{гв} = 30$ °С

$\beta_t = 1 + 0.002 \cdot (t_{гв} - 30) = 1$

Коэффициент, учитывающий влияние избытка воздуха на образование оксидов азота (β_a)

Котел работает в соответствии с режимной картой

$\beta_a = 1$

Коэффициент, учитывающий влияние рециркуляции дымовых газов через горелки на образование оксидов азота (β_r)

Степень рециркуляции дымовых газов $r = 0$ %

$\beta_r = 0.17 \cdot (r^{0.5}) = 0$

Коэффициент, учитывающий ступенчатый ввод воздуха в топочную камеру (β_d)

Доля воздуха, подаваемого в промежуточную факельную зону $\delta = 0$ %

$\beta_d = 0.018 \cdot \delta = 0$

Выброс оксидов азота (M_{NOx} , M_{NOx}' , M_{NO} , M_{NO}' , M_{NO2} , M_{NO2}') $k_{п} = 0.001$ (для валового) $k_{п} = 1$ (для максимально-разового)

$$M_{NOx} = V_p \cdot Q_r \cdot K_{NO2} \cdot \beta_r \cdot \beta_a \cdot (1 - \beta_r) \cdot (1 - \beta_d) \cdot k_{п} = 1.9984 \cdot 42.62 \cdot 0.1141915 \cdot 1 \cdot 1 \cdot (1 - 0) \cdot (1 - 0) \cdot 0.001 = 0.0097259 \text{ т/год}$$

$$M_{NOx}' = V_p' \cdot Q_r' \cdot K_{NO2}' \cdot \beta_r' \cdot \beta_a' \cdot (1 - \beta_r') \cdot (1 - \beta_d') \cdot k_{п} = 0.0043066 \cdot 42.62 \cdot 0.1048412 \cdot 1 \cdot 1 \cdot (1 - 0) \cdot (1 - 0) = 0.0192431 \text{ г/с}$$

$$M_{NO} = 0.13 \cdot M_{NOx} = 0.0012644 \text{ т/год}$$

$$M_{NO}' = 0.13 \cdot M_{NOx}' = 0.0025016 \text{ г/с}$$

$$M_{NO2} = 0.8 \cdot M_{NOx} = 0.0077807 \text{ т/год}$$

$$M_{NO2}' = 0.8 \cdot M_{NOx}' = 0.0153945 \text{ г/с}$$

2. Расчет выбросов диоксида серы**Расход натурального топлива за рассматриваемый период (B , B')** $B = 2$ т/год $B' = 4.31$ г/с**Содержание серы в топливе на рабочую массу (S_r , S_r')** $S_r = 0.2$ % (для валового) $S_r' = 0.2$ % (для максимально-разового)**Доля оксидов серы, связываемых летучей золой в котле (η_{SO2})**

Тип топлива : Мазут

 $\eta_{SO2}' = 0.02$ Доля оксидов серы, улавливаемых в мокром золоуловителе попутно с улавливанием твердых частиц (η_{SO2}''): 0**Выброс диоксида серы (M_{SO2} , M_{SO2}')**

$$M_{SO2} = 0.02 \cdot B \cdot S_r \cdot (1 - \eta_{SO2}') \cdot (1 - \eta_{SO2}'') = 0.00784 \text{ т/год}$$

$$M_{SO2}' = 0.02 \cdot B' \cdot S_r' \cdot (1 - \eta_{SO2}') \cdot (1 - \eta_{SO2}'') = 0.0168952 \text{ г/с}$$

3. Расчет выбросов оксида углерода**Расход натурального топлива за рассматриваемый период (B , B')** $B = 2$ т/год $B' = 4.31$ г/с**Выход оксида углерода при сжигании топлива (C_{CO})**Потери тепла вследствие химической неполноты сгорания топлива (q_3):

Среднее: 0.2 %

Максимальное :0.2 %

Коэффициент, учитывающий долю потери тепла вследствие химической неполноты сгорания топлива, обусловленную наличием в продуктах неполного сгорания оксида углерода (R):Мазут. $R=0.65$ Низшая теплота сгорания топлива (Q_r): 42.62 МДж/кг (МДж/нм³)

$$C_{CO} = q_3 \cdot R \cdot Q_r$$

Среднее: 5.5406 г/кг (г/нм³) или кг/т (кг/тыс.нм³)Максимальное :5.5406 г/кг (г/нм³) или кг/т (кг/тыс.нм³)Потери тепла вследствие механической неполноты сгорания топлива (q_4)

Среднее: 0.08 %

Максимальное: 0.08 %

Выброс оксида углерода (M_{CO} , M_{CO}')

$$M_{CO} = 0.001 \cdot B \cdot C_{CO} \cdot (1 - q_4/100) = 0.0110723 \text{ т/год}$$

$$M_{CO}' = 0.001 \cdot B' \cdot C_{CO} \cdot (1 - q_4/100) = 0.0238609 \text{ г/с}$$

4. Расчет выбросов твердых частиц. (теоретическим методом)

4.1. Данные для расчета количества твердых частиц

Расход натурального топлива (В, В')

$$B = 2 \text{ т/год}$$

$$B' = 4.31 \text{ г/с}$$

Зольность топлива на рабочую массу (A_r, A_r')

Для валового выброса $A_r = 0 \%$

Для максимально-разового выброса $A_r' = 0 \%$

Доля твердых частиц, улавливаемых в золоуловителях $v_3 = 0$

Содержимое горючих в уносе $\Gamma_{yh} = 0 \%$

4.2. Расчет количества сажи при сжигании мазута (M_k, M_k')

$$M_k = 0.01 \cdot B \cdot (1 - v_3) \cdot (q_{4 \text{ уноса}} \cdot Q_r / 32.68) = 0.0020867 \text{ т/год}$$

$$M_k' = 0.01 \cdot B' \cdot (1 - v_3) \cdot (q_{4 \text{ уноса}} \cdot Q_r / 32.68) = 0.0044967 \text{ г/с}$$

5. Расчетное определение выбросов бенз(а)пирена водогрейными котлами.

Коэффициент, учитывающий влияние нагрузки котла на концентрацию бенз(а)пирена в продуктах сгорания (K_d):

$$K_d = 2.6 - 3.2 \cdot (D_{отн} - 0.5) = 1$$

Относительная нагрузка котла $D_{отн} = 1$

Коэффициент, учитывающий влияние рециркуляции дымовых газов на концентрацию бенз(а)пирена в продуктах сгорания (K_p)

Степень рециркуляции в дутьевой воздух или кольцевой канал вокруг горелок: 0%

$$K_p = 4.15 \cdot 0 + 1 = 1$$

Коэффициент, учитывающий влияние ступенчатого сжигания на концентрацию бенз(а)пирена в продуктах сгорания ($K_{ст}$)

Доля воздуха, подаваемая помимо горелок (над ними) $K_{ст}' = 0$

$$K_{ст} = K_{ст}' / 0.14 + 1 = 1$$

Теплонапряжение топочного объема (q_v)

Расчетный расход топлива на номинальной нагрузке (B_p):

$$\text{Среднее: } B_p = B_n \cdot (1 - q_4 / 100) = 0.0043066 \text{ кг/с (м}^3\text{/с)}$$

$$\text{Максимальное: } B_p = B_n \cdot (1 - q_4 / 100) = 0.0043066 \text{ кг/с (м}^3\text{/с)}$$

Фактический расход топлива на номинальной нагрузке (B_n): $0.00431 \text{ кг/с (м}^3\text{/с)}$

Низшая теплота сгорания топлива (Q_r): $42620 \text{ кДж/кг (кДж/м}^3\text{)}$

Объем топочной камеры (V_T): 0.2 м^3

Теплонапряжение топочного объема (q_v)

$$\text{Среднее: } q_v = B_p \cdot Q_r / V_T = 0.0043066 \cdot 42620 / 0.2 = 917.7262312 \text{ кВт/м}^3$$

$$\text{Максимальное: } q_v = B_p \cdot Q_r / V_T = 0.0043066 \cdot 42620 / 0.2 = 917.7262312 \text{ кВт/м}^3$$

Концентрация бенз(а)пирена ($C_{бп}'$)

Коэффициент избытка воздуха на выходе из топки (α_T''): 1

Период между чистками $12 \text{ час. } K_o = 1.5$

Котел с паромеханической форсункой. $R = 0.75$.

$$\text{Среднее: } C_{бп}' = 0.000001 \cdot (R \cdot (0.445 \cdot q_v - 28) / \text{Exp}(3.5 \cdot (\alpha_T'' - 1))) \cdot K_d \cdot K_p \cdot K_{ст} \cdot K_o = 0.0004279 \text{ мг/м}^3$$

$$\text{Максимальное: } C_{бп}' = 0.000001 \cdot (R \cdot (0.445 \cdot q_v - 28) / \text{Exp}(3.5 \cdot (\alpha_T'' - 1))) \cdot K_d \cdot K_p \cdot K_{ст} \cdot K_o = 0.0004279 \text{ мг/м}^3$$

Концентрация бенз(а)пирена, приведенная к избытку воздуха $\alpha_o = 1.4$ $C_{бп} = C_{бп}' \cdot \alpha_T'' / \alpha_o$

$$\text{Среднее: } 0.0003057 \text{ мг/м}^3$$

Максимальное: 0.0003057 мг/м³

Расчет объема сухих дымовых газов при нормальных условиях ($\alpha_0=1.4$), образующихся при полном сгорании 1кг (1нм³) топлива . ($V_{ст}$)

Расчет производится по приближенной формуле

Коэффициент, учитывающий характер топлива (K): 0.355

Низшая теплота сгорания топлива (Q_f): 42.62 МДж/кг (МДж/нм³)

$$V_{ст} = K \cdot Q_f = 15.1301 \text{ м}^3/\text{кг топлива (м}^3/\text{м}^3 \text{ топлива)}$$

Выброс бенз(а)пирена ($M_{бп}$, $M_{бп}'$)

$$M_{бп} = C_{бп} \cdot V_{ст} \cdot B_p \cdot k_{п}$$

Расчетный расход топлива (B_p , B_p')

$$B_p = B \cdot (1 - q_4/100) = 1.998 \text{ т/год (тыс.м}^3/\text{год)}$$

$$B_p' = B' \cdot (1 - q_4/100) \cdot 0.0036 = 0.0155 \text{ т/ч (тыс.м}^3/\text{ч)}$$

$$C_{бп} = 0.0003057 \text{ мг/м}^3$$

Коэффициент пересчета ($k_{п}$)

$k_{п} = 0.000001$ (для валового)

$k_{п} = 0.000278$ (для максимально-разового)

$$M_{бп} = 0.0003057 \cdot 15.13 \cdot 1.9984 \cdot 0.000001 = 0.00000000924 \text{ т/год}$$

$$M_{бп}' = 0.0003057 \cdot 15.13 \cdot 0.0155036 \cdot 0.000278 = 0.00000001993 \text{ г/с}$$

Программа основана на следующих методических документах:

1. «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 г.
2. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (Дополненное и переработанное), НИИ Атмосфера, Санкт-Петербург, 2012 г.
3. Отчет о научно-исследовательской работе по договору №35/1-17 «Методическое сопровождение воздухоохранной деятельности» от 15 августа 2017 г., НИИ Атмосфера, Санкт-Петербург, 2017 г.

ИЗАВ 0106

Расчет произведен программой «Котельные до 30 т/час» версия 3.6.61 от 09.07.2021

Copyright© 1996-2021 Фирма «Интеграл»

Регистрационный номер: 02-17-0262

Объект: №40 Новый объект

Площадка: 1

Цех: 1

Вариант: 1

Название источника выбросов: №106 Мира

Источник выделения: №1 Котел Stem 2000

Результаты расчетов

Код	Наименование выброса	Максимально-разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.0507861	0.007778
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0082527	0.001264
0328	Углерод (Сажа)	0.0136259	0.002087
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0.0511952	0.007840
0337	Углерод оксид	0.0723023	0.011072
0703	Бенз/а/пирен (3, 4-Бензпирен)	0.00000005054	0.00000000773

Исходные данные

Наименование топлива: Дизельное топливо

Тип топлива: Мазут

Характер топлива: Мазут, нефть, диз. топл.

Фактический расход топлива (B, B')

$B = 2$ т/год

$B' = 13.06$ г/с

Котел паровой. Фактическая паропроизводительность котла $D = 2$ т/ч

Расчет выбросов оксидов азота при сжигании мазута

Расчетный расход топлива (B_p, B_p')

$B_p = B \cdot (1 - q_4/100) = 1.998$ т/год

$B_p' = B' \cdot (1 - q_4/100) = 0.01305$ кг/с

Потери тепла от механической неполноты сгорания (q_4):

Среднее: 0.08 %

Максимальное: 0.08 %

Нижшая теплота сгорания топлива (Q_f)

$Q_f = 42.62$ МДж/кг

Удельный выброс оксидов азота при сжигании мазута (K_{NO_2}, K_{NO_2}')

Котел паровой

Фактическая паропроизводительность котла $D = 2$ т/ч

$K_{NO_2} = K_{NO_2}' = 0.01 \cdot (D^{0.5}) + 0.1 = 0.1141421$ г/МДж

Коэффициент, учитывающий принципиальную конструкцию горелок (β_k)

Тип горелки: Дутьевая напорного типа или отсутствует

$\beta_k = 1$

Коэффициент, учитывающий температуру воздуха (β_t)

Температура горячего воздуха $t_{гв} = 30$ °C

$\beta_t = 1 + 0.002 \cdot (t_{гв} - 30) = 1$

Коэффициент, учитывающий влияние избытка воздуха на образование оксидов азота (β_a)

Котел работает в соответствии с режимной картой

$\beta_a = 1$

Коэффициент, учитывающий влияние рециркуляции дымовых газов через горелки на образование оксидов азота (β_r)

Степень рециркуляции дымовых газов $r = 0$ %

$\beta_r = 0.17 \cdot (r^{0.5}) = 0$

Коэффициент, учитывающий ступенчатый ввод воздуха в топочную камеру (β_d)

Доля воздуха, подаваемого в промежуточную факельную зону $\delta = 0$ %

$\beta_d = 0.018 \cdot \delta = 0$

Выброс оксидов азота ($M_{NO_x}, M_{NO_x}', M_{NO}, M_{NO}', M_{NO_2}, M_{NO_2}'$)

$k_{п} = 0.001$ (для валового)

$k_{п} = 1$ (для максимально-разового)

$M_{NO_x} = B_p \cdot Q_f \cdot K_{NO_2} \cdot \beta_t \cdot \beta_a \cdot (1 - \beta_r) \cdot (1 - \beta_d) \cdot k_{п} = 1.9984 \cdot 42.62 \cdot 0.1141421 \cdot 1 \cdot 1 \cdot (1 - 0) \cdot (1 - 0) \cdot 0.001 = 0.0097217$ т/год

$M_{NO_x}' = B_p' \cdot Q_f \cdot K_{NO_2}' \cdot \beta_t \cdot \beta_a \cdot (1 - \beta_r) \cdot (1 - \beta_d) \cdot k_{п} = 0.0130496 \cdot 42.62 \cdot 0.1141421 \cdot 1 \cdot 1 \cdot (1 - 0) \cdot (1 - 0) = 0.0634826$ г/с

$M_{NO} = 0.13 \cdot M_{NO_x} = 0.0012638$ т/год

$M_{NO}' = 0.13 \cdot M_{NO_x}' = 0.0082527$ г/с

$M_{NO_2} = 0.8 \cdot M_{NO_x} = 0.0077774$ т/год

$$M_{NO_2}' = 0.8 \cdot M_{NOx}' = 0.0507861 \text{ г/с}$$

2. Расчет выбросов диоксида серы

Расход натурального топлива за рассматриваемый период (В, В')

$$B = 2 \text{ т/год}$$

$$B' = 13.06 \text{ г/с}$$

Содержание серы в топливе на рабочую массу (S_r, S_r')

$$S_r = 0.2 \% \text{ (для валового)}$$

$$S_r' = 0.2 \% \text{ (для максимально-разового)}$$

Доля оксидов серы, связываемых летучей золой в котле (η_{SO_2}')

Тип топлива : Мазут

$$\eta_{SO_2}' = 0.02$$

Доля оксидов серы, улавливаемых в мокром золоуловителе попутно с улавливанием твердых частиц (η_{SO_2}''): 0

Выброс диоксида серы (M_{SO_2}, M_{SO_2}')

$$M_{SO_2} = 0.02 \cdot B \cdot S_r \cdot (1 - \eta_{SO_2}') \cdot (1 - \eta_{SO_2}'') = 0.00784 \text{ т/год}$$

$$M_{SO_2}' = 0.02 \cdot B' \cdot S_r' \cdot (1 - \eta_{SO_2}') \cdot (1 - \eta_{SO_2}'') = 0.0511952 \text{ г/с}$$

3. Расчет выбросов оксида углерода

Расход натурального топлива за рассматриваемый период (В, В')

$$B = 2 \text{ т/год}$$

$$B' = 13.06 \text{ г/с}$$

Выход оксида углерода при сжигании топлива (C_{CO})

Потери тепла вследствие химической неполноты сгорания топлива (q_3):

Среднее: 0.2 %

Максимальное :0.2 %

Коэффициент, учитывающий долю потери тепла вследствие химической неполноты сгорания топлива, обусловленную наличием в продуктах неполного сгорания оксида углерода (R):

Мазут. R=0.65

Низшая теплота сгорания топлива (Q_f): 42.62 МДж/кг (МДж/нм³)

$$C_{CO} = q_3 \cdot R \cdot Q_f$$

Среднее: 5.5406 г/кг (г/нм³) или кг/т (кг/тыс.нм³)

Максимальное :5.5406 г/кг (г/нм³) или кг/т (кг/тыс.нм³)

Потери тепла вследствие механической неполноты сгорания топлива (q_4)

Среднее: 0.08 %

Максимальное: 0.08 %

Выброс оксида углерода (M_{CO}, M_{CO}')

$$M_{CO} = 0.001 \cdot B \cdot C_{CO} \cdot (1 - q_4/100) = 0.0110723 \text{ т/год}$$

$$M_{CO}' = 0.001 \cdot B' \cdot C_{CO} \cdot (1 - q_4/100) = 0.0723023 \text{ г/с}$$

4. Расчет выбросов твердых частиц. (теоретическим методом)

4.1. Данные для расчета количества твердых частиц

Расход натурального топлива (В, В')

$$B = 2 \text{ т/год}$$

$$B' = 13.06 \text{ г/с}$$

Зольность топлива на рабочую массу (A_r, A_r')

Для валового выброса $A_r = 0 \%$

Для максимально-разового выброса $A_r' = 0 \%$

Доля твердых частиц, улавливаемых в золоуловителях $v_3 = 0$

Содержимое горючих в уносе $\Gamma_{ун} = 0 \%$

4.2. Расчет количества сажи при сжигании мазута (M_k, M_k')

$$M_k = 0.01 \cdot B \cdot (1 - v_3) \cdot (q_4 \text{ уноса} \cdot Q_T / 32.68) = 0.0020867 \text{ т/год}$$

$$M_k' = 0.01 \cdot B' \cdot (1 - v_3) \cdot (q_4 \text{ уноса} \cdot Q_T / 32.68) = 0.0136259 \text{ г/с}$$

5. Расчет выбросов бенз(а)пирена паровыми котлами

Коэффициент, учитывающий влияние нагрузки котла на концентрацию бенз(а)пирена в продуктах сгорания (K_d):

Относительная нагрузка котла $D_{отн} = 1$

$$K_d = 2.6 - 3.2 \cdot (D_{отн} - 0.5) = 1$$

Коэффициент, учитывающий влияние рециркуляции дымовых газов на концентрацию бенз(а)пирена в продуктах сгорания (K_p)

Степень рециркуляции в дутьевой воздух или кольцевой канал вокруг горелок: 0 %

$$K_p = 4.15 \cdot 0 + 1 = 1$$

Коэффициент, учитывающий влияние ступенчатого сжигания на концентрацию бенз(а)пирена в продуктах сгорания ($K_{ст}$)

Доля воздуха, подаваемая помимо горелок (над ними) $K_{ст}'$: 0

$$K_{ст} = K_{ст}' / 0.14 + 1 = 1$$

Теплонапряжение топочного объема (q_v)

Расчетный расход топлива на номинальной нагрузке $B_p = B_n \cdot (1 - q_4 / 100)$

Среднее: 0.0130496 кг/с

Максимальное: 0.0130496 кг/с

Фактический расход топлива на номинальной нагрузке (B_n): 0.01306 кг/с

Низшая теплота сгорания топлива (Q_T): 42620 кДж/кг

Объем топочной камеры (V_T): 1.7 м³

Теплонапряжение топочного объема $q_v = B_p \cdot Q_T / V_T$

Среднее: $0.0130496 \cdot 42620 / 1.7 = 327.1599448 \text{ кВт/м}^3$

Максимальное $0.0130496 \cdot 42620 / 1.7 = 327.1599448 \text{ кВт/м}^3$

Концентрация бенз(а)пирена ($C_{бп}$)

Коэффициент избытка воздуха на выходе из топки (α_T''): 1

Котел с паромеханической форсункой. $R = 0.75$.

Среднее: $C_{бп}' = 0.001 \cdot (R \cdot (0.34 + 0.00042 \cdot q_v) / \text{Exp}(3.8 \cdot (\alpha_T'' - 1))) \cdot K_d \cdot K_p \cdot K_{ст} = 0.0003581 \text{ мг/м}^3$

Максимальное: $C_{бп}' = 0.001 \cdot (R \cdot (0.34 + 0.00042 \cdot q_v) / \text{Exp}(3.8 \cdot (\alpha_T'' - 1))) \cdot K_d \cdot K_p \cdot K_{ст} = 0.0003581 \text{ мг/м}^3$

Концентрация бенз(а)пирена, приведенная к избытку воздуха $\alpha_0 = 1.4$ ($C_{бп}$):

Среднее: $C_{бп} = C_{бп}' \cdot \alpha_T'' / \alpha_0 = 0.0002558 \text{ мг/м}^3$

Максимальное: $C_{бп} = C_{бп}' \cdot \alpha_T'' / \alpha_0 = 0.0002558 \text{ мг/м}^3$

Расчет объема сухих дымовых газов при нормальных условиях ($\alpha_0 = 1.4$), образующихся при полном сгорании 1 кг (1 нм³) топлива . ($V_{ст}$)

Расчет производится по приближенной формуле

Коэффициент, учитывающий характер топлива (K): 0.355

Низшая теплота сгорания топлива (Q_T): 42.62 МДж/кг (МДж/нм³)

$V_{ст} = K \cdot Q_T = 15.1301 \text{ м}^3/\text{кг топлива (м}^3/\text{м}^3 \text{ топлива)}$

Выброс бенз(а)пирена ($M_{бп}$, $M_{бп}'$)

$M_{бп} = C_{бп} \cdot V_{ст} \cdot B_p \cdot k_{п}$

Расчетный расход топлива (B_p , B_p')

$B_p = B \cdot (1 - q_4 / 100) = 1.998 \text{ т/год (тыс.м}^3/\text{год)}$

$$V_p' = V \cdot (1 - q_4/100) \cdot 0.0036 = 0.04698 \text{ т/ч (тыс.м}^3\text{/ч)}$$

$$C_{\text{бп}} = 0.0002558 \text{ мг/м}^3$$

Коэффициент пересчета ($k_{\text{п}}$)

$k_{\text{п}} = 0.000001$ (для валового)

$k_{\text{п}} = 0.000278$ (для максимально-разового)

$$M_{\text{бп}} = 0.0002558 \cdot 15.13 \cdot 1.9984 \cdot 0.000001 = 0.00000000773 \text{ т/год}$$

$$M_{\text{бп}}' = 0.0002558 \cdot 15.13 \cdot 0.0469784 \cdot 0.000278 = 0.00000005054 \text{ г/с}$$

Программа основана на следующих методических документах:

1. «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 г.
2. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (Дополненное и переработанное), НИИ Атмосфера, Санкт-Петербург, 2012 г.
3. Отчет о научно-исследовательской работе по договору №35/1-17 «Методическое сопровождение воздухоохранной деятельности» от 15 августа 2017 г., НИИ Атмосфера, Санкт-Петербург, 2017 г.

ИЗАВ 0107

Расчет произведен программой «Котельные до 30 т/час» версия 3.6.61 от 09.07.2021

Copyright© 1996-2021 Фирма «Интеграл»

Регистрационный номер: 02-17-0262

Объект: №40 Новый объект

Площадка: 1

Цех: 1

Вариант: 1

Название источника выбросов: №107 Мария

Источник выделения: №1 Котел Stem 2000

Результаты расчетов

Код	Наименование выброса	Максимально-разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.0507861	0.007778
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0082527	0.001264
0328	Углерод (Сажа)	0.0136259	0.002087
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0.0511952	0.007840
0337	Углерод оксид	0.0723023	0.011072
0703	Бенз/а/пирен (3, 4-Бензпирен)	0.00000005054	0.00000000773

Исходные данные

Наименование топлива: Дизельное топливо

Тип топлива: Мазут

Характер топлива: Мазут, нефть, диз. топл.

Фактический расход топлива (V , V')

$$V = 2 \text{ т/год}$$

$$V' = 13.06 \text{ г/с}$$

Котел паровой. Фактическая паропроизводительность котла $D = 2 \text{ т/ч}$

Расчет выбросов оксидов азота при сжигании мазута

Расчетный расход топлива (V_p , V_p')

$$V_p = V \cdot (1 - q_4/100) = 1.998 \text{ т/год}$$

$$V_p' = V' \cdot (1 - q_4/100) = 0.01305 \text{ кг/с}$$

Потери тепла от механической неполноты сгорания (q_4):

Среднее: 0.08 %

Максимальное: 0.08 %

Низшая теплота сгорания топлива (Q_r)

$$Q_r = 42.62 \text{ МДж/кг}$$

Удельный выброс оксидов азота при сжигании мазута (K_{NO_2}, K_{NO_2}')

Котел паровой

Фактическая паропроизводительность котла $D = 2$ т/ч

$$K_{NO_2} = K_{NO_2}' = 0.01 \cdot (D^{0.5}) + 0.1 = 0.1141421 \text{ г/МДж}$$

Коэффициент, учитывающий принципиальную конструкцию горелок (β_k)

Тип горелки: Дутьевая напорного типа или отсутствует

$$\beta_k = 1$$

Коэффициент, учитывающий температуру воздуха (β_t)

Температура горячего воздуха $t_{гв} = 30$ °С

$$\beta_t = 1 + 0.002 \cdot (t_{гв} - 30) = 1$$

Коэффициент, учитывающий влияние избытка воздуха на образование оксидов азота (β_a)

Котел работает в соответствии с режимной картой

$$\beta_a = 1$$

Коэффициент, учитывающий влияние рециркуляции дымовых газов через горелки на образование оксидов азота (β_r)

Степень рециркуляции дымовых газов $r = 0$ %

$$\beta_r = 0.17 \cdot (r^{0.5}) = 0$$

Коэффициент, учитывающий ступенчатый ввод воздуха в топочную камеру (β_d)

Доля воздуха, подаваемого в промежуточную факельную зону $\delta = 0$ %

$$\beta_d = 0.018 \cdot \delta = 0$$

Выброс оксидов азота ($M_{NOx}, M_{NOx}', M_{NO}, M_{NO}', M_{NO_2}, M_{NO_2}'$)

$k_{п} = 0.001$ (для валового)

$k_{п} = 1$ (для максимально-разового)

$$M_{NOx} = V_p \cdot Q_r \cdot K_{NO_2} \cdot \beta_t \cdot \beta_a \cdot (1 - \beta_r) \cdot (1 - \beta_d) \cdot k_{п} = 1.9984 \cdot 42.62 \cdot 0.1141421 \cdot 1 \cdot 1 \cdot (1 - 0) \cdot (1 - 0) \cdot 0.001 = 0.0097217 \text{ т/год}$$

$$M_{NOx}' = V_p' \cdot Q_r \cdot K_{NO_2}' \cdot \beta_t \cdot \beta_a \cdot (1 - \beta_r) \cdot (1 - \beta_d) \cdot k_{п} = 0.0130496 \cdot 42.62 \cdot 0.1141421 \cdot 1 \cdot 1 \cdot (1 - 0) \cdot (1 - 0) = 0.0634826 \text{ г/с}$$

$$M_{NO} = 0.13 \cdot M_{NOx} = 0.0012638 \text{ т/год}$$

$$M_{NO}' = 0.13 \cdot M_{NOx}' = 0.0082527 \text{ г/с}$$

$$M_{NO_2} = 0.8 \cdot M_{NOx} = 0.0077774 \text{ т/год}$$

$$M_{NO_2}' = 0.8 \cdot M_{NOx}' = 0.0507861 \text{ г/с}$$

2. Расчет выбросов диоксида серы

Расход натурального топлива за рассматриваемый период (B, B')

$B = 2$ т/год

$B' = 13.06$ г/с

Содержание серы в топливе на рабочую массу (S_r, S_r')

$S_r = 0.2$ % (для валового)

$S_r' = 0.2$ % (для максимально-разового)

Доля оксидов серы, связываемых летучей золой в котле (η_{SO_2}')

Тип топлива : Мазут

$$\eta_{SO_2}' = 0.02$$

Доля оксидов серы, улавливаемых в мокром золоуловителе попутно с улавливанием твердых частиц (η_{SO_2}''): 0

Выброс диоксида серы (M_{SO_2}, M_{SO_2}')

$$M_{SO_2} = 0.02 \cdot B \cdot S_r \cdot (1 - \eta_{SO_2}') \cdot (1 - \eta_{SO_2}'') = 0.00784 \text{ т/год}$$

$$M_{SO_2}' = 0.02 \cdot B' \cdot S_r \cdot (1 - \eta_{SO_2}') \cdot (1 - \eta_{SO_2}'') = 0.0511952 \text{ г/с}$$

3. Расчет выбросов оксида углерода

Расход натурального топлива за рассматриваемый период (B, B')

$$B = 2 \text{ т/год}$$

$$B' = 13.06 \text{ г/с}$$

Выход оксида углерода при сжигании топлива (C_{CO})

Потери тепла вследствие химической неполноты сгорания топлива (q₃):

Среднее: 0.2 %

Максимальное :0.2 %

Коэффициент, учитывающий долю потери тепла вследствие химической неполноты сгорания топлива, обусловленную наличием в продуктах неполного сгорания оксида углерода (R):

Мазут. R=0.65

Низшая теплота сгорания топлива (Q_r): 42.62 МДж/кг (МДж/нм³)

$$C_{CO} = q_3 \cdot R \cdot Q_r$$

Среднее: 5.5406 г/кг (г/нм³) или кг/т (кг/тыс.нм³)

Максимальное :5.5406 г/кг (г/нм³) или кг/т (кг/тыс.нм³)

Потери тепла вследствие механической неполноты сгорания топлива (q₄)

Среднее: 0.08 %

Максимальное: 0.08 %

Выброс оксида углерода (M_{CO}, M_{CO}')

$$M_{CO} = 0.001 \cdot B \cdot C_{CO} \cdot (1 - q_4/100) = 0.0110723 \text{ т/год}$$

$$M_{CO}' = 0.001 \cdot B' \cdot C_{CO} \cdot (1 - q_4/100) = 0.0723023 \text{ г/с}$$

4. Расчет выбросов твердых частиц. (теоретическим методом)

4.1. Данные для расчета количества твердых частиц

Расход натурального топлива (B, B')

$$B = 2 \text{ т/год}$$

$$B' = 13.06 \text{ г/с}$$

Зольность топлива на рабочую массу (A_r, A_r')

Для валового выброса A_r = 0 %

Для максимально-разового выброса A_r' = 0 %

Доля твердых частиц, улавливаемых в золоуловителях v₃ = 0

Содержимое горючих в уносе Γ_{ун} = 0 %

4.2. Расчет количества сажи при сжигании мазута (M_к, M_к')

$$M_k = 0.01 \cdot B \cdot (1 - v_3) \cdot (q_{4 \text{ уноса}} \cdot Q_r / 32.68) = 0.0020867 \text{ т/год}$$

$$M_k' = 0.01 \cdot B' \cdot (1 - v_3) \cdot (q_{4 \text{ уноса}} \cdot Q_r / 32.68) = 0.0136259 \text{ г/с}$$

5. Расчет выбросов бенз(а)пирена паровыми котлами

Коэффициент, учитывающий влияние нагрузки котла на концентрацию бенз(а)пирена в продуктах сгорания (K_д):

Относительная нагрузка котла D_{отн} = 1

$$K_d = 2.6 - 3.2 \cdot (D_{отн} - 0.5) = 1$$

Коэффициент, учитывающий влияние рециркуляции дымовых газов на концентрацию бенз(а)пирена в продуктах сгорания (K_р)

Степень рециркуляции в дутьевой воздух или кольцевой канал вокруг горелок: 0 %

$$K_p = 4.15 \cdot 0 + 1 = 1$$

Коэффициент, учитывающий влияние ступенчатого сжигания на концентрацию бенз(а)пирена в продуктах сгорания (K_{ст})

Доля воздуха, подаваемая помимо горелок (над ними) $K_{ст}': 0$

$$K_{ст} = K_{ст}'/0.14+1 = 1$$

Теплонапряжение топочного объема (q_v)

Расчетный расход топлива на номинальной нагрузке $V_p = V_n \cdot (1-q_4/100)$

Среднее: 0.0130496 кг/с

Максимальное: 0.0130496 кг/с

Фактический расход топлива на номинальной нагрузке (V_n): 0.01306 кг/с

Низшая теплота сгорания топлива (Q_f): 42620 кДж/кг

Объем топочной камеры (V_T): 1.7 м³

Теплонапряжение топочного объема $q_v = V_p \cdot Q_f / V_T$

Среднее: $0.0130496 \cdot 42620 / 1.7 = 327.1599448$ кВт/м³

Максимальное $0.0130496 \cdot 42620 / 1.7 = 327.1599448$ кВт/м³

Концентрация бенз(а)пирена ($C_{бп}$)

Коэффициент избытка воздуха на выходе из топки (α_T''): 1

Котел с паромеханической форсункой. $R = 0.75$.

Среднее: $C_{бп}' = 0.001 \cdot (R \cdot (0.34 + 0.00042 \cdot q_v) / \text{Exp}(3.8 \cdot (\alpha_T'' - 1))) \cdot K_d \cdot K_p \cdot K_{ст} = 0.0003581$ мг/м³

Максимальное: $C_{бп}' = 0.001 \cdot (R \cdot (0.34 + 0.00042 \cdot q_v) / \text{Exp}(3.8 \cdot (\alpha_T'' - 1))) \cdot K_d \cdot K_p \cdot K_{ст} = 0.0003581$ мг/м³

Концентрация бенз(а)пирена, приведенная к избытку воздуха $\alpha_0 = 1.4$ ($C_{бп}$):

Среднее: $C_{бп} = C_{бп}' \cdot \alpha_T'' / \alpha_0 = 0.0002558$ мг/м³

Максимальное: $C_{бп} = C_{бп}' \cdot \alpha_T'' / \alpha_0 = 0.0002558$ мг/м³

Расчет объема сухих дымовых газов при нормальных условиях ($\alpha_0 = 1.4$), образующихся при полном сгорании 1кг (1нм³) топлива . ($V_{ст}$)

Расчет производится по приближенной формуле

Коэффициент, учитывающий характер топлива (K): 0.355

Низшая теплота сгорания топлива (Q_f): 42.62 МДж/кг (МДж/нм³)

$V_{ст} = K \cdot Q_f = 15.1301$ м³/кг топлива (м³/м³ топлива)

Выброс бенз(а)пирена ($M_{бп}$, $M_{бп}'$)

$$M_{бп} = C_{бп} \cdot V_{ст} \cdot V_p \cdot k_{п}$$

Расчетный расход топлива (V_p , V_p')

$$V_p = V \cdot (1-q_4/100) = 1.998 \text{ т/год (тыс.м}^3\text{/год)}$$

$$V_p' = V' \cdot (1-q_4/100) \cdot 0.0036 = 0.04698 \text{ т/ч (тыс.м}^3\text{/ч)}$$

$$C_{бп} = 0.0002558 \text{ мг/м}^3$$

Коэффициент пересчета ($k_{п}$)

$k_{п} = 0.000001$ (для валового)

$k_{п} = 0.000278$ (для максимально-разового)

$$M_{бп} = 0.0002558 \cdot 15.13 \cdot 1.9984 \cdot 0.000001 = 0.00000000773 \text{ т/год}$$

$$M_{бп}' = 0.0002558 \cdot 15.13 \cdot 0.0469784 \cdot 0.000278 = 0.00000005054 \text{ г/с}$$

Программа основана на следующих методических документах:

1. «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 г.

2. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (Дополненное и переработанное), НИИ Атмосфера, Санкт-Петербург, 2012 г.
3. Отчет о научно-исследовательской работе по договору №35/1-17 «Методическое сопровождение воздухоохранной деятельности» от 15 августа 2017 г., НИИ Атмосфера, Санкт-Петербург, 2017 г.

ИЗАВ 0108

Расчет произведен программой «Котельные до 30 т/час» версия 3.6.61 от 09.07.2021
 Copyright© 1996-2021 Фирма «Интеграл»
 Регистрационный номер: 02-17-0262

Объект: №40 Новый объект
 Площадка: 1
 Цех: 1
 Вариант: 1
 Название источника выбросов: №108 Таисия
 Источник выделения: №1 Котел Stem 2000

Результаты расчетов

Код	Наименование выброса	Максимально-разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.0507861	0.007778
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0082527	0.001264
0328	Углерод (Сажа)	0.0136259	0.002087
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0.0511952	0.007840
0337	Углерод оксид	0.0723023	0.011072
0703	Бенз/а/пирен (3, 4-Бензпирен)	0.00000005054	0.00000000773

Исходные данные

Наименование топлива: Дизельное топливо
 Тип топлива: Мазут
 Характер топлива: Мазут, нефть, диз. топл.

Фактический расход топлива (В, В')

$$V = 2 \text{ т/год}$$

$$V' = 13.06 \text{ г/с}$$

Котел паровой. Фактическая паропроизводительность котла $D = 2 \text{ т/ч}$

Расчет выбросов оксидов азота при сжигании мазута

Расчетный расход топлива (В_р, В_р')

$$V_p = V \cdot (1 - q_4 / 100) = 1.998 \text{ т/год}$$

$$V_p' = V' \cdot (1 - q_4 / 100) = 0.01305 \text{ кг/с}$$

Потери тепла от механической неполноты сгорания (q_4):

Среднее: 0.08 %

Максимальное: 0.08 %

Низшая теплота сгорания топлива (Q_f)

$$Q_f = 42.62 \text{ МДж/кг}$$

Удельный выброс оксидов азота при сжигании мазута (K_{NO2}, K_{NO2}')

Котел паровой

Фактическая паропроизводительность котла $D = 2 \text{ т/ч}$

$$K_{NO_2} = K_{NO_2}' = 0.01 \cdot (D^{0.5}) + 0.1 = 0.1141421 \text{ г/МДж}$$

Коэффициент, учитывающий принципиальную конструкцию горелок (β_к)

Тип горелки: Дутьевая напорного типа или отсутствует

$$\beta_k = 1$$

Коэффициент, учитывающий температуру воздуха (β_t)

Температура горячего воздуха $t_{гв} = 30 \text{ }^\circ\text{C}$

$$\beta_t = 1 + 0.002 \cdot (t_{гв} - 30) = 1$$

Коэффициент, учитывающий влияние избытка воздуха на образование оксидов азота (β_a)

Котел работает в соответствии с режимной картой

$$\beta_a = 1$$

Коэффициент, учитывающий влияние рециркуляции дымовых газов через горелки на образование оксидов азота (β_r)

Степень рециркуляции дымовых газов $r = 0 \%$

$$\beta_r = 0.17 \cdot (r^{0.5}) = 0$$

Коэффициент, учитывающий ступенчатый ввод воздуха в топочную камеру (β_d)

Доля воздуха, подаваемого в промежуточную факельную зону $\delta = 0 \%$

$$\beta_d = 0.018 \cdot \delta = 0$$

Выброс оксидов азота (M_{NOx} , M_{NOx}' , M_{NO} , M_{NO}' , M_{NO_2} , M_{NO_2}')

$k_{п} = 0.001$ (для валового)

$k_{п} = 1$ (для максимально-разового)

$$M_{NOx} = V_p \cdot Q_r \cdot K_{NO_2} \cdot \beta_t \cdot \beta_a \cdot (1 - \beta_r) \cdot (1 - \beta_d) \cdot k_{п} = 1.9984 \cdot 42.62 \cdot 0.1141421 \cdot 1 \cdot 1 \cdot (1 - 0) \cdot (1 - 0) \cdot 0.001 = 0.0097217 \text{ т/год}$$

$$M_{NOx}' = V_p' \cdot Q_r \cdot K_{NO_2}' \cdot \beta_t \cdot \beta_a \cdot (1 - \beta_r) \cdot (1 - \beta_d) \cdot k_{п} = 0.0130496 \cdot 42.62 \cdot 0.1141421 \cdot 1 \cdot 1 \cdot (1 - 0) \cdot (1 - 0) = 0.0634826 \text{ г/с}$$

$$M_{NO} = 0.13 \cdot M_{NOx} = 0.0012638 \text{ т/год}$$

$$M_{NO}' = 0.13 \cdot M_{NOx}' = 0.0082527 \text{ г/с}$$

$$M_{NO_2} = 0.8 \cdot M_{NOx} = 0.0077774 \text{ т/год}$$

$$M_{NO_2}' = 0.8 \cdot M_{NOx}' = 0.0507861 \text{ г/с}$$

2. Расчет выбросов диоксида серы

Расход натурального топлива за рассматриваемый период (V , V')

$$V = 2 \text{ т/год}$$

$$V' = 13.06 \text{ г/с}$$

Содержание серы в топливе на рабочую массу (S_r , S_r')

$$S_r = 0.2 \%$$
 (для валового)

$$S_r' = 0.2 \%$$
 (для максимально-разового)

Доля оксидов серы, связываемых летучей золой в котле (η_{SO_2}')

Тип топлива : Мазут

$$\eta_{SO_2}' = 0.02$$

Доля оксидов серы, улавливаемых в мокром золоуловителе попутно с улавливанием твердых частиц (η_{SO_2}''): 0

Выброс диоксида серы (M_{SO_2} , M_{SO_2}')

$$M_{SO_2} = 0.02 \cdot V \cdot S_r \cdot (1 - \eta_{SO_2}') \cdot (1 - \eta_{SO_2}'') = 0.00784 \text{ т/год}$$

$$M_{SO_2}' = 0.02 \cdot V' \cdot S_r \cdot (1 - \eta_{SO_2}') \cdot (1 - \eta_{SO_2}'') = 0.0511952 \text{ г/с}$$

3. Расчет выбросов оксида углерода

Расход натурального топлива за рассматриваемый период (V , V')

$$V = 2 \text{ т/год}$$

$$V' = 13.06 \text{ г/с}$$

Выход оксида углерода при сжигании топлива (C_{CO})

Потери тепла вследствие химической неполноты сгорания топлива (q_3):

Среднее: 0.2 %

Максимальное :0.2 %

Коэффициент, учитывающий долю потери тепла вследствие химической неполноты сгорания топлива, обусловленную наличием в продуктах неполного сгорания оксида углерода (R):

Мазут. $R=0.65$

Низшая теплота сгорания топлива (Q_f): 42.62 МДж/кг (МДж/нм³)

$$C_{CO} = q_3 \cdot R \cdot Q_f$$

Среднее: 5.5406 г/кг (г/нм³) или кг/т (кг/тыс.нм³)

Максимальное :5.5406 г/кг (г/нм³) или кг/т (кг/тыс.нм³)

Потери тепла вследствие механической неполноты сгорания топлива (q_4)

Среднее: 0.08 %

Максимальное: 0.08 %

Выброс оксида углерода (M_{CO} , M_{CO}')

$$M_{CO} = 0.001 \cdot B \cdot C_{CO} \cdot (1 - q_4/100) = 0.0110723 \text{ т/год}$$

$$M_{CO}' = 0.001 \cdot B' \cdot C_{CO} \cdot (1 - q_4/100) = 0.0723023 \text{ г/с}$$

4. Расчет выбросов твердых частиц. (теоретическим методом)

4.1. Данные для расчета количества твердых частиц

Расход натурального топлива (B , B')

$$B = 2 \text{ т/год}$$

$$B' = 13.06 \text{ г/с}$$

Зольность топлива на рабочую массу (A_r , A_r')

Для валового выброса $A_r = 0$ %

Для максимально-разового выброса $A_r' = 0$ %

Доля твердых частиц, улавливаемых в золоуловителях $v_3 = 0$

Содержимое горючих в уносе $\Gamma_{ун} = 0$ %

4.2. Расчет количества сажи при сжигании мазута (M_k , M_k')

$$M_k = 0.01 \cdot B \cdot (1 - v_3) \cdot (q_{4 \text{ уноса}} \cdot Q_f / 32.68) = 0.0020867 \text{ т/год}$$

$$M_k' = 0.01 \cdot B' \cdot (1 - v_3) \cdot (q_{4 \text{ уноса}} \cdot Q_f / 32.68) = 0.0136259 \text{ г/с}$$

5. Расчет выбросов бенз(а)пирена паровыми котлами

Коэффициент, учитывающий влияние нагрузки котла на концентрацию бенз(а)пирена в продуктах сгорания (K_d):

Относительная нагрузка котла $D_{отн} = 1$

$$K_d = 2.6 - 3.2 \cdot (D_{отн} - 0.5) = 1$$

Коэффициент, учитывающий влияние рециркуляции дымовых газов на концентрацию бенз(а)пирена в продуктах сгорания (K_p)

Степень рециркуляции в дутьевой воздух или кольцевой канал вокруг горелок: 0 %

$$K_p = 4.15 \cdot 0 + 1 = 1$$

Коэффициент, учитывающий влияние ступенчатого сжигания на концентрацию бенз(а)пирена в продуктах сгорания ($K_{ст}$)

Доля воздуха, подаваемая помимо горелок (над ними) $K_{ст}'$: 0

$$K_{ст} = K_{ст}' / 0.14 + 1 = 1$$

Теплонапряжение топочного объема (q_v)

$$\text{Расчетный расход топлива на номинальной нагрузке } B_p = B_n \cdot (1 - q_4/100)$$

Среднее: 0.0130496 кг/с

Максимальное: 0.0130496 кг/с

Фактический расход топлива на номинальной нагрузке (B_n): 0.01306 кг/с

Низшая теплота сгорания топлива (Q_f): 42620 кДж/кг

Объем топочной камеры (V_T): 1.7 м^3

Теплонапряжение топочного объема $q_v = B_p \cdot Q_v / V_T$

Среднее: $0.0130496 \cdot 42620 / 1.7 = 327.1599448 \text{ кВт/м}^3$

Максимальное $0.0130496 \cdot 42620 / 1.7 = 327.1599448 \text{ кВт/м}^3$

Концентрация бенз(а)пирена ($C_{бп}$)

Коэффициент избытка воздуха на выходе из топки (α_T): 1

Котел с паромеханической форсункой. $R = 0.75$.

Среднее: $C_{бп}' = 0.001 \cdot (R \cdot (0.34 + 0.00042 \cdot q_v) / \text{Exp}(3.8 \cdot (\alpha_T - 1))) \cdot K_d \cdot K_p \cdot K_{ст} = 0.0003581 \text{ мг/м}^3$

Максимальное: $C_{бп}' = 0.001 \cdot (R \cdot (0.34 + 0.00042 \cdot q_v) / \text{Exp}(3.8 \cdot (\alpha_T - 1))) \cdot K_d \cdot K_p \cdot K_{ст} = 0.0003581 \text{ мг/м}^3$

Концентрация бенз(а)пирена, приведенная к избытку воздуха $\alpha_0 = 1.4$ ($C_{бп}$):

Среднее: $C_{бп} = C_{бп}' \cdot \alpha_T / \alpha_0 = 0.0002558 \text{ мг/м}^3$

Максимальное: $C_{бп} = C_{бп}' \cdot \alpha_T / \alpha_0 = 0.0002558 \text{ мг/м}^3$

Расчет объема сухих дымовых газов при нормальных условиях ($\alpha_0 = 1.4$), образующихся при полном сгорании 1 кг (1 нм³) топлива. ($V_{ст}$)

Расчет производится по приближенной формуле

Коэффициент, учитывающий характер топлива (K): 0.355

Низшая теплота сгорания топлива (Q_f): 42.62 МДж/кг (МДж/нм³)

$V_{ст} = K \cdot Q_f = 15.1301 \text{ м}^3/\text{кг}$ топлива ($\text{м}^3/\text{м}^3$ топлива)

Выброс бенз(а)пирена ($M_{бп}$, $M_{бп}'$)

$M_{бп} = C_{бп} \cdot V_{ст} \cdot B_p \cdot k_{п}$

Расчетный расход топлива (B_p , B_p')

$B_p = B \cdot (1 - q_4 / 100) = 1.998 \text{ т/год}$ (тыс. м³/год)

$B_p' = B \cdot (1 - q_4 / 100) \cdot 0.0036 = 0.04698 \text{ т/ч}$ (тыс. м³/ч)

$C_{бп} = 0.0002558 \text{ мг/м}^3$

Коэффициент пересчета ($k_{п}$)

$k_{п} = 0.000001$ (для валового)

$k_{п} = 0.000278$ (для максимально-разового)

$M_{бп} = 0.0002558 \cdot 15.13 \cdot 1.9984 \cdot 0.000001 = 0.0000000773 \text{ т/год}$

$M_{бп}' = 0.0002558 \cdot 15.13 \cdot 0.0469784 \cdot 0.000278 = 0.0000005054 \text{ г/с}$

ИЗАВ 0109

Расчет произведен программой «Котельные до 30 т/час» версия 3.6.61 от 09.07.2021

Copyright© 1996-2021 Фирма «Интеграл»

Регистрационный номер: 02-17-0262

Объект: №40 Новый объект

Площадка: 1

Цех: 1

Вариант: 1

Название источника выбросов: №109 Ксения

Источник выделения: №1 Котел Stem 2000

Результаты расчетов

Код	Наименование выброса	Максимально-разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.0507861	0.007778
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0082527	0.001264
0328	Углерод (Сажа)	0.0136259	0.002087
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0.0511952	0.007840
0337	Углерод оксид	0.0723023	0.011072
0703	Бенз/а/пирен (3, 4-Бензпирен)	0.00000005054	0.00000000773

Исходные данные

Наименование топлива: Дизельное топливо

Тип топлива: Мазут

Характер топлива: Мазут, нефть, диз. топл.

Фактический расход топлива (V , V')

$V = 2$ т/год

$V' = 13.06$ г/с

Котел паровой. Фактическая паропроизводительность котла $D = 2$ т/ч

Расчет выбросов оксидов азота при сжигании мазута

Расчетный расход топлива (V_p , V_p')

$V_p = V \cdot (1 - q_4/100) = 1.998$ т/год

$V_p' = V' \cdot (1 - q_4/100) = 0.01305$ кг/с

Потери тепла от механической неполноты сгорания (q_4):

Среднее: 0.08 %

Максимальное: 0.08 %

Низшая теплота сгорания топлива (Q_r)

$Q_r = 42.62$ МДж/кг

Удельный выброс оксидов азота при сжигании мазута (K_{NO_2} , K_{NO_2}')

Котел паровой

Фактическая паропроизводительность котла $D = 2$ т/ч

$K_{NO_2} = K_{NO_2}' = 0.01 \cdot (D^{0.5}) + 0.1 = 0.1141421$ г/МДж

Коэффициент, учитывающий принципиальную конструкцию горелок (β_k)

Тип горелки: Дутьевая напорного типа или отсутствует

$\beta_k = 1$

Коэффициент, учитывающий температуру воздуха (β_t)

Температура горячего воздуха $t_{гв} = 30$ °C

$\beta_t = 1 + 0.002 \cdot (t_{гв} - 30) = 1$

Коэффициент, учитывающий влияние избытка воздуха на образование оксидов азота (β_a)

Котел работает в соответствии с режимной картой

$\beta_a = 1$

Коэффициент, учитывающий влияние рециркуляции дымовых газов через горелки на образование оксидов азота (β_r)

Степень рециркуляции дымовых газов $r = 0$ %

$\beta_r = 0.17 \cdot (r^{0.5}) = 0$

Коэффициент, учитывающий ступенчатый ввод воздуха в топочную камеру (β_d)

Доля воздуха, подаваемого в промежуточную факельную зону $\delta = 0$ %

$\beta_d = 0.018 \cdot \delta = 0$

Выброс оксидов азота (M_{NO_x} , M_{NO_x}' , M_{NO} , M_{NO}' , M_{NO_2} , M_{NO_2}')

$k_p = 0.001$ (для валового)

$k_p = 1$ (для максимально-разового)

$$M_{NOx} = V_p \cdot Q_f \cdot K_{NO_2} \cdot \beta_t \cdot \beta_a \cdot (1 - \beta_r) \cdot (1 - \beta_d) \cdot k_{\Pi} = 1.9984 \cdot 42.62 \cdot 0.1141421 \cdot 1 \cdot 1 \cdot (1 - 0) \cdot (1 - 0) \cdot 0.001 = 0.0097217 \text{ т/год}$$

$$M_{NOx}' = V_p' \cdot Q_f' \cdot K_{NO_2}' \cdot \beta_t \cdot \beta_a \cdot (1 - \beta_r) \cdot (1 - \beta_d) \cdot k_{\Pi} = 0.0130496 \cdot 42.62 \cdot 0.1141421 \cdot 1 \cdot 1 \cdot (1 - 0) \cdot (1 - 0) = 0.0634826 \text{ г/с}$$

$$M_{NO} = 0.13 \cdot M_{NOx} = 0.0012638 \text{ т/год}$$

$$M_{NO}' = 0.13 \cdot M_{NOx}' = 0.0082527 \text{ г/с}$$

$$M_{NO_2} = 0.8 \cdot M_{NOx} = 0.0077774 \text{ т/год}$$

$$M_{NO_2}' = 0.8 \cdot M_{NOx}' = 0.0507861 \text{ г/с}$$

2. Расчет выбросов диоксида серы

Расход натурального топлива за рассматриваемый период (B, B')

$$B = 2 \text{ т/год}$$

$$B' = 13.06 \text{ г/с}$$

Содержание серы в топливе на рабочую массу (S_r, S_r')

$$S_r = 0.2 \% \text{ (для валового)}$$

$$S_r' = 0.2 \% \text{ (для максимально-разового)}$$

Доля оксидов серы, связываемых летучей золой в котле (η_{SO₂'})

Тип топлива : Мазут

$$\eta_{SO_2}' = 0.02$$

Доля оксидов серы, улавливаемых в мокром золоуловителе попутно с улавливанием твердых частиц (η_{SO₂''}): 0

Выброс диоксида серы (M_{SO₂}, M_{SO₂'})

$$M_{SO_2} = 0.02 \cdot B \cdot S_r \cdot (1 - \eta_{SO_2}') \cdot (1 - \eta_{SO_2}'') = 0.00784 \text{ т/год}$$

$$M_{SO_2}' = 0.02 \cdot B' \cdot S_r' \cdot (1 - \eta_{SO_2}') \cdot (1 - \eta_{SO_2}'') = 0.0511952 \text{ г/с}$$

3. Расчет выбросов оксида углерода

Расход натурального топлива за рассматриваемый период (B, B')

$$B = 2 \text{ т/год}$$

$$B' = 13.06 \text{ г/с}$$

Выход оксида углерода при сжигании топлива (C_{CO})

Потери тепла вследствие химической неполноты сгорания топлива (q₃):

Среднее: 0.2 %

Максимальное : 0.2 %

Коэффициент, учитывающий долю потери тепла вследствие химической неполноты сгорания топлива, обусловленную наличием в продуктах неполного сгорания оксида углерода (R):

Мазут. R=0.65

Низшая теплота сгорания топлива (Q_f): 42.62 МДж/кг (МДж/нм³)

$$C_{CO} = q_3 \cdot R \cdot Q_f$$

Среднее: 5.5406 г/кг (г/нм³) или кг/т (кг/тыс.нм³)

Максимальное : 5.5406 г/кг (г/нм³) или кг/т (кг/тыс.нм³)

Потери тепла вследствие механической неполноты сгорания топлива (q₄)

Среднее: 0.08 %

Максимальное: 0.08 %

Выброс оксида углерода (M_{CO}, M_{CO}')

$$M_{CO} = 0.001 \cdot B \cdot C_{CO} \cdot (1 - q_4/100) = 0.0110723 \text{ т/год}$$

$$M_{CO}' = 0.001 \cdot B' \cdot C_{CO} \cdot (1 - q_4/100) = 0.0723023 \text{ г/с}$$

4. Расчет выбросов твердых частиц. (теоретическим методом)

4.1. Данные для расчета количества твердых частиц

Расход натурального топлива (В, В')

$$В = 2 \text{ т/год}$$

$$В' = 13.06 \text{ г/с}$$

Зольность топлива на рабочую массу (A_r, A_r')

Для валового выброса $A_r = 0 \%$

Для максимально-разового выброса $A_r' = 0 \%$

Доля твердых частиц, улавливаемых в золоуловителях $v_3 = 0$

Содержимое горючих в уносе $\Gamma_{ун} = 0 \%$

4.2. Расчет количества сажи при сжигании мазута (M_k, M_k')

$$M_k = 0.01 \cdot В \cdot (1 - v_3) \cdot (q_{4 \text{ уноса}} \cdot Q_r / 32.68) = 0.0020867 \text{ т/год}$$

$$M_k' = 0.01 \cdot В' \cdot (1 - v_3) \cdot (q_{4 \text{ уноса}} \cdot Q_r / 32.68) = 0.0136259 \text{ г/с}$$

5. Расчет выбросов бенз(а)пирена паровыми котлами

Коэффициент, учитывающий влияние нагрузки котла на концентрацию бенз(а)пирена в продуктах сгорания (K_d):

Относительная нагрузка котла $D_{отн} = 1$

$$K_d = 2.6 - 3.2 \cdot (D_{отн} - 0.5) = 1$$

Коэффициент, учитывающий влияние рециркуляции дымовых газов на концентрацию бенз(а)пирена в продуктах сгорания (K_p)

Степень рециркуляции в дутьевой воздух или кольцевой канал вокруг горелок: 0%

$$K_p = 4.15 \cdot 0 + 1 = 1$$

Коэффициент, учитывающий влияние ступенчатого сжигания на концентрацию бенз(а)пирена в продуктах сгорания ($K_{ст}$)

Доля воздуха, подаваемая помимо горелок (над ними) $K_{ст}': 0$

$$K_{ст} = K_{ст}' / 0.14 + 1 = 1$$

Теплонапряжение топочного объема (q_v)

Расчетный расход топлива на номинальной нагрузке $В_p = В_n \cdot (1 - q_4 / 100)$

Среднее: 0.0130496 кг/с

Максимальное: 0.0130496 кг/с

Фактический расход топлива на номинальной нагрузке ($В_n$): 0.01306 кг/с

Низшая теплота сгорания топлива (Q_r): 42620 кДж/кг

Объем топочной камеры (V_T): 1.7 м^3

Теплонапряжение топочного объема $q_v = В_p \cdot Q_r / V_T$

Среднее: $0.0130496 \cdot 42620 / 1.7 = 327.1599448 \text{ кВт/м}^3$

Максимальное $0.0130496 \cdot 42620 / 1.7 = 327.1599448 \text{ кВт/м}^3$

Концентрация бенз(а)пирена ($C_{бп}$)

Коэффициент избытка воздуха на выходе из топки (α_T''): 1

Котел с паромеханической форсункой. $R = 0.75$.

Среднее: $C_{бп}' = 0.001 \cdot (R \cdot (0.34 + 0.00042 \cdot q_v) / \text{Exp}(3.8 \cdot (\alpha_T'' - 1))) \cdot K_d \cdot K_p \cdot K_{ст} = 0.0003581 \text{ мг/м}^3$

Максимальное: $C_{бп}' = 0.001 \cdot (R \cdot (0.34 + 0.00042 \cdot q_v) / \text{Exp}(3.8 \cdot (\alpha_T'' - 1))) \cdot K_d \cdot K_p \cdot K_{ст} = 0.0003581 \text{ мг/м}^3$

Концентрация бенз(а)пирена, приведенная к избытку воздуха $\alpha_0 = 1.4$ ($C_{бп}$):

Среднее: $C_{бп} = C_{бп}' \cdot \alpha_T'' / \alpha_0 = 0.0002558 \text{ мг/м}^3$

Максимальное: $C_{бп} = C_{бп}' \cdot \alpha_T'' / \alpha_0 = 0.0002558 \text{ мг/м}^3$

Расчет объема сухих дымовых газов при нормальных условиях ($\alpha_0 = 1.4$), образующихся при полном сгорании 1 кг (1 нм^3) топлива . ($V_{ст}$)

Расчет производится по приближенной формуле
 Коэффициент, учитывающий характер топлива (K): 0.355
 Низшая теплота сгорания топлива (Q_г): 42.62 МДж/кг (МДж/нм³)

$$V_{\text{сг}} = K \cdot Q_{\text{г}} = 15.1301 \text{ м}^3/\text{кг топлива (м}^3/\text{м}^3 \text{ топлива)}$$

Выброс бенз(а)пирена (M_{бпн}, M_{бпн}')

$$M_{\text{бпн}} = C_{\text{бпн}} \cdot V_{\text{сг}} \cdot V_{\text{р}} \cdot k_{\text{п}}$$

Расчетный расход топлива (V_р, V_р')

$$V_{\text{р}} = V \cdot (1 - q_4/100) = 1.998 \text{ т/год (тыс.м}^3/\text{год)}$$

$$V_{\text{р}}' = V' \cdot (1 - q_4/100) \cdot 0.0036 = 0.04698 \text{ т/ч (тыс.м}^3/\text{ч)}$$

$$C_{\text{бпн}} = 0.0002558 \text{ мг/м}^3$$

Коэффициент пересчета (k_п)

k_п = 0.000001 (для валового)

k_п = 0.000278 (для максимально-разового)

$$M_{\text{бпн}} = 0.0002558 \cdot 15.13 \cdot 1.9984 \cdot 0.000001 = 0.00000000773 \text{ т/год}$$

$$M_{\text{бпн}}' = 0.0002558 \cdot 15.13 \cdot 0.0469784 \cdot 0.000278 = 0.00000005054 \text{ г/с}$$

Программа основана на следующих методических документах:

1. «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 г.
2. 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»"
3. Отчет о научно-исследовательской работе по договору №35/1-17 «Методическое сопровождение воздухоохранной деятельности» от 15 августа 2017 г., НИИ Атмосфера, Санкт-Петербург, 2017 г.

ИЗАВ 6001

Расчет произведен программой «Дизель» версия 2.2.13 от 24.05.2021

Copyright© 2001-2021 Фирма «Интеграл»

Регистрационный номер: 02-17-0262

Объект: №0

Площадка: 1

Цех: 1

Вариант: 1

Название источника выбросов: №6001 судно КАПИТАН ШИРЯЕВ (КАПИТАН SHIRYAEV)

Результаты расчетов

Код	Название	Без учета очистки		С учетом очистки	
		г/с	т/год	г/с	т/год
0301	Азота диоксид	2.3033333	0.858400	2.3033333	0.858400
0304	Азот (II) оксид	0.3742917	0.139490	0.3742917	0.139490
0328	Углерод (Сажа)	0.2083334	0.076050	0.2083334	0.076050
0330	Сера диоксид	0.3791666	0.132600	0.3791666	0.132600
0337	Углерод оксид	2.3833334	0.891000	2.3833334	0.891000
0703	Бенз/а/пирен	0.00000456250	0.00000174000	0.00000456250	0.00000174000
1325	Формальдегид	0.0531250	0.017300	0.0531250	0.017300
2732	Керосин	1.2187500	0.454600	1.2187500	0.454600

Источники выделения:

Название источника	Син.	Код загр. в-ва	Название загр. в-ва	Без учета очистки		С учетом очистки	
				г/с	т/год	г/с	т/год
судно КАПИТАН ШИРЯЕВ (КАПИТАН SHIRYAEV) ГД - 2250 кВт – 30%	+	0301	Азота диоксид	1.5450000	0.584800	1.5450000	0.584800
		0304	Азот (II) оксид	0.2510625	0.095030	0.2510625	0.095030
		0328	Углерод (Сажа)	0.1406250	0.053550	0.1406250	0.053550
		0330	Сера диоксид	0.2437500	0.086700	0.2437500	0.086700
		0337	Углерод оксид	1.6125000	0.612000	1.6125000	0.612000
		0703	Бенз/а/пирен	0.00000300000	0.00000117300	0.00000300000	0.00000117300
		1325	Формальдегид	0.0375000	0.011900	0.0375000	0.011900
		2732	Керосин	0.8437500	0.319600	0.8437500	0.319600
судно КАПИТАН ШИРЯЕВ (КАПИТАН SHIRYAEV) ДГ - 375 кВт – 30%	+	0301	Азота диоксид	0.3791666	0.136800	0.3791666	0.136800
		0304	Азот (II) оксид	0.0616146	0.022230	0.0616146	0.022230
		0328	Углерод (Сажа)	0.0338542	0.011250	0.0338542	0.011250
		0330	Сера диоксид	0.0677083	0.022950	0.0677083	0.022950
		0337	Углерод оксид	0.3854167	0.139500	0.3854167	0.139500
		0703	Бенз/а/пирен	0.00000078125	0.00000028350	0.00000078125	0.00000028350
		1325	Формальдегид	0.0078125	0.002700	0.0078125	0.002700
		2732	Керосин	0.1875000	0.067500	0.1875000	0.067500
судно КАПИТАН ШИРЯЕВ (КАПИТАН SHIRYAEV) ДГ - 375 кВт – 30%	+	0301	Азота диоксид	0.3791666	0.136800	0.3791666	0.136800
		0304	Азот (II) оксид	0.0616146	0.022230	0.0616146	0.022230
		0328	Углерод (Сажа)	0.0338542	0.011250	0.0338542	0.011250
		0330	Сера диоксид	0.0677083	0.022950	0.0677083	0.022950
		0337	Углерод оксид	0.3854167	0.139500	0.3854167	0.139500
		0703	Бенз/а/пирен	0.00000078125	0.00000028350	0.00000078125	0.00000028350
		1325	Формальдегид	0.0078125	0.002700	0.0078125	0.002700
		2732	Керосин	0.1875000	0.067500	0.1875000	0.067500

Объект: №0

Площадка: 1

Цех: 1

Вариант: 1

Название источника выбросов: №6001 судно КАПИТАН ШИРЯЕВ (КАПИТАН SHIRYAEV)

Операция: №1 судно КАПИТАН ШИРЯЕВ (КАПИТАН SHIRYAEV) ГД - 2250 кВт

Расчет произведен в соответствии с документом: «Методика расчёта выделений загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок». НИИ АТМОСФЕРА, Санкт-Петербург, 2001 год.

Результаты расчетов

Код	Название вещества	Без учёта газоочистки.		Газооч.	С учётом газоочистки	
		г/с	т/год	%	г/с	т/год
0301	Азота диоксид	1.5450000	0.584800	0.0	1.5450000	0.584800
0304	Азот (II) оксид	0.2510625	0.095030	0.0	0.2510625	0.095030
0328	Углерод (Сажа)	0.1406250	0.053550	0.0	0.1406250	0.053550
0330	Сера диоксид	0.2437500	0.086700	0.0	0.2437500	0.086700
0337	Углерод оксид	1.6125000	0.612000	0.0	1.6125000	0.612000
0703	Бенз/а/пирен	0.00000300000	0.00000117300	0.0	0.00000300000	0.00000117300
1325	Формальдегид	0.0375000	0.011900	0.0	0.0375000	0.011900
2732	Керосин	0.8437500	0.319600	0.0	0.8437500	0.319600

Нормирование выбросов оксидов азота производится в соотношении $M_{NO_2} = 0.8 \cdot M_{NO_x}$ и $M_{NO} = 0.13 \cdot M_{NO_x}$.

Расчётные формулы

До газоочистки:

Максимальный выброс (M_i)

$$M_i = (1/3600) \cdot e_i \cdot P_3 / X_i, \text{ г/с (1)}$$

Валовый выброс (W_i)

$$W_i = (1/1000) \cdot q_i \cdot G_T / X_i, \text{ т/год (2)}$$

После газоочистки:

Максимальный выброс (M_i)

$$M_i = M_i \cdot (1 - f/100), \text{ г/с}$$

Валовый выброс (W_i)

$$W_i = W_i \cdot (1 - f/100), \text{ т/год}$$

Исходные данные:

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_3 = 675$ [кВт]

Расход топлива стационарной дизельной установкой за год $G_T = 17$ [т]

Коэффициент, зависящий от страны-производителя дизельной установки (X_i):

$X_{CO} = 1$; $X_{NO_x} = 1$; $X_{SO_2} = 1$; $X_{\text{остальные}} = 1$.

Удельные выбросы на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме эксплуатационной мощности (e_i) [г/(кВт·ч)]:

Углерод оксид	Оксиды азота NOx	Керосин	Углерод (Сажа)	Сера диоксид	Формальдегид	Бенз/а/пирен
8.6	10.3	4.5	0.75	1.3	0.2	0.000016

Удельные выбросы на один килограмм дизельного топлива при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл (q_i) [г/кг топлива]:

Углерод оксид	Оксиды азота NOx	Керосин	Углерод (Сажа)	Сера диоксид	Формальдегид	Бенз/а/пирен
36	43	18.8	3.15	5.1	0.7	0.000069

Объект: №0

Площадка: 1

Цех: 1

Вариант: 1

Название источника выбросов: №6001 судно КАПИТАН ШИРЯЕВ (КАПИТАН SHIRYAEV)

Операция: №2 судно КАПИТАН ШИРЯЕВ (КАПИТАН SHIRYAEV) ДГ - 375 кВт

Расчет произведен в соответствии с документом: «Методика расчёта выделений загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок». НИИ АТМОСФЕРА, Санкт-Петербург, 2001 год.

Результаты расчетов

Код	Название вещества	Без учёта газоочистки.		Газооч.	С учётом газоочистки	
		г/с	т/год	%	г/с	т/год
0301	Азота диоксид	0.3791666	0.136800	0.0	0.3791666	0.136800
0304	Азот (II) оксид	0.0616146	0.022230	0.0	0.0616146	0.022230
0328	Углерод (Сажа)	0.0338542	0.011250	0.0	0.0338542	0.011250
0330	Сера диоксид	0.0677083	0.022950	0.0	0.0677083	0.022950
0337	Углерод оксид	0.3854167	0.139500	0.0	0.3854167	0.139500
0703	Бенз/а/пирен	0.00000078125	0.00000028350	0.0	0.00000078125	0.00000028350
1325	Формальдегид	0.0078125	0.002700	0.0	0.0078125	0.002700
2732	Керосин	0.1875000	0.067500	0.0	0.1875000	0.067500

Нормирование выбросов оксидов азота производится в соотношении $M_{NO_2} = 0.8 \cdot M_{NOx}$ и $M_{NO} = 0.13 \cdot M_{NOx}$.

Расчётные формулы

До газоочистки:

Максимальный выброс (M_i)

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

Валовый выброс (W_i)

$$W_i = (1/1000) \cdot q_i \cdot G_r / X_i, \text{ т/год (2)}$$

После газоочистки:

Максимальный выброс (M_i)

$$M_i = M_i \cdot (1 - f/100), \text{ г/с}$$

Валовый выброс (W_i)

$$W_i = W_i \cdot (1 - f/100), \text{ т/год}$$

Исходные данные:

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_s = 187.5$ [кВт]

Расход топлива стационарной дизельной установкой за год $G_r = 4.5$ [т]

Коэффициент, зависящий от страны-производителя дизельной установки (X_i):

$X_{CO} = 1$; $X_{NOx} = 1$; $X_{SO_2} = 1$; $X_{\text{остальные}} = 1$.

Удельные выбросы на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме эксплуатационной мощности (e_i) [г/(кВт·ч)]:

Углерод оксид	Оксиды азота NOx	Керосин	Углерод (Сажа)	Сера диоксид	Формальдегид	Бенз/а/пирен
7.4	9.1	3.6	0.65	1.3	0.15	0.000015

Удельные выбросы на один килограмм дизельного топлива при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл (q_i) [г/кг топлива]:

Углерод оксид	Оксиды азота NOx	Керосин	Углерод (Сажа)	Сера диоксид	Формальдегид	Бенз/а/пирен
31	38	15	2.5	5.1	0.6	0.000063

Объект: №0

Площадка: 1

Цех: 1

Вариант: 1

Название источника выбросов: №6001 судно КАПИТАН ШИРЯЕВ (КАПИТАН SHIRYAEV)

Операция: №3 судно КАПИТАН ШИРЯЕВ (КАПИТАН SHIRYAEV) ДГ - 375 кВт

Расчет произведен в соответствии с документом: «Методика расчёта выделений загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок». НИИ АТМОСФЕРА, Санкт-Петербург, 2001 год.

Результаты расчетов

Код	Название вещества	Без учёта газоочистки.		Газооч.	С учётом газоочистки	
		г/с	т/год	%	г/с	т/год
0301	Азота диоксид	0.3791666	0.136800	0.0	0.3791666	0.136800
0304	Азот (II) оксид	0.0616146	0.022230	0.0	0.0616146	0.022230
0328	Углерод (Сажа)	0.0338542	0.011250	0.0	0.0338542	0.011250
0330	Сера диоксид	0.0677083	0.022950	0.0	0.0677083	0.022950
0337	Углерод оксид	0.3854167	0.139500	0.0	0.3854167	0.139500
0703	Бенз/а/пирен	0.00000078125	0.00000028350	0.0	0.00000078125	0.00000028350
1325	Формальдегид	0.0078125	0.002700	0.0	0.0078125	0.002700
2732	Керосин	0.1875000	0.067500	0.0	0.1875000	0.067500

Нормирование выбросов оксидов азота производится в соотношении $M_{NO_2} = 0.8 \cdot M_{NO_x}$ и $M_{NO} = 0.13 \cdot M_{NO_x}$.

Расчётные формулы

До газоочистки:

Максимальный выброс (M_i)

$$M_i = (1/3600) \cdot e_i \cdot P_3 / X_i, \text{ г/с (1)}$$

Валовый выброс (W_i)

$$W_i = (1/1000) \cdot q_i \cdot G_T / X_i, \text{ т/год (2)}$$

После газоочистки:

Максимальный выброс (M_i)

$$M_i = M_i \cdot (1 - f/100), \text{ г/с}$$

Валовый выброс (W_i)

$$W_i = W_i \cdot (1 - f/100), \text{ т/год}$$

Исходные данные:

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_3 = 187.5$ [кВт]

Расход топлива стационарной дизельной установкой за год $G_T = 4.5$ [т]

Коэффициент, зависящий от страны-производителя дизельной установки (X_i):

$X_{CO} = 1$; $X_{NO_x} = 1$; $X_{SO_2} = 1$; $X_{\text{остальные}} = 1$.

Удельные выбросы на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме эксплуатационной мощности (e_i) [г/(кВт·ч)]:

Углерод оксид	Оксиды азота NO _x	Керосин	Углерод (Сажа)	Сера диоксид	Формальдегид	Бенз/а/пирен
7.4	9.1	3.6	0.65	1.3	0.15	0.000015

Удельные выбросы на один килограмм дизельного топлива при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл (q_i) [г/кг топлива]:

Углерод оксид	Оксиды азота NO _x	Керосин	Углерод (Сажа)	Сера диоксид	Формальдегид	Бенз/а/пирен
31	38	15	2.5	5.1	0.6	0.000063

Программа основана на методических документах:

«Методика расчёта выделений загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок».

НИИ АТМОСФЕРА, Санкт-Петербург, 2001 год.

ГОСТ Р 56163-2019 «ВЫБРОСЫ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ. Метод расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу стационарными дизельными установками (новыми и после капитального ремонта) различной мощности и назначения при их эксплуатации»

ИЗАВ 6002

Расчет произведен программой «Дизель» версия 2.2.13 от 24.05.2021

Copyright© 2001-2021 Фирма «Интеграл»

Регистрационный номер: 02-17-0262

Объект: №28 Новый объект
Площадка: 1
Цех: 1
Вариант: 1
Название источника выбросов: №6002 ЕвроСтар-1

Результаты расчетов

Код	Название	Без учета очистки		С учетом очистки	
		г/с	т/год	г/с	т/год
0301	Азота диоксид	0.6106445	0.476445	0.6106445	0.476445
0304	Азот (II) оксид	0.0992297	0.077422	0.0992297	0.077422
0328	Углерод (Сажа)	0.0455833	0.035496	0.0455833	0.035496
0330	Сера диоксид	0.1353334	0.102656	0.1353334	0.102656
0337	Углерод оксид	0.6129444	0.473322	0.6129444	0.473322
0703	Бенз/а/пирен	0.00000131806	0.00000100490	0.00000131806	0.00000100490
1325	Формальдегид	0.0117083	0.009118	0.0117083	0.009118
2732	Керосин	0.2898333	0.227930	0.2898333	0.227930

Источники выделения:

Название источника	Син.	Код загр. в-ва	Название загр. в-ва	Без учета очистки		С учетом очистки	
				г/с	т/год	г/с	т/год
ЕвроСтар-1 ГД - 883 кВт - 30%	+	0301	Азота диоксид	0.4711111	0.179520	0.4711111	0.179520
		0304	Азот (II) оксид	0.0765556	0.029172	0.0765556	0.029172
		0328	Углерод (Сажа)	0.0331250	0.012920	0.0331250	0.012920
		0330	Сера диоксид	0.1104167	0.041480	0.1104167	0.041480
		0337	Углерод оксид	0.4711111	0.176800	0.4711111	0.176800
		0703	Бенз/а/пирен	0.00000103056	0.00000038080	0.00000103056	0.00000038080
		1325	Формальдегид	0.0088333	0.003400	0.0088333	0.003400
		2732	Керосин	0.2208333	0.085000	0.2208333	0.085000
ЕвроСтар-1 ГД - 883 кВт - 30%		0301	Азота диоксид	0.4711111	0.179520	0.4711111	0.179520
		0304	Азот (II) оксид	0.0765556	0.029172	0.0765556	0.029172
		0328	Углерод (Сажа)	0.0331250	0.012920	0.0331250	0.012920
		0330	Сера диоксид	0.1104167	0.041480	0.1104167	0.041480
		0337	Углерод оксид	0.4711111	0.176800	0.4711111	0.176800
		0703	Бенз/а/пирен	0.00000103056	0.00000038080	0.00000103056	0.00000038080
		1325	Формальдегид	0.0088333	0.003400	0.0088333	0.003400
		2732	Керосин	0.2208333	0.085000	0.2208333	0.085000
ЕвроСтар-1 ДГ - 138 кВт - 50%	+	0301	Азота диоксид	0.1395334	0.058702	0.1395334	0.058702
		0304	Азот (II) оксид	0.0226742	0.009539	0.0226742	0.009539
		0328	Углерод (Сажа)	0.0124583	0.004828	0.0124583	0.004828
		0330	Сера диоксид	0.0249167	0.009848	0.0249167	0.009848
		0337	Углерод оксид	0.1418333	0.059861	0.1418333	0.059861
		0703	Бенз/а/пирен	0.00000028750	0.00000012165	0.00000028750	0.00000012165
		1325	Формальдегид	0.0028750	0.001159	0.0028750	0.001159
		2732	Керосин	0.0690000	0.028965	0.0690000	0.028965
ЕвроСтар-1 ДГ - 138 кВт - 50%		0301	Азота диоксид	0.1395334	0.058702	0.1395334	0.058702
		0304	Азот (II) оксид	0.0226742	0.009539	0.0226742	0.009539
		0328	Углерод (Сажа)	0.0124583	0.004828	0.0124583	0.004828
		0330	Сера диоксид	0.0249167	0.009848	0.0249167	0.009848
		0337	Углерод оксид	0.1418333	0.059861	0.1418333	0.059861
		0703	Бенз/а/пирен	0.00000028750	0.00000012165	0.00000028750	0.00000012165
		1325	Формальдегид	0.0028750	0.001159	0.0028750	0.001159
		2732	Керосин	0.0690000	0.028965	0.0690000	0.028965

Объект: №28 Новый объект

Площадка: 1

Цех: 1

Вариант: 1

Название источника выбросов: №6002 ЕвроСтар-1

Операция: №1 ЕвроСтар-1 ГД - 883 кВт - 30%

Расчет произведен в соответствии с документом: «Методика расчёта выделений загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок». НИИ АТМОСФЕРА, Санкт-Петербург, 2001 год.

Результаты расчетов

Код	Название вещества	Без учёта газоочистки.		Газооч.	С учётом газоочистки	
		г/с	т/год	%	г/с	т/год
0301	Азота диоксид	0.4711111	0.179520	0.0	0.4711111	0.179520
0304	Азот (II) оксид	0.0765556	0.029172	0.0	0.0765556	0.029172
0328	Углерод (Сажа)	0.0331250	0.012920	0.0	0.0331250	0.012920
0330	Сера диоксид	0.1104167	0.041480	0.0	0.1104167	0.041480
0337	Углерод оксид	0.4711111	0.176800	0.0	0.4711111	0.176800
0703	Бенз/а/пирен	0.00000103056	0.00000038080	0.0	0.00000103056	0.00000038080
1325	Формальдегид	0.0088333	0.003400	0.0	0.0088333	0.003400
2732	Керосин	0.2208333	0.085000	0.0	0.2208333	0.085000

Нормирование выбросов оксидов азота производится в соотношении $M_{NO_2} = 0.8 \cdot M_{NO_x}$ и $M_{NO} = 0.13 \cdot M_{NO_x}$.

Расчётные формулы

До газоочистки:

Максимальный выброс (M_i)

$$M_i = (1/3600) \cdot e_i \cdot P_3 / X_i, \text{ г/с (1)}$$

Валовый выброс (W_i)

$$W_i = (1/1000) \cdot q_i \cdot G_T / X_i, \text{ т/год (2)}$$

После газоочистки:

Максимальный выброс (M_i)

$$M_i = M_i \cdot (1 - f/100), \text{ г/с}$$

Валовый выброс (W_i)

$$W_i = W_i \cdot (1 - f/100), \text{ т/год}$$

Исходные данные:

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_3 = 265$ [кВт]

Расход топлива стационарной дизельной установкой за год $G_T = 6.8$ [т]

Коэффициент, зависящий от страны-производителя дизельной установки (X_i):

$X_{CO} = 1$; $X_{NO_x} = 1$; $X_{SO_2} = 1$; $X_{\text{остальные}} = 1$.

Удельные выбросы на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме эксплуатационной мощности (e_i) [г/(кВт·ч)]:

Углерод оксид	Оксиды азота NO _x	Керосин	Углерод (Сажа)	Сера диоксид	Формальдегид	Бенз/а/пирен
6.4	8	3	0.45	1.5	0.12	0.000014

Удельные выбросы на один килограмм дизельного топлива при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл (q_i) [г/кг топлива]:

Углерод оксид	Оксиды азота NO _x	Керосин	Углерод (Сажа)	Сера диоксид	Формальдегид	Бенз/а/пирен
26	33	12.5	1.9	6.1	0.5	0.000056

Объект: №28 Новый объект

Площадка: 1

Цех: 1

Вариант: 1

Название источника выбросов: №6002 ЕвроСтар-1

Операция: №2 ЕвроСтар-1 ГД - 883 кВт - 30%

Расчет произведен в соответствии с документом: «Методика расчёта выделений загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок». НИИ АТМОСФЕРА, Санкт-Петербург, 2001 год.

Результаты расчетов

Код	Название вещества	Без учёта газоочистки.		Газооч.	С учётом газоочистки	
		г/с	т/год	%	г/с	т/год
0301	Азота диоксид	0.4711111	0.179520	0.0	0.4711111	0.179520
0304	Азот (II) оксид	0.0765556	0.029172	0.0	0.0765556	0.029172
0328	Углерод (Сажа)	0.0331250	0.012920	0.0	0.0331250	0.012920
0330	Сера диоксид	0.1104167	0.041480	0.0	0.1104167	0.041480
0337	Углерод оксид	0.4711111	0.176800	0.0	0.4711111	0.176800
0703	Бенз/а/пирен	0.00000103056	0.00000038080	0.0	0.00000103056	0.00000038080
1325	Формальдегид	0.0088333	0.003400	0.0	0.0088333	0.003400
2732	Керосин	0.2208333	0.085000	0.0	0.2208333	0.085000

Нормирование выбросов оксидов азота производится в соотношении $M_{NO_2} = 0.8 \cdot M_{NOx}$ и $M_{NO} = 0.13 \cdot M_{NOx}$.

Расчётные формулы

До газоочистки:

Максимальный выброс (M_i)

$$M_i = (1/3600) \cdot e_i \cdot P_3 / X_i, \text{ г/с (1)}$$

Валовый выброс (W_i)

$$W_i = (1/1000) \cdot q_i \cdot G_T / X_i, \text{ т/год (2)}$$

После газоочистки:

Максимальный выброс (M_i)

$$M_i = M_i \cdot (1 - f/100), \text{ г/с}$$

Валовый выброс (W_i)

$$W_i = W_i \cdot (1 - f/100), \text{ т/год}$$

Исходные данные:

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_3 = 265$ [кВт]

Расход топлива стационарной дизельной установкой за год $G_T = 6.8$ [т]

Коэффициент, зависящий от страны-производителя дизельной установки (X_i):

$X_{CO} = 1$; $X_{NOx} = 1$; $X_{SO_2} = 1$; $X_{\text{остальные}} = 1$.

Удельные выбросы на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме эксплуатационной мощности (e_i) [г/(кВт·ч)]:

Углерод оксид	Оксиды азота NOx	Керосин	Углерод (Сажа)	Сера диоксид	Формальдегид	Бенз/а/пирен
6.4	8	3	0.45	1.5	0.12	0.000014

Удельные выбросы на один килограмм дизельного топлива при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл (q_i) [г/кг топлива]:

Углерод оксид	Оксиды азота NOx	Керосин	Углерод (Сажа)	Сера диоксид	Формальдегид	Бенз/а/пирен
26	33	12.5	1.9	6.1	0.5	0.000056

Объект: №28 Новый объект

Площадка: 1

Цех: 1

Вариант: 1

Название источника выбросов: №6002 ЕвроСтар-1

Операция: №3 ЕвроСтар-1 ДГ- 138 кВт - 50%

Расчет произведен в соответствии с документом: «Методика расчёта выделений загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок». НИИ АТМОСФЕРА, Санкт-Петербург, 2001 год.

Результаты расчетов

Код	Название вещества	Без учёта газоочистки.		Газооч.	С учётом газоочистки	
		г/с	т/год	%	г/с	т/год
0301	Азота диоксид	0.1395334	0.058702	0.0	0.1395334	0.058702
0304	Азот (II) оксид	0.0226742	0.009539	0.0	0.0226742	0.009539
0328	Углерод (Сажа)	0.0124583	0.004828	0.0	0.0124583	0.004828
0330	Сера диоксид	0.0249167	0.009848	0.0	0.0249167	0.009848
0337	Углерод оксид	0.1418333	0.059861	0.0	0.1418333	0.059861
0703	Бенз/а/пирен	0.00000028750	0.00000012165	0.0	0.00000028750	0.00000012165
1325	Формальдегид	0.0028750	0.001159	0.0	0.0028750	0.001159
2732	Керосин	0.0690000	0.028965	0.0	0.0690000	0.028965

Нормирование выбросов оксидов азота производится в соотношении $M_{NO_2} = 0.8 \cdot M_{NO_x}$ и $M_{NO} = 0.13 \cdot M_{NO_x}$.

Расчётные формулы

До газоочистки:

Максимальный выброс (M_i)

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

Валовый выброс (W_i)

$$W_i = (1/1000) \cdot q_i \cdot G_r / X_i, \text{ т/год (2)}$$

После газоочистки:

Максимальный выброс (M_i)

$$M_i = M_i \cdot (1 - f/100), \text{ г/с}$$

Валовый выброс (W_i)

$$W_i = W_i \cdot (1 - f/100), \text{ т/год}$$

Исходные данные:

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_s = 69$ [кВт]

Расход топлива стационарной дизельной установкой за год $G_r = 1.931$ [т]

Коэффициент, зависящий от страны-производителя дизельной установки (X_i):

$X_{CO} = 1$; $X_{NO_x} = 1$; $X_{SO_2} = 1$; $X_{\text{остальные}} = 1$.

Удельные выбросы на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме эксплуатационной мощности (e_i) [г/(кВт·ч)]:

Углерод оксид	Оксиды азота NO _x	Керосин	Углерод (Сажа)	Сера диоксид	Формальдегид	Бенз/а/пирен
7.4	9.1	3.6	0.65	1.3	0.15	0.000015

Удельные выбросы на один килограмм дизельного топлива при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл (q_i) [г/кг топлива]:

Углерод оксид	Оксиды азота NO _x	Керосин	Углерод (Сажа)	Сера диоксид	Формальдегид	Бенз/а/пирен
31	38	15	2.5	5.1	0.6	0.000063

Объект: №28 Новый объект

Площадка: 1

Цех: 1

Вариант: 1

Название источника выбросов: №6002 ЕвроСтар-1

Операция: №4 ЕвроСтар-1 ДГ- 138 кВт - 50%

Расчет произведен в соответствии с документом: «Методика расчёта выделений загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок». НИИ АТМОСФЕРА, Санкт-Петербург, 2001 год.

Результаты расчетов

Код	Название вещества	Без учёта газоочистки.		Газооч.	С учётом газоочистки	
		г/с	т/год	%	г/с	т/год
0301	Азота диоксид	0.1395334	0.058702	0.0	0.1395334	0.058702
0304	Азот (II) оксид	0.0226742	0.009539	0.0	0.0226742	0.009539
0328	Углерод (Сажа)	0.0124583	0.004828	0.0	0.0124583	0.004828
0330	Сера диоксид	0.0249167	0.009848	0.0	0.0249167	0.009848
0337	Углерод оксид	0.1418333	0.059861	0.0	0.1418333	0.059861
0703	Бенз/а/пирен	0.00000028750	0.00000012165	0.0	0.00000028750	0.00000012165
1325	Формальдегид	0.0028750	0.001159	0.0	0.0028750	0.001159
2732	Керосин	0.0690000	0.028965	0.0	0.0690000	0.028965

Нормирование выбросов оксидов азота производится в соотношении $M_{NO_2} = 0.8 \cdot M_{NO_x}$ и $M_{NO} = 0.13 \cdot M_{NO_x}$.

Расчётные формулы

До газоочистки:

Максимальный выброс (M_i)

$$M_i = (1/3600) \cdot e_i \cdot P_3 / X_i, \text{ г/с (1)}$$

Валовый выброс (W_i)

$$W_i = (1/1000) \cdot q_i \cdot G_T / X_i, \text{ т/год (2)}$$

После газоочистки:

Максимальный выброс (M_i)

$$M_i = M_i \cdot (1 - f/100), \text{ г/с}$$

Валовый выброс (W_i)

$$W_i = W_i \cdot (1 - f/100), \text{ т/год}$$

Исходные данные:

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_3 = 69$ [кВт]

Расход топлива стационарной дизельной установкой за год $G_T = 1.931$ [т]

Коэффициент, зависящий от страны-производителя дизельной установки (X_i):

$X_{CO} = 1$; $X_{NO_x} = 1$; $X_{SO_2} = 1$; $X_{\text{остальные}} = 1$.

Удельные выбросы на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме эксплуатационной мощности (e_i) [г/(кВт·ч)]:

Углерод оксид	Оксиды азота NO _x	Керосин	Углерод (Сажа)	Сера диоксид	Формальдегид	Бенз/а/пирен
7.4	9.1	3.6	0.65	1.3	0.15	0.000015

Удельные выбросы на один килограмм дизельного топлива при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл (q_i) [г/кг топлива]:

Углерод оксид	Оксиды азота NO _x	Керосин	Углерод (Сажа)	Сера диоксид	Формальдегид	Бенз/а/пирен
31	38	15	2.5	5.1	0.6	0.000063

Программа основана на методических документах:

«Методика расчёта выделений загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок».

НИИ АТМОСФЕРА, Санкт-Петербург, 2001 год.

ГОСТ Р 56163-2019 «ВЫБРОСЫ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ. Метод расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу стационарными дизельными установками (новыми и после капитального ремонта) различной мощности и назначения при их эксплуатации»

ИЗАВ 6003

Расчет произведен программой «Дизель» версия 2.2.13 от 24.05.2021

Copyright© 2001-2021 Фирма «Интеграл»

Регистрационный номер: 02-17-0262

Объект: №28 Новый объект
Площадка: 1
Цех: 1
Вариант: 1
Название источника выбросов: №6003 ЕвроСтар-2

Результаты расчетов

Код	Название	Без учета очистки		С учетом очистки	
		г/с	т/год	г/с	т/год
0301	Азота диоксид	0.6490666	0.508790	0.6490666	0.508790
0304	Азот (II) оксид	0.1054733	0.082678	0.1054733	0.082678
0328	Углерод (Сажа)	0.0490139	0.038156	0.0490139	0.038156
0330	Сера диоксид	0.1421945	0.108082	0.1421945	0.108082
0337	Углерод оксид	0.6520000	0.506306	0.6520000	0.506306
0703	Бенз/а/пирен	0.00000139723	0.00000107194	0.00000139723	0.00000107194
1325	Формальдегид	0.0125000	0.009756	0.0125000	0.009756
2732	Керосин	0.3088333	0.243890	0.3088333	0.243890

Источники выделения:

Название источника	Син.	Код загр. в-ва	Название загр. в-ва	Без учета очистки		С учетом очистки	
				г/с	т/год	г/с	т/год
ЕвроСтар-2 ГД - 883 кВт - 30%	+	0301	Азота диоксид	0.4711111	0.179520	0.4711111	0.179520
		0304	Азот (II) оксид	0.0765556	0.029172	0.0765556	0.029172
		0328	Углерод (Сажа)	0.0331250	0.012920	0.0331250	0.012920
		0330	Сера диоксид	0.1104167	0.041480	0.1104167	0.041480
		0337	Углерод оксид	0.4711111	0.176800	0.4711111	0.176800
		0703	Бенз/а/пирен	0.00000103056	0.00000038080	0.00000103056	0.00000038080
		1325	Формальдегид	0.0088333	0.003400	0.0088333	0.003400
		2732	Керосин	0.2208333	0.085000	0.2208333	0.085000
ЕвроСтар-2 ГД - 883 кВт - 30%		0301	Азота диоксид	0.4711111	0.179520	0.4711111	0.179520
		0304	Азот (II) оксид	0.0765556	0.029172	0.0765556	0.029172
		0328	Углерод (Сажа)	0.0331250	0.012920	0.0331250	0.012920
		0330	Сера диоксид	0.1104167	0.041480	0.1104167	0.041480
		0337	Углерод оксид	0.4711111	0.176800	0.4711111	0.176800
		0703	Бенз/а/пирен	0.00000103056	0.00000038080	0.00000103056	0.00000038080
		1325	Формальдегид	0.0088333	0.003400	0.0088333	0.003400
		2732	Керосин	0.2208333	0.085000	0.2208333	0.085000
ЕвроСтар-2 ДГ - 176 кВт - 50%	+	0301	Азота диоксид	0.1779555	0.074875	0.1779555	0.074875
		0304	Азот (II) оксид	0.0289178	0.012167	0.0289178	0.012167
		0328	Углерод (Сажа)	0.0158889	0.006158	0.0158889	0.006158
		0330	Сера диоксид	0.0317778	0.012561	0.0317778	0.012561
		0337	Углерод оксид	0.1808889	0.076353	0.1808889	0.076353
		0703	Бенз/а/пирен	0.00000036667	0.00000015517	0.00000036667	0.00000015517
		1325	Формальдегид	0.0036667	0.001478	0.0036667	0.001478
		2732	Керосин	0.0880000	0.036945	0.0880000	0.036945
ЕвроСтар-2 ДГ - 176 кВт - 50%		0301	Азота диоксид	0.1779555	0.074875	0.1779555	0.074875
		0304	Азот (II) оксид	0.0289178	0.012167	0.0289178	0.012167
		0328	Углерод (Сажа)	0.0158889	0.006158	0.0158889	0.006158
		0330	Сера диоксид	0.0317778	0.012561	0.0317778	0.012561
		0337	Углерод оксид	0.1808889	0.076353	0.1808889	0.076353
		0703	Бенз/а/пирен	0.00000036667	0.00000015517	0.00000036667	0.00000015517
		1325	Формальдегид	0.0036667	0.001478	0.0036667	0.001478
		2732	Керосин	0.0880000	0.036945	0.0880000	0.036945

Объект: №28 Новый объект

Площадка: 1

Цех: 1

Вариант: 1

Название источника выбросов: №6003 ЕвроСтар-2

Операция: №1 ЕвроСтар-2 ГД - 883 кВт - 30%

Расчет произведен в соответствии с документом: «Методика расчёта выделений загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок». НИИ АТМОСФЕРА, Санкт-Петербург, 2001 год.

Результаты расчетов

Код	Название вещества	Без учёта газоочистки.		Газооч.	С учётом газоочистки	
		г/с	т/год	%	г/с	т/год
0301	Азота диоксид	0.4711111	0.179520	0.0	0.4711111	0.179520
0304	Азот (II) оксид	0.0765556	0.029172	0.0	0.0765556	0.029172
0328	Углерод (Сажа)	0.0331250	0.012920	0.0	0.0331250	0.012920
0330	Сера диоксид	0.1104167	0.041480	0.0	0.1104167	0.041480
0337	Углерод оксид	0.4711111	0.176800	0.0	0.4711111	0.176800
0703	Бенз/а/пирен	0.00000103056	0.00000038080	0.0	0.00000103056	0.00000038080
1325	Формальдегид	0.0088333	0.003400	0.0	0.0088333	0.003400
2732	Керосин	0.2208333	0.085000	0.0	0.2208333	0.085000

Нормирование выбросов оксидов азота производится в соотношении $M_{NO_2} = 0.8 \cdot M_{NO_x}$ и $M_{NO} = 0.13 \cdot M_{NO_x}$.

Расчётные формулы

До газоочистки:

Максимальный выброс (M_i)

$$M_i = (1/3600) \cdot e_i \cdot P_3 / X_i, \text{ г/с (1)}$$

Валовый выброс (W_i)

$$W_i = (1/1000) \cdot q_i \cdot G_T / X_i, \text{ т/год (2)}$$

После газоочистки:

Максимальный выброс (M_i)

$$M_i = M_i \cdot (1 - f/100), \text{ г/с}$$

Валовый выброс (W_i)

$$W_i = W_i \cdot (1 - f/100), \text{ т/год}$$

Исходные данные:

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_3 = 265$ [кВт]

Расход топлива стационарной дизельной установкой за год $G_T = 6.8$ [т]

Коэффициент, зависящий от страны-производителя дизельной установки (X_i):

$X_{CO} = 1$; $X_{NO_x} = 1$; $X_{SO_2} = 1$; $X_{\text{остальные}} = 1$.

Удельные выбросы на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме эксплуатационной мощности (e_i) [г/(кВт·ч)]:

Углерод оксид	Оксиды азота NOx	Керосин	Углерод (Сажа)	Сера диоксид	Формальдегид	Бенз/а/пирен
6.4	8	3	0.45	1.5	0.12	0.000014

Удельные выбросы на один килограмм дизельного топлива при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл (q_i) [г/кг топлива]:

Углерод оксид	Оксиды азота NOx	Керосин	Углерод (Сажа)	Сера диоксид	Формальдегид	Бенз/а/пирен
26	33	12.5	1.9	6.1	0.5	0.000056

Объект: №28 Новый объект

Площадка: 1

Цех: 1

Вариант: 1

Название источника выбросов: №6003 ЕвроСтар-2

Операция: №2 ЕвроСтар-2 ГД - 883 кВт - 30%

Расчет произведен в соответствии с документом: «Методика расчёта выделений загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок». НИИ АТМОСФЕРА, Санкт-Петербург, 2001 год.

Результаты расчетов

Код	Название вещества	Без учёта газоочистки.		Газооч.	С учётом газоочистки	
		г/с	т/год	%	г/с	т/год
0301	Азота диоксид	0.4711111	0.179520	0.0	0.4711111	0.179520
0304	Азот (II) оксид	0.0765556	0.029172	0.0	0.0765556	0.029172
0328	Углерод (Сажа)	0.0331250	0.012920	0.0	0.0331250	0.012920
0330	Сера диоксид	0.1104167	0.041480	0.0	0.1104167	0.041480
0337	Углерод оксид	0.4711111	0.176800	0.0	0.4711111	0.176800
0703	Бенз/а/пирен	0.00000103056	0.00000038080	0.0	0.00000103056	0.00000038080
1325	Формальдегид	0.0088333	0.003400	0.0	0.0088333	0.003400
2732	Керосин	0.2208333	0.085000	0.0	0.2208333	0.085000

Нормирование выбросов оксидов азота производится в соотношении $M_{NO_2} = 0.8 \cdot M_{NO_x}$ и $M_{NO} = 0.13 \cdot M_{NO_x}$.

Расчётные формулы

До газоочистки:

Максимальный выброс (M_i)

$$M_i = (1/3600) \cdot e_i \cdot P_3 / X_i, \text{ г/с (1)}$$

Валовый выброс (W_i)

$$W_i = (1/1000) \cdot q_i \cdot G_T / X_i, \text{ т/год (2)}$$

После газоочистки:

Максимальный выброс (M_i)

$$M_i = M_i \cdot (1 - f/100), \text{ г/с}$$

Валовый выброс (W_i)

$$W_i = W_i \cdot (1 - f/100), \text{ т/год}$$

Исходные данные:

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_3 = 265$ [кВт]

Расход топлива стационарной дизельной установкой за год $G_T = 6.8$ [т]

Коэффициент, зависящий от страны-производителя дизельной установки (X_i):

$X_{CO} = 1$; $X_{NO_x} = 1$; $X_{SO_2} = 1$; $X_{\text{остальные}} = 1$.

Удельные выбросы на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме эксплуатационной мощности (e_i) [г/(кВт·ч)]:

Углерод оксид	Оксиды азота NO _x	Керосин	Углерод (Сажа)	Сера диоксид	Формальдегид	Бенз/а/пирен
6.4	8	3	0.45	1.5	0.12	0.000014

Удельные выбросы на один килограмм дизельного топлива при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл (q_i) [г/кг топлива]:

Углерод оксид	Оксиды азота NO _x	Керосин	Углерод (Сажа)	Сера диоксид	Формальдегид	Бенз/а/пирен
26	33	12.5	1.9	6.1	0.5	0.000056

Объект: №28 Новый объект

Площадка: 1

Цех: 1

Вариант: 1

Название источника выбросов: №6003 ЕвроСтар-2

Операция: №3 ЕвроСтар-2 ДГ- 176 кВт - 50%

Расчет произведен в соответствии с документом: «Методика расчёта выделений загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок». НИИ АТМОСФЕРА, Санкт-Петербург, 2001 год.

Результаты расчетов

Код	Название вещества	Без учёта газоочистки.		Газооч.	С учётом газоочистки	
		г/с	т/год	%	г/с	т/год
0301	Азота диоксид	0.1779555	0.074875	0.0	0.1779555	0.074875
0304	Азот (II) оксид	0.0289178	0.012167	0.0	0.0289178	0.012167
0328	Углерод (Сажа)	0.0158889	0.006158	0.0	0.0158889	0.006158
0330	Сера диоксид	0.0317778	0.012561	0.0	0.0317778	0.012561
0337	Углерод оксид	0.1808889	0.076353	0.0	0.1808889	0.076353
0703	Бенз/а/пирен	0.00000036667	0.00000015517	0.0	0.00000036667	0.00000015517
1325	Формальдегид	0.0036667	0.001478	0.0	0.0036667	0.001478
2732	Керосин	0.0880000	0.036945	0.0	0.0880000	0.036945

Нормирование выбросов оксидов азота производится в соотношении $M_{NO_2} = 0.8 \cdot M_{NO_x}$ и $M_{NO} = 0.13 \cdot M_{NO_x}$.

Расчётные формулы

До газоочистки:

Максимальный выброс (M_i)

$$M_i = (1/3600) \cdot e_i \cdot P_3 / X_i, \text{ г/с (1)}$$

Валовый выброс (W_i)

$$W_i = (1/1000) \cdot q_i \cdot G_T / X_i, \text{ т/год (2)}$$

После газоочистки:

Максимальный выброс (M_i)

$$M_i = M_i \cdot (1 - f/100), \text{ г/с}$$

Валовый выброс (W_i)

$$W_i = W_i \cdot (1 - f/100), \text{ т/год}$$

Исходные данные:

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_3 = 88$ [кВт]

Расход топлива стационарной дизельной установкой за год $G_T = 2.463$ [т]

Коэффициент, зависящий от страны-производителя дизельной установки (X_i):

$X_{CO} = 1$; $X_{NO_x} = 1$; $X_{SO_2} = 1$; $X_{\text{остальные}} = 1$.

Удельные выбросы на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме эксплуатационной мощности (e_i) [г/(кВт·ч)]:

Углерод оксид	Оксиды азота NO _x	Керосин	Углерод (Сажа)	Сера диоксид	Формальдегид	Бенз/а/пирен
7.4	9.1	3.6	0.65	1.3	0.15	0.000015

Удельные выбросы на один килограмм дизельного топлива при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл (q_i) [г/кг топлива]:

Углерод оксид	Оксиды азота NO _x	Керосин	Углерод (Сажа)	Сера диоксид	Формальдегид	Бенз/а/пирен
31	38	15	2.5	5.1	0.6	0.000063

Объект: №28 Новый объект

Площадка: 1

Цех: 1

Вариант: 1

Название источника выбросов: №6003 ЕвроСтар-2

Операция: №4 ЕвроСтар-2 ДГ- 176 кВт - 50%

Расчет произведен в соответствии с документом: «Методика расчёта выделений загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок». НИИ АТМОСФЕРА, Санкт-Петербург, 2001 год.

Результаты расчетов

Код	Название вещества	Без учёта газоочистки.		Газооч.	С учётом газоочистки	
		г/с	т/год	%	г/с	т/год
0301	Азота диоксид	0.1779555	0.074875	0.0	0.1779555	0.074875
0304	Азот (II) оксид	0.0289178	0.012167	0.0	0.0289178	0.012167
0328	Углерод (Сажа)	0.0158889	0.006158	0.0	0.0158889	0.006158
0330	Сера диоксид	0.0317778	0.012561	0.0	0.0317778	0.012561
0337	Углерод оксид	0.1808889	0.076353	0.0	0.1808889	0.076353
0703	Бенз/а/пирен	0.00000036667	0.00000015517	0.0	0.00000036667	0.00000015517
1325	Формальдегид	0.0036667	0.001478	0.0	0.0036667	0.001478
2732	Керосин	0.0880000	0.036945	0.0	0.0880000	0.036945

Нормирование выбросов оксидов азота производится в соотношении $M_{NO_2} = 0.8 \cdot M_{NOx}$ и $M_{NO} = 0.13 \cdot M_{NOx}$.

Расчётные формулы

До газоочистки:

Максимальный выброс (M_i)

$$M_i = (1/3600) \cdot e_i \cdot P_3 / X_i, \text{ г/с (1)}$$

Валовый выброс (W_i)

$$W_i = (1/1000) \cdot q_i \cdot G_T / X_i, \text{ т/год (2)}$$

После газоочистки:

Максимальный выброс (M_i)

$$M_i = M_i \cdot (1 - f/100), \text{ г/с}$$

Валовый выброс (W_i)

$$W_i = W_i \cdot (1 - f/100), \text{ т/год}$$

Исходные данные:

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_3 = 88$ [кВт]

Расход топлива стационарной дизельной установкой за год $G_T = 2.463$ [т]

Коэффициент, зависящий от страны-производителя дизельной установки (X_i):

$X_{CO} = 1$; $X_{NOx} = 1$; $X_{SO_2} = 1$; $X_{\text{остальные}} = 1$.

Удельные выбросы на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме эксплуатационной мощности (e_i) [г/(кВт·ч)]:

Углерод оксид	Оксиды азота NOx	Керосин	Углерод (Сажа)	Сера диоксид	Формальдегид	Бенз/а/пирен
7.4	9.1	3.6	0.65	1.3	0.15	0.000015

Удельные выбросы на один килограмм дизельного топлива при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл (q_i) [г/кг топлива]:

Углерод оксид	Оксиды азота NOx	Керосин	Углерод (Сажа)	Сера диоксид	Формальдегид	Бенз/а/пирен
31	38	15	2.5	5.1	0.6	0.000063

Программа основана на методических документах:

«Методика расчёта выделений загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок».

НИИ АТМОСФЕРА, Санкт-Петербург, 2001 год.

ГОСТ Р 56163-2019 «ВЫБРОСЫ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ. Метод расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу стационарными дизельными установками (новыми и после капитального ремонта) различной мощности и назначения при их эксплуатации»

ИЗАВ 6004

Расчет произведен программой «Дизель» версия 2.2.13 от 24.05.2021

Copyright© 2001-2021 Фирма «Интеграл»

Регистрационный номер: 02-17-0262

Объект: №28 Новый объект
Площадка: 1
Цех: 1
Вариант: 1
Название источника выбросов: №6004 ЕвроСтар-3

Результаты расчетов

Код	Название	Без учета очистки		С учетом очистки	
		г/с	т/год	г/с	т/год
0301	Азота диоксид	0.6490666	0.508790	0.6490666	0.508790
0304	Азот (II) оксид	0.1054733	0.082678	0.1054733	0.082678
0328	Углерод (Сажа)	0.0490139	0.038156	0.0490139	0.038156
0330	Сера диоксид	0.1421945	0.108082	0.1421945	0.108082
0337	Углерод оксид	0.6520000	0.506306	0.6520000	0.506306
0703	Бенз/а/пирен	0.00000139723	0.00000107194	0.00000139723	0.00000107194
1325	Формальдегид	0.0125000	0.009756	0.0125000	0.009756
2732	Керосин	0.3088333	0.243890	0.3088333	0.243890

Источники выделения:

Название источника	Син.	Код загр. в-ва	Название загр. в-ва	Без учета очистки		С учетом очистки	
				г/с	т/год	г/с	т/год
ЕвроСтар-3 ГД - 883 кВт - 30%	+	0301	Азота диоксид	0.4711111	0.179520	0.4711111	0.179520
		0304	Азот (II) оксид	0.0765556	0.029172	0.0765556	0.029172
		0328	Углерод (Сажа)	0.0331250	0.012920	0.0331250	0.012920
		0330	Сера диоксид	0.1104167	0.041480	0.1104167	0.041480
		0337	Углерод оксид	0.4711111	0.176800	0.4711111	0.176800
		0703	Бенз/а/пирен	0.00000103056	0.00000038080	0.00000103056	0.00000038080
		1325	Формальдегид	0.0088333	0.003400	0.0088333	0.003400
		2732	Керосин	0.2208333	0.085000	0.2208333	0.085000
ЕвроСтар-3ГД - 883 кВт - 30%		0301	Азота диоксид	0.4711111	0.179520	0.4711111	0.179520
		0304	Азот (II) оксид	0.0765556	0.029172	0.0765556	0.029172
		0328	Углерод (Сажа)	0.0331250	0.012920	0.0331250	0.012920
		0330	Сера диоксид	0.1104167	0.041480	0.1104167	0.041480
		0337	Углерод оксид	0.4711111	0.176800	0.4711111	0.176800
		0703	Бенз/а/пирен	0.00000103056	0.00000038080	0.00000103056	0.00000038080
		1325	Формальдегид	0.0088333	0.003400	0.0088333	0.003400
		2732	Керосин	0.2208333	0.085000	0.2208333	0.085000
ЕвроСтар-3 ДГ - 176 кВт - 50%	+	0301	Азота диоксид	0.1779555	0.074875	0.1779555	0.074875
		0304	Азот (II) оксид	0.0289178	0.012167	0.0289178	0.012167
		0328	Углерод (Сажа)	0.0158889	0.006158	0.0158889	0.006158
		0330	Сера диоксид	0.0317778	0.012561	0.0317778	0.012561
		0337	Углерод оксид	0.1808889	0.076353	0.1808889	0.076353
		0703	Бенз/а/пирен	0.00000036667	0.00000015517	0.00000036667	0.00000015517
		1325	Формальдегид	0.0036667	0.001478	0.0036667	0.001478
		2732	Керосин	0.0880000	0.036945	0.0880000	0.036945
ЕвроСтар-3 ДГ - 176 кВт - 50%		0301	Азота диоксид	0.1779555	0.074875	0.1779555	0.074875
		0304	Азот (II) оксид	0.0289178	0.012167	0.0289178	0.012167
		0328	Углерод (Сажа)	0.0158889	0.006158	0.0158889	0.006158
		0330	Сера диоксид	0.0317778	0.012561	0.0317778	0.012561
		0337	Углерод оксид	0.1808889	0.076353	0.1808889	0.076353
		0703	Бенз/а/пирен	0.00000036667	0.00000015517	0.00000036667	0.00000015517
		1325	Формальдегид	0.0036667	0.001478	0.0036667	0.001478
		2732	Керосин	0.0880000	0.036945	0.0880000	0.036945

Объект: №0

Площадка: 1

Цех: 1

Вариант: 1

Название источника выбросов: №6004 ЕвроСтар-3

Операция: №1 ЕвроСтар-3 ГД - 883 кВт - 30%

Расчет произведен в соответствии с документом: «Методика расчёта выделений загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок». НИИ АТМОСФЕРА, Санкт-Петербург, 2001 год.

Результаты расчетов

Код	Название вещества	Без учёта газоочистки.		Газооч.	С учётом газоочистки	
		г/с	т/год	%	г/с	т/год
0301	Азота диоксид	0.4711111	0.179520	0.0	0.4711111	0.179520
0304	Азот (II) оксид	0.0765556	0.029172	0.0	0.0765556	0.029172
0328	Углерод (Сажа)	0.0331250	0.012920	0.0	0.0331250	0.012920
0330	Сера диоксид	0.1104167	0.041480	0.0	0.1104167	0.041480
0337	Углерод оксид	0.4711111	0.176800	0.0	0.4711111	0.176800
0703	Бенз/а/пирен	0.00000103056	0.00000038080	0.0	0.00000103056	0.00000038080
1325	Формальдегид	0.0088333	0.003400	0.0	0.0088333	0.003400
2732	Керосин	0.2208333	0.085000	0.0	0.2208333	0.085000

Нормирование выбросов оксидов азота производится в соотношении $M_{NO_2} = 0.8 \cdot M_{NO_x}$ и $M_{NO} = 0.13 \cdot M_{NO_x}$.

Расчётные формулы

До газоочистки:

Максимальный выброс (M_i)

$$M_i = (1/3600) \cdot e_i \cdot P_3 / X_i, \text{ г/с (1)}$$

Валовый выброс (W_i)

$$W_i = (1/1000) \cdot q_i \cdot G_T / X_i, \text{ т/год (2)}$$

После газоочистки:

Максимальный выброс (M_i)

$$M_i = M_i \cdot (1 - f/100), \text{ г/с}$$

Валовый выброс (W_i)

$$W_i = W_i \cdot (1 - f/100), \text{ т/год}$$

Исходные данные:

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_3 = 265$ [кВт]

Расход топлива стационарной дизельной установкой за год $G_T = 6.8$ [т]

Коэффициент, зависящий от страны-производителя дизельной установки (X_i):

$X_{CO} = 1$; $X_{NO_x} = 1$; $X_{SO_2} = 1$; $X_{\text{остальные}} = 1$.

Удельные выбросы на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме эксплуатационной мощности (e_i) [г/(кВт·ч)]:

Углерод оксид	Оксиды азота NO _x	Керосин	Углерод (Сажа)	Сера диоксид	Формальдегид	Бенз/а/пирен
6.4	8	3	0.45	1.5	0.12	0.000014

Удельные выбросы на один килограмм дизельного топлива при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл (q_i) [г/кг топлива]:

Углерод оксид	Оксиды азота NO _x	Керосин	Углерод (Сажа)	Сера диоксид	Формальдегид	Бенз/а/пирен
26	33	12.5	1.9	6.1	0.5	0.000056

Объект: №28 Новый объект

Площадка: 1

Цех: 1

Вариант: 1

Название источника выбросов: №6004 ЕвроСтар-3

Операция: №2 ЕвроСтар-3ГД - 883 кВт - 30%

Расчет произведен в соответствии с документом: «Методика расчёта выделений загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок». НИИ АТМОСФЕРА, Санкт-Петербург, 2001 год.

Результаты расчетов

Код	Название вещества	Без учёта газоочистки.		Газооч.	С учётом газоочистки	
		г/с	т/год	%	г/с	т/год
0301	Азота диоксид	0.4711111	0.179520	0.0	0.4711111	0.179520
0304	Азот (II) оксид	0.0765556	0.029172	0.0	0.0765556	0.029172
0328	Углерод (Сажа)	0.0331250	0.012920	0.0	0.0331250	0.012920
0330	Сера диоксид	0.1104167	0.041480	0.0	0.1104167	0.041480
0337	Углерод оксид	0.4711111	0.176800	0.0	0.4711111	0.176800
0703	Бенз/а/пирен	0.00000103056	0.00000038080	0.0	0.00000103056	0.00000038080
1325	Формальдегид	0.0088333	0.003400	0.0	0.0088333	0.003400
2732	Керосин	0.2208333	0.085000	0.0	0.2208333	0.085000

Нормирование выбросов оксидов азота производится в соотношении $M_{NO_2} = 0.8 \cdot M_{NO_x}$ и $M_{NO} = 0.13 \cdot M_{NO_x}$.

Расчётные формулы

До газоочистки:

Максимальный выброс (M_i)

$$M_i = (1/3600) \cdot e_i \cdot P_3 / X_i, \text{ г/с (1)}$$

Валовый выброс (W_i)

$$W_i = (1/1000) \cdot q_i \cdot G_T / X_i, \text{ т/год (2)}$$

После газоочистки:

Максимальный выброс (M_i)

$$M_i = M_i \cdot (1 - f/100), \text{ г/с}$$

Валовый выброс (W_i)

$$W_i = W_i \cdot (1 - f/100), \text{ т/год}$$

Исходные данные:

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_3 = 265$ [кВт]

Расход топлива стационарной дизельной установкой за год $G_T = 6.8$ [т]

Коэффициент, зависящий от страны-производителя дизельной установки (X_i):

$X_{CO} = 1$; $X_{NO_x} = 1$; $X_{SO_2} = 1$; $X_{\text{остальные}} = 1$.

Удельные выбросы на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме эксплуатационной мощности (e_i) [г/(кВт·ч)]:

Углерод оксид	Оксиды азота NO _x	Керосин	Углерод (Сажа)	Сера диоксид	Формальдегид	Бенз/а/пирен
6.4	8	3	0.45	1.5	0.12	0.000014

Удельные выбросы на один килограмм дизельного топлива при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл (q_i) [г/кг топлива]:

Углерод оксид	Оксиды азота NO _x	Керосин	Углерод (Сажа)	Сера диоксид	Формальдегид	Бенз/а/пирен
26	33	12.5	1.9	6.1	0.5	0.000056

Объект: №0

Площадка: 1

Цех: 1

Вариант: 1

Название источника выбросов: №6004 ЕвроСтар-3

Операция: №3 ЕвроСтар-3 ДГ- 176 кВт - 50%

Расчет произведен в соответствии с документом: «Методика расчёта выделений загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок». НИИ АТМОСФЕРА, Санкт-Петербург, 2001 год.

Результаты расчетов

Код	Название вещества	Без учёта газоочистки.		Газооч.	С учётом газоочистки	
		г/с	т/год	%	г/с	т/год
0301	Азота диоксид	0.1779555	0.074875	0.0	0.1779555	0.074875
0304	Азот (II) оксид	0.0289178	0.012167	0.0	0.0289178	0.012167
0328	Углерод (Сажа)	0.0158889	0.006158	0.0	0.0158889	0.006158
0330	Сера диоксид	0.0317778	0.012561	0.0	0.0317778	0.012561
0337	Углерод оксид	0.1808889	0.076353	0.0	0.1808889	0.076353
0703	Бенз/а/пирен	0.00000036667	0.00000015517	0.0	0.00000036667	0.00000015517
1325	Формальдегид	0.0036667	0.001478	0.0	0.0036667	0.001478
2732	Керосин	0.0880000	0.036945	0.0	0.0880000	0.036945

Нормирование выбросов оксидов азота производится в соотношении $M_{NO_2} = 0.8 \cdot M_{NOx}$ и $M_{NO} = 0.13 \cdot M_{NOx}$.

Расчётные формулы

До газоочистки:

Максимальный выброс (M_i)

$$M_i = (1/3600) \cdot e_i \cdot P_3 / X_i, \text{ г/с (1)}$$

Валовый выброс (W_i)

$$W_i = (1/1000) \cdot q_i \cdot G_T / X_i, \text{ т/год (2)}$$

После газоочистки:

Максимальный выброс (M_i)

$$M_i = M_i \cdot (1 - f/100), \text{ г/с}$$

Валовый выброс (W_i)

$$W_i = W_i \cdot (1 - f/100), \text{ т/год}$$

Исходные данные:

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_3 = 88$ [кВт]

Расход топлива стационарной дизельной установкой за год $G_T = 2.463$ [т]

Коэффициент, зависящий от страны-производителя дизельной установки (X_i):

$X_{CO} = 1$; $X_{NOx} = 1$; $X_{SO_2} = 1$; $X_{\text{остальные}} = 1$.

Удельные выбросы на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме эксплуатационной мощности (e_i) [г/(кВт·ч)]:

Углерод оксид	Оксиды азота NOx	Керосин	Углерод (Сажа)	Сера диоксид	Формальдегид	Бенз/а/пирен
7.4	9.1	3.6	0.65	1.3	0.15	0.000015

Удельные выбросы на один килограмм дизельного топлива при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл (q_i) [г/кг топлива]:

Углерод оксид	Оксиды азота NOx	Керосин	Углерод (Сажа)	Сера диоксид	Формальдегид	Бенз/а/пирен
31	38	15	2.5	5.1	0.6	0.000063

Объект: №0

Площадка: 1

Цех: 1

Вариант: 1

Название источника выбросов: №6004 ЕвроСтар-3

Операция: №4 ЕвроСтар-3 ДГ- 176 кВт - 50%

Расчет произведен в соответствии с документом: «Методика расчёта выделений загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок». НИИ АТМОСФЕРА, Санкт-Петербург, 2001 год.

Результаты расчетов

Код	Название вещества	Без учёта газоочистки.		Газооч.	С учётом газоочистки	
		г/с	т/год	%	г/с	т/год
0301	Азота диоксид	0.1779555	0.074875	0.0	0.1779555	0.074875
0304	Азот (II) оксид	0.0289178	0.012167	0.0	0.0289178	0.012167
0328	Углерод (Сажа)	0.0158889	0.006158	0.0	0.0158889	0.006158
0330	Сера диоксид	0.0317778	0.012561	0.0	0.0317778	0.012561
0337	Углерод оксид	0.1808889	0.076353	0.0	0.1808889	0.076353
0703	Бенз/а/пирен	0.00000036667	0.00000015517	0.0	0.00000036667	0.00000015517
1325	Формальдегид	0.0036667	0.001478	0.0	0.0036667	0.001478
2732	Керосин	0.0880000	0.036945	0.0	0.0880000	0.036945

Нормирование выбросов оксидов азота производится в соотношении $M_{NO_2} = 0.8 \cdot M_{NO_x}$ и $M_{NO} = 0.13 \cdot M_{NO_x}$.

Расчётные формулы

До газоочистки:

Максимальный выброс (M_i)

$$M_i = (1/3600) \cdot e_i \cdot P_3 / X_i, \text{ г/с (1)}$$

Валовый выброс (W_i)

$$W_i = (1/1000) \cdot q_i \cdot G_T / X_i, \text{ т/год (2)}$$

После газоочистки:

Максимальный выброс (M_i)

$$M_i = M_i \cdot (1 - f/100), \text{ г/с}$$

Валовый выброс (W_i)

$$W_i = W_i \cdot (1 - f/100), \text{ т/год}$$

Исходные данные:

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_3 = 88$ [кВт]

Расход топлива стационарной дизельной установкой за год $G_T = 2.463$ [т]

Коэффициент, зависящий от страны-производителя дизельной установки (X_i):

$X_{CO} = 1$; $X_{NO_x} = 1$; $X_{SO_2} = 1$; $X_{\text{остальные}} = 1$.

Удельные выбросы на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме эксплуатационной мощности (e_i) [г/(кВт·ч)]:

Углерод оксид	Оксиды азота NOx	Керосин	Углерод (Сажа)	Сера диоксид	Формальдегид	Бенз/а/пирен
7.4	9.1	3.6	0.65	1.3	0.15	0.000015

Удельные выбросы на один килограмм дизельного топлива при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл (q_i) [г/кг топлива]:

Углерод оксид	Оксиды азота NOx	Керосин	Углерод (Сажа)	Сера диоксид	Формальдегид	Бенз/а/пирен
31	38	15	2.5	5.1	0.6	0.000063

Программа основана на методических документах:

«Методика расчёта выделений загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок». НИИ АТМОСФЕРА, Санкт-Петербург, 2001 год.

ГОСТ Р 56163-2019 «ВЫБРОСЫ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРЕ. Метод расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу стационарными дизельными установками (новыми и после капитального ремонта) различной мощности и назначения при их эксплуатации»

ИЗАВ 6005**Расчет произведен программой «Дизель» версия 2.2.13 от 24.05.2021**

Copyright© 2001-2021 Фирма «Интеграл»

Регистрационный номер: 02-17-0262

Объект: №28 Новый объект

Площадка: 1

Цех: 1

Вариант: 1

Название источника выбросов: №6005 ЕвроСтар-4

Результаты расчетов

Код	Название	Без учета очистки		С учетом очистки	
		г/с	т/год	г/с	т/год
0301	Азота диоксид	0.6106445	0.476445	0.6106445	0.476445
0304	Азот (II) оксид	0.0992297	0.077422	0.0992297	0.077422
0328	Углерод (Сажа)	0.0455833	0.035496	0.0455833	0.035496
0330	Сера диоксид	0.1353334	0.102656	0.1353334	0.102656
0337	Углерод оксид	0.6129444	0.473322	0.6129444	0.473322
0703	Бенз/а/пирен	0.00000131806	0.00000100490	0.00000131806	0.00000100490
1325	Формальдегид	0.0117083	0.009118	0.0117083	0.009118
2732	Керосин	0.2898333	0.227930	0.2898333	0.227930

Источники выделения:

Название источника	Син.	Код загр. в-ва	Название загр. в-ва	Без учета очистки		С учетом очистки	
				г/с	т/год	г/с	т/год
ЕвроСтар-4 ГД - 883 кВт - 30%	+	0301	Азота диоксид	0.4711111	0.179520	0.4711111	0.179520
		0304	Азот (II) оксид	0.0765556	0.029172	0.0765556	0.029172
		0328	Углерод (Сажа)	0.0331250	0.012920	0.0331250	0.012920
		0330	Сера диоксид	0.1104167	0.041480	0.1104167	0.041480
		0337	Углерод оксид	0.4711111	0.176800	0.4711111	0.176800
		0703	Бенз/а/пирен	0.00000103056	0.00000038080	0.00000103056	0.00000038080
		1325	Формальдегид	0.0088333	0.003400	0.0088333	0.003400
		2732	Керосин	0.2208333	0.085000	0.2208333	0.085000
ЕвроСтар-4 ГД - 883 кВт - 30%		0301	Азота диоксид	0.4711111	0.179520	0.4711111	0.179520
		0304	Азот (II) оксид	0.0765556	0.029172	0.0765556	0.029172
		0328	Углерод (Сажа)	0.0331250	0.012920	0.0331250	0.012920
		0330	Сера диоксид	0.1104167	0.041480	0.1104167	0.041480
		0337	Углерод оксид	0.4711111	0.176800	0.4711111	0.176800
		0703	Бенз/а/пирен	0.00000103056	0.00000038080	0.00000103056	0.00000038080
		1325	Формальдегид	0.0088333	0.003400	0.0088333	0.003400
		2732	Керосин	0.2208333	0.085000	0.2208333	0.085000
ЕвроСтар-4 ДГ - 138 кВт - 50%	+	0301	Азота диоксид	0.1395334	0.058702	0.1395334	0.058702
		0304	Азот (II) оксид	0.0226742	0.009539	0.0226742	0.009539
		0328	Углерод (Сажа)	0.0124583	0.004828	0.0124583	0.004828
		0330	Сера диоксид	0.0249167	0.009848	0.0249167	0.009848
		0337	Углерод оксид	0.1418333	0.059861	0.1418333	0.059861
		0703	Бенз/а/пирен	0.00000028750	0.00000012165	0.00000028750	0.00000012165
		1325	Формальдегид	0.0028750	0.001159	0.0028750	0.001159
		2732	Керосин	0.0690000	0.028965	0.0690000	0.028965
ЕвроСтар-4 ДГ - 138 кВт - 50%		0301	Азота диоксид	0.1395334	0.058702	0.1395334	0.058702
		0304	Азот (II) оксид	0.0226742	0.009539	0.0226742	0.009539
		0328	Углерод (Сажа)	0.0124583	0.004828	0.0124583	0.004828
		0330	Сера диоксид	0.0249167	0.009848	0.0249167	0.009848
		0337	Углерод оксид	0.1418333	0.059861	0.1418333	0.059861
		0703	Бенз/а/пирен	0.00000028750	0.00000012165	0.00000028750	0.00000012165
		1325	Формальдегид	0.0028750	0.001159	0.0028750	0.001159
		2732	Керосин	0.0690000	0.028965	0.0690000	0.028965

Объект: №28 Новый объект

Площадка: 1

Цех: 1

Вариант: 1

Название источника выбросов: №6005 ЕвроСтар-4

Операция: №1 ЕвроСтар-4 ГД - 883 кВт - 30%

Расчет произведен в соответствии с документом: «Методика расчёта выделений загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок». НИИ АТМОСФЕРА, Санкт-Петербург, 2001 год.

Результаты расчетов

Код	Название вещества	Без учёта газоочистки.		Газооч.	С учётом газоочистки	
		г/с	т/год	%	г/с	т/год
0301	Азота диоксид	0.4711111	0.179520	0.0	0.4711111	0.179520
0304	Азот (II) оксид	0.0765556	0.029172	0.0	0.0765556	0.029172
0328	Углерод (Сажа)	0.0331250	0.012920	0.0	0.0331250	0.012920
0330	Сера диоксид	0.1104167	0.041480	0.0	0.1104167	0.041480
0337	Углерод оксид	0.4711111	0.176800	0.0	0.4711111	0.176800
0703	Бенз/а/пирен	0.00000103056	0.00000038080	0.0	0.00000103056	0.00000038080
1325	Формальдегид	0.0088333	0.003400	0.0	0.0088333	0.003400
2732	Керосин	0.2208333	0.085000	0.0	0.2208333	0.085000

Нормирование выбросов оксидов азота производится в соотношении $M_{NO_2} = 0.8 \cdot M_{NO_x}$ и $M_{NO} = 0.13 \cdot M_{NO_x}$.

Расчётные формулы

До газоочистки:

Максимальный выброс (M_i)

$$M_i = (1/3600) \cdot e_i \cdot P_3 / X_i, \text{ г/с (1)}$$

Валовый выброс (W_i)

$$W_i = (1/1000) \cdot q_i \cdot G_T / X_i, \text{ т/год (2)}$$

После газоочистки:

Максимальный выброс (M_i)

$$M_i = M_i \cdot (1 - f/100), \text{ г/с}$$

Валовый выброс (W_i)

$$W_i = W_i \cdot (1 - f/100), \text{ т/год}$$

Исходные данные:

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_3 = 265$ [кВт]

Расход топлива стационарной дизельной установкой за год $G_T = 6.8$ [т]

Коэффициент, зависящий от страны-производителя дизельной установки (X_i):

$X_{CO} = 1$; $X_{NO_x} = 1$; $X_{SO_2} = 1$; $X_{\text{остальные}} = 1$.

Удельные выбросы на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме эксплуатационной мощности (e_i) [г/(кВт·ч)]:

Углерод оксид	Оксиды азота NO _x	Керосин	Углерод (Сажа)	Сера диоксид	Формальдегид	Бенз/а/пирен
6.4	8	3	0.45	1.5	0.12	0.000014

Удельные выбросы на один килограмм дизельного топлива при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл (q_i) [г/кг топлива]:

Углерод оксид	Оксиды азота NO _x	Керосин	Углерод (Сажа)	Сера диоксид	Формальдегид	Бенз/а/пирен
26	33	12.5	1.9	6.1	0.5	0.000056

Объект: №28 Новый объект

Площадка: 1

Цех: 1

Вариант: 1

Название источника выбросов: №6005 ЕвроСтар-4

Операция: №2 ЕвроСтар-4 ГД - 883 кВт - 30%

Расчет произведен в соответствии с документом: «Методика расчёта выделений загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок». НИИ АТМОСФЕРА, Санкт-Петербург, 2001 год.

Результаты расчетов

Код	Название вещества	Без учёта газоочистки.		Газооч.	С учётом газоочистки	
		г/с	т/год	%	г/с	т/год
0301	Азота диоксид	0.4711111	0.179520	0.0	0.4711111	0.179520
0304	Азот (II) оксид	0.0765556	0.029172	0.0	0.0765556	0.029172
0328	Углерод (Сажа)	0.0331250	0.012920	0.0	0.0331250	0.012920
0330	Сера диоксид	0.1104167	0.041480	0.0	0.1104167	0.041480
0337	Углерод оксид	0.4711111	0.176800	0.0	0.4711111	0.176800
0703	Бенз/а/пирен	0.00000103056	0.00000038080	0.0	0.00000103056	0.00000038080
1325	Формальдегид	0.0088333	0.003400	0.0	0.0088333	0.003400
2732	Керосин	0.2208333	0.085000	0.0	0.2208333	0.085000

Нормирование выбросов оксидов азота производится в соотношении $M_{NO_2} = 0.8 \cdot M_{NO_x}$ и $M_{NO} = 0.13 \cdot M_{NO_x}$.

Расчётные формулы

До газоочистки:

Максимальный выброс (M_i)

$$M_i = (1/3600) \cdot e_i \cdot P_3 / X_i, \text{ г/с (1)}$$

Валовый выброс (W_i)

$$W_i = (1/1000) \cdot q_i \cdot G_T / X_i, \text{ т/год (2)}$$

После газоочистки:

Максимальный выброс (M_i)

$$M_i = M_i \cdot (1 - f/100), \text{ г/с}$$

Валовый выброс (W_i)

$$W_i = W_i \cdot (1 - f/100), \text{ т/год}$$

Исходные данные:

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_3 = 265$ [кВт]

Расход топлива стационарной дизельной установкой за год $G_T = 6.8$ [т]

Коэффициент, зависящий от страны-производителя дизельной установки (X_i):

$X_{CO} = 1$; $X_{NO_x} = 1$; $X_{SO_2} = 1$; $X_{\text{остальные}} = 1$.

Удельные выбросы на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме эксплуатационной мощности (e_i) [г/(кВт·ч)]:

Углерод оксид	Оксиды азота NO _x	Керосин	Углерод (Сажа)	Сера диоксид	Формальдегид	Бенз/а/пирен
6.4	8	3	0.45	1.5	0.12	0.000014

Удельные выбросы на один килограмм дизельного топлива при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл (q_i) [г/кг топлива]:

Углерод оксид	Оксиды азота NO _x	Керосин	Углерод (Сажа)	Сера диоксид	Формальдегид	Бенз/а/пирен
26	33	12.5	1.9	6.1	0.5	0.000056

Объект: №28 Новый объект

Площадка: 1

Цех: 1

Вариант: 1

Название источника выбросов: №6005 ЕвроСтар-4

Операция: №3 ЕвроСтар-4 ДГ- 138 кВт - 50%

Расчет произведен в соответствии с документом: «Методика расчёта выделений загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок». НИИ АТМОСФЕРА, Санкт-Петербург, 2001 год.

Результаты расчетов

Код	Название вещества	Без учёта газоочистки.		Газооч.	С учётом газоочистки	
		г/с	т/год	%	г/с	т/год
0301	Азота диоксид	0.1395334	0.058702	0.0	0.1395334	0.058702
0304	Азот (II) оксид	0.0226742	0.009539	0.0	0.0226742	0.009539
0328	Углерод (Сажа)	0.0124583	0.004828	0.0	0.0124583	0.004828
0330	Сера диоксид	0.0249167	0.009848	0.0	0.0249167	0.009848
0337	Углерод оксид	0.1418333	0.059861	0.0	0.1418333	0.059861
0703	Бенз/а/пирен	0.00000028750	0.00000012165	0.0	0.00000028750	0.00000012165
1325	Формальдегид	0.0028750	0.001159	0.0	0.0028750	0.001159
2732	Керосин	0.0690000	0.028965	0.0	0.0690000	0.028965

Нормирование выбросов оксидов азота производится в соотношении $M_{NO_2} = 0.8 \cdot M_{NO_x}$ и $M_{NO} = 0.13 \cdot M_{NO_x}$.

Расчётные формулы

До газоочистки:

Максимальный выброс (M_i)

$$M_i = (1/3600) \cdot e_i \cdot P_3 / X_i, \text{ г/с (1)}$$

Валовый выброс (W_i)

$$W_i = (1/1000) \cdot q_i \cdot G_T / X_i, \text{ т/год (2)}$$

После газоочистки:

Максимальный выброс (M_i)

$$M_i = M_i \cdot (1 - f/100), \text{ г/с}$$

Валовый выброс (W_i)

$$W_i = W_i \cdot (1 - f/100), \text{ т/год}$$

Исходные данные:

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_3 = 69$ [кВт]

Расход топлива стационарной дизельной установкой за год $G_T = 1.931$ [т]

Коэффициент, зависящий от страны-производителя дизельной установки (X_i):

$X_{CO} = 1$; $X_{NO_x} = 1$; $X_{SO_2} = 1$; $X_{\text{остальные}} = 1$.

Удельные выбросы на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме эксплуатационной мощности (e_i) [г/(кВт·ч)]:

Углерод оксид	Оксиды азота NOx	Керосин	Углерод (Сажа)	Сера диоксид	Формальдегид	Бенз/а/пирен
7.4	9.1	3.6	0.65	1.3	0.15	0.000015

Удельные выбросы на один килограмм дизельного топлива при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл (q_i) [г/кг топлива]:

Углерод оксид	Оксиды азота NOx	Керосин	Углерод (Сажа)	Сера диоксид	Формальдегид	Бенз/а/пирен
31	38	15	2.5	5.1	0.6	0.000063

Объект: №28 Новый объект

Площадка: 1

Цех: 1

Вариант: 1

Название источника выбросов: №6005 ЕвроСтар-4

Операция: №4 ЕвроСтар-4 ДГ- 138 кВт - 50%

Расчет произведен в соответствии с документом: «Методика расчёта выделений загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок». НИИ АТМОСФЕРА, Санкт-Петербург, 2001 год.

Результаты расчетов

Код	Название вещества	Без учёта газоочистки.		Газооч.	С учётом газоочистки	
		г/с	т/год	%	г/с	т/год
0301	Азота диоксид	0.1395334	0.058702	0.0	0.1395334	0.058702
0304	Азот (II) оксид	0.0226742	0.009539	0.0	0.0226742	0.009539
0328	Углерод (Сажа)	0.0124583	0.004828	0.0	0.0124583	0.004828
0330	Сера диоксид	0.0249167	0.009848	0.0	0.0249167	0.009848
0337	Углерод оксид	0.1418333	0.059861	0.0	0.1418333	0.059861
0703	Бенз/а/пирен	0.00000028750	0.00000012165	0.0	0.00000028750	0.00000012165
1325	Формальдегид	0.0028750	0.001159	0.0	0.0028750	0.001159
2732	Керосин	0.0690000	0.028965	0.0	0.0690000	0.028965

Нормирование выбросов оксидов азота производится в соотношении $M_{NO_2} = 0.8 \cdot M_{NO_x}$ и $M_{NO} = 0.13 \cdot M_{NO_x}$.

Расчётные формулы

До газоочистки:

Максимальный выброс (M_i)

$$M_i = (1/3600) \cdot e_i \cdot P_3 / X_i, \text{ г/с (1)}$$

Валовый выброс (W_i)

$$W_i = (1/1000) \cdot q_i \cdot G_T / X_i, \text{ т/год (2)}$$

После газоочистки:

Максимальный выброс (M_i)

$$M_i = M_i \cdot (1 - f/100), \text{ г/с}$$

Валовый выброс (W_i)

$$W_i = W_i \cdot (1 - f/100), \text{ т/год}$$

Исходные данные:

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_3 = 69$ [кВт]

Расход топлива стационарной дизельной установкой за год $G_T = 1.931$ [т]

Коэффициент, зависящий от страны-производителя дизельной установки (X_i):

$X_{CO} = 1$; $X_{NO_x} = 1$; $X_{SO_2} = 1$; $X_{\text{остальные}} = 1$.

Удельные выбросы на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме эксплуатационной мощности (e_i) [г/(кВт·ч)]:

Углерод оксид	Оксиды азота NO _x	Керосин	Углерод (Сажа)	Сера диоксид	Формальдегид	Бенз/а/пирен
7.4	9.1	3.6	0.65	1.3	0.15	0.000015

Удельные выбросы на один килограмм дизельного топлива при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл (q_i) [г/кг топлива]:

Углерод оксид	Оксиды азота NO _x	Керосин	Углерод (Сажа)	Сера диоксид	Формальдегид	Бенз/а/пирен
31	38	15	2.5	5.1	0.6	0.000063

Программа основана на методических документах:

«Методика расчёта выделений загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок».

НИИ АТМОСФЕРА, Санкт-Петербург, 2001 год.

ГОСТ Р 56163-2019 «ВЫБРОСЫ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ. Метод расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу стационарными дизельными установками (новыми и после капитального ремонта) различной мощности и назначения при их эксплуатации»

ИЗАВ 6006

Расчет произведен программой «Дизель» версия 2.2.13 от 24.05.2021

Copyright© 2001-2021 Фирма «Интеграл»

Регистрационный номер: 02-17-0262

Объект: №28 Новый объект

Площадка: 1

Цех: 2

Вариант: 1

Название источника выбросов: №6006 буксиров "Тютерс"

Результаты расчетов

Код	Название	Без учета очистки		С учетом очистки	
		г/с	т/год	г/с	т/год
0301	Азота диоксид	0.2303654	0.284880	0.2303654	0.284880
0304	Азот (II) оксид	0.0374344	0.046293	0.0374344	0.046293
0328	Углерод (Сажа)	0.0155250	0.018375	0.0155250	0.018375
0330	Сера диоксид	0.0980500	0.111240	0.0980500	0.111240
0337	Углерод оксид	0.2898667	0.357900	0.2898667	0.357900
0703	Бенз/а/пирен	0.00000034833	0.00000044010	0.00000034833	0.00000044010
1325	Формальдегид	0.0035667	0.004230	0.0035667	0.004230
2732	Керосин	0.0849750	0.106920	0.0849750	0.106920

Источники выделения:

Название источника	Син.	Код загр. в-ва	Название загр. в-ва	Без учета очистки		С учетом очистки	
				г/с	т/год	г/с	т/год
буксиров "Тютерс"-ГД 441 кВт – 30%	+	0301	Азота диоксид	0.1070160	0.127680	0.1070160	0.127680
		0304	Азот (II) оксид	0.0173901	0.020748	0.0173901	0.020748
		0328	Углерод (Сажа)	0.0068250	0.007500	0.0068250	0.007500
		0330	Сера диоксид	0.0477750	0.053550	0.0477750	0.053550
		0337	Углерод оксид	0.1359750	0.162750	0.1359750	0.162750
		0703	Бенз/а/пирен	0.00000015750	0.00000018900	0.00000015750	0.00000018900
		1325	Формальдегид	0.0015750	0.001800	0.0015750	0.001800
		2732	Керосин	0.0378000	0.045000	0.0378000	0.045000
буксиров "Тютерс"-ГД 441 кВт – 30%	+	0301	Азота диоксид	0.1070160	0.127680	0.1070160	0.127680
		0304	Азот (II) оксид	0.0173901	0.020748	0.0173901	0.020748
		0328	Углерод (Сажа)	0.0068250	0.007500	0.0068250	0.007500
		0330	Сера диоксид	0.0477750	0.053550	0.0477750	0.053550
		0337	Углерод оксид	0.1359750	0.162750	0.1359750	0.162750
		0703	Бенз/а/пирен	0.00000015750	0.00000018900	0.00000015750	0.00000018900
		1325	Формальдегид	0.0015750	0.001800	0.0015750	0.001800
		2732	Керосин	0.0378000	0.045000	0.0378000	0.045000
буксиров "Тютерс"-4Ч 25 кВт – 30%	+	0301	Азота диоксид	0.0163334	0.029520	0.0163334	0.029520
		0304	Азот (II) оксид	0.0026542	0.004797	0.0026542	0.004797
		0328	Углерод (Сажа)	0.0018750	0.003375	0.0018750	0.003375
		0330	Сера диоксид	0.0025000	0.004140	0.0025000	0.004140
		0337	Углерод оксид	0.0179167	0.032400	0.0179167	0.032400
		0703	Бенз/а/пирен	0.00000003333	0.00000006210	0.00000003333	0.00000006210
		1325	Формальдегид	0.0004167	0.000630	0.0004167	0.000630
		2732	Керосин	0.0093750	0.016920	0.0093750	0.016920

Объект: №28 Новый объект

Площадка: 1

Цех: 2

Вариант: 1

Название источника выбросов: №6006 буксиров "Тютерс"

Операция: №1 буксиров "Тютерс"-ГД 441 кВт

Расчет произведен в соответствии с документом: «Методика расчёта выделений загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок». НИИ АТМОСФЕРА, Санкт-Петербург, 2001 год.

Результаты расчетов

Код	Название вещества	Без учёта газоочистки.		Газооч.	С учётом газоочистки	
		г/с	т/год		%	г/с
0301	Азота диоксид	0.1070160	0.127680	0.0	0.1070160	0.127680
0304	Азот (II) оксид	0.0173901	0.020748	0.0	0.0173901	0.020748
0328	Углерод (Сажа)	0.0068250	0.007500	0.0	0.0068250	0.007500
0330	Сера диоксид	0.0477750	0.053550	0.0	0.0477750	0.053550
0337	Углерод оксид	0.1359750	0.162750	0.0	0.1359750	0.162750
0703	Бенз/а/пирен	0.00000015750	0.00000018900	0.0	0.00000015750	0.00000018900
1325	Формальдегид	0.0015750	0.001800	0.0	0.0015750	0.001800
2732	Керосин	0.0378000	0.045000	0.0	0.0378000	0.045000

Нормирование выбросов оксидов азота производится в соотношении $M_{NO_2} = 0.8 \cdot M_{NO_x}$ и $M_{NO} = 0.13 \cdot M_{NO_x}$.

Расчётные формулы

До газоочистки:

Максимальный выброс (M_i)

$$M_i = (1/3600) \cdot e_i \cdot P_3 / X_i, \text{ г/с (1)}$$

Валовый выброс (W_i)

$$W_i = (1/1000) \cdot q_i \cdot G_T / X_i, \text{ т/год (2)}$$

После газоочистки:

Максимальный выброс (M_i)

$$M_i = M_i \cdot (1 - f/100), \text{ г/с}$$

Валовый выброс (W_i)

$$W_i = W_i \cdot (1 - f/100), \text{ т/год}$$

Исходные данные:

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_3 = 132.3$ [кВт]

Расход топлива стационарной дизельной установкой за год $G_T = 10.5$ [т]

Коэффициент, зависящий от страны-производителя дизельной установки (X_i):

$X_{CO} = 2$; $X_{NO_x} = 2.5$; $X_{SO_2} = 1$; $X_{\text{остальные}} = 3.5$.

Удельные выбросы на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме эксплуатационной мощности (e_i) [г/(кВт·ч)]:

Углерод оксид	Оксиды азота NOx	Керосин	Углерод (Сажа)	Сера диоксид	Формальдегид	Бенз/а/пирен
7.4	9.1	3.6	0.65	1.3	0.15	0.000015

Удельные выбросы на один килограмм дизельного топлива при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл (q_i) [г/кг топлива]:

Углерод оксид	Оксиды азота NOx	Керосин	Углерод (Сажа)	Сера диоксид	Формальдегид	Бенз/а/пирен
31	38	15	2.5	5.1	0.6	0.000063

Объект: №28 Новый объект

Площадка: 1

Цех: 2

Вариант: 1

Название источника выбросов: №6006 буксиров "Тютерс"

Операция: №2 буксиров "Тютерс"-ГД 441 кВт

Расчет произведен в соответствии с документом: «Методика расчёта выделений загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок». НИИ АТМОСФЕРА, Санкт-Петербург, 2001 год.

Результаты расчетов

Код	Название вещества	Без учёта газоочистки.		Газооч.	С учётом газоочистки	
		г/с	т/год		%	г/с
0301	Азота диоксид	0.1070160	0.127680	0.0	0.1070160	0.127680
0304	Азот (II) оксид	0.0173901	0.020748	0.0	0.0173901	0.020748
0328	Углерод (Сажа)	0.0068250	0.007500	0.0	0.0068250	0.007500
0330	Сера диоксид	0.0477750	0.053550	0.0	0.0477750	0.053550
0337	Углерод оксид	0.1359750	0.162750	0.0	0.1359750	0.162750
0703	Бенз/а/пирен	0.00000015750	0.00000018900	0.0	0.00000015750	0.00000018900
1325	Формальдегид	0.0015750	0.001800	0.0	0.0015750	0.001800
2732	Керосин	0.0378000	0.045000	0.0	0.0378000	0.045000

Нормирование выбросов оксидов азота производится в соотношении $M_{NO_2} = 0.8 \cdot M_{NO_x}$ и $M_{NO} = 0.13 \cdot M_{NO_x}$.

Расчётные формулы

До газоочистки:

Максимальный выброс (M_i)

$$M_i = (1/3600) \cdot e_i \cdot P_3 / X_i, \text{ г/с (1)}$$

Валовый выброс (W_i)

$$W_i = (1/1000) \cdot q_i \cdot G_T / X_i, \text{ т/год (2)}$$

После газоочистки:

Максимальный выброс (M_i)

$$M_i = M_i \cdot (1 - f/100), \text{ г/с}$$

Валовый выброс (W_i)

$$W_i = W_i \cdot (1 - f/100), \text{ т/год}$$

Исходные данные:

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_3 = 132.3$ [кВт]

Расход топлива стационарной дизельной установкой за год $G_T = 10.5$ [т]

Коэффициент, зависящий от страны-производителя дизельной установки (X_i):

$X_{CO} = 2$; $X_{NO_x} = 2.5$; $X_{SO_2} = 1$; $X_{\text{остальные}} = 3.5$.

Удельные выбросы на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме эксплуатационной мощности (e_i) [г/(кВт·ч)]:

Углерод оксид	Оксиды азота NO _x	Керосин	Углерод (Сажа)	Сера диоксид	Формальдегид	Бенз/а/пирен
7.4	9.1	3.6	0.65	1.3	0.15	0.000015

Удельные выбросы на один килограмм дизельного топлива при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл (q_i) [г/кг топлива]:

Углерод оксид	Оксиды азота NO _x	Керосин	Углерод (Сажа)	Сера диоксид	Формальдегид	Бенз/а/пирен
31	38	15	2.5	5.1	0.6	0.000063

Объект: №28 Новый объект

Площадка: 1

Цех: 2

Вариант: 1

Название источника выбросов: №6006 буксиров "Тютерс"

Операция: №3 буксиров "Тютерс"-4Ч 25 кВт

Расчет произведен в соответствии с документом: «Методика расчёта выделений загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок». НИИ АТМОСФЕРА, Санкт-Петербург, 2001 год.

Результаты расчетов

Код	Название вещества	Без учёта газоочистки.		Газооч.	С учётом газоочистки	
		г/с	т/год		%	г/с
0301	Азота диоксид	0.0163334	0.029520	0.0	0.0163334	0.029520
0304	Азот (II) оксид	0.0026542	0.004797	0.0	0.0026542	0.004797
0328	Углерод (Сажа)	0.0018750	0.003375	0.0	0.0018750	0.003375
0330	Сера диоксид	0.0025000	0.004140	0.0	0.0025000	0.004140
0337	Углерод оксид	0.0179167	0.032400	0.0	0.0179167	0.032400
0703	Бенз/а/пирен	0.00000003333	0.00000006210	0.0	0.00000003333	0.00000006210
1325	Формальдегид	0.0004167	0.000630	0.0	0.0004167	0.000630
2732	Керосин	0.0093750	0.016920	0.0	0.0093750	0.016920

Нормирование выбросов оксидов азота производится в соотношении $M_{NO_2} = 0.8 \cdot M_{NO_x}$ и $M_{NO} = 0.13 \cdot M_{NO_x}$.

Расчётные формулы

До газоочистки:

Максимальный выброс (M_i)

$$M_i = (1/3600) \cdot e_i \cdot P_3 / X_i, \text{ г/с (1)}$$

Валовый выброс (W_i)

$$W_i = (1/1000) \cdot q_i \cdot G_T / X_i, \text{ т/год (2)}$$

После газоочистки:

Максимальный выброс (M_i)

$$M_i = M_i \cdot (1 - f/100), \text{ г/с}$$

Валовый выброс (W_i)

$$W_i = W_i \cdot (1 - f/100), \text{ т/год}$$

Исходные данные:

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_3 = 7.5$ [кВт]

Расход топлива стационарной дизельной установкой за год $G_T = 0.9$ [т]

Коэффициент, зависящий от страны-производителя дизельной установки (X_i):

$X_{CO} = 1$; $X_{NO_x} = 1$; $X_{SO_2} = 1$; $X_{\text{остальные}} = 1$.

Удельные выбросы на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме эксплуатационной мощности (e_i) [г/(кВт·ч)]:

Углерод оксид	Оксиды азота NOx	Керосин	Углерод (Сажа)	Сера диоксид	Формальдегид	Бенз/а/пирен
8.6	9.8	4.5	0.9	1.2	0.2	0.000016

Удельные выбросы на один килограмм дизельного топлива при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл (q_i) [г/кг топлива]:

Углерод оксид	Оксиды азота NOx	Керосин	Углерод (Сажа)	Сера диоксид	Формальдегид	Бенз/а/пирен
36	41	18.8	3.75	4.6	0.7	0.000069

Программа основана на методических документах:

«Методика расчёта выделений загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок». НИИ АТМОСФЕРА, Санкт-Петербург, 2001 год.

ГОСТ Р 56163-2019 «ВЫБРОСЫ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ. Метод расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу стационарными дизельными установками (новыми и после капитального ремонта) различной мощности и назначения при их эксплуатации»

ИЗАВ 6007

Расчет произведен программой «Дизель» версия 2.2.13 от 24.05.2021

Copyright© 2001-2021 Фирма «Интеграл»

Регистрационный номер: 02-17-0262

Объект: №28 Новый объект

Площадка: 1

Цех: 2

Вариант: 1

Название источника выбросов: №6007 буксиров "Родшер"

Результаты расчетов

Код	Название	Без учета очистки		С учетом очистки	
		г/с	т/год	г/с	т/год
0301	Азота диоксид	0.2303654	0.284880	0.2303654	0.284880
0304	Азот (II) оксид	0.0374344	0.046293	0.0374344	0.046293
0328	Углерод (Сажа)	0.0155250	0.018375	0.0155250	0.018375
0330	Сера диоксид	0.0980500	0.111240	0.0980500	0.111240
0337	Углерод оксид	0.2898667	0.357900	0.2898667	0.357900
0703	Бенз/а/пирен	0.00000034833	0.00000044010	0.00000034833	0.00000044010
1325	Формальдегид	0.0035667	0.004230	0.0035667	0.004230
2732	Керосин	0.0849750	0.106920	0.0849750	0.106920

Источники выделения:

Название источника	Син.	Код загр. в-ва	Название загр. в-ва	Без учета очистки		С учетом очистки	
				г/с	т/год	г/с	т/год
буксиров "Родшер"-ГД 441 кВт – 30%	+	0301	Азота диоксид	0.1070160	0.127680	0.1070160	0.127680
		0304	Азот (II) оксид	0.0173901	0.020748	0.0173901	0.020748
		0328	Углерод (Сажа)	0.0068250	0.007500	0.0068250	0.007500
		0330	Сера диоксид	0.0477750	0.053550	0.0477750	0.053550
		0337	Углерод оксид	0.1359750	0.162750	0.1359750	0.162750
		0703	Бенз/а/пирен	0.00000015750	0.00000018900	0.00000015750	0.00000018900
		1325	Формальдегид	0.0015750	0.001800	0.0015750	0.001800
		2732	Керосин	0.0378000	0.045000	0.0378000	0.045000
буксиров "Родшер"-ГД 441 кВт – 30%	+	0301	Азота диоксид	0.1070160	0.127680	0.1070160	0.127680
		0304	Азот (II) оксид	0.0173901	0.020748	0.0173901	0.020748
		0328	Углерод (Сажа)	0.0068250	0.007500	0.0068250	0.007500
		0330	Сера диоксид	0.0477750	0.053550	0.0477750	0.053550
		0337	Углерод оксид	0.1359750	0.162750	0.1359750	0.162750
		0703	Бенз/а/пирен	0.00000015750	0.00000018900	0.00000015750	0.00000018900
		1325	Формальдегид	0.0015750	0.001800	0.0015750	0.001800
		2732	Керосин	0.0378000	0.045000	0.0378000	0.045000
буксиров "Родшер"-4Ч 25 кВт – 30%	+	0301	Азота диоксид	0.0163334	0.029520	0.0163334	0.029520
		0304	Азот (II) оксид	0.0026542	0.004797	0.0026542	0.004797
		0328	Углерод (Сажа)	0.0018750	0.003375	0.0018750	0.003375
		0330	Сера диоксид	0.0025000	0.004140	0.0025000	0.004140
		0337	Углерод оксид	0.0179167	0.032400	0.0179167	0.032400
		0703	Бенз/а/пирен	0.00000003333	0.00000006210	0.00000003333	0.00000006210
		1325	Формальдегид	0.0004167	0.000630	0.0004167	0.000630
		2732	Керосин	0.0093750	0.016920	0.0093750	0.016920

Объект: №28 Новый объект

Площадка: 1

Цех: 2

Вариант: 1

Название источника выбросов: №6007 буксиров "Родшер"

Операция: №1 буксиров "Родшер"-ГД 441 кВт

Расчет произведен в соответствии с документом: «Методика расчёта выделений загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок». НИИ АТМОСФЕРА, Санкт-Петербург, 2001 год.

Результаты расчетов

Код	Название вещества	Без учёта газоочистки.		Газооч.	С учётом газоочистки	
		г/с	т/год		%	г/с
0301	Азота диоксид	0.1070160	0.127680	0.0	0.1070160	0.127680
0304	Азот (II) оксид	0.0173901	0.020748	0.0	0.0173901	0.020748
0328	Углерод (Сажа)	0.0068250	0.007500	0.0	0.0068250	0.007500
0330	Сера диоксид	0.0477750	0.053550	0.0	0.0477750	0.053550
0337	Углерод оксид	0.1359750	0.162750	0.0	0.1359750	0.162750
0703	Бенз/а/пирен	0.00000015750	0.00000018900	0.0	0.00000015750	0.00000018900
1325	Формальдегид	0.0015750	0.001800	0.0	0.0015750	0.001800
2732	Керосин	0.0378000	0.045000	0.0	0.0378000	0.045000

Нормирование выбросов оксидов азота производится в соотношении $M_{NO_2} = 0.8 \cdot M_{NO_x}$ и $M_{NO} = 0.13 \cdot M_{NO_x}$.

Расчётные формулы

До газоочистки:

Максимальный выброс (M_i)

$$M_i = (1/3600) \cdot e_i \cdot P_3 / X_i, \text{ г/с (1)}$$

Валовый выброс (W_i)

$$W_i = (1/1000) \cdot q_i \cdot G_T / X_i, \text{ т/год (2)}$$

После газоочистки:

Максимальный выброс (M_i)

$$M_i = M_i \cdot (1 - f/100), \text{ г/с}$$

Валовый выброс (W_i)

$$W_i = W_i \cdot (1 - f/100), \text{ т/год}$$

Исходные данные:

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_3 = 132.3$ [кВт]

Расход топлива стационарной дизельной установкой за год $G_T = 10.5$ [т]

Коэффициент, зависящий от страны-производителя дизельной установки (X_i):

$X_{CO} = 2$; $X_{NOx} = 2.5$; $X_{SO2} = 1$; $X_{\text{остальные}} = 3.5$.

Удельные выбросы на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме эксплуатационной мощности (e_i) [г/(кВт·ч)]:

Углерод оксид	Оксиды азота NOx	Керосин	Углерод (Сажа)	Сера диоксид	Формальдегид	Бенз/а/пирен
7.4	9.1	3.6	0.65	1.3	0.15	0.000015

Удельные выбросы на один килограмм дизельного топлива при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл (q_i) [г/кг топлива]:

Углерод оксид	Оксиды азота NOx	Керосин	Углерод (Сажа)	Сера диоксид	Формальдегид	Бенз/а/пирен
31	38	15	2.5	5.1	0.6	0.000063

Объект: №28 Новый объект

Площадка: 1

Цех: 2

Вариант: 1

Название источника выбросов: №6007 буксиров "Родшер"

Операция: №2 буксиров "Родшер"-ГД 441 кВт

Расчет произведен в соответствии с документом: «Методика расчёта выделений загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок». НИИ АТМОСФЕРА, Санкт-Петербург, 2001 год.

Результаты расчетов

Код	Название вещества	Без учёта газоочистки.		Газооч. %	С учётом газоочистки	
		г/с	т/год		г/с	т/год
0301	Азота диоксид	0.1070160	0.127680	0.0	0.1070160	0.127680
0304	Азот (II) оксид	0.0173901	0.020748	0.0	0.0173901	0.020748
0328	Углерод (Сажа)	0.0068250	0.007500	0.0	0.0068250	0.007500
0330	Сера диоксид	0.0477750	0.053550	0.0	0.0477750	0.053550
0337	Углерод оксид	0.1359750	0.162750	0.0	0.1359750	0.162750
0703	Бенз/а/пирен	0.00000015750	0.00000018900	0.0	0.00000015750	0.00000018900
1325	Формальдегид	0.0015750	0.001800	0.0	0.0015750	0.001800
2732	Керосин	0.0378000	0.045000	0.0	0.0378000	0.045000

Нормирование выбросов оксидов азота производится в соотношении $M_{NO2} = 0.8 \cdot M_{NOx}$ и $M_{NO} = 0.13 \cdot M_{NOx}$.

Расчётные формулы

До газоочистки:

Максимальный выброс (M_i)

$$M_i = (1/3600) \cdot e_i \cdot P_3 / X_i, \text{ г/с (1)}$$

Валовый выброс (W_i)

$$W_i = (1/1000) \cdot q_i \cdot G_T / X_i, \text{ т/год (2)}$$

После газоочистки:

Максимальный выброс (M_i)

$$M_i = M_i \cdot (1 - f/100), \text{ г/с}$$

Валовый выброс (W_i)

$$W_i = W_i \cdot (1 - f/100), \text{ т/год}$$

Исходные данные:

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_3 = 132.3$ [кВт]

Расход топлива стационарной дизельной установкой за год $G_T = 10.5$ [т]

Коэффициент, зависящий от страны-производителя дизельной установки (X_i):

$X_{CO} = 2$; $X_{NOx} = 2.5$; $X_{SO2} = 1$; $X_{\text{остальные}} = 3.5$.

Удельные выбросы на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме эксплуатационной мощности (e_i) [г/(кВт·ч)]:

Углерод оксид	Оксиды азота NOx	Керосин	Углерод (Сажа)	Сера диоксид	Формальдегид	Бенз/а/пирен
7.4	9.1	3.6	0.65	1.3	0.15	0.000015

Удельные выбросы на один килограмм дизельного топлива при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл (q_i) [г/кг топлива]:

Углерод оксид	Оксиды азота NOx	Керосин	Углерод (Сажа)	Сера диоксид	Формальдегид	Бенз/а/пирен
31	38	15	2.5	5.1	0.6	0.000063

Объект: №28 Новый объект

Площадка: 1

Цех: 2

Вариант: 1

Название источника выбросов: №6007 буксиров "Родшер"

Операция: №3 буксиров "Родшер"-4Ч 25 кВт

Расчет произведен в соответствии с документом: «Методика расчёта выделений загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок». НИИ АТМОСФЕРА, Санкт-Петербург, 2001 год.

Результаты расчетов

Код	Название вещества	Без учёта газоочистки.		Газооч. %	С учётом газоочистки	
		г/с	т/год		г/с	т/год
0301	Азота диоксид	0.0163334	0.029520	0.0	0.0163334	0.029520
0304	Азот (II) оксид	0.0026542	0.004797	0.0	0.0026542	0.004797
0328	Углерод (Сажа)	0.0018750	0.003375	0.0	0.0018750	0.003375
0330	Сера диоксид	0.0025000	0.004140	0.0	0.0025000	0.004140
0337	Углерод оксид	0.0179167	0.032400	0.0	0.0179167	0.032400
0703	Бенз/а/пирен	0.0000003333	0.0000006210	0.0	0.0000003333	0.0000006210
1325	Формальдегид	0.0004167	0.000630	0.0	0.0004167	0.000630
2732	Керосин	0.0093750	0.016920	0.0	0.0093750	0.016920

Нормирование выбросов оксидов азота производится в соотношении $M_{NO2} = 0.8 \cdot M_{NOx}$ и $M_{NO} = 0.13 \cdot M_{NOx}$.

Расчётные формулы

До газоочистки:

Максимальный выброс (M_i)

$$M_i = (1/3600) \cdot e_i \cdot P_3 / X_i, \text{ г/с (1)}$$

Валовый выброс (W_i)

$$W_i = (1/1000) \cdot q_i \cdot G_T / X_i, \text{ т/год (2)}$$

После газоочистки:

Максимальный выброс (M_i)

$$M_i = M_i \cdot (1 - f/100), \text{ г/с}$$

Валовый выброс (W_i)

$$W_i = W_i \cdot (1 - f/100), \text{ т/год}$$

Исходные данные:

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_3 = 7.5$ [кВт]

Расход топлива стационарной дизельной установкой за год $G_T = 0.9$ [т]

Коэффициент, зависящий от страны-производителя дизельной установки (X_i):

$X_{CO} = 1$; $X_{NOx} = 1$; $X_{SO2} = 1$; $X_{\text{остальные}} = 1$.

Удельные выбросы на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме эксплуатационной мощности (e_i) [г/(кВт·ч)]:

Углерод оксид	Оксиды азота NOx	Керосин	Углерод (Сажа)	Сера диоксид	Формальдегид	Бенз/а/пирен
8.6	9.8	4.5	0.9	1.2	0.2	0.000016

Удельные выбросы на один килограмм дизельного топлива при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл (q_i) [г/кг топлива]:

Углерод оксид	Оксиды азота NOx	Керосин	Углерод (Сажа)	Сера диоксид	Формальдегид	Бенз/а/пирен
36	41	18.8	3.75	4.6	0.7	0.000069

Программа основана на методических документах:

«Методика расчёта выделений загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок». НИИ АТМОСФЕРА, Санкт-Петербург, 2001 год.

ГОСТ Р 56163-2019 «ВЫБРОСЫ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ. Метод расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу стационарными дизельными установками (новыми и после капитального ремонта) различной мощности и назначения при их эксплуатации»

ИЗАВ 6008

Расчет произведен программой «АЗС-ЭКОЛОГ», версия 2.3.19 от 24.03.2023

Copyright© 2008-2023 Фирма «Интеграл»

Регистрационный номер: 02-17-0262

Объект: №13 Новый объект

Площадка: 1

Цех: 1

Вариант: 1

Название источника выбросов: №6008 Загрузка мазутом и ДТ нефтетанкер «Капитан Ширяев»

Результаты расчетов по источнику выбросов

Код	Название вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
2754	Углеводороды предельные C12-C19	0.56538307	0.0679479
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	0.00272693	0.0003100

Источники выделений

Код	Название вещества	Максимальный выброс, г/с	Среднегодовой выброс, т/год
Автономный источник	[1] Загрузка грузовых танков ДТ		
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	0.00051990	0.0000247
2754	Углеводороды предельные С12-С19	0.18515744	0.0087869
Автономный источник	[2] Загрузка грузовых танков мазутом		
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	0.00272693	0.0002853
2754	Углеводороды предельные С12-С19	0.56538307	0.0591611

Источник выделения: №1 Загрузка грузовых танков ДТ

Наименование жидкости: Дизельное топливо

Вид продукта: дизельное топливо

Результаты расчетов по источнику выделения

Максимально-разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0.18567733	0.0088115

Код	Название вещества	Содержание, %	Максимально-разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	0.28	0.00051990	0.0000247
2754	Углеводороды предельные С12-С19	99.72	0.18515744	0.0087869

Расчетные формулы

Максимальный выброс (М)

$$M = C_1 \cdot K_p^{\max} \cdot V_{ч}^{\max} / 3600, \text{ г/с (6.2.1 [1])}$$

Валовый выброс (G)

$$G = (Y_2 \cdot V_{O_3} + Y_3 \cdot V_{Вл}) \cdot K_p^{\max} \cdot 10^{-6} + (G_{Хр} \cdot K_{нп} \cdot N_p), \text{ т/год (6.2.2 [1])}$$

Исходные данные

Концентрация паров нефтепродукта в резервуаре (C₁): 3.920

Нефтепродукт: дизельное топливо

Климатическая зона: 3

Средний удельный выброс из резервуара соответственно в осенне-зимний период года и весенне-летний период года (Y₂, Y₃): 2.360, 3.150

Выброс паров нефтепродуктов при хранении их в одном резервуаре при наличии ССВ (G_{Хр})^{ССВ}: 0.85

Число резервуаров с ССВ N_{рССВ}: 3

Опытный коэффициент K_{нп}: 0.0029

Количество жидкости, закачиваемое в резервуар, т/год:

весна-лето (V_{Вл}): 295.5

осень-зима (V_{Оз}): 295.5

Максимальный объем паровоздушной смеси, вытесняемой из резервуара во время его закачки, куб. м/час (V_ч^{max}): 196

Опытный коэффициент K_р: 0.610

Опытный коэффициент K_р^{max}: 0.870

Параметры резервуаров:

Режим эксплуатации: Мерник

Средства снижения выбросов (ССВ): Отсутствует

Конструкция резервуаров: Наземный вертикальный

Группа опытных коэффициентов K_р: А

Объем резервуаров, куб. м (V_{рССВ}): 349.6

Параметры резервуара:

Режим эксплуатации: Мерник

Конструкция резервуаров: Наземный вертикальный

Группа опытных коэффициентов K_p : А
 ССВ: Отсутствует
 Источник выделения: №2 Загрузка грузовых танков мазутом
 Наименование жидкости: Мазут
 Вид продукта: мазуты

Результаты расчетов по источнику выделения

Максимально-разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0.56811000	0.0594464

Код	Название вещества	Содержание, %	Максимально-разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	0.48	0.00272693	0.0002853
2754	Углеводороды предельные C12-C19	99.52	0.56538307	0.0591611

Расчетные формулы

Максимальный выброс (М)

$$M = C_1 \cdot K_p^{\max} \cdot V_{ч}^{\max} / 3600, \text{ г/с (6.2.1 [1])}$$

Валовый выброс (G)

$$G = (Y_2 \cdot V_{O_3} + Y_3 \cdot V_{Вл}) \cdot K_p^{\max} \cdot 10^{-6} + (G_{xp} \cdot K_{нп} \cdot N_p), \text{ т/год (6.2.2 [1])}$$

Исходные данные

Концентрация паров нефтепродукта в резервуаре (C_1): 6.530

Нефтепродукт: мазуты

Климатическая зона: 3

Средний удельный выброс из резервуара соответственно в осенне-зимний период года и весенне-летний период года (Y_2, Y_3): 4.960, 4.960

Выброс паров нефтепродуктов при хранении их в одном резервуаре при наличии ССВ (G_{xp})^{ССВ}: 0.85

Число резервуаров с ССВ $N_{p_{ССВ}}$: 8

Опытный коэффициент $K_{нп}$: 0.0043

Количество жидкости, закачиваемое в резервуар, т/год:

весна-лето ($V_{Вл}$): 3500

осень-зима (V_{O_3}): 3500

Максимальный объем паровоздушной смеси, вытесняемой из резервуара во время его закачки, куб. м/час ($V_{ч}^{\max}$): 360

Опытный коэффициент $K_{p_{ср}}$: 0.610

Опытный коэффициент $K_{p_{\max}}$: 0.870

Параметры резервуаров:

Режим эксплуатации: Мерник

Средства снижения выбросов (ССВ): Отсутствует

Конструкция резервуаров: Наземный вертикальный

Группа опытных коэффициентов K_p : А

Объем резервуаров, куб. м ($V_{p_{ССВ}}$): 371.2

Параметры резервуара:

Режим эксплуатации: Мерник

Конструкция резервуаров: Наземный вертикальный

Группа опытных коэффициентов K_p : А

ССВ: Отсутствует

Программа основана на следующих методических документах:

1. «Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров», утвержденные приказом Госкомэкологии России N 199 от 08.04.1998.

Учтены дополнения от 1999 г., введенные НИИ Атмосфера.

2. «Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (Дополненное и переработанное)», НИИ Атмосфера, Санкт-Петербург, 2012 год.

3. Приказ Министерства энергетики РФ от 16 апреля 2018 г. №280 «Об утверждении норм естественной убыли нефти при хранении»

4. Приказ Министерства энергетики РФ от 16 апреля 2018 г. №281 «Об утверждении норм естественной убыли нефтепродуктов при хранении»

ИЗАВ 6009

Расчет произведен программой «АЗС-ЭКОЛОГ», версия 2.3.19 от 24.03.2023

Copyright© 2008-2023 Фирма «Интеграл»

Регистрационный номер: 02-17-0262

Объект: №13 Новый объект

Площадка: 1

Цех: 1

Вариант: 1

Название источника выбросов: №6009 Загрузка ДТ буксир «Тютерс»

Результаты расчетов по источнику выбросов

Код	Название вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
2754	Углеводороды предельные С12-С19	0.19154218	0.0030229
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	0.00053782	0.0000085

Источники выделений

Код	Название вещества	Максимальный выброс, г/с	Среднегодовой выброс, т/год
Автономный источник	[1] Загрузка грузовых танков ДТ		
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	0.00053782	0.0000085
2754	Углеводороды предельные С12-С19	0.19154218	0.0030229

Источник выделения: №1 Загрузка грузовых танков ДТ

Наименование жидкости: Дизельное топливо

Вид продукта: дизельное топливо

Результаты расчетов по источнику выделения

Максимально-разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0.19208000	0.0030314

Код	Название вещества	Содержание, %	Максимально-разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	0.28	0.00053782	0.0000085
2754	Углеводороды предельные С12-С19	99.72	0.19154218	0.0030229

Расчетные формулы

Максимальный выброс (М)

$$M = C_1 \cdot K_p^{\max} \cdot V_{ч}^{\max} / 3600, \text{ г/с (6.2.1 [1])}$$

Валовый выброс (G)

$$G = (Y_2 \cdot V_{O_2} + Y_3 \cdot V_{ВЛ}) \cdot K_p^{\max} \cdot 10^{-6} + (G_{хр} \cdot K_{нп} \cdot N_p), \text{ т/год (6.2.2 [1])}$$

Исходные данные

Концентрация паров нефтепродукта в резервуаре (C₁): 3.920

Нефтепродукт: дизельное топливо

Климатическая зона: 3

Средний удельный выброс из резервуара соответственно в осенне-зимний период года и весенне-летний период года (Y₂, Y₃): 2.360, 3.150

Выброс паров нефтепродуктов при хранении их в одном резервуаре при наличии ССВ ($G_{\text{хр}}^{\text{ССВ}}$): 0.27
Число резервуаров с ССВ $N_{\text{рссв}}$: 2
Опытный коэффициент $K_{\text{мп}}$: 0.0029

Количество жидкости, закачиваемое в резервуар, т/год:

весна-лето ($V_{\text{вл}}$): 295.5

осень-зима ($V_{\text{оз}}$): 295.5

Максимальный объем паровоздушной смеси, вытесняемой из резервуара во время его закачки, куб. м/час ($V_{\text{ч}}^{\text{max}}$): 196

Опытный коэффициент $K_{\text{рсп}}$: 0.630

Опытный коэффициент $K_{\text{рmax}}$: 0.900

Параметры резервуаров:

Режим эксплуатации: Мерник

Средства снижения выбросов (ССВ): Отсутствует

Конструкция резервуаров: Наземный вертикальный

Группа опытных коэффициентов $K_{\text{р}}$: А

Объем резервуаров, куб. м ($V_{\text{рссв}}$): 10

Параметры резервуара:

Режим эксплуатации: Мерник

Конструкция резервуаров: Наземный вертикальный

Группа опытных коэффициентов $K_{\text{р}}$: А

ССВ: Отсутствует

Программа основана на следующих методических документах:

1. «Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров», утвержденные приказом Госкомэкологии России N 199 от 08.04.1998.

Учтены дополнения от 1999 г., введенные НИИ Атмосфера.

2. «Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (Дополненное и переработанное)», НИИ Атмосфера, Санкт-Петербург, 2012 год.

3. Приказ Министерства энергетики РФ от 16 апреля 2018 г. №280 «Об утверждении норм естественной убыли нефти при хранении»

4. Приказ Министерства энергетики РФ от 16 апреля 2018 г. №281 «Об утверждении норм естественной убыли нефтепродуктов при хранении»

ИЗАВ 6010

Расчет произведен программой «АЗС-ЭКОЛОГ», версия 2.3.19 от 24.03.2023

Copyright© 2008-2023 Фирма «Интеграл»

Регистрационный номер: 02-17-0262

Объект: №13 Новый объект

Площадка: 1

Цех: 1

Вариант: 1

Название источника выбросов: №6010 Загрузка ДТ буксир «Родшер»

Результаты расчетов по источнику выбросов

Код	Название вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
2754	Углеводороды предельные С12-С19	0.19154218	0.0030229
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	0.00053782	0.0000085

Источники выделений

Код	Название вещества	Максимальный выброс, г/с	Среднегодовой выброс, т/год
Автономный источник	[1] Загрузка грузовых танков ДТ		
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	0.00053782	0.0000085
2754	Углеводороды предельные С12-С19	0.19154218	0.0030229

Источник выделения: №1 Загрузка грузовых танков ДТ

Наименование жидкости: Дизельное топливо

Вид продукта: дизельное топливо

Результаты расчетов по источнику выделения

Максимально-разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0.19208000	0.0030314

Код	Название вещества	Содержание, %	Максимально-разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	0.28	0.00053782	0.0000085
2754	Углеводороды предельные С12-С19	99.72	0.19154218	0.0030229

Расчетные формулы

Максимальный выброс (М)

$$M = C_1 \cdot K_p^{\max} \cdot V_{ч}^{\max} / 3600, \text{ г/с (6.2.1 [1])}$$

Валовый выброс (G)

$$G = (Y_2 \cdot V_{O_3} + Y_3 \cdot V_{Вл}) \cdot K_p^{\max} \cdot 10^{-6} + (G_{хр} \cdot K_{нп} \cdot N_p), \text{ т/год (6.2.2 [1])}$$

Исходные данные

Концентрация паров нефтепродукта в резервуаре (C₁): 3.920

Нефтепродукт: дизельное топливо

Климатическая зона: 3

Средний удельный выброс из резервуара соответственно в осенне-зимний период года и весенне-летний период года (Y₂, Y₃): 2.360, 3.150

Выброс паров нефтепродуктов при хранении их в одном резервуаре при наличии ССВ (G_{хр})^{ССВ}: 0.27

Число резервуаров с ССВ N_{рССВ}: 2

Опытный коэффициент K_{нп}: 0.0029

Количество жидкости, закачиваемое в резервуар, т/год:

весна-лето (V_{вл}): 295.5

осень-зима (V_{о3}): 295.5

Максимальный объем паровоздушной смеси, вытесняемой из резервуара во время его закачки, куб. м/час (V_ч^{max}): 196

Опытный коэффициент K_{рср}: 0.630

Опытный коэффициент K_{рmax}: 0.900

Параметры резервуаров:

Режим эксплуатации: Мерник

Средства снижения выбросов (ССВ): Отсутствует

Конструкция резервуаров: Наземный вертикальный

Группа опытных коэффициентов K_р: А

Объем резервуаров, куб. м (V_{рССВ}): 10

Параметры резервуара:

Режим эксплуатации: Мерник

Конструкция резервуаров: Наземный вертикальный

Группа опытных коэффициентов K_р: А

ССВ: Отсутствует

Программа основана на следующих методических документах:

1. «Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров», утвержденные приказом Госкомэкологии России N 199 от 08.04.1998. Учтены дополнения от 1999 г., введенные НИИ Атмосфера.
2. «Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (Дополненное и переработанное)», НИИ Атмосфера, Санкт-Петербург, 2012 год.
3. Приказ Министерства энергетики РФ от 16 апреля 2018 г. №280 «Об утверждении норм естественной убыли нефти при хранении»
4. Приказ Министерства энергетики РФ от 16 апреля 2018 г. №281 «Об утверждении норм естественной убыли нефтепродуктов при хранении»

ИЗАВ 6011

Расчет произведен программой «АЗС-ЭКОЛОГ», версия 2.3.19 от 24.03.2023

Copyright© 2008-2023 Фирма «Интеграл»

Регистрационный номер: 02-17-0262

Объект: №13 Новый объект

Площадка: 1

Цех: 1

Вариант: 1

Название источника выбросов: №6011 Загрузка мазутом и ДТ Мира

Результаты расчетов по источнику выбросов

Код	Название вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
2754	Углеводороды предельные С12-С19	0.53938845	0.0374793
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	0.00260155	0.0001747

Источники выделений

Код	Название вещества	Максимальный выброс, г/с	Среднегодовой выброс, т/год
Автономный источник	[2] Загрузка грузовых танков ДТ		
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	0.00053782	0.0000085
2754	Углеводороды предельные С12-С19	0.19154218	0.0030229
Автономный источник	[1] Загрузка грузовых танков мазутом		
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	0.00260155	0.0001662
2754	Углеводороды предельные С12-С19	0.53938845	0.0344564

Источник выделения: №2 Загрузка грузовых танков ДТ

Наименование жидкости: Дизельное топливо

Вид продукта: дизельное топливо

Результаты расчетов по источнику выделения

Максимально-разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0.19208000	0.0030314

Код	Название вещества	Содержание, %	Максимально-разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	0.28	0.00053782	0.0000085
2754	Углеводороды предельные С12-С19	99.72	0.19154218	0.0030229

Расчетные формулы

Максимальный выброс (M)

$$M = C_1 \cdot K_p^{\max} \cdot V_{\text{ч}}^{\max} / 3600, \text{ г/с (6.2.1 [1])}$$

Валовый выброс (G)

$$G = (Y_2 \cdot B_{O_3} + Y_3 \cdot B_{\text{Вл}}) \cdot K_p^{\max} \cdot 10^{-6} + (G_{\text{Хр}} \cdot K_{\text{НП}} \cdot N_p), \text{ т/год (6.2.2 [1])}$$

Исходные данные

Концентрация паров нефтепродукта в резервуаре (C_1): 3.920

Нефтепродукт: дизельное топливо

Климатическая зона: 3

Средний удельный выброс из резервуара соответственно в осенне-зимний период года и весенне-летний период года (Y_2, Y_3): 2.360, 3.150

Выброс паров нефтепродуктов при хранении их в одном резервуаре при наличии ССВ (G_{xp})^{ССВ}: 0.27

Число резервуаров с ССВ $N_{ССВ}$: 2

Опытный коэффициент $K_{нп}$: 0.0029

Количество жидкости, закачиваемое в резервуар, т/год:

весна-лето ($V_{вл}$): 295.5

осень-зима ($V_{оз}$): 295.5

Максимальный объем паровоздушной смеси, вытесняемой из резервуара во время его закачки, куб. м/час ($V_{ч}^{max}$): 196

Опытный коэффициент $K_{рср}$: 0.630

Опытный коэффициент $K_{рmax}$: 0.900

Параметры резервуаров:

Режим эксплуатации: Мерник

Средства снижения выбросов (ССВ): Отсутствует

Конструкция резервуаров: Наземный вертикальный

Группа опытных коэффициентов K_p : А

Объем резервуаров, куб. м ($V_{рссв}$): 25.7

Параметры резервуара:

Режим эксплуатации: Мерник

Конструкция резервуаров: Наземный вертикальный

Группа опытных коэффициентов K_p : А

ССВ: Отсутствует

Источник выделения: №1 Загрузка грузовых танков мазутом

Наименование жидкости: Мазут

Вид продукта: мазуты

Результаты расчетов по источнику выделения

Максимально-разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0.54199000	0.0346226

Код	Название вещества	Содержание, %	Максимально-разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	0.48	0.00260155	0.0001662
2754	Углеводороды предельные C12-C19	99.52	0.53938845	0.0344564

Расчетные формулы

Максимальный выброс (M)

$$M = C_1 \cdot K_p^{max} \cdot V_{ч}^{max} / 3600, \text{ г/с (6.2.1 [1])}$$

Валовый выброс (G)

$$G = (Y_2 \cdot V_{оз} + Y_3 \cdot V_{вл}) \cdot K_p^{max} \cdot 10^{-6} + (G_{xp} \cdot K_{нп} \cdot N_p), \text{ т/год (6.2.2 [1])}$$

Исходные данные

Концентрация паров нефтепродукта в резервуаре (C_1): 6.530

Нефтепродукт: мазуты

Климатическая зона: 3

Средний удельный выброс из резервуара соответственно в осенне-зимний период года и весенне-летний период года (Y_2, Y_3): 4.960, 4.960

Выброс паров нефтепродуктов при хранении их в одном резервуаре при наличии ССВ (G_{xp})^{ССВ}: 1.35

Число резервуаров с ССВ $N_{рссв}$: 1
Опытный коэффициент $K_{оп}$: 0.0043

Количество жидкости, закачиваемое в резервуар, т/год:

весна-лето ($V_{вл}$): 3500

осень-зима ($V_{оз}$): 3500

Максимальный объем паровоздушной смеси, вытесняемой из резервуара во время его закачки, куб. м/час ($V_{ч^{max}}$): 360

Опытный коэффициент $K_{рсп}$: 0.580

Опытный коэффициент $K_{рmax}$: 0.830

Параметры резервуаров:

Режим эксплуатации: Мерник

Средства снижения выбросов (ССВ): Отсутствует

Конструкция резервуаров: Наземный вертикальный

Группа опытных коэффициентов K_p : А

Объем резервуаров, куб. м ($V_{рссв}$): 494.74

Параметры резервуара:

Режим эксплуатации: Мерник

Конструкция резервуаров: Наземный вертикальный

Группа опытных коэффициентов K_p : А

ССВ: Отсутствует

Программа основана на следующих методических документах:

1. «Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров», утвержденные приказом Госкомэкологии России N 199 от 08.04.1998.

Учтены дополнения от 1999 г., введенные НИИ Атмосфера.

2. «Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (Дополненное и переработанное)», НИИ Атмосфера, Санкт-Петербург, 2012 год.

3. Приказ Министерства энергетики РФ от 16 апреля 2018 г. №280 «Об утверждении норм естественной убыли нефти при хранении»

4. Приказ Министерства энергетики РФ от 16 апреля 2018 г. №281 «Об утверждении норм естественной убыли нефтепродуктов при хранении»

ИЗАВ 6012

Расчет произведен программой «АЗС-ЭКОЛОГ», версия 2.3.19 от 24.03.2023

Copyright© 2008-2023 Фирма «Интеграл»

Регистрационный номер: 02-17-0262

Объект: №13 Новый объект

Площадка: 1

Цех: 1

Вариант: 1

Название источника выбросов: №6012 Загрузка мазутом и ДТ Мария

Результаты расчетов по источнику выбросов

Код	Название вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
2754	Углеводороды предельные C12-C19	0.53938845	0.0374793
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	0.00260155	0.0001747

Источники выделений

Код	Название вещества	Максимальный выброс, г/с	Среднегодовой выброс, т/год
Автономный источник	[2] Загрузка грузовых танков ДТ		
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	0.00053782	0.0000085
2754	Углеводороды предельные С12-С19	0.19154218	0.0030229
Автономный источник	[1] Загрузка грузовых танков мазутом		
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	0.00260155	0.0001662
2754	Углеводороды предельные С12-С19	0.53938845	0.0344564

Источник выделения: №2 Загрузка грузовых танков ДТ

Наименование жидкости: Дизельное топливо

Вид продукта: дизельное топливо

Результаты расчетов по источнику выделения

Максимально-разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0.19208000	0.0030314

Код	Название вещества	Содержание, %	Максимально-разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	0.28	0.00053782	0.0000085
2754	Углеводороды предельные С12-С19	99.72	0.19154218	0.0030229

Расчетные формулы

Максимальный выброс (М)

$$M = C_1 \cdot K_p^{\max} \cdot V_{ч}^{\max} / 3600, \text{ г/с (6.2.1 [1])}$$

Валовый выброс (G)

$$G = (Y_2 \cdot V_{O_3} + Y_3 \cdot V_{Вл}) \cdot K_p^{\max} \cdot 10^{-6} + (G_{Хр} \cdot K_{нп} \cdot N_p), \text{ т/год (6.2.2 [1])}$$

Исходные данные

Концентрация паров нефтепродукта в резервуаре (C₁): 3.920

Нефтепродукт: дизельное топливо

Климатическая зона: 3

Средний удельный выброс из резервуара соответственно в осенне-зимний период года и весенне-летний период года (Y₂, Y₃): 2.360, 3.150

Выброс паров нефтепродуктов при хранении их в одном резервуаре при наличии ССВ (G_{Хр})^{ССВ}: 0.27

Число резервуаров с ССВ N_{рССВ}: 2

Опытный коэффициент K_{нп}: 0.0029

Количество жидкости, закачиваемое в резервуар, т/год:

весна-лето (V_{Вл}): 295.5

осень-зима (V_{Оз}): 295.5

Максимальный объем паровоздушной смеси, вытесняемой из резервуара во время его закачки, куб. м/час (V_ч^{max}): 196

Опытный коэффициент K_р: 0.630

Опытный коэффициент K_р^{max}: 0.900

Параметры резервуаров:

Режим эксплуатации: Мерник

Средства снижения выбросов (ССВ): Отсутствует

Конструкция резервуаров: Наземный вертикальный

Группа опытных коэффициентов K_р: А

Объем резервуаров, куб. м (V_{рССВ}): 25.7

Параметры резервуара:

Режим эксплуатации: Мерник

Конструкция резервуаров: Наземный вертикальный

Группа опытных коэффициентов K_p : А
ССВ: Отсутствует

Источник выделения: №1 Загрузка грузовых танков мазутом
Наименование жидкости: Мазут
Вид продукта: мазуты

Результаты расчетов по источнику выделения

Максимально-разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0.54199000	0.0346226

Код	Название вещества	Содержание, %	Максимально-разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	0.48	0.00260155	0.0001662
2754	Углеводороды предельные C12-C19	99.52	0.53938845	0.0344564

Расчетные формулы

Максимальный выброс (М)

$$M = C_1 \cdot K_p^{\max} \cdot V_{ч}^{\max} / 3600, \text{ г/с (6.2.1 [1])}$$

Валовый выброс (G)

$$G = (Y_2 \cdot V_{оз} + Y_3 \cdot V_{вл}) \cdot K_p^{\max} \cdot 10^{-6} + (G_{хр} \cdot K_{нп} \cdot N_p), \text{ т/год (6.2.2 [1])}$$

Исходные данные

Концентрация паров нефтепродукта в резервуаре (C_1): 6.530

Нефтепродукт: мазуты

Климатическая зона: 3

Средний удельный выброс из резервуара соответственно в осенне-зимний период года и весенне-летний период года (Y_2, Y_3): 4.960, 4.960

Выброс паров нефтепродуктов при хранении их в одном резервуаре при наличии ССВ ($G_{хр}$)^{ССВ}: 1.35

Число резервуаров с ССВ $N_{р\text{ССВ}}$: 1

Опытный коэффициент $K_{нп}$: 0.0043

Количество жидкости, закачиваемое в резервуар, т/год:

весна-лето ($V_{вл}$): 3500

осень-зима ($V_{оз}$): 3500

Максимальный объем паровоздушной смеси, вытесняемой из резервуара во время его закачки, куб. м/час ($V_{ч}^{\max}$): 360

Опытный коэффициент $K_{р\text{ср}}$: 0.580

Опытный коэффициент $K_{р\text{макс}}$: 0.830

Параметры резервуаров:

Режим эксплуатации: Мерник

Средства снижения выбросов (ССВ): Отсутствует

Конструкция резервуаров: Наземный вертикальный

Группа опытных коэффициентов K_p : А

Объем резервуаров, куб. м ($V_{р\text{ССВ}}$): 494.74

Параметры резервуара:

Режим эксплуатации: Мерник

Конструкция резервуаров: Наземный вертикальный

Группа опытных коэффициентов K_p : А

ССВ: Отсутствует

Программа основана на следующих методических документах:

1. «Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров», утвержденные приказом Госкомэкологии России N 199 от 08.04.1998.

Учтены дополнения от 1999 г., введенные НИИ Атмосфера.

2. «Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (Дополненное и переработанное)», НИИ Атмосфера, Санкт-Петербург, 2012 год.

3. Приказ Министерства энергетики РФ от 16 апреля 2018 г. №280 «Об утверждении норм естественной убыли нефти при хранении»

4. Приказ Министерства энергетики РФ от 16 апреля 2018 г. №281 «Об утверждении норм естественной убыли нефтепродуктов при хранении»

ИЗАВ 6013

Расчет произведен программой «АЗС-ЭКОЛОГ», версия 2.3.19 от 24.03.2023

Copyright© 2008-2023 Фирма «Интеграл»

Регистрационный номер: 02-17-0262

Объект: №13 Новый объект

Площадка: 1

Цех: 1

Вариант: 1

Название источника выбросов: №6013 Загрузка мазутом и ДТ Таисия

Результаты расчетов по источнику выбросов

Код	Название вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
2754	Углеводороды предельные C12-C19	0.53938845	0.0374793
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	0.00260155	0.0001747

Источники выделений

Код	Название вещества	Максимальный выброс, г/с	Среднегодовой выброс, т/год
Автономный источник	[2] Загрузка грузовых танков ДТ		
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	0.00053782	0.0000085
2754	Углеводороды предельные C12-C19	0.19154218	0.0030229
Автономный источник	[1] Загрузка грузовых танков мазутом		
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	0.00260155	0.0001662
2754	Углеводороды предельные C12-C19	0.53938845	0.0344564

Источник выделения: №2 Загрузка грузовых танков ДТ

Наименование жидкости: Дизельное топливо

Вид продукта: дизельное топливо

Результаты расчетов по источнику выделения

Максимально-разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0.19208000	0.0030314

Код	Название вещества	Содержание, %	Максимально-разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	0.28	0.00053782	0.0000085
2754	Углеводороды предельные C12-C19	99.72	0.19154218	0.0030229

Расчетные формулы

Максимальный выброс (M)

$$M = C_1 \cdot K_p^{\max} \cdot V_{\text{ч}}^{\max} / 3600, \text{ г/с (6.2.1 [1])}$$

Валовый выброс (G)

$$G = (Y_2 \cdot V_{\text{O}_2} + Y_3 \cdot V_{\text{ВЛ}}) \cdot K_p^{\max} \cdot 10^{-6} + (G_{\text{ХР}} \cdot K_{\text{нп}} \cdot N_p), \text{ т/год (6.2.2 [1])}$$

Исходные данные

Концентрация паров нефтепродукта в резервуаре (C₁): 3.920

Нефтепродукт: дизельное топливо

Климатическая зона: 3

Средний удельный выброс из резервуара соответственно в осенне-зимний период года и весенне-летний период года (Y_2, Y_3): 2.360, 3.150

Выброс паров нефтепродуктов при хранении их в одном резервуаре при наличии ССВ (G_{xp})^{ссв}: 0.27

Число резервуаров с ССВ N_{pccv} : 2

Опытный коэффициент K_{np} : 0.0029

Количество жидкости, закачиваемое в резервуар, т/год:

весна-лето ($V_{вл}$): 295.5

осень-зима ($V_{оз}$): 295.5

Максимальный объем паровоздушной смеси, вытесняемой из резервуара во время его закачки, куб. м/час ($V_{чmax}$): 196

Опытный коэффициент $K_{рсп}$: 0.630

Опытный коэффициент $K_{рmax}$: 0.900

Параметры резервуаров:

Режим эксплуатации: Мерник

Средства снижения выбросов (ССВ): Отсутствует

Конструкция резервуаров: Наземный вертикальный

Группа опытных коэффициентов K_p : А

Объем резервуаров, куб. м (V_{pccv}): 25.7

Параметры резервуара:

Режим эксплуатации: Мерник

Конструкция резервуаров: Наземный вертикальный

Группа опытных коэффициентов K_p : А

ССВ: Отсутствует

Источник выделения: №1 Загрузка грузовых танков мазутом

Наименование жидкости: Мазут

Вид продукта: мазуты

Результаты расчетов по источнику выделения

Максимально-разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0.54199000	0.0346226

Код	Название вещества	Содержание, %	Максимально-разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	0.48	0.00260155	0.0001662
2754	Углеводороды предельные C12-C19	99.52	0.53938845	0.0344564

Расчетные формулы

Максимальный выброс (M)

$$M = C_1 \cdot K_p^{\max} \cdot V_{чmax} / 3600, \text{ г/с (6.2.1 [1])}$$

Валовый выброс (G)

$$G = (Y_2 \cdot V_{оз} + Y_3 \cdot V_{вл}) \cdot K_p^{\max} \cdot 10^{-6} + (G_{xp} \cdot K_{np} \cdot N_p), \text{ т/год (6.2.2 [1])}$$

Исходные данные

Концентрация паров нефтепродукта в резервуаре (C_1): 6.530

Нефтепродукт: мазуты

Климатическая зона: 3

Средний удельный выброс из резервуара соответственно в осенне-зимний период года и весенне-летний период года (Y_2, Y_3): 4.960, 4.960

Выброс паров нефтепродуктов при хранении их в одном резервуаре при наличии ССВ (G_{xp})^{ссв}: 1.35

Число резервуаров с ССВ N_{pccv} : 1

Опытный коэффициент K_{np} : 0.0043

Количество жидкости, закачиваемое в резервуар, т/год:

весна-лето ($V_{вл}$): 3500

осень-зима ($V_{ос}$): 3500

Максимальный объем паровоздушной смеси, вытесняемой из резервуара во время его закачки, куб. м/час ($V_{ч}^{max}$): 360

Опытный коэффициент $K_{р,ср}$: 0.580

Опытный коэффициент $K_{р,маx}$: 0.830

Параметры резервуаров:

Режим эксплуатации: Мерник

Средства снижения выбросов (ССВ): Отсутствует

Конструкция резервуаров: Наземный вертикальный

Группа опытных коэффициентов K_r : А

Объем резервуаров, куб. м ($V_{р,св}$): 494.74

Параметры резервуара:

Режим эксплуатации: Мерник

Конструкция резервуаров: Наземный вертикальный

Группа опытных коэффициентов K_r : А

ССВ: Отсутствует

Программа основана на следующих методических документах:

1. «Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров», утвержденные приказом Госкомэкологии России N 199 от 08.04.1998.

Учтены дополнения от 1999 г., введенные НИИ Атмосфера.

2. «Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (Дополненное и переработанное)», НИИ Атмосфера, Санкт-Петербург, 2012 год.

3. Приказ Министерства энергетики РФ от 16 апреля 2018 г. №280 «Об утверждении норм естественной убыли нефти при хранении»

4. Приказ Министерства энергетики РФ от 16 апреля 2018 г. №281 «Об утверждении норм естественной убыли нефтепродуктов при хранении»

ИЗАВ 6014

Расчет произведен программой «АЗС-ЭКОЛОГ», версия 2.3.19 от 24.03.2023

Copyright© 2008-2023 Фирма «Интеграл»

Регистрационный номер: 02-17-0262

Объект: №13 Новый объект

Площадка: 1

Цех: 1

Вариант: 1

Название источника выбросов: №6014 Загрузка мазутом и ДТ Ксения

Результаты расчетов по источнику выбросов

Код	Название вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
2754	Углеводороды предельные C12-C19	0.53938845	0.0374793
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	0.00260155	0.0001747

Источники выделений

Код	Название вещества	Максимальный выброс, г/с	Среднегодовой выброс, т/год
Автономный источник	[2] Загрузка грузовых танков ДТ		
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	0.00053782	0.0000085
2754	Углеводороды предельные C12-C19	0.19154218	0.0030229
Автономный источник	[1] Загрузка грузовых танков мазутом		
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	0.00260155	0.0001662
2754	Углеводороды предельные C12-C19	0.53938845	0.0344564

Источник выделения: №2 Загрузка грузовых танков ДТ

Наименование жидкости: Дизельное топливо

Вид продукта: дизельное топливо

Результаты расчетов по источнику выделения

Максимально-разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0.19208000	0.0030314

Код	Название вещества	Содержание, %	Максимально-разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	0.28	0.00053782	0.0000085
2754	Углеводороды предельные C12-C19	99.72	0.19154218	0.0030229

Расчетные формулы

Максимальный выброс (M)

$$M = C_1 \cdot K_p^{\max} \cdot V_{\text{ч}}^{\max} / 3600, \text{ г/с (6.2.1 [1])}$$

Валовый выброс (G)

$$G = (Y_2 \cdot V_{\text{O}_3} + Y_3 \cdot V_{\text{ВЛ}}) \cdot K_p^{\max} \cdot 10^{-6} + (G_{\text{хр}} \cdot K_{\text{нп}} \cdot N_p), \text{ т/год (6.2.2 [1])}$$

Исходные данные

Концентрация паров нефтепродукта в резервуаре (C_1): 3.920

Нефтепродукт: дизельное топливо

Климатическая зона: 3

Средний удельный выброс из резервуара соответственно в осенне-зимний период года и весенне-летний период года (Y_2, Y_3): 2.360, 3.150

Выброс паров нефтепродуктов при хранении их в одном резервуаре при наличии ССВ ($G_{\text{хр}}^{\text{ССВ}}$): 0.27

Число резервуаров с ССВ $N_{\text{рССВ}}$: 2

Опытный коэффициент $K_{\text{нп}}$: 0.0029

Количество жидкости, закачиваемое в резервуар, т/год:

весна-лето ($V_{\text{ВЛ}}$): 295.5

осень-зима (V_{O_3}): 295.5

Максимальный объем паровоздушной смеси, вытесняемой из резервуара во время его закачки, куб. м/час ($V_{\text{ч}}^{\max}$): 196

Опытный коэффициент $K_{\text{р ср}}$: 0.630

Опытный коэффициент $K_{\text{р max}}$: 0.900

Параметры резервуаров:

Режим эксплуатации: Мерник

Средства снижения выбросов (ССВ): Отсутствует

Конструкция резервуаров: Наземный вертикальный

Группа опытных коэффициентов $K_{\text{р}}$: А

Объем резервуаров, куб. м ($V_{\text{р ССВ}}$): 25.7

Параметры резервуара:

Режим эксплуатации: Мерник

Конструкция резервуаров: Наземный вертикальный

Группа опытных коэффициентов $K_{\text{р}}$: А

ССВ: Отсутствует

Источник выделения: №1 Загрузка грузовых танков мазутом

Наименование жидкости: Мазут

Вид продукта: мазуты

Результаты расчетов по источнику выделения

Максимально-разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0.54199000	0.0346226

Код	Название вещества	Содержание, %	Максимально-разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	0.48	0.00260155	0.0001662
2754	Углеводороды предельные C12-C19	99.52	0.53938845	0.0344564

Расчетные формулы

Максимальный выброс (M)

$$M = C_1 \cdot K_p^{\max} \cdot V_{ч}^{\max} / 3600, \text{ г/с (6.2.1 [1])}$$

Валовый выброс (G)

$$G = (Y_2 \cdot V_{оз} + Y_3 \cdot V_{вл}) \cdot K_p^{\max} \cdot 10^{-6} + (G_{хр} \cdot K_{нп} \cdot N_p), \text{ т/год (6.2.2 [1])}$$

Исходные данные

Концентрация паров нефтепродукта в резервуаре (C₁): 6.530

Нефтепродукт: мазуты

Климатическая зона: 3

Средний удельный выброс из резервуара соответственно в осенне-зимний период года и весенне-летний период года (Y₂, Y₃): 4.960, 4.960

Выброс паров нефтепродуктов при хранении их в одном резервуаре при наличии ССВ (G_{хр})^{ССВ}: 1.35

Число резервуаров с ССВ N_{рССВ}: 1

Опытный коэффициент K_{нп}: 0.0043

Количество жидкости, закачиваемое в резервуар, т/год:

весна-лето (V_{вл}): 3500

осень-зима (V_{оз}): 3500

Максимальный объем паровоздушной смеси, вытесняемой из резервуара во время его закачки, куб. м/час (V_ч^{max}): 360

Опытный коэффициент K_{рср}: 0.580

Опытный коэффициент K_{рmax}: 0.830

Параметры резервуаров:

Режим эксплуатации: Мерник

Средства снижения выбросов (ССВ): Отсутствует

Конструкция резервуаров: Наземный вертикальный

Группа опытных коэффициентов K_р: А

Объем резервуаров, куб. м (V_{рССВ}): 494.74

Параметры резервуара:

Режим эксплуатации: Мерник

Конструкция резервуаров: Наземный вертикальный

Группа опытных коэффициентов K_р: А

ССВ: Отсутствует

Программа основана на следующих методических документах:

1. «Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров», утвержденные приказом Госкомэкологии России N 199 от 08.04.1998.

Учтены дополнения от 1999 г., введенные НИИ Атмосфера.

2. «Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (Дополненное и переработанное)», НИИ Атмосфера, Санкт-Петербург, 2012 год.

3. Приказ Министерства энергетики РФ от 16 апреля 2018 г. №280 «Об утверждении норм естественной убыли нефти при хранении»

4. Приказ Министерства энергетики РФ от 16 апреля 2018 г. №281 «Об утверждении норм естественной убыли нефтепродуктов при хранении»

ИЗАВ 6015

Расчет произведен программой «АЗС-ЭКОЛОГ», версия 2.3.19 от 24.03.2023

Объект: №13 Новый объект

Площадка: 1

Цех: 1

Вариант: 1

Название источника выбросов: №6015 Загрузка ДТ ЕвроСтар-1

Результаты расчетов по источнику выбросов

Код	Название вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
2754	Углеводороды предельные C12-C19	0.19154218	0.0092694
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	0.00053782	0.0000260

Источники выделений

Код	Название вещества	Максимальный выброс, г/с	Среднегодовой выброс, т/год
Автономный источник	[1] Загрузка грузовых танков ДТ		
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	0.00053782	0.0000260
2754	Углеводороды предельные C12-C19	0.19154218	0.0092694

Источник выделения: №1 Загрузка грузовых танков ДТ

Наименование жидкости: Дизельное топливо

Вид продукта: дизельное топливо

Результаты расчетов по источнику выделения

Максимально-разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0.19208000	0.0092954

Код	Название вещества	Содержание, %	Максимально-разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	0.28	0.00053782	0.0000260
2754	Углеводороды предельные C12-C19	99.72	0.19154218	0.0092694

Расчетные формулы

Максимальный выброс (M)

$$M = C_1 \cdot K_p^{\max} \cdot V_{ч}^{\max} / 3600, \text{ г/с (6.2.1 [1])}$$

Валовый выброс (G)

$$G = (Y_2 \cdot V_{O_2} + Y_3 \cdot V_{Vл}) \cdot K_p^{\max} * 10^{-6} + (G_{xp} \cdot K_{нп} \cdot N_p), \text{ т/год (6.2.2 [1])}$$

Исходные данныеКонцентрация паров нефтепродукта в резервуаре (C₁): 3.920

Нефтепродукт: дизельное топливо

Климатическая зона: 3

Средний удельный выброс из резервуара соответственно в осенне-зимний период года и весенне-летний период года (Y₂, Y₃): 2.360, 3.150Выброс паров нефтепродуктов при хранении их в одном резервуаре при наличии ССВ (G_{xp})^{ССВ}: 0.27Число резервуаров с ССВ N_{рССВ}: 10Опытный коэффициент K_{нп}: 0.0029

Количество жидкости, закачиваемое в резервуар, т/год:

весна-лето (V_{вл}): 295.5осень-зима (V_{оз}): 295.5Максимальный объем паровоздушной смеси, вытесняемой из резервуара во время его закачки, куб. м/час (V_ч^{max}): 196Опытный коэффициент K_р: 0.630Опытный коэффициент K_р^{max}: 0.900

Параметры резервуаров:
 Режим эксплуатации: Мерник
 Средства снижения выбросов (ССВ): Отсутствует
 Конструкция резервуаров: Наземный вертикальный
 Группа опытных коэффициентов K_p : А
 Объем резервуаров, куб. м (V_{pccv}): 10

Параметры резервуара:
 Режим эксплуатации: Мерник
 Конструкция резервуаров: Наземный вертикальный
 Группа опытных коэффициентов K_p : А
 ССВ: Отсутствует

Программа основана на следующих методических документах:

1. «Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров», утвержденные приказом Госкомэкологии России N 199 от 08.04.1998. Учтены дополнения от 1999 г., введенные НИИ Атмосфера.
2. «Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (Дополненное и переработанное)», НИИ Атмосфера, Санкт-Петербург, 2012 год.
3. Приказ Министерства энергетики РФ от 16 апреля 2018 г. №280 «Об утверждении норм естественной убыли нефти при хранении»
4. Приказ Министерства энергетики РФ от 16 апреля 2018 г. №281 «Об утверждении норм естественной убыли нефтепродуктов при хранении»

ИЗАВ 6016

Расчет произведен программой «АЗС-ЭКОЛОГ», версия 2.3.19 от 24.03.2023

Copyright© 2008-2023 Фирма «Интеграл»

Регистрационный номер: 02-17-0262

Объект: №13 Новый объект

Площадка: 1

Цех: 1

Вариант: 1

Название источника выбросов: №6016 Загрузка ДТ ЕвроСтар-2

Результаты расчетов по источнику выбросов

Код	Название вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
2754	Углеводороды предельные C12-C19	0.19154218	0.0092694
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	0.00053782	0.0000260

Источники выделений

Код	Название вещества	Максимальный выброс, г/с	Среднегодовой выброс, т/год
Автономный источник	[1] Загрузка грузовых танков ДТ		
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	0.00053782	0.0000260
2754	Углеводороды предельные C12-C19	0.19154218	0.0092694

Источник выделения: №1 Загрузка грузовых танков ДТ

Наименование жидкости: Дизельное топливо

Вид продукта: дизельное топливо

Результаты расчетов по источнику выделения

Максимально-разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0.19208000	0.0092954

Код	Название вещества	Содержание, %	Максимально-разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	0.28	0.00053782	0.0000260
2754	Углеводороды предельные C12-C19	99.72	0.19154218	0.0092694

Расчетные формулы

Максимальный выброс (M)

$$M = C_1 \cdot K_p^{\max} \cdot V_{ч}^{\max} / 3600, \text{ г/с (6.2.1 [1])}$$

Валовый выброс (G)

$$G = (Y_2 \cdot V_{оз} + Y_3 \cdot V_{вл}) \cdot K_p^{\max} \cdot 10^{-6} + (G_{хр} \cdot K_{нп} \cdot N_p), \text{ т/год (6.2.2 [1])}$$

Исходные данные

Концентрация паров нефтепродукта в резервуаре (C₁): 3.920

Нефтепродукт: дизельное топливо

Климатическая зона: 3

Средний удельный выброс из резервуара соответственно в осенне-зимний период года и весенне-летний период года (Y₂, Y₃): 2.360, 3.150

Выброс паров нефтепродуктов при хранении их в одном резервуаре при наличии ССВ (G_{хр})^{ссв}: 0.27

Число резервуаров с ССВ N_{рссв}: 10

Опытный коэффициент K_{нп}: 0.0029

Количество жидкости, закачиваемое в резервуар, т/год:

весна-лето (V_{вл}): 295.5

осень-зима (V_{оз}): 295.5

Максимальный объем паровоздушной смеси, вытесняемой из резервуара во время его закачки, куб. м/час (V_ч^{max}): 196

Опытный коэффициент K_{рсп}: 0.630

Опытный коэффициент K_{рmax}: 0.900

Параметры резервуаров:

Режим эксплуатации: Мерник

Средства снижения выбросов (ССВ): Отсутствует

Конструкция резервуаров: Наземный вертикальный

Группа опытных коэффициентов K_р: А

Объем резервуаров, куб. м (V_{рссв}): 10

Параметры резервуара:

Режим эксплуатации: Мерник

Конструкция резервуаров: Наземный вертикальный

Группа опытных коэффициентов K_р: А

ССВ: Отсутствует

Программа основана на следующих методических документах:

1. «Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров», утвержденные приказом Госкомэкологии России N 199 от 08.04.1998.

Учтены дополнения от 1999 г., введенные НИИ Атмосфера.

2. «Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (Дополненное и переработанное)», НИИ Атмосфера, Санкт-Петербург, 2012 год.

3. Приказ Министерства энергетики РФ от 16 апреля 2018 г. №280 «Об утверждении норм естественной убыли нефти при хранении»

4. Приказ Министерства энергетики РФ от 16 апреля 2018 г. №281 «Об утверждении норм естественной убыли нефтепродуктов при хранении»

ИЗАВ 6017

Расчет произведен программой «АЗС-ЭКОЛОГ», версия 2.3.19 от 24.03.2023

Copyright© 2008-2023 Фирма «Интеграл»

Объект: №13 Новый объект

Площадка: 1

Цех: 1

Вариант: 1

Название источника выбросов: №6017 Загрузка ДТ ЕвроСтар-3

Результаты расчетов по источнику выбросов

Код	Название вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
2754	Углеводороды предельные C12-C19	0.19154218	0.0092694
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	0.00053782	0.0000260

Источники выделений

Код	Название вещества	Максимальный выброс, г/с	Среднегодовой выброс, т/год
Автономный источник	[1] Загрузка грузовых танков ДТ		
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	0.00053782	0.0000260
2754	Углеводороды предельные C12-C19	0.19154218	0.0092694

Источник выделения: №1 Загрузка грузовых танков ДТ

Наименование жидкости: Дизельное топливо

Вид продукта: дизельное топливо

Результаты расчетов по источнику выделения

Максимально-разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0.19208000	0.0092954

Код	Название вещества	Содержание, %	Максимально-разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	0.28	0.00053782	0.0000260
2754	Углеводороды предельные C12-C19	99.72	0.19154218	0.0092694

Расчетные формулы

Максимальный выброс (M)

$$M = C_1 \cdot K_p^{\max} \cdot V_{ч}^{\max} / 3600, \text{ г/с (6.2.1 [1])}$$

Валовый выброс (G)

$$G = (Y_2 \cdot V_{O_3} + Y_3 \cdot V_{Вл}) \cdot K_p^{\max} \cdot 10^{-6} + (G_{xp} \cdot K_{нп} \cdot N_p), \text{ т/год (6.2.2 [1])}$$

Исходные данныеКонцентрация паров нефтепродукта в резервуаре (C₁): 3.920

Нефтепродукт: дизельное топливо

Климатическая зона: 3

Средний удельный выброс из резервуара соответственно в осенне-зимний период года и весенне-летний период года (Y₂, Y₃): 2.360, 3.150Выброс паров нефтепродуктов при хранении их в одном резервуаре при наличии ССВ (G_{xp})^{ССВ}: 0.27Число резервуаров с ССВ N_{рССВ}: 10Опытный коэффициент K_{нп}: 0.0029

Количество жидкости, закачиваемое в резервуар, т/год:

весна-лето (V_{вл}): 295.5осень-зима (V_{о3}): 295.5Максимальный объем паровоздушной смеси, вытесняемой из резервуара во время его закачки, куб. м/час (V_ч^{max}): 196Опытный коэффициент K_{р,ср}: 0.630Опытный коэффициент K_{р,max}: 0.900

Параметры резервуаров:

Режим эксплуатации: Мерник

Средства снижения выбросов (ССВ): Отсутствует
 Конструкция резервуаров: Наземный вертикальный
 Группа опытных коэффициентов К_р: А
 Объем резервуаров, куб. м (V_{рссв}): 10

Параметры резервуара:
 Режим эксплуатации: Мерник
 Конструкция резервуаров: Наземный вертикальный
 Группа опытных коэффициентов К_р: А
 ССВ: Отсутствует

Программа основана на следующих методических документах:

1. «Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров», утвержденные приказом Госкомэкологии России N 199 от 08.04.1998. Учтены дополнения от 1999 г., введенные НИИ Атмосфера.
2. «Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (Дополненное и переработанное)», НИИ Атмосфера, Санкт-Петербург, 2012 год.
3. Приказ Министерства энергетики РФ от 16 апреля 2018 г. №280 «Об утверждении норм естественной убыли нефти при хранении»
4. Приказ Министерства энергетики РФ от 16 апреля 2018 г. №281 «Об утверждении норм естественной убыли нефтепродуктов при хранении»

ИЗАВ 6018

Расчет произведен программой «АЗС-ЭКОЛОГ», версия 2.3.19 от 24.03.2023

Copyright© 2008-2023 Фирма «Интеграл»

Регистрационный номер: 02-17-0262

Объект: №13 Новый объект

Площадка: 1

Цех: 1

Вариант: 1

Название источника выбросов: №6018 Загрузка ДТ ЕвроСтар-4

Результаты расчетов по источнику выбросов

Код	Название вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
2754	Углеводороды предельные С12-С19	0.19154218	0.0092694
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	0.00053782	0.0000260

Источники выделений

Код	Название вещества	Максимальный выброс, г/с	Среднегодовой выброс, т/год
Автономный источник	[1] Загрузка грузовых танков ДТ		
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	0.00053782	0.0000260
2754	Углеводороды предельные С12-С19	0.19154218	0.0092694

Источник выделения: №1 Загрузка грузовых танков ДТ

Наименование жидкости: Дизельное топливо

Вид продукта: дизельное топливо

Результаты расчетов по источнику выделения

Максимально-разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0.19208000	0.0092954

Код	Название вещества	Содержание, %	Максимально-разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	0.28	0.00053782	0.0000260
2754	Углеводороды предельные С12-С19	99.72	0.19154218	0.0092694

Расчетные формулы

Максимальный выброс (M)

$$M = C_1 \cdot K_p^{\max} \cdot V_{ч}^{\max} / 3600, \text{ г/с (6.2.1 [1])}$$

Валовый выброс (G)

$$G = (Y_2 \cdot V_{оз} + Y_3 \cdot V_{вл}) \cdot K_p^{\max} \cdot 10^{-6} + (G_{хр} \cdot K_{нп} \cdot N_p), \text{ т/год (6.2.2 [1])}$$

Исходные данные

Концентрация паров нефтепродукта в резервуаре (C_1): 3.920

Нефтепродукт: дизельное топливо

Климатическая зона: 3

Средний удельный выброс из резервуара соответственно в осенне-зимний период года и весенне-летний период года (Y_2, Y_3): 2.360, 3.150

Выброс паров нефтепродуктов при хранении их в одном резервуаре при наличии ССВ ($G_{хр}$)^{ССВ}: 0.27

Число резервуаров с ССВ $N_{р\text{ССВ}}$: 10

Опытный коэффициент $K_{нп}$: 0.0029

Количество жидкости, закачиваемое в резервуар, т/год:

весна-лето ($V_{вл}$): 295.5

осень-зима ($V_{оз}$): 295.5

Максимальный объем паровоздушной смеси, вытесняемой из резервуара во время его закачки, куб. м/час ($V_{ч}^{\max}$): 196

Опытный коэффициент $K_{р\text{ср}}$: 0.630

Опытный коэффициент $K_{р\text{max}}$: 0.900

Параметры резервуаров:

Режим эксплуатации: Мерник

Средства снижения выбросов (ССВ): Отсутствует

Конструкция резервуаров: Наземный вертикальный

Группа опытных коэффициентов K_p : А

Объем резервуаров, куб. м ($V_{р\text{ССВ}}$): 10

Параметры резервуара:

Режим эксплуатации: Мерник

Конструкция резервуаров: Наземный вертикальный

Группа опытных коэффициентов K_p : А

ССВ: Отсутствует

Программа основана на следующих методических документах:

1. «Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров», утвержденные приказом Госкомэкологии России N 199 от 08.04.1998.

Учтены дополнения от 1999 г., введенные НИИ Атмосфера.

2. «Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (Дополненное и переработанное)», НИИ Атмосфера, Санкт-Петербург, 2012 год.

3. Приказ Министерства энергетики РФ от 16 апреля 2018 г. №280 «Об утверждении норм естественной убыли нефти при хранении»

4. Приказ Министерства энергетики РФ от 16 апреля 2018 г. №281 «Об утверждении норм естественной убыли нефтепродуктов при хранении»

Вид деятельности – Буксирное сопровождение судов

ИЗАВ 6101 - сопровождение судов

Расчет произведен программой «Дизель» версия 2.2.13 от 24.05.2021

Copyright© 2001-2021 Фирма «Интеграл»

Регистрационный номер: 02-17-0262

Объект: №28 Новый объект

Площадка: 1

Цех: 2

Вариант: 1

Название источника выбросов: №6101 буксиров "Тютерс" (сопровождение судов)

Результаты расчетов

Код	Название	Без учета очистки		С учетом очистки	
		г/с	т/год	г/с	т/год
0301	Азота диоксид	0.7678845	0.949600	0.7678845	0.949600
0304	Азот (II) оксид	0.1247812	0.154310	0.1247812	0.154310
0328	Углерод (Сажа)	0.0517500	0.061250	0.0517500	0.061250
0330	Сера диоксид	0.3268333	0.370800	0.3268333	0.370800
0337	Углерод оксид	0.9662222	1.193000	0.9662222	1.193000
0703	Бенз/а/пирен	0.00000116111	0.00000146700	0.00000116111	0.00000146700
1325	Формальдегид	0.0118889	0.014100	0.0118889	0.014100
2732	Керосин	0.2832500	0.356400	0.2832500	0.356400

Источники выделения:

Название источника	Син.	Код загр. в-ва	Название загр. в-ва	Без учета очистки		С учетом очистки	
				г/с	т/год	г/с	т/год
буксир "Тютерс"- ГД 441 кВт	+	0301	Азота диоксид	0.3567200	0.425600	0.3567200	0.425600
		0304	Азот (II) оксид	0.0579670	0.069160	0.0579670	0.069160
		0328	Углерод (Сажа)	0.0227500	0.025000	0.0227500	0.025000
		0330	Сера диоксид	0.1592500	0.178500	0.1592500	0.178500
		0337	Углерод оксид	0.4532500	0.542500	0.4532500	0.542500
		0703	Бенз/а/пирен	0.00000052500	0.00000063000	0.00000052500	0.00000063000
		1325	Формальдегид	0.0052500	0.006000	0.0052500	0.006000
буксир "Тютерс"- ГД 441 кВт	+	2732	Керосин	0.1260000	0.150000	0.1260000	0.150000
		0301	Азота диоксид	0.3567200	0.425600	0.3567200	0.425600
		0304	Азот (II) оксид	0.0579670	0.069160	0.0579670	0.069160
		0328	Углерод (Сажа)	0.0227500	0.025000	0.0227500	0.025000
		0330	Сера диоксид	0.1592500	0.178500	0.1592500	0.178500
		0337	Углерод оксид	0.4532500	0.542500	0.4532500	0.542500
		0703	Бенз/а/пирен	0.00000052500	0.00000063000	0.00000052500	0.00000063000
буксир "Тютерс"- 4Ч 25 кВт	+	1325	Формальдегид	0.0052500	0.006000	0.0052500	0.006000
		2732	Керосин	0.1260000	0.150000	0.1260000	0.150000
		0301	Азота диоксид	0.0544445	0.098400	0.0544445	0.098400
		0304	Азот (II) оксид	0.0088472	0.015990	0.0088472	0.015990
		0328	Углерод (Сажа)	0.0062500	0.011250	0.0062500	0.011250
		0330	Сера диоксид	0.0083333	0.013800	0.0083333	0.013800
		0337	Углерод оксид	0.0597222	0.108000	0.0597222	0.108000
буксир "Тютерс"- 4Ч 25 кВт	+	0703	Бенз/а/пирен	0.00000011111	0.00000020700	0.00000011111	0.00000020700
		1325	Формальдегид	0.0013889	0.002100	0.0013889	0.002100
		2732	Керосин	0.0312500	0.056400	0.0312500	0.056400

Объект: №28 Новый объект

Площадка: 1

Цех: 2

Вариант: 1

Название источника выбросов: №6101 буксиров "Тютерс" (сопровождение судов)

Операция: №1 буксиров "Тютерс"-ГД 441 кВт

Расчет произведен в соответствии с документом: «Методика расчёта выделений загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок». НИИ АТМОСФЕРА, Санкт-Петербург, 2001 год.

Результаты расчетов

Код	Название вещества	Без учёта газоочистки.		Газооч.	С учётом газоочистки	
		г/с	т/год	%	г/с	т/год
0301	Азота диоксид	0.3567200	0.425600	0.0	0.3567200	0.425600
0304	Азот (II) оксид	0.0579670	0.069160	0.0	0.0579670	0.069160
0328	Углерод (Сажа)	0.0227500	0.025000	0.0	0.0227500	0.025000
0330	Сера диоксид	0.1592500	0.178500	0.0	0.1592500	0.178500
0337	Углерод оксид	0.4532500	0.542500	0.0	0.4532500	0.542500
0703	Бенз/а/пирен	0.00000052500	0.00000063000	0.0	0.00000052500	0.00000063000
1325	Формальдегид	0.0052500	0.006000	0.0	0.0052500	0.006000
2732	Керосин	0.1260000	0.150000	0.0	0.1260000	0.150000

Нормирование выбросов оксидов азота производится в соотношении $M_{NO_2} = 0.8 \cdot M_{NO_x}$ и $M_{NO} = 0.13 \cdot M_{NO_x}$.

Расчётные формулы

До газоочистки:

Максимальный выброс (M_i)

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

Валовый выброс (W_i)

$$W_i = (1/1000) \cdot q_i \cdot G_T / X_i, \text{ т/год (2)}$$

После газоочистки:

Максимальный выброс (M_i)

$$M_i = M_i \cdot (1 - f/100), \text{ г/с}$$

Валовый выброс (W_i)

$$W_i = W_i \cdot (1 - f/100), \text{ т/год}$$

Исходные данные:

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_g = 441$ [кВт]

Расход топлива стационарной дизельной установкой за год $G_T = 35$ [т]

Коэффициент, зависящий от страны-производителя дизельной установки (X_i):

$X_{CO} = 2$; $X_{NO_x} = 2.5$; $X_{SO_2} = 1$; $X_{\text{остальные}} = 3.5$.

Удельные выбросы на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме эксплуатационной мощности (e_i) [г/(кВт·ч)]:

Углерод оксид	Оксиды азота NO _x	Керосин	Углерод (Сажа)	Сера диоксид	Формальдегид	Бенз/а/пирен
7.4	9.1	3.6	0.65	1.3	0.15	0.000015

Удельные выбросы на один килограмм дизельного топлива при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл (q_i) [г/кг топлива]:

Углерод оксид	Оксиды азота NO _x	Керосин	Углерод (Сажа)	Сера диоксид	Формальдегид	Бенз/а/пирен
31	38	15	2.5	5.1	0.6	0.000063

Объект: №28 Новый объект

Площадка: 1

Цех: 2

Вариант: 1

Название источника выбросов: №6101 буксиров "Тютерс" (сопровождение судов)

Операция: №2 буксиров "Тютерс"-ГД 441 кВт

Расчет произведен в соответствии с документом: «Методика расчёта выделений загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок». НИИ АТМОСФЕРА, Санкт-Петербург, 2001 год.

Результаты расчетов

Код	Название вещества	Без учёта газоочистки.		Газооч.	С учётом газоочистки	
		г/с	т/год		%	г/с
0301	Азота диоксид	0.3567200	0.425600	0.0	0.3567200	0.425600
0304	Азот (II) оксид	0.0579670	0.069160	0.0	0.0579670	0.069160
0328	Углерод (Сажа)	0.0227500	0.025000	0.0	0.0227500	0.025000
0330	Сера диоксид	0.1592500	0.178500	0.0	0.1592500	0.178500
0337	Углерод оксид	0.4532500	0.542500	0.0	0.4532500	0.542500
0703	Бенз/а/пирен	0.00000052500	0.00000063000	0.0	0.00000052500	0.00000063000
1325	Формальдегид	0.0052500	0.006000	0.0	0.0052500	0.006000
2732	Керосин	0.1260000	0.150000	0.0	0.1260000	0.150000

Нормирование выбросов оксидов азота производится в соотношении $M_{NO_2} = 0.8 \cdot M_{NO_x}$ и $M_{NO} = 0.13 \cdot M_{NO_x}$.

Расчётные формулы

До газоочистки:

Максимальный выброс (M_i)

$$M_i = (1/3600) \cdot e_i \cdot P_3 / X_i, \text{ г/с (1)}$$

Валовый выброс (W_i)

$$W_i = (1/1000) \cdot q_i \cdot G_T / X_i, \text{ т/год (2)}$$

После газоочистки:

Максимальный выброс (M_i)

$$M_i = M_i \cdot (1 - f/100), \text{ г/с}$$

Валовый выброс (W_i)

$$W_i = W_i \cdot (1 - f/100), \text{ т/год}$$

Исходные данные:

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_3 = 441$ [кВт]

Расход топлива стационарной дизельной установкой за год $G_T = 35$ [т]

Коэффициент, зависящий от страны-производителя дизельной установки (X_i):

$X_{CO} = 2$; $X_{NO_x} = 2.5$; $X_{SO_2} = 1$; $X_{\text{остальные}} = 3.5$.

Удельные выбросы на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме эксплуатационной мощности (e_i) [г/(кВт·ч)]:

Углерод оксид	Оксиды азота NOx	Керосин	Углерод (Сажа)	Сера диоксид	Формальдегид	Бенз/а/пирен
7.4	9.1	3.6	0.65	1.3	0.15	0.000015

Удельные выбросы на один килограмм дизельного топлива при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл (q_i) [г/кг топлива]:

Углерод оксид	Оксиды азота NOx	Керосин	Углерод (Сажа)	Сера диоксид	Формальдегид	Бенз/а/пирен
31	38	15	2.5	5.1	0.6	0.000063

Объект: №28 Новый объект

Площадка: 1

Цех: 2

Вариант: 1

Название источника выбросов: №6101 буксиров "Тютерс" (сопровождение судов)

Операция: №3 буксиров "Тютерс"-4Ч 25 кВт

Расчет произведен в соответствии с документом: «Методика расчёта выделений загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок». НИИ АТМОСФЕРА, Санкт-Петербург, 2001 год.

Результаты расчетов

Код	Название вещества	Без учёта газоочистки.		Газооч.	С учётом газоочистки	
		г/с	т/год	%	г/с	т/год
0301	Азота диоксид	0.0544445	0.098400	0.0	0.0544445	0.098400
0304	Азот (II) оксид	0.0088472	0.015990	0.0	0.0088472	0.015990
0328	Углерод (Сажа)	0.0062500	0.011250	0.0	0.0062500	0.011250
0330	Сера диоксид	0.0083333	0.013800	0.0	0.0083333	0.013800
0337	Углерод оксид	0.0597222	0.108000	0.0	0.0597222	0.108000
0703	Бенз/а/пирен	0.00000011111	0.00000020700	0.0	0.00000011111	0.00000020700
1325	Формальдегид	0.0013889	0.002100	0.0	0.0013889	0.002100
2732	Керосин	0.0312500	0.056400	0.0	0.0312500	0.056400

Нормирование выбросов оксидов азота производится в соотношении $M_{NO_2} = 0.8 \cdot M_{NO_x}$ и $M_{NO} = 0.13 \cdot M_{NO_x}$.

Расчётные формулы

До газоочистки:

Максимальный выброс (M_i)

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

Валовый выброс (W_i)

$$W_i = (1/1000) \cdot q_i \cdot G_T / X_i, \text{ т/год (2)}$$

После газоочистки:

Максимальный выброс (M_i)

$$M_i = M_i \cdot (1 - f/100), \text{ г/с}$$

Валовый выброс (W_i)

$$W_i = W_i \cdot (1 - f/100), \text{ т/год}$$

Исходные данные:

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_s = 25$ [кВт]

Расход топлива стационарной дизельной установкой за год $G_T = 3$ [т]

Коэффициент, зависящий от страны-производителя дизельной установки (X_i):

$X_{CO} = 1$; $X_{NO_x} = 1$; $X_{SO_2} = 1$; $X_{\text{остальные}} = 1$.

Удельные выбросы на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме эксплуатационной мощности (e_i) [г/(кВт·ч)]:

Углерод оксид	Оксиды азота NO _x	Керосин	Углерод (Сажа)	Сера диоксид	Формальдегид	Бенз/а/пирен
8.6	9.8	4.5	0.9	1.2	0.2	0.000016

Удельные выбросы на один килограмм дизельного топлива при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл (q_i) [г/кг топлива]:

Углерод оксид	Оксиды азота NO _x	Керосин	Углерод (Сажа)	Сера диоксид	Формальдегид	Бенз/а/пирен
36	41	18.8	3.75	4.6	0.7	0.000069

Программа основана на методических документах:

«Методика расчёта выделений загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок». НИИ АТМОСФЕРА, Санкт-Петербург, 2001 год.

ГОСТ Р 56163-2019 «ВЫБРОСЫ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ. Метод расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу стационарными дизельными установками (новыми и после капитального ремонта) различной мощности и назначения при их эксплуатации»

ИЗАВ 6101 - постановка судов к причалу

Расчет произведен программой «Дизель» версия 2.2.13 от 24.05.2021

Copyright© 2001-2021 Фирма «Интеграл»

Регистрационный номер: 02-17-0262

Объект: №0

Площадка: 1

Цех: 2

Вариант: 2

Название источника выбросов: №6101 буксиров "Тютерс" (швартовка судов)

Результаты расчетов

Код	Название	Без учета очистки		С учетом очистки	
		г/с	т/год	г/с	т/год
0301	Азота диоксид	0.2303654	0.000000	0.2303654	0.000000
0304	Азот (II) оксид	0.0374344	0.000000	0.0374344	0.000000
0328	Углерод (Сажа)	0.0155250	0.000000	0.0155250	0.000000
0330	Сера диоксид	0.0980500	0.000000	0.0980500	0.000000
0337	Углерод оксид	0.2898667	0.000000	0.2898667	0.000000
0703	Бенз/а/пирен	0.00000034833	0.00000000000	0.00000034833	0.00000000000
1325	Формальдегид	0.0035667	0.000000	0.0035667	0.000000
2732	Керосин	0.0849750	0.000000	0.0849750	0.000000

Источники выделения:

Название источника	Син.	Код загр. в-ва	Название загр. в-ва	Без учета очистки		С учетом очистки	
				г/с	т/год	г/с	т/год
буксир"Тютерс"-ГД 441 кВт – 30%	+	0301	Азота диоксид	0.1070160	0.000000	0.1070160	0.000000
		0304	Азот (II) оксид	0.0173901	0.000000	0.0173901	0.000000
		0328	Углерод (Сажа)	0.0068250	0.000000	0.0068250	0.000000
		0330	Сера диоксид	0.0477750	0.000000	0.0477750	0.000000
		0337	Углерод оксид	0.1359750	0.000000	0.1359750	0.000000
		0703	Бенз/а/пирен	0.00000015750	0.00000000000	0.00000015750	0.00000000000
		1325	Формальдегид	0.0015750	0.000000	0.0015750	0.000000
		2732	Керосин	0.0378000	0.000000	0.0378000	0.000000
буксир"Тютерс"-ГД 441 кВт – 30%	+	0301	Азота диоксид	0.1070160	0.000000	0.1070160	0.000000
		0304	Азот (II) оксид	0.0173901	0.000000	0.0173901	0.000000
		0328	Углерод (Сажа)	0.0068250	0.000000	0.0068250	0.000000
		0330	Сера диоксид	0.0477750	0.000000	0.0477750	0.000000
		0337	Углерод оксид	0.1359750	0.000000	0.1359750	0.000000
		0703	Бенз/а/пирен	0.00000015750	0.00000000000	0.00000015750	0.00000000000
		1325	Формальдегид	0.0015750	0.000000	0.0015750	0.000000
		2732	Керосин	0.0378000	0.000000	0.0378000	0.000000
буксир"Тютерс"-4Ч 25 кВт – 30%	+	0301	Азота диоксид	0.0163334	0.000000	0.0163334	0.000000
		0304	Азот (II) оксид	0.0026542	0.000000	0.0026542	0.000000
		0328	Углерод (Сажа)	0.0018750	0.000000	0.0018750	0.000000
		0330	Сера диоксид	0.0025000	0.000000	0.0025000	0.000000
		0337	Углерод оксид	0.0179167	0.000000	0.0179167	0.000000
		0703	Бенз/а/пирен	0.00000003333	0.00000000000	0.00000003333	0.00000000000
		1325	Формальдегид	0.0004167	0.000000	0.0004167	0.000000
		2732	Керосин	0.0093750	0.000000	0.0093750	0.000000

Объект: №0

Площадка: 1

Цех: 2

Вариант: 2

Название источника выбросов: №6101 буксиров "Тютерс" (швартовка судов)

Операция: №1 буксиров "Тютерс"-ГД 441 кВт

Расчет произведен в соответствии с документом: «Методика расчёта выделений загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок». НИИ АТМОСФЕРА, Санкт-Петербург, 2001 год.

Результаты расчетов

Код	Название вещества	Без учёта газоочистки.		Газооч. %	С учётом газоочистки	
		г/с	т/год		г/с	т/год
0301	Азота диоксид	0.1070160	0.000000	0.0	0.1070160	0.000000
0304	Азот (II) оксид	0.0173901	0.000000	0.0	0.0173901	0.000000
0328	Углерод (Сажа)	0.0068250	0.000000	0.0	0.0068250	0.000000
0330	Сера диоксид	0.0477750	0.000000	0.0	0.0477750	0.000000
0337	Углерод оксид	0.1359750	0.000000	0.0	0.1359750	0.000000
0703	Бенз/а/пирен	0.00000015750	0.00000000000	0.0	0.00000015750	0.00000000000
1325	Формальдегид	0.0015750	0.000000	0.0	0.0015750	0.000000
2732	Керосин	0.0378000	0.000000	0.0	0.0378000	0.000000

Нормирование выбросов оксидов азота производится в соотношении $M_{NO_2} = 0.8 \cdot M_{NOx}$ и $M_{NO} = 0.13 \cdot M_{NOx}$.

Расчётные формулы

До газоочистки:

Максимальный выброс (M_i)

$$M_i = (1/3600) \cdot e_i \cdot P_3 / X_i, \text{ г/с (1)}$$

Валовый выброс (W_i)

$$W_i = (1/1000) \cdot q_i \cdot G_T / X_i, \text{ т/год (2)}$$

После газоочистки:

Максимальный выброс (M_i)

$$M_i = M_i \cdot (1 - f/100), \text{ г/с}$$

Валовый выброс (W_i)

$$W_i = W_i \cdot (1 - f/100), \text{ т/год}$$

Исходные данные:

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_3 = 132.3$ [кВт]

Расход топлива стационарной дизельной установкой за год $G_T = 0$ [т]

Коэффициент, зависящий от страны-производителя дизельной установки (X_i):

$X_{CO} = 2$; $X_{NOx} = 2.5$; $X_{SO2} = 1$; $X_{\text{остальные}} = 3.5$.

Удельные выбросы на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме эксплуатационной мощности (e_i) [г/(кВт·ч)]:

Углерод оксид	Оксиды азота NOx	Керосин	Углерод (Сажа)	Сера диоксид	Формальдегид	Бенз/а/пирен
7.4	9.1	3.6	0.65	1.3	0.15	0.000015

Удельные выбросы на один килограмм дизельного топлива при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл (q_i) [г/кг топлива]:

Углерод оксид	Оксиды азота NOx	Керосин	Углерод (Сажа)	Сера диоксид	Формальдегид	Бенз/а/пирен
31	38	15	2.5	5.1	0.6	0.000063

Объект: №0

Площадка: 1

Цех: 2

Вариант: 2

Название источника выбросов: №6101 буксиров "Тютерс" (швартовка судов)

Операция: №2 буксиров "Тютерс"-ГД 441 кВт

Расчет произведен в соответствии с документом: «Методика расчёта выделений загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок». НИИ АТМОСФЕРА, Санкт-Петербург, 2001 год.

Результаты расчетов

Код	Название вещества	Без учёта газоочистки.		Газооч.	С учётом газоочистки	
		г/с	т/год	%	г/с	т/год
0301	Азота диоксид	0.1070160	0.000000	0.0	0.1070160	0.000000
0304	Азот (II) оксид	0.0173901	0.000000	0.0	0.0173901	0.000000
0328	Углерод (Сажа)	0.0068250	0.000000	0.0	0.0068250	0.000000
0330	Сера диоксид	0.0477750	0.000000	0.0	0.0477750	0.000000
0337	Углерод оксид	0.1359750	0.000000	0.0	0.1359750	0.000000
0703	Бенз/а/пирен	0.00000015750	0.00000000000	0.0	0.00000015750	0.00000000000
1325	Формальдегид	0.0015750	0.000000	0.0	0.0015750	0.000000
2732	Керосин	0.0378000	0.000000	0.0	0.0378000	0.000000

Нормирование выбросов оксидов азота производится в соотношении $M_{NO_2} = 0.8 \cdot M_{NO_x}$ и $M_{NO} = 0.13 \cdot M_{NO_x}$.

Расчётные формулы

До газоочистки:

Максимальный выброс (M_i)

$$M_i = (1/3600) \cdot e_i \cdot P_3 / X_i, \text{ г/с (1)}$$

Валовый выброс (W_i)

$$W_i = (1/1000) \cdot q_i \cdot G_T / X_i, \text{ т/год (2)}$$

После газоочистки:

Максимальный выброс (M_i)

$$M_i = M_i \cdot (1 - f/100), \text{ г/с}$$

Валовый выброс (W_i)

$$W_i = W_i \cdot (1 - f/100), \text{ т/год}$$

Исходные данные:

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_3 = 132.3$ [кВт]

Расход топлива стационарной дизельной установкой за год $G_T = 0$ [т]

Коэффициент, зависящий от страны-производителя дизельной установки (X_i):

$X_{CO} = 2$; $X_{NO_x} = 2.5$; $X_{SO_2} = 1$; $X_{\text{остальные}} = 3.5$.

Удельные выбросы на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме эксплуатационной мощности (e_i) [г/(кВт·ч)]:

Углерод оксид	Оксиды азота NOx	Керосин	Углерод (Сажа)	Сера диоксид	Формальдегид	Бенз/а/пирен
7.4	9.1	3.6	0.65	1.3	0.15	0.000015

Удельные выбросы на один килограмм дизельного топлива при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл (q_i) [г/кг топлива]:

Углерод оксид	Оксиды азота NOx	Керосин	Углерод (Сажа)	Сера диоксид	Формальдегид	Бенз/а/пирен
31	38	15	2.5	5.1	0.6	0.000063

Объект: №0

Площадка: 1

Цех: 2

Вариант: 2

Название источника выбросов: №6101 буксиров "Тютерс" (швартовка судов)

Операция: №3 буксиров "Тютерс"-4Ч 25 кВт

Расчет произведен в соответствии с документом: «Методика расчёта выделений загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок». НИИ АТМОСФЕРА, Санкт-Петербург, 2001 год.

Результаты расчетов

Код	Название вещества	Без учёта газоочистки.		Газооч.	С учётом газоочистки	
		г/с	т/год	%	г/с	т/год
0301	Азота диоксид	0.0163334	0.000000	0.0	0.0163334	0.000000
0304	Азот (II) оксид	0.0026542	0.000000	0.0	0.0026542	0.000000
0328	Углерод (Сажа)	0.0018750	0.000000	0.0	0.0018750	0.000000
0330	Сера диоксид	0.0025000	0.000000	0.0	0.0025000	0.000000
0337	Углерод оксид	0.0179167	0.000000	0.0	0.0179167	0.000000
0703	Бенз/а/пирен	0.00000003333	0.00000000000	0.0	0.00000003333	0.00000000000
1325	Формальдегид	0.0004167	0.000000	0.0	0.0004167	0.000000
2732	Керосин	0.0093750	0.000000	0.0	0.0093750	0.000000

Нормирование выбросов оксидов азота производится в соотношении $M_{NO_2} = 0.8 \cdot M_{NOx}$ и $M_{NO} = 0.13 \cdot M_{NOx}$.

Расчётные формулы

До газоочистки:

Максимальный выброс (M_i)

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

Валовый выброс (W_i)

$$W_i = (1/1000) \cdot q_i \cdot G_r / X_i, \text{ т/год (2)}$$

После газоочистки:

Максимальный выброс (M_i)

$$M_i = M_i \cdot (1 - f/100), \text{ г/с}$$

Валовый выброс (W_i)

$$W_i = W_i \cdot (1 - f/100), \text{ т/год}$$

Исходные данные:

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_s = 7.5$ [кВт]

Расход топлива стационарной дизельной установкой за год $G_r = 0$ [т]

Коэффициент, зависящий от страны-производителя дизельной установки (X_i):

$X_{CO} = 1$; $X_{NOx} = 1$; $X_{SO_2} = 1$; $X_{\text{остальные}} = 1$.

Удельные выбросы на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме эксплуатационной мощности (e_i) [г/(кВт·ч)]:

Углерод оксид	Оксиды азота NOx	Керосин	Углерод (Сажа)	Сера диоксид	Формальдегид	Бенз/а/пирен
8.6	9.8	4.5	0.9	1.2	0.2	0.000016

Удельные выбросы на один килограмм дизельного топлива при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл (q_i) [г/кг топлива]:

Углерод оксид	Оксиды азота NOx	Керосин	Углерод (Сажа)	Сера диоксид	Формальдегид	Бенз/а/пирен
36	41	18.8	3.75	4.6	0.7	0.000069

Программа основана на методических документах:

«Методика расчёта выделений загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок».

НИИ АТМОСФЕРА, Санкт-Петербург, 2001 год.

ГОСТ Р 56163-2019 «ВЫБРОСЫ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ. Метод расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу стационарными дизельными установками (новыми и после капитального ремонта) различной мощности и назначения при их эксплуатации»

ИЗАВ 6102 - сопровождение судов

Расчет произведен программой «Дизель» версия 2.2.13 от 24.05.2021

Copyright© 2001-2021 Фирма «Интеграл»

Регистрационный номер: 02-17-0262

Объект: №0

Площадка: 1

Цех: 2

Вариант: 1

Название источника выбросов: №6102 буксиров "Родшер" (сопровождение судов)

Результаты расчетов

Код	Название	Без учета очистки		С учетом очистки	
		г/с	т/год	г/с	т/год
0301	Азота диоксид	0.7678845	0.949600	0.7678845	0.949600
0304	Азот (II) оксид	0.1247812	0.154310	0.1247812	0.154310
0328	Углерод (Сажа)	0.0517500	0.061250	0.0517500	0.061250
0330	Сера диоксид	0.3268333	0.370800	0.3268333	0.370800
0337	Углерод оксид	0.9662222	1.193000	0.9662222	1.193000
0703	Бенз/а/пирен	0.00000116111	0.00000146700	0.00000116111	0.00000146700
1325	Формальдегид	0.0118889	0.014100	0.0118889	0.014100
2732	Керосин	0.2832500	0.356400	0.2832500	0.356400

Источники выделения:

Название источника	Син.	Код загр. в-ва	Название загр. в-ва	Без учета очистки		С учетом очистки	
				г/с	т/год	г/с	т/год
буксиров "Родшер"-ГД 441 кВт	+	0301	Азота диоксид	0.3567200	0.425600	0.3567200	0.425600
		0304	Азот (II) оксид	0.0579670	0.069160	0.0579670	0.069160
		0328	Углерод (Сажа)	0.0227500	0.025000	0.0227500	0.025000
		0330	Сера диоксид	0.1592500	0.178500	0.1592500	0.178500
		0337	Углерод оксид	0.4532500	0.542500	0.4532500	0.542500
		0703	Бенз/а/пирен	0.00000052500	0.00000063000	0.00000052500	0.00000063000
		1325	Формальдегид	0.0052500	0.006000	0.0052500	0.006000
буксиров "Родшер"-ГД 441 кВт	+	2732	Керосин	0.1260000	0.150000	0.1260000	0.150000
		0301	Азота диоксид	0.3567200	0.425600	0.3567200	0.425600
		0304	Азот (II) оксид	0.0579670	0.069160	0.0579670	0.069160
		0328	Углерод (Сажа)	0.0227500	0.025000	0.0227500	0.025000
		0330	Сера диоксид	0.1592500	0.178500	0.1592500	0.178500
		0337	Углерод оксид	0.4532500	0.542500	0.4532500	0.542500
		0703	Бенз/а/пирен	0.00000052500	0.00000063000	0.00000052500	0.00000063000
буксиров "Родшер"-4Ч 25 кВт	+	1325	Формальдегид	0.0052500	0.006000	0.0052500	0.006000
		2732	Керосин	0.1260000	0.150000	0.1260000	0.150000
		0301	Азота диоксид	0.0544445	0.098400	0.0544445	0.098400
		0304	Азот (II) оксид	0.0088472	0.015990	0.0088472	0.015990
		0328	Углерод (Сажа)	0.0062500	0.011250	0.0062500	0.011250
		0330	Сера диоксид	0.0083333	0.013800	0.0083333	0.013800
		0337	Углерод оксид	0.0597222	0.108000	0.0597222	0.108000
буксиров "Родшер"-4Ч 25 кВт	+	0703	Бенз/а/пирен	0.00000011111	0.00000020700	0.00000011111	0.00000020700
		1325	Формальдегид	0.0013889	0.002100	0.0013889	0.002100
		2732	Керосин	0.0312500	0.056400	0.0312500	0.056400

Объект: №0

Площадка: 1

Цех: 2

Вариант: 1

Название источника выбросов: №6102 буксиров "Родшер" (сопровождение судов)

Операция: №1 буксиров "Родшер"-ГД 441 кВт

Расчет произведен в соответствии с документом: «Методика расчёта выделений загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок». НИИ АТМОСФЕРА, Санкт-Петербург, 2001 год.

Результаты расчетов

Код	Название вещества	Без учёта газоочистки.		Газооч.	С учётом газоочистки	
		г/с	т/год		%	г/с
0301	Азота диоксид	0.3567200	0.425600	0.0	0.3567200	0.425600
0304	Азот (II) оксид	0.0579670	0.069160	0.0	0.0579670	0.069160
0328	Углерод (Сажа)	0.0227500	0.025000	0.0	0.0227500	0.025000
0330	Сера диоксид	0.1592500	0.178500	0.0	0.1592500	0.178500
0337	Углерод оксид	0.4532500	0.542500	0.0	0.4532500	0.542500
0703	Бенз/а/пирен	0.00000052500	0.00000063000	0.0	0.00000052500	0.00000063000
1325	Формальдегид	0.0052500	0.006000	0.0	0.0052500	0.006000
2732	Керосин	0.1260000	0.150000	0.0	0.1260000	0.150000

Нормирование выбросов оксидов азота производится в соотношении $M_{NO_2} = 0.8 \cdot M_{NO_x}$ и $M_{NO} = 0.13 \cdot M_{NO_x}$.

Расчётные формулы

До газоочистки:

Максимальный выброс (M_i)

$$M_i = (1/3600) \cdot e_i \cdot P_3 / X_i, \text{ г/с (1)}$$

Валовый выброс (W_i)

$$W_i = (1/1000) \cdot q_i \cdot G_T / X_i, \text{ т/год (2)}$$

После газоочистки:

Максимальный выброс (M_i)

$$M_i = M_i \cdot (1 - f/100), \text{ г/с}$$

Валовый выброс (W_i)

$$W_i = W_i \cdot (1 - f/100), \text{ т/год}$$

Исходные данные:

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_3 = 441$ [кВт]

Расход топлива стационарной дизельной установкой за год $G_T = 35$ [т]

Коэффициент, зависящий от страны-производителя дизельной установки (X_i):

$X_{CO} = 2$; $X_{NO_x} = 2.5$; $X_{SO_2} = 1$; $X_{\text{остальные}} = 3.5$.

Удельные выбросы на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме эксплуатационной мощности (e_i) [г/(кВт·ч)]:

Углерод оксид	Оксиды азота NOx	Керосин	Углерод (Сажа)	Сера диоксид	Формальдегид	Бенз/а/пирен
7.4	9.1	3.6	0.65	1.3	0.15	0.000015

Удельные выбросы на один килограмм дизельного топлива при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл (q_i) [г/кг топлива]:

Углерод оксид	Оксиды азота NOx	Керосин	Углерод (Сажа)	Сера диоксид	Формальдегид	Бенз/а/пирен
31	38	15	2.5	5.1	0.6	0.000063

Объект: №0

Площадка: 1

Цех: 2

Вариант: 1

Название источника выбросов: №6102 буксиров "Родшер" (сопровождение судов)

Операция: №2 буксиров "Родшер"-ГД 441 кВт

Расчет произведен в соответствии с документом: «Методика расчёта выделений загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок». НИИ АТМОСФЕРА, Санкт-Петербург, 2001 год.

Результаты расчетов

Код	Название вещества	Без учёта газоочистки.		Газооч.	С учётом газоочистки	
		г/с	т/год		%	г/с
0301	Азота диоксид	0.3567200	0.425600	0.0	0.3567200	0.425600
0304	Азот (II) оксид	0.0579670	0.069160	0.0	0.0579670	0.069160
0328	Углерод (Сажа)	0.0227500	0.025000	0.0	0.0227500	0.025000
0330	Сера диоксид	0.1592500	0.178500	0.0	0.1592500	0.178500
0337	Углерод оксид	0.4532500	0.542500	0.0	0.4532500	0.542500
0703	Бенз/а/пирен	0.00000052500	0.00000063000	0.0	0.00000052500	0.00000063000
1325	Формальдегид	0.0052500	0.006000	0.0	0.0052500	0.006000
2732	Керосин	0.1260000	0.150000	0.0	0.1260000	0.150000

Нормирование выбросов оксидов азота производится в соотношении $M_{NO_2} = 0.8 \cdot M_{NO_x}$ и $M_{NO} = 0.13 \cdot M_{NO_x}$.

Расчётные формулы

До газоочистки:

Максимальный выброс (M_i)

$$M_i = (1/3600) \cdot e_i \cdot P_3 / X_i, \text{ г/с (1)}$$

Валовый выброс (W_i)

$$W_i = (1/1000) \cdot q_i \cdot G_T / X_i, \text{ т/год (2)}$$

После газоочистки:

Максимальный выброс (M_i)

$$M_i = M_i \cdot (1 - f/100), \text{ г/с}$$

Валовый выброс (W_i)

$$W_i = W_i \cdot (1 - f/100), \text{ т/год}$$

Исходные данные:

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_3 = 441$ [кВт]

Расход топлива стационарной дизельной установкой за год $G_T = 35$ [т]

Коэффициент, зависящий от страны-производителя дизельной установки (X_i):

$X_{CO} = 2$; $X_{NO_x} = 2.5$; $X_{SO_2} = 1$; $X_{\text{остальные}} = 3.5$.

Удельные выбросы на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме эксплуатационной мощности (e_i) [г/(кВт·ч)]:

Углерод оксид	Оксиды азота NOx	Керосин	Углерод (Сажа)	Сера диоксид	Формальдегид	Бенз/а/пирен
7.4	9.1	3.6	0.65	1.3	0.15	0.000015

Удельные выбросы на один килограмм дизельного топлива при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл (q_i) [г/кг топлива]:

Углерод оксид	Оксиды азота NOx	Керосин	Углерод (Сажа)	Сера диоксид	Формальдегид	Бенз/а/пирен
31	38	15	2.5	5.1	0.6	0.000063

Объект: №0

Площадка: 1

Цех: 2

Вариант: 1

Название источника выбросов: №6102 буксиров "Родшер" (сопровождение судов)

Операция: №3 буксиров "Родшер"-4Ч 25 кВт

Расчет произведен в соответствии с документом: «Методика расчёта выделений загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок». НИИ АТМОСФЕРА, Санкт-Петербург, 2001 год.

Результаты расчетов

Код	Название вещества	Без учёта газоочистки.		Газооч.	С учётом газоочистки	
		г/с	т/год	%	г/с	т/год
0301	Азота диоксид	0.0544445	0.098400	0.0	0.0544445	0.098400
0304	Азот (II) оксид	0.0088472	0.015990	0.0	0.0088472	0.015990
0328	Углерод (Сажа)	0.0062500	0.011250	0.0	0.0062500	0.011250
0330	Сера диоксид	0.0083333	0.013800	0.0	0.0083333	0.013800
0337	Углерод оксид	0.0597222	0.108000	0.0	0.0597222	0.108000
0703	Бенз/а/пирен	0.00000011111	0.00000020700	0.0	0.00000011111	0.00000020700
1325	Формальдегид	0.0013889	0.002100	0.0	0.0013889	0.002100
2732	Керосин	0.0312500	0.056400	0.0	0.0312500	0.056400

Нормирование выбросов оксидов азота производится в соотношении $M_{NO_2} = 0.8 \cdot M_{NO_x}$ и $M_{NO} = 0.13 \cdot M_{NO_x}$.

Расчётные формулы

До газоочистки:

Максимальный выброс (M_i)

$$M_i = (1/3600) \cdot e_i \cdot P_3 / X_i, \text{ г/с (1)}$$

Валовый выброс (W_i)

$$W_i = (1/1000) \cdot q_i \cdot G_T / X_i, \text{ т/год (2)}$$

После газоочистки:

Максимальный выброс (M_i)

$$M_i = M_i \cdot (1 - f/100), \text{ г/с}$$

Валовый выброс (W_i)

$$W_i = W_i \cdot (1 - f/100), \text{ т/год}$$

Исходные данные:

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_3 = 25$ [кВт]

Расход топлива стационарной дизельной установкой за год $G_T = 3$ [т]

Коэффициент, зависящий от страны-производителя дизельной установки (X_i):

$X_{CO} = 1$; $X_{NO_x} = 1$; $X_{SO_2} = 1$; $X_{\text{остальные}} = 1$.

Удельные выбросы на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме эксплуатационной мощности (e_i) [г/(кВт·ч)]:

Углерод оксид	Оксиды азота NOx	Керосин	Углерод (Сажа)	Сера диоксид	Формальдегид	Бенз/а/пирен
8.6	9.8	4.5	0.9	1.2	0.2	0.000016

Удельные выбросы на один килограмм дизельного топлива при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл (q_i) [г/кг топлива]:

Углерод оксид	Оксиды азота NOx	Керосин	Углерод (Сажа)	Сера диоксид	Формальдегид	Бенз/а/пирен
36	41	18.8	3.75	4.6	0.7	0.000069

Программа основана на методических документах:

«Методика расчёта выделений загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок». НИИ АТМОСФЕРА, Санкт-Петербург, 2001 год.

ГОСТ Р 56163-2019 «ВЫБРОСЫ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ. Метод расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу стационарными дизельными установками (новыми и после капитального ремонта) различной мощности и назначения при их эксплуатации»

ИЗАВ 6102 - постановка судов к причалу

Расчет произведен программой «Дизель» версия 2.2.13 от 24.05.2021

Copyright© 2001-2021 Фирма «Интеграл»

Регистрационный номер: 02-17-0262

Объект: №28 Новый объект

Площадка: 1

Цех: 2

Вариант: 2

Название источника выбросов: №6102 буксиров "Родшер" (швартовка судов)

Результаты расчетов

Код	Название	Без учета очистки		С учетом очистки	
		г/с	т/год	г/с	т/год
0301	Азота диоксид	0.2303654	0.000000	0.2303654	0.000000
0304	Азот (II) оксид	0.0374344	0.000000	0.0374344	0.000000
0328	Углерод (Сажа)	0.0155250	0.000000	0.0155250	0.000000
0330	Сера диоксид	0.0980500	0.000000	0.0980500	0.000000
0337	Углерод оксид	0.2898667	0.000000	0.2898667	0.000000
0703	Бенз/а/пирен	0.00000034833	0.00000000000	0.00000034833	0.00000000000
1325	Формальдегид	0.0035667	0.000000	0.0035667	0.000000
2732	Керосин	0.0849750	0.000000	0.0849750	0.000000

Источники выделения:

Название источника	Син.	Код загр. в-ва	Название загр. в-ва	Без учета очистки		С учетом очистки	
				г/с	т/год	г/с	т/год
буксиров "Родшер"-ГД 441 кВт – 30%	+	0301	Азота диоксид	0.1070160	0.000000	0.1070160	0.000000
		0304	Азот (II) оксид	0.0173901	0.000000	0.0173901	0.000000
		0328	Углерод (Сажа)	0.0068250	0.000000	0.0068250	0.000000
		0330	Сера диоксид	0.0477750	0.000000	0.0477750	0.000000
		0337	Углерод оксид	0.1359750	0.000000	0.1359750	0.000000
		0703	Бенз/а/пирен	0.00000015750	0.00000000000	0.00000015750	0.00000000000
		1325	Формальдегид	0.0015750	0.000000	0.0015750	0.000000
		2732	Керосин	0.0378000	0.000000	0.0378000	0.000000
буксиров "Родшер"-ГД 441 кВт – 30%	+	0301	Азота диоксид	0.1070160	0.000000	0.1070160	0.000000
		0304	Азот (II) оксид	0.0173901	0.000000	0.0173901	0.000000
		0328	Углерод (Сажа)	0.0068250	0.000000	0.0068250	0.000000
		0330	Сера диоксид	0.0477750	0.000000	0.0477750	0.000000
		0337	Углерод оксид	0.1359750	0.000000	0.1359750	0.000000
		0703	Бенз/а/пирен	0.00000015750	0.00000000000	0.00000015750	0.00000000000
		1325	Формальдегид	0.0015750	0.000000	0.0015750	0.000000
		2732	Керосин	0.0378000	0.000000	0.0378000	0.000000
буксиров "Родшер"-4Ч 25 кВт – 30%	+	0301	Азота диоксид	0.0163334	0.000000	0.0163334	0.000000
		0304	Азот (II) оксид	0.0026542	0.000000	0.0026542	0.000000
		0328	Углерод (Сажа)	0.0018750	0.000000	0.0018750	0.000000
		0330	Сера диоксид	0.0025000	0.000000	0.0025000	0.000000
		0337	Углерод оксид	0.0179167	0.000000	0.0179167	0.000000
		0703	Бенз/а/пирен	0.00000003333	0.00000000000	0.00000003333	0.00000000000
		1325	Формальдегид	0.0004167	0.000000	0.0004167	0.000000
		2732	Керосин	0.0093750	0.000000	0.0093750	0.000000

Объект: №28 Новый объект

Площадка: 1

Цех: 2

Вариант: 2

Название источника выбросов: №6102 буксиров "Родшер" (швартовка судов)

Операция: №1 буксиров "Родшер"-ГД 441 кВт

Расчет произведен в соответствии с документом: «Методика расчёта выделений загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок». НИИ АТМОСФЕРА, Санкт-Петербург, 2001 год.

Результаты расчетов

Код	Название вещества	Без учёта газоочистки.		Газооч. %	С учётом газоочистки	
		г/с	т/год		г/с	т/год
0301	Азота диоксид	0.1070160	0.000000	0.0	0.1070160	0.000000
0304	Азот (II) оксид	0.0173901	0.000000	0.0	0.0173901	0.000000
0328	Углерод (Сажа)	0.0068250	0.000000	0.0	0.0068250	0.000000
0330	Сера диоксид	0.0477750	0.000000	0.0	0.0477750	0.000000
0337	Углерод оксид	0.1359750	0.000000	0.0	0.1359750	0.000000
0703	Бенз/а/пирен	0.00000015750	0.00000000000	0.0	0.00000015750	0.00000000000
1325	Формальдегид	0.0015750	0.000000	0.0	0.0015750	0.000000
2732	Керосин	0.0378000	0.000000	0.0	0.0378000	0.000000

Нормирование выбросов оксидов азота производится в соотношении $M_{NO_2} = 0.8 \cdot M_{NOx}$ и $M_{NO} = 0.13 \cdot M_{NOx}$.

Расчётные формулы

До газоочистки:

Максимальный выброс (M_i)

$$M_i = (1/3600) \cdot e_i \cdot P_3 / X_i, \text{ г/с (1)}$$

Валовый выброс (W_i)

$$W_i = (1/1000) \cdot q_i \cdot G_T / X_i, \text{ т/год (2)}$$

После газоочистки:

Максимальный выброс (M_i)

$$M_i = M_i \cdot (1 - f/100), \text{ г/с}$$

Валовый выброс (W_i)

$$W_i = W_i \cdot (1 - f/100), \text{ т/год}$$

Исходные данные:

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_3 = 132.3$ [кВт]

Расход топлива стационарной дизельной установкой за год $G_T = 0$ [т]

Коэффициент, зависящий от страны-производителя дизельной установки (X_i):

$X_{CO} = 2$; $X_{NOx} = 2.5$; $X_{SO2} = 1$; $X_{\text{остальные}} = 3.5$.

Удельные выбросы на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме эксплуатационной мощности (e_i) [г/(кВт·ч)]:

Углерод оксид	Оксиды азота NOx	Керосин	Углерод (Сажа)	Сера диоксид	Формальдегид	Бенз/а/пирен
7.4	9.1	3.6	0.65	1.3	0.15	0.000015

Удельные выбросы на один килограмм дизельного топлива при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл (q_i) [г/кг топлива]:

Углерод оксид	Оксиды азота NOx	Керосин	Углерод (Сажа)	Сера диоксид	Формальдегид	Бенз/а/пирен
31	38	15	2.5	5.1	0.6	0.000063

Объект: №28 Новый объект

Площадка: 1

Цех: 2

Вариант: 2

Название источника выбросов: №6102 буксиров "Родшер" (швартовка судов)

Операция: №2 буксиров "Родшер"-ГД 441 кВт

Расчет произведен в соответствии с документом: «Методика расчёта выделений загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок». НИИ АТМОСФЕРА, Санкт-Петербург, 2001 год.

Результаты расчетов

Код	Название вещества	Без учёта газоочистки.		Газооч. %	С учётом газоочистки	
		г/с	т/год		г/с	т/год
0301	Азота диоксид	0.1070160	0.000000	0.0	0.1070160	0.000000
0304	Азот (II) оксид	0.0173901	0.000000	0.0	0.0173901	0.000000
0328	Углерод (Сажа)	0.0068250	0.000000	0.0	0.0068250	0.000000
0330	Сера диоксид	0.0477750	0.000000	0.0	0.0477750	0.000000
0337	Углерод оксид	0.1359750	0.000000	0.0	0.1359750	0.000000
0703	Бенз/а/пирен	0.00000015750	0.000000000000	0.0	0.00000015750	0.000000000000
1325	Формальдегид	0.0015750	0.000000	0.0	0.0015750	0.000000
2732	Керосин	0.0378000	0.000000	0.0	0.0378000	0.000000

Нормирование выбросов оксидов азота производится в соотношении $M_{NO2} = 0.8 \cdot M_{NOx}$ и $M_{NO} = 0.13 \cdot M_{NOx}$.

Расчётные формулы

До газоочистки:

Максимальный выброс (M_i)

$$M_i = (1/3600) \cdot e_i \cdot P_3 / X_i, \text{ г/с (1)}$$

Валовый выброс (W_i)

$$W_i = (1/1000) \cdot q_i \cdot G_T / X_i, \text{ т/год (2)}$$

После газоочистки:

Максимальный выброс (M_i)

$$M_i = M_i \cdot (1 - f/100), \text{ г/с}$$

Валовый выброс (W_i)

$$W_i = W_i \cdot (1 - f/100), \text{ т/год}$$

Исходные данные:

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_3 = 132.3$ [кВт]

Расход топлива стационарной дизельной установкой за год $G_T = 0$ [т]

Коэффициент, зависящий от страны-производителя дизельной установки (X_i):

$X_{CO} = 2$; $X_{NOx} = 2.5$; $X_{SO2} = 1$; $X_{\text{остальные}} = 3.5$.

Удельные выбросы на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме эксплуатационной мощности (e_i) [г/(кВт·ч)]:

Углерод оксид	Оксиды азота NOx	Керосин	Углерод (Сажа)	Сера диоксид	Формальдегид	Бенз/а/пирен
7.4	9.1	3.6	0.65	1.3	0.15	0.000015

Удельные выбросы на один килограмм дизельного топлива при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл (q_i) [г/кг топлива]:

Углерод оксид	Оксиды азота NOx	Керосин	Углерод (Сажа)	Сера диоксид	Формальдегид	Бенз/а/пирен
31	38	15	2.5	5.1	0.6	0.000063

Объект: №28 Новый объект

Площадка: 1

Цех: 2

Вариант: 2

Название источника выбросов: №6102 буксиров "Родшер" (швартовка судов)

Операция: №3 буксиров "Родшер"-4Ч 25 кВт

Расчет произведен в соответствии с документом: «Методика расчёта выделений загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок». НИИ АТМОСФЕРА, Санкт-Петербург, 2001 год.

Результаты расчетов

Код	Название вещества	Без учёта газоочистки.		Газооч. %	С учётом газоочистки	
		г/с	т/год		г/с	т/год
0301	Азота диоксид	0.0163334	0.000000	0.0	0.0163334	0.000000
0304	Азот (II) оксид	0.0026542	0.000000	0.0	0.0026542	0.000000
0328	Углерод (Сажа)	0.0018750	0.000000	0.0	0.0018750	0.000000
0330	Сера диоксид	0.0025000	0.000000	0.0	0.0025000	0.000000
0337	Углерод оксид	0.0179167	0.000000	0.0	0.0179167	0.000000
0703	Бенз/а/пирен	0.00000003333	0.00000000000	0.0	0.00000003333	0.00000000000
1325	Формальдегид	0.0004167	0.000000	0.0	0.0004167	0.000000
2732	Керосин	0.0093750	0.000000	0.0	0.0093750	0.000000

Нормирование выбросов оксидов азота производится в соотношении $M_{NO2} = 0.8 \cdot M_{NOx}$ и $M_{NO} = 0.13 \cdot M_{NOx}$.

Расчётные формулы

До газоочистки:

Максимальный выброс (M_i)

$$M_i = (1/3600) \cdot e_i \cdot P_3 / X_i, \text{ г/с (1)}$$

Валовый выброс (W_i)

$$W_i = (1/1000) \cdot q_i \cdot G_T / X_i, \text{ т/год (2)}$$

После газоочистки:

Максимальный выброс (M_i)

$$M_i = M_i \cdot (1 - f/100), \text{ г/с}$$

Валовый выброс (W_i)

$$W_i = W_i \cdot (1 - f/100), \text{ т/год}$$

Исходные данные:

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_3 = 7.5$ [кВт]

Расход топлива стационарной дизельной установкой за год $G_T = 0$ [т]

Коэффициент, зависящий от страны-производителя дизельной установки (X_i):

$X_{CO} = 1$; $X_{NOx} = 1$; $X_{SO2} = 1$; $X_{\text{остальные}} = 1$.

Удельные выбросы на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме эксплуатационной мощности (e_i) [г/(кВт·ч)]:

Углерод оксид	Оксиды азота NOx	Керосин	Углерод (Сажа)	Сера диоксид	Формальдегид	Бенз/а/пирен
8.6	9.8	4.5	0.9	1.2	0.2	0.000016

Удельные выбросы на один килограмм дизельного топлива при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл (q_i) [г/кг топлива]:

Углерод оксид	Оксиды азота NOx	Керосин	Углерод (Сажа)	Сера диоксид	Формальдегид	Бенз/а/пирен
36	41	18.8	3.75	4.6	0.7	0.000069

Программа основана на методических документах:

«Методика расчёта выделений загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок». НИИ АТМОСФЕРА, Санкт-Петербург, 2001 год.

ГОСТ Р 56163-2019 «ВЫБРОСЫ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ. Метод расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу стационарными дизельными установками (новыми и после капитального ремонта) различной мощности и назначения при их эксплуатации»

Вид деятельности – Несение готовности АСФ к реагированию на чрезвычайные ситуации и проведению работ по их ликвидации

ИЗАВ 6201

Расчет произведен программой «Дизель» версия 2.2.13 от 24.05.2021

Copyright© 2001-2021 Фирма «Интеграл»

Регистрационный номер: 02-17-0262

Объект: №28 Новый объект

Площадка: 1

Цех: 1

Вариант: 1

Название источника выбросов: №6201 судно КАПИТАН ШИРЯЕВ (КАПИТАН SHIRYAEV)

Результаты расчетов

Код	Название	Без учета очистки		С учетом очистки	
		г/с	т/год	г/с	т/год
0301	Азота диоксид	2.3033333	0.858400	2.3033333	0.858400
0304	Азот (II) оксид	0.3742917	0.139490	0.3742917	0.139490
0328	Углерод (Сажа)	0.2083334	0.076050	0.2083334	0.076050
0330	Сера диоксид	0.3791666	0.132600	0.3791666	0.132600
0337	Углерод оксид	2.3833334	0.891000	2.3833334	0.891000
0703	Бенз/а/пирен	0.00000456250	0.00000174000	0.00000456250	0.00000174000
1325	Формальдегид	0.0531250	0.017300	0.0531250	0.017300
2732	Керосин	1.2187500	0.454600	1.2187500	0.454600

Источники выделения:

Название источника	Син.	Код загр. в-ва	Название загр. в-ва	Без учета очистки		С учетом очистки	
				г/с	т/год	г/с	т/год
судно КАПИТАН ШИРЯЕВ (КАПИТАН SHIRYAEV) ГД - 2250 кВт – 30%	+	0301	Азота диоксид	1.5450000	0.584800	1.5450000	0.584800
		0304	Азот (II) оксид	0.2510625	0.095030	0.2510625	0.095030
		0328	Углерод (Сажа)	0.1406250	0.053550	0.1406250	0.053550
		0330	Сера диоксид	0.2437500	0.086700	0.2437500	0.086700
		0337	Углерод оксид	1.6125000	0.612000	1.6125000	0.612000
		0703	Бенз/а/пирен	0.00000300000	0.00000117300	0.00000300000	0.00000117300
		1325	Формальдегид	0.0375000	0.011900	0.0375000	0.011900
		2732	Керосин	0.8437500	0.319600	0.8437500	0.319600
судно КАПИТАН ШИРЯЕВ (КАПИТАН SHIRYAEV) ДГ - 375 кВт – 50%	+	0301	Азота диоксид	0.3791666	0.136800	0.3791666	0.136800
		0304	Азот (II) оксид	0.0616146	0.022230	0.0616146	0.022230
		0328	Углерод (Сажа)	0.0338542	0.011250	0.0338542	0.011250
		0330	Сера диоксид	0.0677083	0.022950	0.0677083	0.022950
		0337	Углерод оксид	0.3854167	0.139500	0.3854167	0.139500
		0703	Бенз/а/пирен	0.00000078125	0.00000028350	0.00000078125	0.00000028350
		1325	Формальдегид	0.0078125	0.002700	0.0078125	0.002700
		2732	Керосин	0.1875000	0.067500	0.1875000	0.067500
судно КАПИТАН ШИРЯЕВ (КАПИТАН SHIRYAEV) ДГ - 375 кВт – 50%	+	0301	Азота диоксид	0.3791666	0.136800	0.3791666	0.136800
		0304	Азот (II) оксид	0.0616146	0.022230	0.0616146	0.022230
		0328	Углерод (Сажа)	0.0338542	0.011250	0.0338542	0.011250
		0330	Сера диоксид	0.0677083	0.022950	0.0677083	0.022950
		0337	Углерод оксид	0.3854167	0.139500	0.3854167	0.139500
		0703	Бенз/а/пирен	0.00000078125	0.00000028350	0.00000078125	0.00000028350
		1325	Формальдегид	0.0078125	0.002700	0.0078125	0.002700
		2732	Керосин	0.1875000	0.067500	0.1875000	0.067500

Объект: №28 Новый объект

Площадка: 1

Цех: 1

Вариант: 1

Название источника выбросов: №6201 судно КАПИТАН ШИРЯЕВ (КАПИТАН SHIRYAEV)

Операция: №1 судно КАПИТАН ШИРЯЕВ (КАПИТАН SHIRYAEV) ГД - 2250 кВт

Расчет произведен в соответствии с документом: «Методика расчёта выделений загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок». НИИ АТМОСФЕРА, Санкт-Петербург, 2001 год.

Результаты расчетов

Код	Название вещества	Без учёта газоочистки.		Газооч.	С учётом газоочистки	
		г/с	т/год	%	г/с	т/год
0301	Азота диоксид	1.5450000	0.584800	0.0	1.5450000	0.584800
0304	Азот (II) оксид	0.2510625	0.095030	0.0	0.2510625	0.095030
0328	Углерод (Сажа)	0.1406250	0.053550	0.0	0.1406250	0.053550
0330	Сера диоксид	0.2437500	0.086700	0.0	0.2437500	0.086700
0337	Углерод оксид	1.6125000	0.612000	0.0	1.6125000	0.612000
0703	Бенз/а/пирен	0.00000300000	0.00000117300	0.0	0.00000300000	0.00000117300
1325	Формальдегид	0.0375000	0.011900	0.0	0.0375000	0.011900
2732	Керосин	0.8437500	0.319600	0.0	0.8437500	0.319600

Нормирование выбросов оксидов азота производится в соотношении $M_{NO_2} = 0.8 \cdot M_{NO_x}$ и $M_{NO} = 0.13 \cdot M_{NO_x}$.

Расчётные формулы

До газоочистки:

Максимальный выброс (M_i)

$$M_i = (1/3600) \cdot e_i \cdot P_3 / X_i, \text{ г/с (1)}$$

Валовый выброс (W_i)

$$W_i = (1/1000) \cdot q_i \cdot G_T / X_i, \text{ т/год (2)}$$

После газоочистки:

Максимальный выброс (M_i)

$$M_i = M_i \cdot (1 - f/100), \text{ г/с}$$

Валовый выброс (W_i)

$$W_i = W_i \cdot (1 - f/100), \text{ т/год}$$

Исходные данные:

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_3 = 675$ [кВт]

Расход топлива стационарной дизельной установкой за год $G_T = 17$ [т]

Коэффициент, зависящий от страны-производителя дизельной установки (X_i):

$X_{CO} = 1$; $X_{NO_x} = 1$; $X_{SO_2} = 1$; $X_{\text{остальные}} = 1$.

Удельные выбросы на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме эксплуатационной мощности (e_i) [г/(кВт·ч)]:

Углерод оксид	Оксиды азота NO _x	Керосин	Углерод (Сажа)	Сера диоксид	Формальдегид	Бенз/а/пирен
8.6	10.3	4.5	0.75	1.3	0.2	0.000016

Удельные выбросы на один килограмм дизельного топлива при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл (q_i) [г/кг топлива]:

Углерод оксид	Оксиды азота NO _x	Керосин	Углерод (Сажа)	Сера диоксид	Формальдегид	Бенз/а/пирен
36	43	18.8	3.15	5.1	0.7	0.000069

Объект: №28 Новый объект

Площадка: 1

Цех: 1

Вариант: 1

Название источника выбросов: №6201 судно КАПИТАН ШИРЯЕВ (KAPITAN SHIRYAEV)

Операция: №2 судно КАПИТАН ШИРЯЕВ (KAPITAN SHIRYAEV) ДГ - 375 кВт

Расчет произведен в соответствии с документом: «Методика расчёта выделений загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок». НИИ АТМОСФЕРА, Санкт-Петербург, 2001 год.

Результаты расчетов

Код	Название вещества	Без учёта газоочистки.		Газооч.	С учётом газоочистки	
		г/с	т/год	%	г/с	т/год
0301	Азота диоксид	0.3791666	0.136800	0.0	0.3791666	0.136800
0304	Азот (II) оксид	0.0616146	0.022230	0.0	0.0616146	0.022230
0328	Углерод (Сажа)	0.0338542	0.011250	0.0	0.0338542	0.011250
0330	Сера диоксид	0.0677083	0.022950	0.0	0.0677083	0.022950
0337	Углерод оксид	0.3854167	0.139500	0.0	0.3854167	0.139500
0703	Бенз/а/пирен	0.00000078125	0.00000028350	0.0	0.00000078125	0.00000028350
1325	Формальдегид	0.0078125	0.002700	0.0	0.0078125	0.002700
2732	Керосин	0.1875000	0.067500	0.0	0.1875000	0.067500

Нормирование выбросов оксидов азота производится в соотношении $M_{NO_2} = 0.8 \cdot M_{NO_x}$ и $M_{NO} = 0.13 \cdot M_{NO_x}$.

Расчётные формулы

До газоочистки:

Максимальный выброс (M_i)

$$M_i = (1/3600) \cdot e_i \cdot P_3 / X_i, \text{ г/с (1)}$$

Валовый выброс (W_i)

$$W_i = (1/1000) \cdot q_i \cdot G_T / X_i, \text{ т/год (2)}$$

После газоочистки:

Максимальный выброс (M_i)

$$M_i = M_i \cdot (1 - f/100), \text{ г/с}$$

Валовый выброс (W_i)

$$W_i = W_i \cdot (1 - f/100), \text{ т/год}$$

Исходные данные:

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_3 = 187.5$ [кВт]

Расход топлива стационарной дизельной установкой за год $G_T = 4.5$ [т]

Коэффициент, зависящий от страны-производителя дизельной установки (X_i):

$X_{CO} = 1$; $X_{NO_x} = 1$; $X_{SO_2} = 1$; $X_{\text{остальные}} = 1$.

Удельные выбросы на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме эксплуатационной мощности (e_i) [г/(кВт·ч)]:

Углерод оксид	Оксиды азота NOx	Керосин	Углерод (Сажа)	Сера диоксид	Формальдегид	Бенз/а/пирен
7.4	9.1	3.6	0.65	1.3	0.15	0.000015

Удельные выбросы на один килограмм дизельного топлива при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл (q_i) [г/кг топлива]:

Углерод оксид	Оксиды азота NOx	Керосин	Углерод (Сажа)	Сера диоксид	Формальдегид	Бенз/а/пирен
31	38	15	2.5	5.1	0.6	0.000063

Объект: №28 Новый объект

Площадка: 1

Цех: 1

Вариант: 1

Название источника выбросов: №6201 судно КАПИТАН ШИРЯЕВ (КАПИТАН SHIRYAEV)

Операция: №3 судно КАПИТАН ШИРЯЕВ (КАПИТАН SHIRYAEV) ДГ - 375 кВт

Расчет произведен в соответствии с документом: «Методика расчёта выделений загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок». НИИ АТМОСФЕРА, Санкт-Петербург, 2001 год.

Результаты расчетов

Код	Название вещества	Без учёта газоочистки.		Газооч.	С учётом газоочистки	
		г/с	т/год	%	г/с	т/год
0301	Азота диоксид	0.3791666	0.136800	0.0	0.3791666	0.136800
0304	Азот (II) оксид	0.0616146	0.022230	0.0	0.0616146	0.022230
0328	Углерод (Сажа)	0.0338542	0.011250	0.0	0.0338542	0.011250
0330	Сера диоксид	0.0677083	0.022950	0.0	0.0677083	0.022950
0337	Углерод оксид	0.3854167	0.139500	0.0	0.3854167	0.139500
0703	Бенз/а/пирен	0.00000078125	0.00000028350	0.0	0.00000078125	0.00000028350
1325	Формальдегид	0.0078125	0.002700	0.0	0.0078125	0.002700
2732	Керосин	0.1875000	0.067500	0.0	0.1875000	0.067500

Нормирование выбросов оксидов азота производится в соотношении $M_{NO_2} = 0.8 \cdot M_{NO_x}$ и $M_{NO} = 0.13 \cdot M_{NO_x}$.

Расчётные формулы

До газоочистки:

Максимальный выброс (M_i)

$$M_i = (1/3600) \cdot e_i \cdot P_3 / X_i, \text{ г/с (1)}$$

Валовый выброс (W_i)

$$W_i = (1/1000) \cdot q_i \cdot G_T / X_i, \text{ т/год (2)}$$

После газоочистки:

Максимальный выброс (M_i)

$$M_i = M_i \cdot (1 - f/100), \text{ г/с}$$

Валовый выброс (W_i)

$$W_i = W_i \cdot (1 - f/100), \text{ т/год}$$

Исходные данные:

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_3 = 187.5$ [кВт]

Расход топлива стационарной дизельной установкой за год $G_T = 4.5$ [т]

Коэффициент, зависящий от страны-производителя дизельной установки (X_i):

$X_{CO} = 1$; $X_{NO_x} = 1$; $X_{SO_2} = 1$; $X_{\text{остальные}} = 1$.

Удельные выбросы на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме эксплуатационной мощности (e_i) [г/(кВт·ч)]:

Углерод оксид	Оксиды азота NOx	Керосин	Углерод (Сажа)	Сера диоксид	Формальдегид	Бенз/а/пирен
7.4	9.1	3.6	0.65	1.3	0.15	0.000015

Удельные выбросы на один килограмм дизельного топлива при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл (q_i) [г/кг топлива]:

Углерод оксид	Оксиды азота NOx	Керосин	Углерод (Сажа)	Сера диоксид	Формальдегид	Бенз/а/пирен
31	38	15	2.5	5.1	0.6	0.000063

Программа основана на методических документах:

«Методика расчёта выделений загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок». НИИ АТМОСФЕРА, Санкт-Петербург, 2001 год.

ГОСТ Р 56163-2019 «ВЫБРОСЫ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРЕ. Метод расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу стационарными дизельными установками (новыми и после капитального ремонта) различной мощности и назначения при их эксплуатации»

ИЗАВ 0201

Расчет произведен программой «Котельные до 30 т/час» версия 3.6.61 от 09.07.2021
 Copyright© 1996-2021 Фирма «Интеграл»
 Регистрационный номер: 02-17-0262

Объект: №40 Новый объект

Площадка: 1

Цех: 1

Вариант: 1

Название источника выбросов: №201 нефтетанкер «Капитан Ширяев» (котел)

Результаты расчетов

Код	Название вещества	Максимальный разовый выброс, г/с	Валовой выброс, т/год
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.2446139	0.091930
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0397498	0.014939
0328	Углерод (Сажа)	0.0638518	0.023996
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0.2399040	0.090160
0337	Углерод оксид	0.3388134	0.127332
0703	Бенз/а/пирен (3, 4-Бензпирен)	0.00000044570	0.00000016736

Источники выделений

Название источника	Син.	Код загр. в-ва	Название загр. в-ва	Максимальный разовый выброс, г/с	Валовой выброс, т/год
Котел № 1 Clayton E-201	+	0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.1223070	0.045965
		0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0198749	0.007469
		0328	Углерод (Сажа)	0.0319259	0.011998
		0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0.1199520	0.045080
		0337	Углерод оксид	0.1694067	0.063666
		0703	Бенз/а/пирен (3, 4-Бензпирен)	0.00000022285	0.00000008368
Котел № 2 Clayton E-201	+	0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.1223070	0.045965
		0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0198749	0.007469
		0328	Углерод (Сажа)	0.0319259	0.011998
		0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0.1199520	0.045080
		0337	Углерод оксид	0.1694067	0.063666
		0703	Бенз/а/пирен (3, 4-Бензпирен)	0.00000022285	0.00000008368

Объект: №40 Новый объект

Площадка: 1

Цех: 1

Вариант: 1

Название источника выбросов: №201 нефтетанкер «Капитан Ширяев» (котел)

Источник выделения: №1 Котел № 1 Clayton E-201

Результаты расчетов

Код	Наименование выброса	Максимально-разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.1223070	0.045965
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0198749	0.007469
0328	Углерод (Сажа)	0.0319259	0.011998
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0.1199520	0.045080
0337	Углерод оксид	0.1694067	0.063666
0703	Бенз/а/пирен (3, 4-Бензпирен)	0.00000022285	0.00000008368

Исходные данные

Наименование топлива: Дизельное топливо

Тип топлива: Мазут

Характер топлива: Мазут, нефть, диз. топл.

Фактический расход топлива (V, V')

$V = 11.5$ т/год

$V' = 30.6$ г/с

Котел паровой. Фактическая паропроизводительность котла $D = 3$ т/ч

Расчет выбросов оксидов азота при сжигании мазута

Расчетный расход топлива (V_p, V_p')

$V_p = V \cdot (1 - q_4/100) = 11.491$ т/год

$V_p' = V' \cdot (1 - q_4/100) = 0.03058$ кг/с

Потери тепла от механической неполноты сгорания (q_4):

Среднее: 0.08 %

Максимальное: 0.08 %

Низшая теплота сгорания топлива (Q_r)

$Q_r = 42.62$ МДж/кг

Удельный выброс оксидов азота при сжигании мазута (K_{NO_2}, K_{NO_2}')

Котел паровой

Фактическая паропроизводительность котла $D = 3$ т/ч

$K_{NO_2} = K_{NO_2}' = 0.01 \cdot (D^{0.5}) + 0.1 = 0.1173205$ г/МДж

Коэффициент, учитывающий принципиальную конструкцию горелок (β_k)

Тип горелки: Дутьевая напорного типа или отсутствует

$\beta_k = 1$

Коэффициент, учитывающий температуру воздуха (β_t)

Температура горячего воздуха $t_{гв} = 30$ °С

$\beta_t = 1 + 0.002 \cdot (t_{гв} - 30) = 1$

Коэффициент, учитывающий влияние избытка воздуха на образование оксидов азота (β_a)

Котел работает в соответствии с режимной картой

$\beta_a = 1$

Коэффициент, учитывающий влияние рециркуляции дымовых газов через горелки на образование оксидов азота (β_r)

Степень рециркуляции дымовых газов $r = 0$ %

$\beta_r = 0.17 \cdot (r^{0.5}) = 0$

Коэффициент, учитывающий ступенчатый ввод воздуха в топочную камеру (β_d)

Доля воздуха, подаваемого в промежуточную факельную зону $\delta = 0$ %

$\beta_d = 0.018 \cdot \delta = 0$

Выброс оксидов азота ($M_{NO_x}, M_{NO_x}', M_{NO}, M_{NO}', M_{NO_2}, M_{NO_2}'$)

$k_p = 0.001$ (для валового)

$k_p = 1$ (для максимально-разового)

$$M_{NOx} = B_p \cdot Q_f \cdot K_{NO_2} \cdot \beta_t \cdot \beta_a \cdot (1 - \beta_r) \cdot (1 - \beta_d) \cdot k_{\Pi} = 11.4908 \cdot 42.62 \cdot 0.1173205 \cdot 1 \cdot 1 \cdot (1 - 0) \cdot (1 - 0) \cdot 0.001 = 0.0574563 \text{ т/год}$$

$$M_{NOx}' = B_p' \cdot Q_f' \cdot K_{NO_2}' \cdot \beta_t \cdot \beta_a \cdot (1 - \beta_r) \cdot (1 - \beta_d) \cdot k_{\Pi} = 0.0305755 \cdot 42.62 \cdot 0.1173205 \cdot 1 \cdot 1 \cdot (1 - 0) \cdot (1 - 0) = 0.1528837 \text{ г/с}$$

$$M_{NO} = 0.13 \cdot M_{NOx} = 0.0074693 \text{ т/год}$$

$$M_{NO}' = 0.13 \cdot M_{NOx}' = 0.0198749 \text{ г/с}$$

$$M_{NO_2} = 0.8 \cdot M_{NOx} = 0.045965 \text{ т/год}$$

$$M_{NO_2}' = 0.8 \cdot M_{NOx}' = 0.122307 \text{ г/с}$$

2. Расчет выбросов диоксида серы

Расход натурального топлива за рассматриваемый период (B, B')

$$B = 11.5 \text{ т/год}$$

$$B' = 30.6 \text{ г/с}$$

Содержание серы в топливе на рабочую массу (S_r, S_r')

$$S_r = 0.2 \% \text{ (для валового)}$$

$$S_r' = 0.2 \% \text{ (для максимально-разового)}$$

Доля оксидов серы, связываемых летучей золой в котле (η_{SO₂'})

Тип топлива : Мазут

$$\eta_{SO_2}' = 0.02$$

Доля оксидов серы, улавливаемых в мокром золоуловителе попутно с улавливанием твердых частиц (η_{SO₂''}): 0

Выброс диоксида серы (M_{SO₂}, M_{SO₂'})

$$M_{SO_2} = 0.02 \cdot B \cdot S_r \cdot (1 - \eta_{SO_2}') \cdot (1 - \eta_{SO_2}'') = 0.04508 \text{ т/год}$$

$$M_{SO_2}' = 0.02 \cdot B' \cdot S_r' \cdot (1 - \eta_{SO_2}') \cdot (1 - \eta_{SO_2}'') = 0.119952 \text{ г/с}$$

3. Расчет выбросов оксида углерода

Расход натурального топлива за рассматриваемый период (B, B')

$$B = 11.5 \text{ т/год}$$

$$B' = 30.6 \text{ г/с}$$

Выход оксида углерода при сжигании топлива (C_{CO})

Потери тепла вследствие химической неполноты сгорания топлива (q₃):

Среднее: 0.2 %

Максимальное :0.2 %

Коэффициент, учитывающий долю потери тепла вследствие химической неполноты сгорания топлива, обусловленную наличием в продуктах неполного сгорания оксида углерода (R):

Мазут. R=0.65

Низшая теплота сгорания топлива (Q_f): 42.62 МДж/кг (МДж/нм³)

$$C_{CO} = q_3 \cdot R \cdot Q_f$$

Среднее: 5.5406 г/кг (г/нм³) или кг/т (кг/тыс.нм³)

Максимальное :5.5406 г/кг (г/нм³) или кг/т (кг/тыс.нм³)

Потери тепла вследствие механической неполноты сгорания топлива (q₄)

Среднее: 0.08 %

Максимальное: 0.08 %

Выброс оксида углерода (M_{CO}, M_{CO}')

$$M_{CO} = 0.001 \cdot B \cdot C_{CO} \cdot (1 - q_4/100) = 0.0636659 \text{ т/год}$$

$$M_{CO}' = 0.001 \cdot B' \cdot C_{CO} \cdot (1 - q_4/100) = 0.1694067 \text{ г/с}$$

4. Расчет выбросов твердых частиц. (теоретическим методом)

4.1. Данные для расчета количества твердых частиц

Расход натурального топлива (В, В')

$$В = 11.5 \text{ т/год}$$

$$В' = 30.6 \text{ г/с}$$

Зольность топлива на рабочую массу (A_r, A_r')

Для валового выброса $A_r = 0 \%$

Для максимально-разового выброса $A_r' = 0 \%$

Доля твердых частиц, улавливаемых в золоуловителях $v_3 = 0$

Содержимое горючих в уносе $\Gamma_{ун} = 0 \%$

4.2. Расчет количества сажи при сжигании мазута (M_k, M_k')

$$M_k = 0.01 \cdot В \cdot (1 - v_3) \cdot (q_4 \text{ уноса} \cdot Q_r / 32.68) = 0.0119983 \text{ т/год}$$

$$M_k' = 0.01 \cdot В' \cdot (1 - v_3) \cdot (q_4 \text{ уноса} \cdot Q_r / 32.68) = 0.0319259 \text{ г/с}$$

5. Расчет выбросов бенз(а)пирена паровыми котлами

Коэффициент, учитывающий влияние нагрузки котла на концентрацию бенз(а)пирена в продуктах сгорания (K_d):

Относительная нагрузка котла $D_{отн} = 1$

$$K_d = 2.6 - 3.2 \cdot (D_{отн} - 0.5) = 1$$

Коэффициент, учитывающий влияние рециркуляции дымовых газов на концентрацию бенз(а)пирена в продуктах сгорания (K_p)

Степень рециркуляции в дутьевой воздух или кольцевой канал вокруг горелок: 0%

$$K_p = 4.15 \cdot 0 + 1 = 1$$

Коэффициент, учитывающий влияние ступенчатого сжигания на концентрацию бенз(а)пирена в продуктах сгорания ($K_{ст}$)

Доля воздуха, подаваемая помимо горелок (над ними) $K_{ст}': 0$

$$K_{ст} = K_{ст}' / 0.14 + 1 = 1$$

Теплонапряжение топочного объема (q_v)

Расчетный расход топлива на номинальной нагрузке $В_p = В_n \cdot (1 - q_4 / 100)$

Среднее: 0.0305755 кг/с

Максимальное: 0.0305755 кг/с

Фактический расход топлива на номинальной нагрузке ($В_n$): 0.0306 кг/с

Низшая теплота сгорания топлива (Q_r): 42620 кДж/кг

Объем топочной камеры (V_T): 0.98 м^3

Теплонапряжение топочного объема $q_v = В_p \cdot Q_r / V_T$

Среднее: $0.0305755 \cdot 42620 / 0.98 = 1329.7231249 \text{ кВт/м}^3$

Максимальное $0.0305755 \cdot 42620 / 0.98 = 1329.7231249 \text{ кВт/м}^3$

Концентрация бенз(а)пирена ($C_{бп}$)

Коэффициент избытка воздуха на выходе из топки (α_T''): 1

Котел с паромеханической форсункой. $R = 0.75$.

Среднее: $C_{бп}' = 0.001 \cdot (R \cdot (0.34 + 0.00042 \cdot q_v) / \text{Exp}(3.8 \cdot (\alpha_T'' - 1))) \cdot K_d \cdot K_p \cdot K_{ст} = 0.0006739 \text{ мг/м}^3$

Максимальное: $C_{бп}' = 0.001 \cdot (R \cdot (0.34 + 0.00042 \cdot q_v) / \text{Exp}(3.8 \cdot (\alpha_T'' - 1))) \cdot K_d \cdot K_p \cdot K_{ст} = 0.0006739 \text{ мг/м}^3$

Концентрация бенз(а)пирена, приведенная к избытку воздуха $\alpha_0 = 1.4$ ($C_{бп}$):

Среднее: $C_{бп} = C_{бп}' \cdot \alpha_T'' / \alpha_0 = 0.0004813 \text{ мг/м}^3$

Максимальное: $C_{бп} = C_{бп}' \cdot \alpha_T'' / \alpha_0 = 0.0004813 \text{ мг/м}^3$

Расчет объема сухих дымовых газов при нормальных условиях ($\alpha_0 = 1.4$), образующихся при полном сгорании 1 кг (1 нм^3) топлива . ($V_{ст}$)

Расчет производится по приближенной формуле
 Коэффициент, учитывающий характер топлива (K): 0.355
 Низшая теплота сгорания топлива (Q_r): 42.62 МДж/кг (МДж/нм³)

$$V_{cr} = K \cdot Q_r = 15.1301 \text{ м}^3/\text{кг топлива (м}^3/\text{м}^3 \text{ топлива)}$$

Выброс бенз(а)пирена (M_{бп}, M_{бп}')

$$M_{бп} = C_{бп} \cdot V_{cr} \cdot V_p \cdot k_{п}$$

Расчетный расход топлива (V_p, V_p')

$$V_p = V \cdot (1 - q_4 / 100) = 11.491 \text{ т/год (тыс.м}^3/\text{год)}$$

$$V_p' = V' \cdot (1 - q_4 / 100) \cdot 0.0036 = 0.11007 \text{ т/ч (тыс.м}^3/\text{ч)}$$

$$C_{бп} = 0.0004813 \text{ мг/м}^3$$

Коэффициент пересчета (k_п)

k_п = 0.000001 (для валового)

k_п = 0.000278 (для максимально-разового)

$$M_{бп} = 0.0004813 \cdot 15.13 \cdot 11.4908 \cdot 0.000001 = 0.00000008368 \text{ т/год}$$

$$M_{бп}' = 0.0004813 \cdot 15.13 \cdot 0.1100719 \cdot 0.000278 = 0.00000022285 \text{ г/с}$$

Объект: №40 Новый объект

Площадка: 1

Цех: 1

Вариант: 1

Название источника выбросов: №201 нефтетанкер «Капитан Ширяев» (котел)

Источник выделения: №2 Котел № 2 Clayton E-201

Результаты расчетов

Код	Наименование выброса	Максимально-разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.1223070	0.045965
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0198749	0.007469
0328	Углерод (Сажа)	0.0319259	0.011998
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0.1199520	0.045080
0337	Углерод оксид	0.1694067	0.063666
0703	Бенз/а/пирен (3, 4-Бензпирен)	0.00000022285	0.00000008368

Исходные данные

Наименование топлива: Дизельное топливо

Тип топлива: Мазут

Характер топлива: Мазут, нефть, диз. топл.

Фактический расход топлива (V, V')

$$V = 11.5 \text{ т/год}$$

$$V' = 30.6 \text{ г/с}$$

Котел паровой. Фактическая паропроизводительность котла D = 3 т/ч

Расчет выбросов оксидов азота при сжигании мазута

Расчетный расход топлива (V_p, V_p')

$$V_p = V \cdot (1 - q_4 / 100) = 11.491 \text{ т/год}$$

$$V_p' = V' \cdot (1 - q_4 / 100) = 0.03058 \text{ кг/с}$$

Потери тепла от механической неполноты сгорания (q₄):

Среднее: 0.08 %

Максимальное: 0.08 %

Низшая теплота сгорания топлива (Q_r)

$$Q_r = 42.62 \text{ МДж/кг}$$

Удельный выброс оксидов азота при сжигании мазута (K_{NO_2} , K_{NO_2}')

Котел паровой

Фактическая паропроизводительность котла $D = 3$ т/ч

$$K_{NO_2} = K_{NO_2}' = 0.01 \cdot (D^{0.5}) + 0.1 = 0.1173205 \text{ г/МДж}$$

Коэффициент, учитывающий принципиальную конструкцию горелок (β_k)

Тип горелки: Дутьевая напорного типа или отсутствует

$$\beta_k = 1$$

Коэффициент, учитывающий температуру воздуха (β_t)Температура горячего воздуха $t_{гв} = 30$ °С

$$\beta_t = 1 + 0.002 \cdot (t_{гв} - 30) = 1$$

Коэффициент, учитывающий влияние избытка воздуха на образование оксидов азота (β_a)

Котел работает в соответствии с режимной картой

$$\beta_a = 1$$

Коэффициент, учитывающий влияние рециркуляции дымовых газов через горелки на образование оксидов азота (β_r)Степень рециркуляции дымовых газов $r = 0$ %

$$\beta_r = 0.17 \cdot (r^{0.5}) = 0$$

Коэффициент, учитывающий ступенчатый ввод воздуха в топочную камеру (β_d)Доля воздуха, подаваемого в промежуточную факельную зону $\delta = 0$ %

$$\beta_d = 0.018 \cdot \delta = 0$$

Выброс оксидов азота (M_{NO_x} , M_{NO_x}' , M_{NO} , M_{NO}' , M_{NO_2} , M_{NO_2}') $k_{п} = 0.001$ (для валового) $k_{п} = 1$ (для максимально-разового)

$$M_{NO_x} = V_p \cdot Q_r \cdot K_{NO_2} \cdot \beta_t \cdot \beta_a \cdot (1 - \beta_r) \cdot (1 - \beta_d) \cdot k_{п} = 11.4908 \cdot 42.62 \cdot 0.1173205 \cdot 1 \cdot 1 \cdot (1 - 0) \cdot (1 - 0) \cdot 0.001 = 0.0574563 \text{ т/год}$$

$$M_{NO_x}' = V_p' \cdot Q_r \cdot K_{NO_2}' \cdot \beta_t \cdot \beta_a \cdot (1 - \beta_r) \cdot (1 - \beta_d) \cdot k_{п} = 0.0305755 \cdot 42.62 \cdot 0.1173205 \cdot 1 \cdot 1 \cdot (1 - 0) \cdot (1 - 0) = 0.1528837 \text{ г/с}$$

$$M_{NO} = 0.13 \cdot M_{NO_x} = 0.0074693 \text{ т/год}$$

$$M_{NO}' = 0.13 \cdot M_{NO_x}' = 0.0198749 \text{ г/с}$$

$$M_{NO_2} = 0.8 \cdot M_{NO_x} = 0.045965 \text{ т/год}$$

$$M_{NO_2}' = 0.8 \cdot M_{NO_x}' = 0.122307 \text{ г/с}$$

2. Расчет выбросов диоксида серы**Расход натурального топлива за рассматриваемый период (B , B')** $B = 11.5$ т/год $B' = 30.6$ г/с**Содержание серы в топливе на рабочую массу (S_r , S_r')** $S_r = 0.2$ % (для валового) $S_r' = 0.2$ % (для максимально-разового)**Доля оксидов серы, связываемых летучей золой в котле (η_{SO_2}')**

Тип топлива : Мазут

$$\eta_{SO_2}' = 0.02$$

Доля оксидов серы, улавливаемых в мокром золоуловителе попутно с улавливанием твердых частиц (η_{SO_2}''): 0**Выброс диоксида серы (M_{SO_2} , M_{SO_2}')**

$$M_{SO_2} = 0.02 \cdot B \cdot S_r \cdot (1 - \eta_{SO_2}') \cdot (1 - \eta_{SO_2}'') = 0.04508 \text{ т/год}$$

$$M_{SO_2}' = 0.02 \cdot B' \cdot S_r \cdot (1 - \eta_{SO_2}') \cdot (1 - \eta_{SO_2}'') = 0.119952 \text{ г/с}$$

3. Расчет выбросов оксида углерода

Расход натурального топлива за рассматриваемый период (B, B')

$$B = 11.5 \text{ т/год}$$

$$B' = 30.6 \text{ г/с}$$

Выход оксида углерода при сжигании топлива (C_{CO})

Потери тепла вследствие химической неполноты сгорания топлива (q₃):

Среднее: 0.2 %

Максимальное: 0.2 %

Коэффициент, учитывающий долю потери тепла вследствие химической неполноты сгорания топлива, обусловленную наличием в продуктах неполного сгорания оксида углерода (R):

Мазут. R=0.65

Низшая теплота сгорания топлива (Q_r): 42.62 МДж/кг (МДж/нм³)

$$C_{CO} = q_3 \cdot R \cdot Q_r$$

Среднее: 5.5406 г/кг (г/нм³) или кг/т (кг/тыс.нм³)

Максимальное: 5.5406 г/кг (г/нм³) или кг/т (кг/тыс.нм³)

Потери тепла вследствие механической неполноты сгорания топлива (q₄)

Среднее: 0.08 %

Максимальное: 0.08 %

Выброс оксида углерода (M_{CO}, M_{CO}')

$$M_{CO} = 0.001 \cdot B \cdot C_{CO} \cdot (1 - q_4/100) = 0.0636659 \text{ т/год}$$

$$M_{CO}' = 0.001 \cdot B' \cdot C_{CO} \cdot (1 - q_4/100) = 0.1694067 \text{ г/с}$$

4. Расчет выбросов твердых частиц. (теоретическим методом)

4.1. Данные для расчета количества твердых частиц

Расход натурального топлива (B, B')

$$B = 11.5 \text{ т/год}$$

$$B' = 30.6 \text{ г/с}$$

Зольность топлива на рабочую массу (A_r, A_r')

Для валового выброса A_r = 0 %

Для максимально-разового выброса A_r' = 0 %

Доля твердых частиц, улавливаемых в золоуловителях v₃ = 0

Содержимое горючих в уносе Γ_{yh} = 0 %

4.2. Расчет количества сажи при сжигании мазута (M_к, M_к')

$$M_k = 0.01 \cdot B \cdot (1 - v_3) \cdot (q_{4 \text{ уноса}} \cdot Q_r / 32.68) = 0.0119983 \text{ т/год}$$

$$M_k' = 0.01 \cdot B' \cdot (1 - v_3) \cdot (q_{4 \text{ уноса}} \cdot Q_r / 32.68) = 0.0319259 \text{ г/с}$$

5. Расчет выбросов бенз(а)пирена паровыми котлами

Коэффициент, учитывающий влияние нагрузки котла на концентрацию бенз(а)пирена в продуктах сгорания (K_д):

Относительная нагрузка котла D_{отн} = 1

$$K_d = 2.6 - 3.2 \cdot (D_{отн} - 0.5) = 1$$

Коэффициент, учитывающий влияние рециркуляции дымовых газов на концентрацию бенз(а)пирена в продуктах сгорания (K_p)

Степень рециркуляции в дутьевой воздух или кольцевой канал вокруг горелок: 0 %

$$K_p = 4.15 \cdot 0 + 1 = 1$$

Коэффициент, учитывающий влияние ступенчатого сжигания на концентрацию бенз(а)пирена в продуктах сгорания (K_{ст})

Доля воздуха, подаваемая помимо горелок (над ними) K_{ст}': 0

$$K_{ст} = K_{ст}'/0.14+1 = 1$$

Теплонапряжение топчного объема (q_v)

$$\text{Расчетный расход топлива на номинальной нагрузке } V_p = V_n \cdot (1-q_4/100)$$

$$\text{Среднее: } 0.0305755 \text{ кг/с}$$

$$\text{Максимальное: } 0.0305755 \text{ кг/с}$$

$$\text{Фактический расход топлива на номинальной нагрузке } (V_n): 0.0306 \text{ кг/с}$$

$$\text{Низшая теплота сгорания топлива } (Q_f): 42620 \text{ кДж/кг}$$

$$\text{Объем топчной камеры } (V_T): 0.98 \text{ м}^3$$

$$\text{Теплонапряжение топчного объема } q_v = V_p \cdot Q_f / V_T$$

$$\text{Среднее: } 0.0305755 \cdot 42620 / 0.98 = 1329.7231249 \text{ кВт/м}^3$$

$$\text{Максимальное } 0.0305755 \cdot 42620 / 0.98 = 1329.7231249 \text{ кВт/м}^3$$

Концентрация бенз(а)пирена ($C_{бп}$)

$$\text{Коэффициент избытка воздуха на выходе из топки } (\alpha_T''): 1$$

$$\text{Котел с паромеханической форсункой. } R = 0.75.$$

$$\text{Среднее: } C_{бп}' = 0.001 \cdot (R \cdot (0.34 + 0.00042 \cdot q_v) / \text{Exp}(3.8 \cdot (\alpha_T'' - 1))) \cdot K_d \cdot K_p \cdot K_{ст} = 0.0006739 \text{ мг/м}^3$$

$$\text{Максимальное: } C_{бп}' = 0.001 \cdot (R \cdot (0.34 + 0.00042 \cdot q_v) / \text{Exp}(3.8 \cdot (\alpha_T'' - 1))) \cdot K_d \cdot K_p \cdot K_{ст} = 0.0006739 \text{ мг/м}^3$$

$$\text{Концентрация бенз(а)пирена, приведенная к избытку воздуха } \alpha_0 = 1.4 (C_{бп}):$$

$$\text{Среднее: } C_{бп} = C_{бп}' \cdot \alpha_T'' / \alpha_0 = 0.0004813 \text{ мг/м}^3$$

$$\text{Максимальное: } C_{бп} = C_{бп}' \cdot \alpha_T'' / \alpha_0 = 0.0004813 \text{ мг/м}^3$$

Расчет объема сухих дымовых газов при нормальных условиях ($\alpha_0 = 1.4$), образующихся при полном сгорании 1кг (1нм³) топлива . ($V_{ст}$)

Расчет производится по приближенной формуле

$$\text{Коэффициент, учитывающий характер топлива } (K): 0.355$$

$$\text{Низшая теплота сгорания топлива } (Q_f): 42.62 \text{ МДж/кг (МДж/нм}^3)$$

$$V_{ст} = K \cdot Q_f = 15.1301 \text{ м}^3/\text{кг топлива (м}^3/\text{м}^3 \text{ топлива)}$$

Выброс бенз(а)пирена ($M_{бп}$, $M_{бп}'$)

$$M_{бп} = C_{бп} \cdot V_{ст} \cdot V_p \cdot k_{п}$$

Расчетный расход топлива (V_p , V_p')

$$V_p = V \cdot (1-q_4/100) = 11.491 \text{ т/год (тыс.м}^3/\text{год)}$$

$$V_p' = V' \cdot (1-q_4/100) \cdot 0.0036 = 0.11007 \text{ т/ч (тыс.м}^3/\text{ч)}$$

$$C_{бп} = 0.0004813 \text{ мг/м}^3$$

Коэффициент пересчета ($k_{п}$)

$$k_{п} = 0.000001 \text{ (для валового)}$$

$$k_{п} = 0.000278 \text{ (для максимально-разового)}$$

$$M_{бп} = 0.0004813 \cdot 15.13 \cdot 11.4908 \cdot 0.000001 = 0.00000008368 \text{ т/год}$$

$$M_{бп}' = 0.0004813 \cdot 15.13 \cdot 0.1100719 \cdot 0.000278 = 0.00000022285 \text{ г/с}$$

Программа основана на следующих методических документах:

1. «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 г.

2. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (Дополненное и переработанное), НИИ Атмосфера, Санкт-Петербург, 2012 г.

3. Отчет о научно-исследовательской работе по договору №35/1-17 «Методическое сопровождение воздухоохранной деятельности» от 15 августа 2017 г., НИИ Атмосфера, Санкт-Петербург, 2017 г.

ИЗАВ 6202

Расчет произведен программой «Дизель» версия 2.2.13 от 24.05.2021

Copyright© 2001-2021 Фирма «Интеграл»

Регистрационный номер: 02-17-0262

Объект: №28 Новый объект

Площадка: 1

Цех: 2

Вариант: 1

Название источника выбросов: №6202 буксиров "Тютерс"

Результаты расчетов

Код	Название	Без учета очистки		С учетом очистки	
		г/с	т/год	г/с	т/год
0301	Азота диоксид	0.2303654	0.284880	0.2303654	0.284880
0304	Азот (II) оксид	0.0374344	0.046293	0.0374344	0.046293
0328	Углерод (Сажа)	0.0155250	0.018375	0.0155250	0.018375
0330	Сера диоксид	0.0980500	0.111240	0.0980500	0.111240
0337	Углерод оксид	0.2898667	0.357900	0.2898667	0.357900
0703	Бенз/а/пирен	0.00000034833	0.00000044010	0.00000034833	0.00000044010
1325	Формальдегид	0.0035667	0.004230	0.0035667	0.004230
2732	Керосин	0.0849750	0.106920	0.0849750	0.106920

Источники выделения:

Название источника	Син.	Код загр. в-ва	Название загр. в-ва	Без учета очистки		С учетом очистки	
				г/с	т/год	г/с	т/год
буксиров "Тютерс"-ГД 441 кВт – 30%	+	0301	Азота диоксид	0.1070160	0.127680	0.1070160	0.127680
		0304	Азот (II) оксид	0.0173901	0.020748	0.0173901	0.020748
		0328	Углерод (Сажа)	0.0068250	0.007500	0.0068250	0.007500
		0330	Сера диоксид	0.0477750	0.053550	0.0477750	0.053550
		0337	Углерод оксид	0.1359750	0.162750	0.1359750	0.162750
		0703	Бенз/а/пирен	0.00000015750	0.00000018900	0.00000015750	0.00000018900
		1325	Формальдегид	0.0015750	0.001800	0.0015750	0.001800
		2732	Керосин	0.0378000	0.045000	0.0378000	0.045000
буксиров "Тютерс"-ГД 441 кВт – 30%	+	0301	Азота диоксид	0.1070160	0.127680	0.1070160	0.127680
		0304	Азот (II) оксид	0.0173901	0.020748	0.0173901	0.020748
		0328	Углерод (Сажа)	0.0068250	0.007500	0.0068250	0.007500
		0330	Сера диоксид	0.0477750	0.053550	0.0477750	0.053550
		0337	Углерод оксид	0.1359750	0.162750	0.1359750	0.162750
		0703	Бенз/а/пирен	0.00000015750	0.00000018900	0.00000015750	0.00000018900
		1325	Формальдегид	0.0015750	0.001800	0.0015750	0.001800
		2732	Керосин	0.0378000	0.045000	0.0378000	0.045000
буксиров "Тютерс"-4Ч 25 кВт – 30%	+	0301	Азота диоксид	0.0163334	0.029520	0.0163334	0.029520
		0304	Азот (II) оксид	0.0026542	0.004797	0.0026542	0.004797
		0328	Углерод (Сажа)	0.0018750	0.003375	0.0018750	0.003375
		0330	Сера диоксид	0.0025000	0.004140	0.0025000	0.004140
		0337	Углерод оксид	0.0179167	0.032400	0.0179167	0.032400
		0703	Бенз/а/пирен	0.00000003333	0.00000006210	0.00000003333	0.00000006210
		1325	Формальдегид	0.0004167	0.000630	0.0004167	0.000630
		2732	Керосин	0.0093750	0.016920	0.0093750	0.016920

Объект: №28 Новый объект

Площадка: 1

Цех: 2

Вариант: 1

Название источника выбросов: №6202 буксиров "Тютерс"

Операция: №1 буксиров "Тютерс"-ГД 441 кВт

Расчет произведен в соответствии с документом: «Методика расчёта выделений загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок». НИИ АТМОСФЕРА, Санкт-Петербург, 2001 год.

Результаты расчетов

Код	Название вещества	Без учёта газоочистки.		Газооч. %	С учётом газоочистки	
		г/с	т/год		г/с	т/год
0301	Азота диоксид	0.1070160	0.127680	0.0	0.1070160	0.127680
0304	Азот (II) оксид	0.0173901	0.020748	0.0	0.0173901	0.020748
0328	Углерод (Сажа)	0.0068250	0.007500	0.0	0.0068250	0.007500
0330	Сера диоксид	0.0477750	0.053550	0.0	0.0477750	0.053550
0337	Углерод оксид	0.1359750	0.162750	0.0	0.1359750	0.162750
0703	Бенз/а/пирен	0.00000015750	0.00000018900	0.0	0.00000015750	0.00000018900
1325	Формальдегид	0.0015750	0.001800	0.0	0.0015750	0.001800
2732	Керосин	0.0378000	0.045000	0.0	0.0378000	0.045000

Нормирование выбросов оксидов азота производится в соотношении $M_{NO_2} = 0.8 \cdot M_{NO_x}$ и $M_{NO} = 0.13 \cdot M_{NO_x}$.

Расчётные формулы

До газоочистки:

Максимальный выброс (M_i)

$$M_i = (1/3600) \cdot e_i \cdot P_3 / X_i, \text{ г/с (1)}$$

Валовый выброс (W_i)

$$W_i = (1/1000) \cdot q_i \cdot G_T / X_i, \text{ т/год (2)}$$

После газоочистки:

Максимальный выброс (M_i)

$$M_i = M_i \cdot (1 - f/100), \text{ г/с}$$

Валовый выброс (W_i)

$$W_i = W_i \cdot (1 - f/100), \text{ т/год}$$

Исходные данные:

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_3 = 132.3$ [кВт]

Расход топлива стационарной дизельной установкой за год $G_T = 10.5$ [т]

Коэффициент, зависящий от страны-производителя дизельной установки (X_i):

$X_{CO} = 2$; $X_{NOx} = 2.5$; $X_{SO2} = 1$; $X_{\text{остальные}} = 3.5$.

Удельные выбросы на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме эксплуатационной мощности (e_i) [г/(кВт·ч)]:

Углерод оксид	Оксиды азота NOx	Керосин	Углерод (Сажа)	Сера диоксид	Формальдегид	Бенз/а/пирен
7.4	9.1	3.6	0.65	1.3	0.15	0.000015

Удельные выбросы на один килограмм дизельного топлива при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл (q_i) [г/кг топлива]:

Углерод оксид	Оксиды азота NOx	Керосин	Углерод (Сажа)	Сера диоксид	Формальдегид	Бенз/а/пирен
---------------	---------------------	---------	-------------------	--------------	--------------	--------------

Объект: №28 Новый объект

Площадка: 1

Цех: 2

Вариант: 1

Название источника выбросов: №6202 буксиров "Тютерс"

Операция: №2 буксиров "Тютерс"-ГД 441 кВт

Расчет произведен в соответствии с документом: «Методика расчёта выделений загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок». НИИ АТМОСФЕРА, Санкт-Петербург, 2001 год.

Результаты расчетов

Код	Название вещества	Без учёта газоочистки.		Газооч.	С учётом газоочистки	
		г/с	т/год	%	г/с	т/год
0301	Азота диоксид	0.1070160	0.127680	0.0	0.1070160	0.127680
0304	Азот (II) оксид	0.0173901	0.020748	0.0	0.0173901	0.020748
0328	Углерод (Сажа)	0.0068250	0.007500	0.0	0.0068250	0.007500
0330	Сера диоксид	0.0477750	0.053550	0.0	0.0477750	0.053550
0337	Углерод оксид	0.1359750	0.162750	0.0	0.1359750	0.162750
0703	Бенз/а/пирен	0.00000015750	0.00000018900	0.0	0.00000015750	0.00000018900
1325	Формальдегид	0.0015750	0.001800	0.0	0.0015750	0.001800
2732	Керосин	0.0378000	0.045000	0.0	0.0378000	0.045000

Нормирование выбросов оксидов азота производится в соотношении $M_{NO2} = 0.8 \cdot M_{NOx}$ и $M_{NO} = 0.13 \cdot M_{NOx}$.

Расчётные формулы

До газоочистки:Максимальный выброс (M_i)

$$M_i = (1/3600) \cdot e_i \cdot P_3 / X_i, \text{ г/с (1)}$$

Валовый выброс (W_i)

$$W_i = (1/1000) \cdot q_i \cdot G_T / X_i, \text{ т/год (2)}$$

После газоочистки:Максимальный выброс (M_i)

$$M_i = M_i \cdot (1 - f/100), \text{ г/с}$$

Валовый выброс (W_i)

$$W_i = W_i \cdot (1 - f/100), \text{ т/год}$$

Исходные данные:Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_3 = 132.3$ [кВт]Расход топлива стационарной дизельной установкой за год $G_T = 10.5$ [т]Коэффициент, зависящий от страны-производителя дизельной установки (X_i): $X_{CO} = 2$; $X_{NOx} = 2.5$; $X_{SO2} = 1$; $X_{\text{остальные}} = 3.5$.**Удельные выбросы на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме эксплуатационной мощности (e_i) [г/(кВт·ч)]:**

Углерод оксид	Оксиды азота NOx	Керосин	Углерод (Сажа)	Сера диоксид	Формальдегид	Бенз/а/пирен
7.4	9.1	3.6	0.65	1.3	0.15	0.000015

Удельные выбросы на один килограмм дизельного топлива при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл (q_i) [г/кг топлива]:

Углерод оксид	Оксиды азота NOx	Керосин	Углерод (Сажа)	Сера диоксид	Формальдегид	Бенз/а/пирен
31	38	15	2.5	5.1	0.6	0.000063

Объект: №28 Новый объект

Площадка: 1

Цех: 2

Вариант: 1

Название источника выбросов: №6202 буксиров "Тютерс"

Операция: №3 буксиров "Тютерс"-4Ч 25 кВт

Расчет произведен в соответствии с документом: «Методика расчёта выделений загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок». НИИ АТМОСФЕРА, Санкт-Петербург, 2001 год.

Результаты расчетов

Код	Название вещества	Без учёта газоочистки.		Газооч.	С учётом газоочистки	
		г/с	т/год		%	г/с
0301	Азота диоксид	0.0163334	0.029520	0.0	0.0163334	0.029520
0304	Азот (II) оксид	0.0026542	0.004797	0.0	0.0026542	0.004797
0328	Углерод (Сажа)	0.0018750	0.003375	0.0	0.0018750	0.003375
0330	Сера диоксид	0.0025000	0.004140	0.0	0.0025000	0.004140
0337	Углерод оксид	0.0179167	0.032400	0.0	0.0179167	0.032400
0703	Бенз/а/пирен	0.00000003333	0.00000006210	0.0	0.00000003333	0.00000006210
1325	Формальдегид	0.0004167	0.000630	0.0	0.0004167	0.000630
2732	Керосин	0.0093750	0.016920	0.0	0.0093750	0.016920

Нормирование выбросов оксидов азота производится в соотношении $M_{NO2} = 0.8 \cdot M_{NOx}$ и $M_{NO} = 0.13 \cdot M_{NOx}$.**Расчётные формулы**

До газоочистки:Максимальный выброс (M_i)

$$M_i = (1/3600) \cdot e_i \cdot P_3 / X_i, \text{ г/с (1)}$$

Валовый выброс (W_i)

$$W_i = (1/1000) \cdot q_i \cdot G_T / X_i, \text{ т/год (2)}$$

После газоочистки:Максимальный выброс (M_i)

$$M_i = M_i \cdot (1 - f/100), \text{ г/с}$$

Валовый выброс (W_i)

$$W_i = W_i \cdot (1 - f/100), \text{ т/год}$$

Исходные данные:Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_3 = 7.5$ [кВт]Расход топлива стационарной дизельной установкой за год $G_T = 0.9$ [т]Коэффициент, зависящий от страны-производителя дизельной установки (X_i): $X_{CO} = 1$; $X_{NOx} = 1$; $X_{SO2} = 1$; $X_{\text{остальные}} = 1$.**Удельные выбросы на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме эксплуатационной мощности (e_i) [г/(кВт·ч)]:**

Углерод оксид	Оксиды азота NOx	Керосин	Углерод (Сажа)	Сера диоксид	Формальдегид	Бенз/а/пирен
8.6	9.8	4.5	0.9	1.2	0.2	0.000016

Удельные выбросы на один килограмм дизельного топлива при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл (q_i) [г/кг топлива]:

Углерод оксид	Оксиды азота NOx	Керосин	Углерод (Сажа)	Сера диоксид	Формальдегид	Бенз/а/пирен
36	41	18.8	3.75	4.6	0.7	0.000069

Программа основана на методических документах:

«Методика расчёта выделений загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок».

НИИ АТМОСФЕРА, Санкт-Петербург, 2001 год.

ГОСТ Р 56163-2019 «ВЫБРОСЫ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ. Метод расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу стационарными дизельными установками (новыми и после капитального ремонта) различной мощности и назначения при их эксплуатации»

ИЗАВ 6203**Расчет произведен программой «Дизель» версия 2.2.13 от 24.05.2021**

Copyright© 2001-2021 Фирма «Интеграл»

Регистрационный номер: 02-17-0262

Объект: №28 Новый объект

Площадка: 1

Цех: 2

Вариант: 1

Название источника выбросов: №6203 буксиров "Родшер"

Результаты расчетов

Код	Название	Без учета очистки		С учетом очистки	
		г/с	т/год	г/с	т/год
0301	Азота диоксид	0.2303654	0.284880	0.2303654	0.284880
0304	Азот (II) оксид	0.0374344	0.046293	0.0374344	0.046293
0328	Углерод (Сажа)	0.0155250	0.018375	0.0155250	0.018375
0330	Сера диоксид	0.0980500	0.111240	0.0980500	0.111240
0337	Углерод оксид	0.2898667	0.357900	0.2898667	0.357900
0703	Бенз/а/пирен	0.00000034833	0.00000044010	0.00000034833	0.00000044010
1325	Формальдегид	0.0035667	0.004230	0.0035667	0.004230
2732	Керосин	0.0849750	0.106920	0.0849750	0.106920

Источники выделения:

Название источника	Син.	Код загр. в-ва	Название загр. в-ва	Без учета очистки		С учетом очистки	
				г/с	т/год	г/с	т/год
буксиров "Родшер"-ГД 441 кВт – 30%	+	0301	Азота диоксид	0.1070160	0.127680	0.1070160	0.127680
		0304	Азот (II) оксид	0.0173901	0.020748	0.0173901	0.020748
		0328	Углерод (Сажа)	0.0068250	0.007500	0.0068250	0.007500
		0330	Сера диоксид	0.0477750	0.053550	0.0477750	0.053550
		0337	Углерод оксид	0.1359750	0.162750	0.1359750	0.162750
		0703	Бенз/а/пирен	0.00000015750	0.00000018900	0.00000015750	0.00000018900
		1325	Формальдегид	0.0015750	0.001800	0.0015750	0.001800
		2732	Керосин	0.0378000	0.045000	0.0378000	0.045000
буксиров "Родшер"-ГД 441 кВт – 30%	+	0301	Азота диоксид	0.1070160	0.127680	0.1070160	0.127680
		0304	Азот (II) оксид	0.0173901	0.020748	0.0173901	0.020748
		0328	Углерод (Сажа)	0.0068250	0.007500	0.0068250	0.007500
		0330	Сера диоксид	0.0477750	0.053550	0.0477750	0.053550
		0337	Углерод оксид	0.1359750	0.162750	0.1359750	0.162750
		0703	Бенз/а/пирен	0.00000015750	0.00000018900	0.00000015750	0.00000018900
		1325	Формальдегид	0.0015750	0.001800	0.0015750	0.001800
		2732	Керосин	0.0378000	0.045000	0.0378000	0.045000
буксиров "Родшер"-4Ч 25 кВт – 30%	+	0301	Азота диоксид	0.0163334	0.029520	0.0163334	0.029520
		0304	Азот (II) оксид	0.0026542	0.004797	0.0026542	0.004797
		0328	Углерод (Сажа)	0.0018750	0.003375	0.0018750	0.003375
		0330	Сера диоксид	0.0025000	0.004140	0.0025000	0.004140
		0337	Углерод оксид	0.0179167	0.032400	0.0179167	0.032400
		0703	Бенз/а/пирен	0.00000003333	0.00000006210	0.00000003333	0.00000006210
		1325	Формальдегид	0.0004167	0.000630	0.0004167	0.000630
		2732	Керосин	0.0093750	0.016920	0.0093750	0.016920

Объект: №28 Новый объект

Площадка: 1

Цех: 2

Вариант: 1

Название источника выбросов: №6203 буксиров "Родшер"

Операция: №1 буксиров "Родшер"-ГД 441 кВт

Расчет произведен в соответствии с документом: «Методика расчёта выделений загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок». НИИ АТМОСФЕРА, Санкт-Петербург, 2001 год.

Результаты расчетов

Код	Название вещества	Без учёта газоочистки.		Газооч.	С учётом газоочистки	
		г/с	т/год	%	г/с	т/год
0301	Азота диоксид	0.1070160	0.127680	0.0	0.1070160	0.127680
0304	Азот (II) оксид	0.0173901	0.020748	0.0	0.0173901	0.020748
0328	Углерод (Сажа)	0.0068250	0.007500	0.0	0.0068250	0.007500
0330	Сера диоксид	0.0477750	0.053550	0.0	0.0477750	0.053550
0337	Углерод оксид	0.1359750	0.162750	0.0	0.1359750	0.162750
0703	Бенз/а/пирен	0.00000015750	0.00000018900	0.0	0.00000015750	0.00000018900
1325	Формальдегид	0.0015750	0.001800	0.0	0.0015750	0.001800
2732	Керосин	0.0378000	0.045000	0.0	0.0378000	0.045000

Нормирование выбросов оксидов азота производится в соотношении $M_{NO_2} = 0.8 \cdot M_{NO_x}$ и $M_{NO} = 0.13 \cdot M_{NO_x}$.

Расчётные формулы

До газоочистки:

Максимальный выброс (M_i)

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

Валовый выброс (W_i)

$$W_i = (1/1000) \cdot q_i \cdot G_r / X_i, \text{ т/год (2)}$$

После газоочистки:

Максимальный выброс (M_i)

$$M_i = M_i \cdot (1 - f/100), \text{ г/с}$$

Валовый выброс (W_i)

$$W_i = W_i \cdot (1 - f/100), \text{ т/год}$$

Исходные данные:

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_s = 132.3$ [кВт]

Расход топлива стационарной дизельной установкой за год $G_r = 10.5$ [т]

Коэффициент, зависящий от страны-производителя дизельной установки (X_i):

$X_{CO} = 2$; $X_{NO_x} = 2.5$; $X_{SO_2} = 1$; $X_{\text{остальные}} = 3.5$.

Удельные выбросы на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме эксплуатационной мощности (e_i) [г/(кВт·ч)]:

Углерод оксид	Оксиды азота NO _x	Керосин	Углерод (Сажа)	Сера диоксид	Формальдегид	Бенз/а/пирен
7.4	9.1	3.6	0.65	1.3	0.15	0.000015

Удельные выбросы на один килограмм дизельного топлива при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл (q_i) [г/кг топлива]:

Углерод оксид	Оксиды азота NO _x	Керосин	Углерод (Сажа)	Сера диоксид	Формальдегид	Бенз/а/пирен
31	38	15	2.5	5.1	0.6	0.000063

Объект: №28 Новый объект

Площадка: 1

Цех: 2

Вариант: 1

Название источника выбросов: №6203 буксиров "Родшер"

Операция: №2 буксиров "Родшер"-ГД 441 кВт

Расчет произведен в соответствии с документом: «Методика расчёта выделений загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок». НИИ АТМОСФЕРА, Санкт-Петербург, 2001 год.

Результаты расчетов

Код	Название вещества	Без учёта газоочистки.		Газооч.	С учётом газоочистки	
		г/с	т/год	%	г/с	т/год
0301	Азота диоксид	0.1070160	0.127680	0.0	0.1070160	0.127680
0304	Азот (II) оксид	0.0173901	0.020748	0.0	0.0173901	0.020748
0328	Углерод (Сажа)	0.0068250	0.007500	0.0	0.0068250	0.007500
0330	Сера диоксид	0.0477750	0.053550	0.0	0.0477750	0.053550
0337	Углерод оксид	0.1359750	0.162750	0.0	0.1359750	0.162750
0703	Бенз/а/пирен	0.00000015750	0.00000018900	0.0	0.00000015750	0.00000018900
1325	Формальдегид	0.0015750	0.001800	0.0	0.0015750	0.001800
2732	Керосин	0.0378000	0.045000	0.0	0.0378000	0.045000

Нормирование выбросов оксидов азота производится в соотношении $M_{NO_2} = 0.8 \cdot M_{NO_x}$ и $M_{NO} = 0.13 \cdot M_{NO_x}$.

Расчётные формулы

До газоочистки:

Максимальный выброс (M_i)

$$M_i = (1/3600) \cdot e_i \cdot P_3 / X_i, \text{ г/с (1)}$$

Валовый выброс (W_i)

$$W_i = (1/1000) \cdot q_i \cdot G_T / X_i, \text{ т/год (2)}$$

После газоочистки:

Максимальный выброс (M_i)

$$M_i = M_i \cdot (1 - f/100), \text{ г/с}$$

Валовый выброс (W_i)

$$W_i = W_i \cdot (1 - f/100), \text{ т/год}$$

Исходные данные:

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_3 = 132.3$ [кВт]

Расход топлива стационарной дизельной установкой за год $G_T = 10.5$ [т]

Коэффициент, зависящий от страны-производителя дизельной установки (X_i):

$X_{CO} = 2$; $X_{NO_x} = 2.5$; $X_{SO_2} = 1$; $X_{\text{остальные}} = 3.5$.

Удельные выбросы на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме эксплуатационной мощности (e_i) [г/(кВт·ч)]:

Углерод оксид	Оксиды азота NO _x	Керосин	Углерод (Сажа)	Сера диоксид	Формальдегид	Бенз/а/пирен
7.4	9.1	3.6	0.65	1.3	0.15	0.000015

Удельные выбросы на один килограмм дизельного топлива при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл (q_i) [г/кг топлива]:

Углерод оксид	Оксиды азота NO _x	Керосин	Углерод (Сажа)	Сера диоксид	Формальдегид	Бенз/а/пирен
31	38	15	2.5	5.1	0.6	0.000063

Объект: №28 Новый объект

Площадка: 1

Цех: 2

Вариант: 1

Название источника выбросов: №6203 буксиров "Родшер"

Операция: №3 буксиров "Родшер"-4Ч 25 кВт

Расчет произведен в соответствии с документом: «Методика расчёта выделений загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок». НИИ АТМОСФЕРА, Санкт-Петербург, 2001 год.

Результаты расчетов

Код	Название вещества	Без учёта газоочистки.		Газооч.	С учётом газоочистки	
		г/с	т/год	%	г/с	т/год
0301	Азота диоксид	0.0163334	0.029520	0.0	0.0163334	0.029520
0304	Азот (II) оксид	0.0026542	0.004797	0.0	0.0026542	0.004797
0328	Углерод (Сажа)	0.0018750	0.003375	0.0	0.0018750	0.003375
0330	Сера диоксид	0.0025000	0.004140	0.0	0.0025000	0.004140
0337	Углерод оксид	0.0179167	0.032400	0.0	0.0179167	0.032400
0703	Бенз/а/пирен	0.00000003333	0.00000006210	0.0	0.00000003333	0.00000006210
1325	Формальдегид	0.0004167	0.000630	0.0	0.0004167	0.000630
2732	Керосин	0.0093750	0.016920	0.0	0.0093750	0.016920

Нормирование выбросов оксидов азота производится в соотношении $M_{NO_2} = 0.8 \cdot M_{NO_x}$ и $M_{NO} = 0.13 \cdot M_{NO_x}$.

Расчётные формулы

До газоочистки:

Максимальный выброс (M_i)

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

Валовый выброс (W_i)

$$W_i = (1/1000) \cdot q_i \cdot G_r / X_i, \text{ т/год (2)}$$

После газоочистки:

Максимальный выброс (M_i)

$$M_i = M_i \cdot (1 - f/100), \text{ г/с}$$

Валовый выброс (W_i)

$$W_i = W_i \cdot (1 - f/100), \text{ т/год}$$

Исходные данные:

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_s = 7.5$ [кВт]

Расход топлива стационарной дизельной установкой за год $G_r = 0.9$ [т]

Коэффициент, зависящий от страны-производителя дизельной установки (X_i):

$X_{CO} = 1$; $X_{NO_x} = 1$; $X_{SO_2} = 1$; $X_{\text{остальные}} = 1$.

Удельные выбросы на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме эксплуатационной мощности (e_i) [г/(кВт·ч)]:

Углерод оксид	Оксиды азота NO _x	Керосин	Углерод (Сажа)	Сера диоксид	Формальдегид	Бенз/а/пирен
8.6	9.8	4.5	0.9	1.2	0.2	0.000016

Удельные выбросы на один килограмм дизельного топлива при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл (q_i) [г/кг топлива]:

Углерод оксид	Оксиды азота NO _x	Керосин	Углерод (Сажа)	Сера диоксид	Формальдегид	Бенз/а/пирен
36	41	18.8	3.75	4.6	0.7	0.000069

Программа основана на методических документах:

«Методика расчёта выделений загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок».

НИИ АТМОСФЕРА, Санкт-Петербург, 2001 год.

ГОСТ Р 56163-2019 «ВЫБРОСЫ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ. Метод расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу стационарными дизельными установками (новыми и после капитального ремонта) различной мощности и назначения при их эксплуатации»

Приложение Б Акустические характеристики Электронасосы типов КМ, КМС для нефтепродуктов

По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

Архангельск +7 (8182) 45-71-35
Астрахань +7 (8512) 99-46-80
Барнаул +7 (3852) 37-96-76
Белгород +7 (4722) 20-58-80
Брянск +7 (4832) 32-17-25
Владивосток +7 (4232) 49-26-85
Волгоград +7 (8442) 45-94-42
Екатеринбург +7 (343) 302-14-75
Ижевск +7 (3412) 20-90-75
Казань +7 (843) 207-19-05
Калуга +7 (4842) 33-35-03

Кемерово +7 (3842) 21-56-70
Киров +7 (8332) 20-58-70
Краснодар +7 (861) 238-86-59
Красноярск +7 (391) 989-82-67
Курск +7 (4712) 23-80-45
Липецк +7 (4742) 20-01-75
Магнитогорск +7 (3519) 51-02-81
Москва +7 (499) 404-24-72
Мурманск +7 (8152) 65-52-70
Наб. Челны +7 (8552) 91-01-32
Ниж.Новгород +7 (831) 200-34-65

Новосибирск +7 (383) 235-95-48
Омск +7 (381) 299-16-70
Орел +7 (4862) 22-23-86
Оренбург +7 (3532) 48-84-35
Пенза +7 (8412) 23-52-98
Пермь +7 (342) 233-81-65
Ростов-на-Дону +7 (863) 309-14-65
Рязань +7 (4912) 77-61-95
Самара +7 (846) 219-28-25
Санкт-Петербург +7 (812) 660-57-09
Саратов +7 (845) 239-86-35

Сочи +7 (862) 279-22-65
Ставрополь +7 (8652) 57-76-63
Сургут +7 (3462) 77-96-35
Тверь +7 (4822) 39-50-56
Томск +7 (3822) 48-95-05
Тула +7 (4872) 44-05-30
Тюмень +7 (3452) 56-94-75
Ульяновск +7 (8422) 42-51-95
Уфа +7 (347) 258-82-65
Хабаровск +7 (421) 292-95-89
Челябинск +7 (351) 277-89-65
Ярославль +7 (4852) 67-02-35

сайт: valday.pro-solution.ru | эл. почта: vya@pro-solution.ru
телефон: 8 800 511 88 70



АЯ-45

Электронасосы центробежные консольные типов КМ, КМС, насосы центробежные консольные типа К и агрегаты электронасосные на их базе для нефтепродуктов

Руководство по эксплуатации
178.00.00.00 РЭ

Содержание

1. Описание и работа изделия	4
1.1 Назначение изделия	4
1.2 Технические характеристики	6
1.3 Состав изделия	8
1.4 Устройство и работа	8
2 Использование по назначению	12
2.1 Эксплуатационные ограничения	12
2.2 Подготовка изделия к использованию	14
2.3 Использование изделия	16
3 Техническое обслуживание	20
3.1 Общие указания	20
3.2 Меры безопасности	20
3.3 Консервация	24
4 Транспортирование и хранение	25
Приложение А (обязательное)	26
Приложение Б (обязательное)	36
Приложение В (обязательное)	43
Приложение Г (обязательное)	47
Приложение Д (обязательное)	48
Приложение Ж (обязательное)	49
Для заметок	50

Руководство по эксплуатации предназначено для ознакомления обслуживающего персонала с конструкцией электронасоса, техническими характеристиками и правилами эксплуатации.

При ознакомлении с характеристиками следует дополнительно руководствоваться эксплуатационными документами на электрооборудование.

В связи с постоянным усовершенствованием выпускаемой продукции в конструкции отдельных деталей и насосной части в целом могут быть внесены незначительные изменения, не отраженные в настоящем руководстве по эксплуатации.

Обязательные требования к насосам, направленные на обеспечение их безопасности для жизни, здоровья людей и охраны окружающей среды изложены в разделе 2.

К монтажу и эксплуатации электронасосов и агрегатов должен допускаться только квалифицированный персонал, обладающий знаниями и опытом по монтажу и обслуживанию насосного оборудования, ознакомленный с конструкцией электронасоса и настоящим руководством по эксплуатации.

Электронасосы и агрегаты электронасосные изготовлены в соответствии с требованиями ГОСТ 12.2.003-91, ГОСТ 12.2.007.0-75, ГОСТ Р 52743-2007 и ТУ 3631-120-75666544-2007.

1 ОПИСАНИЕ И РАБОТА ИЗДЕЛИЯ

1.1 Назначение изделия.

Электронасосы центробежные типа КМ, КМС, насосы центробежные консольные типов К агрегаты электронасосные на их базе (в дальнейшем – электронасосы) предназначены для перекачивания нефтепродуктов температурой от минус 40⁰С до плюс 50⁰С, вязкостью до 10⁻⁴ м²/с (100 сСт), с содержанием твердых взвешенных частиц в количестве не более 0,2 % и размером не более 0,2 мм.

Электронасосы типа КМС (самовсасывающие) предназначен для перекачивания нефтепродуктов из заглубленных резервуаров.

Электронасосы, укомплектованные взрывозащищенными электродвигателями, предназначены для эксплуатации во взрывоопасных зонах помещений и наружных установках классов 1 или 2 по ГОСТ Р 51330.9-99, в которых могут образовываться взрывоопасные смеси горючих газов или паров с воздухом, относящихся к категориям IIA и IIB и группам взрывоопасных смесей Т1, Т2, Т3 и Т4 по ГОСТ Р 51330.5-99.

Электронасосы относятся к восстанавливаемым изделиям и выпускаются в климатическом исполнении У, ХЛ категории размещения 2 ГОСТ15150-69.

Пример условного обозначения электронасосов при заказе в переписке и документации другого изделия, в котором он может быть применен:

«Электронасос КМ 100-80-170-Е-У2 ТУ 3631-120-75666544-2007».

К – консольный;

М – моноблочный;

100 – диаметр всасывающего патрубка, мм;

80 – диаметр нагнетательного патрубка, мм;

170 – номинальный диаметр рабочего колеса, мм;

Е – для перекачивания жидкостей во взрывоопасных зонах;

У – климатическое исполнение;

2 – категория размещения.

При поставке электронасосов с одним из вариантов рабочих колес по внешнему диаметру добавляется индекс:

«а»-уменьшенный диаметр;

«б»- наименьший диаметр.

Пример записи обозначения электронасоса типа КМС при его заказе и в документации другого изделия, в котором он может быть применен:

«Электронасос КМС100-80-180-Е –У2 ТУ 3631-120-75666544-2007»

К – консольный;

М – моноблочный;

С – самовсасывающий;

100 – диаметр всасывающего патрубка, мм;

80 – диаметр нагнетательного патрубка, мм;

180 – номинальный диаметр рабочего колеса, мм;

Е – для перекачивания жидкостей во взрывоопасных зонах;

У – климатическое исполнение;

2 – категория размещения.

При заказе модернизированного варианта электронасосов КМС в обозначении добавляется индекс «А»:

«Электронасос КМС 100-80-180А-Е-У2 ТУ 3631-120-75666544-2007»

Пример записи обозначения агрегатов электронасосных типа К при его заказе и в документации другого изделия, в котором он может быть применен:

«Агрегат электронасосный К 100-80-160 Е-У2 ТУ 3631-120-75666544-2007»

К – консольный;

100 – диаметр всасывающего патрубка, мм;

80 – диаметр нагнетательного патрубка, мм;

160 – номинальный диаметр рабочего колеса, мм;

Е – для перекачивания жидкостей во взрывоопасных зонах;

У – климатическое исполнение;

2 – категория размещения.

Допустимо применение электронасосов и агрегатов электронасосных для перекачивания невзрывоопасных жидкостей: воды (кроме морской) из водоемов и резервуаров промышленного и сельского водоснабжения и других жидкостей, сходных с водой по плотности, вязкости и химической активности, с установкой торцового уплотнения для соответствующего типа и температурного диапазона перекачиваемой жидкости.

Температура перекачиваемой жидкости от 0°С до 85°С. Содержание твердых взвешенных частиц в количестве не более 0,2% и размером не более 0,2мм.

Электронасосы для перекачивания невзрывоопасных жидкостей изготавливаются в климатическом исполнении У, категории размещения 2, согласно ГОСТ 15150-69.

В условное обозначение электронасосов добавляется индекс «В».

Электронасосы с индексом «В» могут эксплуатироваться на взрывоопасных объектах. Пример записи обозначения электронасосов типа КМ при его заказе и в документации другого изделия, в котором он может быть применен:

“Электронасос КМ 100-80-170-В-У2 ТУ 3631-120-75666544-2007”.

К – консольный;

М – моноблочный;

100 – диаметр всасывающего патрубка, мм;

80 – диаметр нагнетательного патрубка, мм;

170 – номинальный диаметр рабочего колеса, мм;

В – для перекачивания невзрывоопасных жидкостей;

У – климатическое исполнение;

2 – категория размещения.

Пример записи обозначения электронасосов типа КМС при его заказе и в документации другого изделия, в котором он может быть применен:

«Электронасос КМС 100-80-180-В-У2 ТУ 3631-120-75666544-2007»

К – консольный;

М – моноблочный;

С – самовсасывающий;
 100 – диаметр всасывающего патрубка, мм;
 80 – диаметр нагнетательного патрубка, мм;
 180 – номинальный диаметр рабочего колеса, мм;
 В – для перекачивания невзрывоопасных жидкостей;;
 У – климатическое исполнение;
 2 – категория размещения.

Пример записи обозначения агрегатов электронасосных типа К при его заказе и в документации другого изделия, в котором он может быть применен:

«Агрегат электронасосный К 100-80-160 В-У2 ТУ 3631-120-75666544-2007»

К – консольный;
 100 – диаметр всасывающего патрубка, мм;
 80 – диаметр нагнетательного патрубка, мм;
 160 – номинальный диаметр рабочего колеса, мм;
 В – для перекачивания невзрывоопасных жидкостей;;
 У – климатическое исполнение;
 2 – категория размещения.

1.2 Технические характеристики.

1.2.1 Технические характеристики и основные параметры электронасосов приведены в таблице 1.

Таблица 1

Типоразмер Электронасоса (агрегата)	Поддача, м ³ /ч (л/с)	Напор, м	КПД электро- насоса, %	Допускаемый кavitацион- ный запас, м, не более	Мощность электродвига- теля, кВт	Номинальный ток, А	Масса, кг,
КМ 40-32-160 E	6 (1,6)	28	41	3,5	1,1	2,55	30
КМ 50-32-200 E	8 (2,2)	30	41	3,5	2,2	4,6	35
КМ 50-40-215 L	9 (2,5)	40	41	3,5	3,0	6,1	65
КМ 65-40-140 E	20 (5,6)	18	48	3,8	2,2	4,6	60
КМ 65-40-165 E	20 (5,6)	30	48	3,8	3,0	6,1	80
КМ 80-65-140 F	45 (12,5)	15	53	4,0	3,0	6,1	80
КМ 80-50-215 E	45 (12,5)	50	53	4,0	11,0	21,1	150
КМ 100-80-170 E	100 (27,8)	25	57	4,5	11,0	21,1	185
КМ 50-32-125 E	12,5 (3,5)	20	55	3,5	2,2	4,6	45
КМ 50-32-125 F-a	12,5 (3,5)	16	55	3,5	2,2	4,6	45
КМ 50-32-125 E-б	12,5 (3,5)	12	55	3,5	2,2	4,6	45
КМ 50-32-160 E	12,5 (3,5)	32	45	3,5	3,0	6,1	55
КМ 65-50-160 E	25 (6,9)	32	59	3,8	5,5	10,93	80
КМ 65-50-160 E-a	25 (6,9)	26	59	3,8	5,5	10,93	80
КМ 65-50-160 E-б	25 (6,9)	20	59	3,8	5,5	10,93	80
КМ 80-65-160 L	50 (13,9)	32	65	4,3	7,5	14,4	140

Продолжение таблицы 1

Типоразмер Электронасоса (агрегата)	Поддача, м ³ /ч (л/с)	Напор, м	КПД электро- насоса, %	Допускаемый кavitацион- ный запас, м, не более	Мощность электродвига- теля, кВт	Номинальный ток, А	Масса, кг,
КМ80-65-160Е-а	50(13,9)	26	65	4,3	7,5	14,4	140
КМ80-65-160Е-б	50(13,9)	20	65	4,3	7,5	14,4	140
КМ80-50-200Е	50(13,9)	50	66	4,0	15,0	28,8	172
КМ80-50-200Е-а	50(13,9)	40	66	4,0	11,0	21,1	172
КМ80-50-200Е-б	50(13,9)	30	66	4,0	11,0	21,1	172
КМ100-80-160Е	100(27,8)	32	60	4,5	15,0	28,8	195
К100-80-160Е	100(27,8)	32	60	4,5	15	28,8	350
К125-80-200Е	150(41,6)	40	60	5,5	37	71,0	500
К200-125-250Е	300(83,3)	50	60	6,5	55	99,5	600
К200-125-250Е-а	300(83,3)	40	60	6,5	55	99,5	600
К200-125-250Е	300(83,3)	50	60	6,5	75	133	850
КМС100-80-180Е	65(18)	35	60	3,5	15	28,8	190
КМС100-80-180А-Е	40(11)	35	50	3,5	11	21,0	190

Примечания

1 Параметры электронасосов и агрегатов электронасосных указанные в таблице 1 получены при испытании на воде.

2 Допускаемые отклонения напора от минус 5% до плюс 5%.

3 Для электронасосов типа КМС высота самовсасывания, не более 6,5 м (работа насоса на воде), время самовсасывания, не более 8 мин. во избежание выхода из строя торцового уплотнения.

1.2.2 Номинальное напряжение питающей сети 380 В, частота тока питающей сети – 50 Гц

1.2.3 Наибольшее допустимое избыточное давление перекачиваемой жидкости на входе в электронасос 0,3 МПа (3,0 кгс/см²).

Допустимые отклонения:

КПД – минус 5%;

массы – плюс 5%.

1.2.4 Электронасосы эксплуатируются в интервале подач рабочей части характеристик, приведенных в приложении А (рисунки А.1-А.20).

ВНИМАНИЕ:

Эксплуатация агрегата электронасосного К200-125-250Е с электродвигателем 55кВт основного исполнения (рабочая характеристика рисунок А.17, приложение А) рекомендуется на жидкостях плотностью не более 760кг/м³ (бензин и т.д.). Для перекачивания жидкостей плотностью более 760кг/м³ (керосин, дизельное топливо и т.д.) рекомендуется применять агрегат электронасосный исполнения К200-125-250Е-а с электродвигателем 55кВт – уменьшенный внешний диаметр рабочего колеса (рабочая характеристика рисунок А.19, приложение А).

1.2.5 Габаритные и присоединительные размеры электронасосов и агрегатов электронасосных приведены в приложении Б (рисунки Б.1-Б.9).

ВНИМАНИЕ:

Габаритные и присоединительные размеры электронасосов КМ, для соединения всасывающего и напорного патрубков насосов с ответными фланцами по принципу «выступ-впадина» приведены на рисунках Б.1 – Б.6 (габаритные и присоединительные размеры, типы монтажа ответных фланцев);

1.3 Состав изделия

1.3.1 Электронасосы типа КМ и КМС состоят из электродвигателя и насоса, установленного на валу и фланце электродвигателя.

1.3.2 Агрегаты электронасосные типа К состоят из центробежного насоса и электродвигателя, смонтированных на одной раме и соединенных между собой с помощью карданного вала, что обеспечивает возможность быстрого демонтажа электронасоса в процессе эксплуатации, не отсоединяя его от системы.

1.3.3 Электронасосы типа КМС, электронасосы КМ 100-80-170Е и КМ 100-80-160Е с двойным торцовым уплотнением и агрегаты электронасосные типа К комплектуются сосуд –бачком (Приложение Б, рисунки Б.6, Б.9).

1.3.4 Конструкцией электронасосов типа КМ, КМС и агрегатов электронасосных типа К с двойным торцовым уплотнением предусматриваются места под установку датчиков контроля:

- температуры подшипников;
- вибрации;
- уровня охлаждающей жидкости в сосуд-бачке.

Присоединительные размеры под установку датчиков приведены в приложении Б (рисунки Б.10-Б.13).

1.3.5 В комплект поставки входит:

- электронасос – 1 шт.
- паспорт – 1 экз.
- руководство по эксплуатации – 1 экз. (при поставке электронасосов в один адрес допускается комплектовать один экземпляр РЭ)
- запасные части – 1 комплект (приведен в приложении Г).
- упаковка – 1шт.

Возможна поставка ответных фланцев с уплотнительными прокладками на электронасосы по отдельным договорам.

1.3.6 Электронасосы КМС 100-80-180-Е, КМС 100-80-180А-Е могут комплектоваться быстросъемным соединением Ду-100 и Ду-80 (по требованию заказчика).

1.4 Устройство и работа (на примере базовой конструкции электронасоса типа КМ)

1.4.1 Электронасос – горизонтальный, центробежный моноблочного типа. Основными деталями и сборочными единицами насоса являются: рабочее колесо 1, торцовое уплотнение 2, корпус 3 (см. приложение Б, рисунки Б.3, Б.6).

1.4.2 Рабочее колесо 1 одностороннего входа, крепится на валу электродвигателя с помощью специальной гайки 4 (см. приложение Б, рисунки Б.3, Б.6).

1.4.3 Корпус 3 (см. приложение Б, рисунки Б.3, Б.6) имеет всасывающий и напорный патрубки, направление всасывающего патрубка – горизонтальное, напорного – вертикальное (см. приложение Б, рисунки Б.3, Б.6).

1.4.4 Вращение вала – по часовой стрелке, если смотреть со стороны электродвигателя.

1.4.5 Уплотнение между валом и неподвижным фланцем осуществляется торцовым уплотнением -2 (см. приложение Б, рисунки Б.3, Б.6). Охлаждение торцового уплотнения осуществляется перекачиваемой жидкостью.

При изготовлении электронасосов с установкой двойного торцового уплотнения, охлаждение второй ступени уплотнения осуществляется за счет жидкости в сосуд-бачке.

1.4.6 **ВНИМАНИЕ:** **ЭЛЕКТРОНАСОСЫ ПЕРЕД ПУСКОМ НЕОБХОДИМО ЗАПОЛНИТЬ ЖИДКОСТЬЮ**, так как разряжение, создаваемое рабочим колесом при вращении в воздушной среде, мало для подъема жидкости к электронасосу. Перед пуском электронасос и всасывающий трубопровод должны быть полностью заполнены перекачиваемой жидкостью (для насосов КМ, К).

1.4.7 В момент пуска жидкость, имеющаяся в электронасосах, захватывается колесом, под действием центробежной силы движется от центра колеса по каналам и через корпус подается в напорный патрубок. Вследствие этого на входе в электронасосы создается разряжение, под действием которого жидкость из всасывающего патрубка подсасывается в электронасос. При вращении рабочего колеса создается постоянное движение жидкости через электронасосы.

1.4.8 Перед запуском электронасосы типа КМС заполняются перекачиваемой жидкостью. Электронасосы типа КМС обладают способностью самовсасывания. Это обеспечивается за счет устройства сепарационного типа, в котором поток жидкости, циркулирующий в насосе, захватывает воздух из всасывающей магистрали. На смесь жидкости с воздухом в колесе действует центробежная сила, которая разгоняет на периферию жидкость и направляет ее в один из каналов, а большую часть воздуха направляет во второй канал, соединенный с выходным патрубком.

Во всех случаях необходимо обеспечивать свободный выход воздуха из выходного патрубка насоса, так как увеличение давления в нем не способствует эффективному самовсасыванию электронасосов.

Процесс самовсасывания для электронасосов КМС характеризуется тем, что подводящий трубопровод не заполняется жидкостью. Электронасосы создают в подводящем трубопроводе вакуум необходимой величины, чтобы поднять жидкость до оси всасывающего патрубка.

Время самовсасывания зависит от объема всасывающего трубопровода. Максимальный объем всасывающего трубопровода должен быть не более $0,15\text{ м}^3$ (протяженность трубопровода не более 20 м - из условий внутреннего диаметра трубопро-

вода 100мм и работы насоса на воде при температуре жидкости не более 20°C). При работе электронасосов КМС на бензине и подачи жидкости из заглубленного резервуара максимальная длина всасывающего трубопровода с учетом высоты самовсасывания должна быть не более 8 метров (температура жидкости до 20°C).

1.4.9 Основные факторы, влияющие на высоту самовсасывания (для электронасосов типа КМС), всасывания (для насосов типа КМ, К):

- тип перекачиваемой жидкости;
- температура перекачиваемой жидкости;
- давление насыщенных паров перекачиваемой жидкости при данной температуре;
- объем всасывающей линии (т.е. диаметр и удаленность насоса от расходного резервуара);

- уровень установки электронасосов относительно уровня моря (т.е. чем выше отметка установки электронасоса, тем меньше атмосферное давление, что ведет к уменьшению высоты самовсасывания (для электронасосов КМС), всасывания (для насосов КМ, К).

1.4.10 При использовании электронасосов для перекачивания бензина, керосина, дизельного топлива или другого вида нефтепродукта необходимо учитывать свойства этих жидкостей: вязкость, плотность, давление насыщенных паров.

1.4.11 С увеличением плотности жидкости уменьшается напор электронасосов. От плотности зависит потребляемая мощность электронасосов. Она возрастает пропорционально увеличению плотности.

1.4.12 От вязкости перекачиваемой жидкости зависят все технические характеристики электронасосов: подача, напор и потребляемая мощность. С увеличением вязкости, увеличиваются потери на трение, вследствие этого снижаются подача и напор, что в свою очередь приводит к снижению КПД электронасосов и увеличению потребляемой мощности.

1.4.13 С повышением температуры перекачиваемой жидкости начинается процесс парообразования, увеличивается давление насыщенных паров, особенно при перекачке бензина. Высота самовсасывания уменьшается.

Бензин имеет самое высокое давление насыщенных паров:

- при $t=20^{\circ}\text{C}$ – 51449Па;
- при $t=35^{\circ}\text{C}$ – 86400Па, т.е. близко к атмосферному 100000Па.

Для сравнения давление насыщенных паров для дизельного топлива:

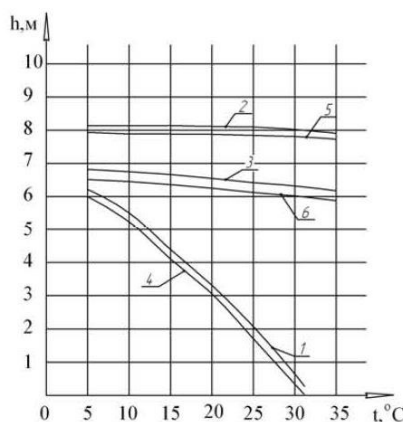
- при $t=20^{\circ}\text{C}$ – 500Па;
- при $t=35^{\circ}\text{C}$ – 1300Па

Для воды:

- при $t=20^{\circ}\text{C}$ – 2336Па;
- при $t=35^{\circ}\text{C}$ – 5622Па

1.4.14 График зависимости высоты самовсасывания электронасосов от температуры для разных видов перекачиваемой жидкости, рассчитанный с учетом кавитационного запаса при номинальной подаче на примере электронасоса КМС 100-80-180Е приведен на рисунке 1.

Зависимость высоты самовсасывания от температуры перекачиваемой жидкости (на примере электронасоса КМС 100-80-180Е)



Без учета гидравлического сопротивления всасывающего трубопровода:

- 1 – бензин;
- 2 – дизельное топливо;
- 3 – вода.

С учетом гидравлического сопротивления всасывающего трубопровода:

- 4 – бензин (при $L_{\text{труб}} 7\text{ м.}$);
- 5 – дизельное топливо (при $L_{\text{труб}} 9\text{ м.}$);
- 6 – вода (при $L_{\text{труб}} 7\text{ м.}$).

Рисунок 1

1.4.15 Если построить кривые зависимости высоты самовсасывания от температуры перекачиваемых жидкостей на минимальном расходе, величина высоты самовсасывания будет больше, на максимальном расходе соответственно - меньше.

1.4.16 Каждый электронасос имеет свой кавитационный параметр (запас), который необходимо учитывать при расчете всасывающей линии, чтобы обеспечивает оптимальную безкавитационную работу насосов и надежную подачу перекачиваемой жидкости.

1.4.17 Основные параметры, влияющие на всасывающую способность электронасосов определяются следующей зависимостью по формуле:

$$h = \frac{A - P_{\text{н.п.}}}{\rho \cdot g} - z - \Delta h \quad (1)$$

где A – давление на поверхности жидкости (атмосферное давление), Па;

ρ – плотность перекачиваемой жидкости, кг/м^3 ;

g – ускорение свободного падения $9,8\text{ м/с}^2$;

h – высота самовсасывания (для насосов типа КМС), высота всасывания (для насосов типа КМ, К), м;

z – гидравлическое сопротивление всасывающей линии (потери давления во всасывающем трубопроводе), м;

Δh – кавитационный запас насоса, м;

$P_{\text{н.п.}}$ – величина давления насыщенных паров, зависит от температуры перекачиваемой жидкости, Па.

1.4.18 Сопротивление всасывающей линии зависит от диаметра, длины трубопровода и скорости прокачки жидкости.

1.4.19 Перечень применяемых материалов основных деталей электронасосов приведен в приложении Д, перечень быстроизнашивающихся деталей приведен в приложении Ж.

2 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ

2.1 Эксплуатационные ограничения

2.1.1 При эксплуатации и ремонте электронасосов необходимо руководствоваться настоящим руководством по эксплуатации, «Правилам устройства электроустановок» (ПУЭ), «Правилам технической эксплуатации электроустановок потребителей» и «Правилам техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей», «Общими правилами взрывобезопасности для взрывопожароопасных химических, нефтехимических и нефтеперерабатывающих производств» ПБ 09-540-03, «Правила промышленной безопасности для нефтеперерабатывающих производств» ПБ 09-563-03, утвержденным Госгортехнадзором.

2.1.2 Электронасосы относятся к классу 1 по способу защиты человека от поражения электрическим током по ГОСТ 12.2.007.0-75.



2.1.3 Во время эксплуатации электронасосов:

- все соединения должны быть герметичны;
- утечка перекачиваемой жидкости через торцовое уплотнение не допускается.



2.1.4 В соответствии с требованиями ГОСТ 12.2.062-81 вращающиеся наружные части электронасосов должны иметь защитные ограждения. Вращающиеся наружные части агрегатов электронасосных типа К (вал карданный) должны быть закрыты защитным кожухом. Снятие защитного кожуха только с применением инструмента.



2.1.5 Защитный кожух должен быть окрашен в соответствии с требованиями ГОСТ Р 12.4.026-2001.

2.1.6 Электронасосы должны иметь зажимы защитного заземления:

- внутри коробки выводов электродвигателя;
- снаружи у кабельного ввода электродвигателя;
- на корпусе электродвигателя;
- на корпусе электронасоса. Заземляющие зажимы и знаки заземления по ГОСТ 21130-75.



2.1.7 Значение сопротивления между заземляющим зажимом и каждой доступной прикосновению металлической нетоковедущей частью изделия, которая может оказаться под напряжением, не должно превышать 0,1 Ом.



ВНИМАНИЕ:

2.1.8 Запрещается запускать электронасосы «всухую», то есть без предварительного заполнения перекачиваемой жидкостью корпуса и подводящего трубопровода, во избежание выхода из строя торцового уплот-

нения. Для электронасосов КМС допускается заполнять жидкостью только корпус электронасоса.

2.1.9 Запрещается погружать электронасосы в перекачиваемую жидкость.

Категорически запрещается установка огнепреградителей с неизвестной гидравлической характеристикой на напорном и всасывающем трубопроводах.

2.1.10 Не допускается работа электронасосов типа КМС в режиме самовсасывания более 8 мин. во избежание выхода из строя торцовых уплотнений. **Запрещается запускать электронасосов типа КМС с закрытой задвижкой на напорном трубопроводе.**

2.1.11 Запрещается запуск электронасосов типа КМС, электронасосов КМ 100-80-170Е, КМ 100-80-160Е с двойным торцовым уплотнением и агрегатов электронасосных типа К без заполнения сосуда-бачка до указанной риски охлаждающей жидкостью во избежание выхода из строя двойного торцового уплотнения.



2.1.12 При выполнении ремонтных работ электродвигатель должен быть отключен от питающей сети, при этом должны быть приняты меры, исключающие возможность его включения, в том числе и случайного, до окончания работ. Необходимо вывесить табличку: “Не включать! Работают люди”.

Перед разборкой электронасосы должен быть отсоединены от трубопровода и перекачиваемая жидкость полностью слита.



При опорожнении электронасосов, к отверстиям для слива перекачиваемой жидкости должны быть подсоединены герметичные сливные линии.

Во время работы электронасосов, действия требующие контакта обслуживающего персонала с работающим оборудованием – не допускаются.

2.1.13 Шумовые и вибрационные характеристики при работе электронасосов в заданных режимах не должны превышать значений, приведенных в таблице 2.

Таблица 2

Типоразмер электронасоса	Уровни звукового давления, дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами, Гц								Уровни звука и эквивалентные уровни звука, дБ А	Среднеквадратическое значение скорости, мм/с, не более
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
КМ 40-32-160-Е	85	82	79	76	73	71	69	67	78	25
КМ 50-32-200-Е	88	84	82	79	76	74	72	70	81	25
КМ 50-40-215-Е	95	90	87	84	81	79	77	75	86	25
КМ 65-40-140-Е	88	84	82	79	76	74	72	70	81	25
КМ 65-40-165-Е	95	90	87	84	81	79	77	75	86	25
КМ 80-65-140-Е	95	90	87	84	81	79	77	75	86	26
КМ 80-50-215-Е	98	94	91	88	85	83	81	79	90	27

Продолжение таблицы 2

Типоразмер электронасоса	Уровни звукового давления, дБ, в октавных полосах со среднегеометрически- ми частотами, Гц								Уровни звука и эк- вивалентные уров- ни звука, дБ, А	Среднеквадратиче- ское значение виб- роскорости, мм/с, не более
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
КМ 100-80-170-Е	98	94	91	88	85	83	81	79	90	2,8
КМ 50-32-125-Е КМ 50-32-125-Е-а КМ 50-32-125-Е-б	88	84	82	79	76	74	72	70	81	2,5
КМ 80-50-200Е КМ 80-50-200Е-а КМ 80-50-200Е-б	98	95	93	90	87	85	83	81	92	2,5
КМ 50-32-160-Е	95	90	87	84	81	79	77	75	86	2,5
КМ 65-50-160-Е КМ 65-50-160-Е-а КМ 65-50-160-Е-б	95	90	87	84	81	79	77	75	86	2,5
КМ 80-65-160-Е КМ 80-65-160-Е-а КМ 80-65-160-Е-б	98	94	91	88	85	83	81	79	90	2,8
КМ 100-80-160-Е	98	95	93	90	87	85	83	81	92	2,8
К 100-80-160 Е	98	95	93	90	87	85	83	81	92	2,8
К 125-80-200 Е	99	96	96	92	89	87	85	83	94	4,5
К 200-125-250 Е К 200-125-250 Е-а	99	97	96	94	91	89	87	85	96	4,5
КМС 100-80-180-Е	98	95	93	90	87	85	83	81	92	2,6
КМС 100-80-180А-Е	98	94	91	88	85	83	81	79	90	2,6

Уровни звукового давления, уровни звука на рабочих местах не должны превышать значений, приведенных в ГОСТ 12.1.003-83.

2.1.14 Вибрационная нагрузка на оператора в соответствии с требованиями ГОСТ 12.1.012-2004.

2.1.15 Электронасосы не представляют опасности для окружающей среды.

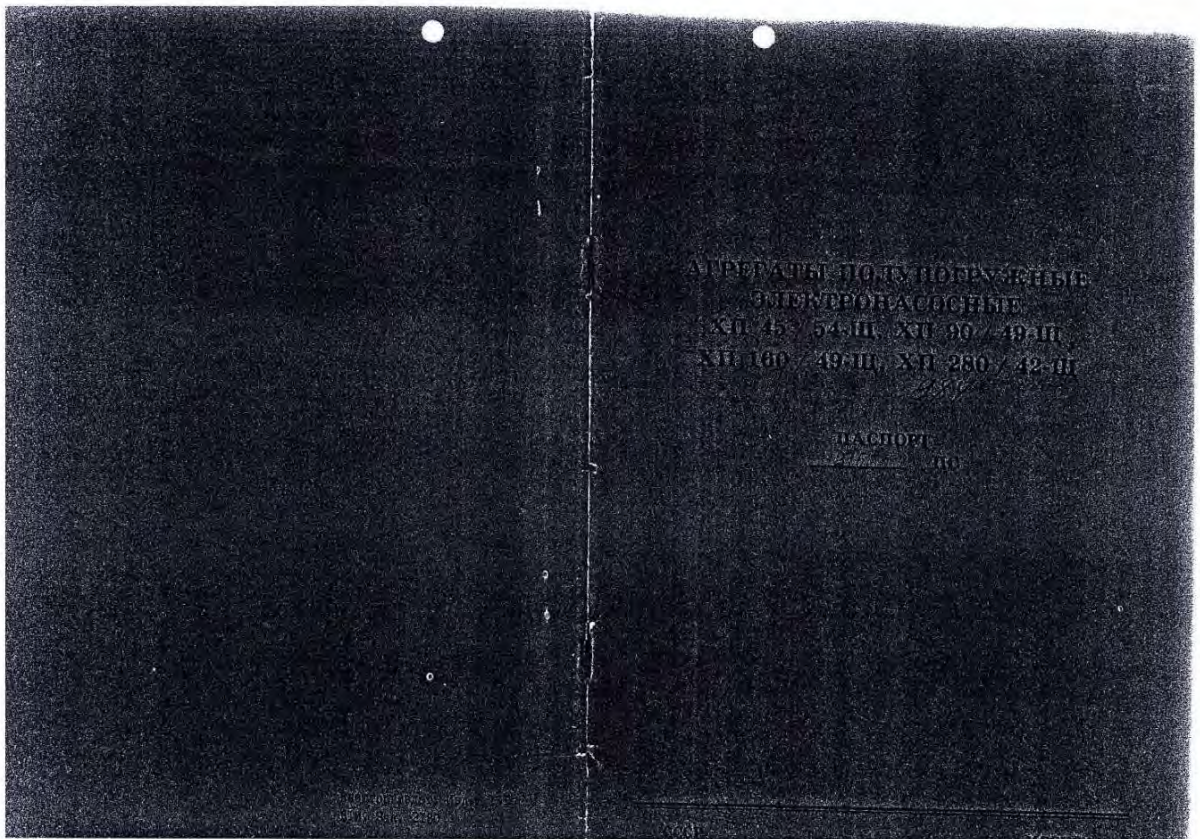
Обеспечение пожарной безопасности в соответствии с требованиями ГОСТ 12.1.004-91.

2.2 Подготовка изделия к использованию

2.2.1 Среда зоны, в которой устанавливаются электронасосы, по категории и группе должна соответствовать или быть менее опасной зоной, чем категория и группа, указанные в маркировке взрывозащиты электродвигателя.

2.2.2 Монтаж электронасосов должен производиться в соответствии с настоящим руководством по эксплуатации (см приложение В), «Правилами устройства электроустановок (ПУЭ) гл. 7.3».

Агрегаты электронасосные X280/72 и AX500/37



ВВЕДЕНИЕ

Настоящий паспорт предназначен для ознакомления с конструкцией агрегатов погружных электронасосных типа XII по ГОСТ 10163-75, правил их эксплуатации и технического обслуживания.

При заказе запасных частей необходимо указать заводской номер, год выпуска насоса, наименование детали.

1. НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

1.1. Агрегаты погружные XII 45/54-III, XII 90/49-III, XII 160/49-III, XII 280/42-III по ГОСТ 10163-75 предназначены для перекачки химически активных и нейтральных жидкостей плотностью не более 1850 кг/м³, имеющих твердые включения размером до 0,2 мм, объемная концентрация которых не превышает 0,1 %, с температурой от 233 до 363 К (от минус 40° до плюс 90° С), вязкостью не более 3·10⁻³ м²/с, в которых коррозионная стойкость материалов прочной части с 10 по 4 балла по десятибалльной шкале коррозионной стойкости материалов по ГОСТ 13319-88.

1.2. Агрегаты выпускаются в климатическом исполнении У и Т категории размещения 2 по ГОСТ 16163-69.

1.3. Детали прочной части насоса изготавливаются в четырех модификациях по материалу:

- А - углеродистая сталь;
- Б - сталь 10Х17Н13М2Т ГОСТ 5632-72;
- И - сталь 06Х13Н2М2Т ГОСТ 5632-72;
- К - сталь 08Х13Н10Т ГОСТ 5632-72.

1.4. Условное обозначение агрегата при заказе должно соответ-

ствовать ГОСТ 10163-75 с указанием климатического исполнения, категории размещения и номера технических условий.

Например: XII 90/49-К-III-У2 ТУ 26-06-1049-75.

где XII - погружной вертикальный с опорами в перекачиваемой жидкости;

90 - подача, м³/ч;

49 - напор, м;

К - условное обозначение материала деталей прочной части;

III - цelloвое уплотнение;

У - климатическое исполнение;

2 - категория размещения.

При установке в агрегате рабочего колеса с первой или второй обточкой в марке агрегата после обозначения напора указывается буква "а" или "с".

Например: XII 90/49а - К-III-У2;

XII 90/49с - К-III-У2.

Характеристики агрегатов должны соответствовать приложениям I, 2, 3, 4.

2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

2.1. Показатели применимости насосов по параметрам должны соответствовать данным указанным в табл. I.

Таблица I

Исполнение по показателю	XII 45/54-III	XII 90/49-III	XII 160/49-III	XII 280/42-III
Подача, 10 ⁻³ м ³ /с (м ³ /ч)	12,5 (45)	25 (90)	44,5 (160)	77,8 (280)
Напор, м	54	49	49	42
Рекомендуемый диапазон подачи Q, м ³ /ч и напора H, м в зависимости от диаметра рабочего колеса	Рабочее колесо без обточки			
	Q = 23-60 H = 63-40	Q = 60-120 H = 57-40	Q = 129-200 H = 55-40	Q = 200-375 H = 45-30
	Рабочее колесо после первой обточки			
	Q = 21-54 H = 51-32	Q = 57-115 H = 52-36	Q = 116-180 H = 43-31	Q = 180-337 H = 36-24

Марка агрегата	Марка электродвигателя	Мощность, кВт	Частота вращения об/мин с-I (об/мин)	Размеры, мм				а	Масса агрегата, кг
				L	1	1 ₁	1 ₂		
ХП 280/42-Ц	BAO-82-4	55	24,2(1450)	3415	2085	189	140	8	
	AO2-82-4	55		3422					
	AO2-91-4	75		3483					
	AO2-92-4	100		3535					
	B223M4	55		3475					
	B250B4	75		3465					
	4A250B4	75		3485					
	4A280B4	110		3775					
	B280B4	110		3775					
	4A223M4	55		3405					

2.3. Показатели надежности агрегата приведены в табл. 3.

Наименование показателя	ХП 45/54-Ц	ХП 90/49-Ц	ХП 160/49-Ц	ХП 280/42-Ц
Установленная наработка на отказ, ч, не менее	5000			
Установленный ресурс до капитального ремонта, ч: для нейтральных жидкостей для химически активных жидкостей	20000			
Установленный срок службы до окончания год, не менее	3			

2.4. Гарантируемые шумовые, вращающиеся характеристики агрегатов приведены в табл. 4.

Марка агрегата	Уровень звуковой мощности, дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами, Гц								Корректируемый уровень звуковой мощности, дБА
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
ХП 45/54-Ц	106	109	109	103	107	104	100	99	107
ХП 90/49-Ц									
ХП 160/49-Ц	107	110	110	109	103	105	101	100	106
ХП 280/42-Ц									

Примечание. Среднегеометрическое значение виброскорости электронасосного агрегата, замеренное в диапазоне от 10 Гц до 1000 Гц, не должно превышать 5,6 мм/с (101 дБ относительно $5 \cdot 10^{-5}$ мм/с) для агрегатов ХП 45/54-Ц, ХП 90/49-Ц и 8,9 мм/с (105 дБ относительно $5 \cdot 10^{-5}$ мм/с) для агрегатов ХП 160/49-Ц, ХП 280/42-Ц.

Handwritten signature

ВВЕДЕНИЕ

Настоящий документ является паспортом, совмещенным с техническим описанием и инструкцией по монтажу, эксплуатации и обслуживанию. Технические описания и инструкции на комплектующие изделия являются отдельными документами и прилагаются предприятиями-изготовителями к каждому изделию.

Предприятие-изготовитель не несет гарантийной ответственности за неполадки и повреждения, произошедшие из-за несоблюдения требований, изложенных в настоящем документе.

При запросах по насосам и заказе запасных частей необходимо указать:

- марку насоса,
- заводской номер,
- год выпуска,
- обозначение и наименование сборочных единиц и деталей.

Адрес предприятия-изготовителя: 244005, г. Сумы, п/я В 2814.

1. НАЗНАЧЕНИЕ

1.1. Агрегат электронасосные центробежные предназначены для перекачивания воды и жидкостей, имеющих вязкость с водой равную или большей, при температуре до 358 К (85°C) с содержанием твердых включений, не превышающих по массе 0,05%, с максимальным размером их 0,2 мм.

1.2. Агрегаты электронасосные и насосы изготовлены в климатическом исполнении УХЛ, категория размещения 4 по ГОСТ 15150-69, и предназначены для внутрисюзовых поставок.

1.3. Агрегаты электронасосные и насосы центробежные выполнены в общепромышленном исполнении и не допускают перекачивания жидкостей во взрывоопасных и пожароопасных помещениях и установках.

Электронасосный агрегат укомплектован электродвигателем исполнения по взрывозащите в соответствии с «Правилами изготовления взрывозащитного и рудничного электрооборудования» (ПВ.БРС) и должен устанавливаться и эксплуатироваться в помещениях и установках соответствующего класса в соответствии с действующими «Правилами устройства электроустановок» Госэнергонадзора (ПУЭ).

1.4. Пример условного обозначения аппарата электродвигательного или насоса центробежного с подачей 2000 м³/ч, напором 100 м:
 Д2000-100-2 ГОСТ 10272-77.
 То же, с рабочим колесом с 1-й обточкой:
 Д2000-100-2а ГОСТ 10272-77.
 То же, с рабочим колесом со 2-й обточкой:
 Д2000-100-2б ГОСТ 10272-77.

- Примечания: 1. Коэффициент полезного действия насоса указан для подачи, находящейся в зоне 0,8...1,2 Qном. Для насосов с обточками колесами допускается снижение к. п. д. в номинальном режиме до 3% при первой и до 8% при второй обточках.
 2. Допускается отклонение напора до $\pm 5\%$ от номинальной величины.
 3. Допускаемый кавитационный запас указан для номинального режима.
 4. Мощность насоса указана по правой границе рабочей зоны характеристики с учетом допуска на напор, при плотности рабочей среды 1000 кгс/м³.

550A22A

2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

2.1. Показатели качества насосов приведены в табл. 1.

Таблица 1.

Обозначение типоразмеров	Диаметр рабочих колес, мм	Подача, м ³ /ч	Напор, м	Частота вращения, об/мин.	К. п. д., %	Допускаемый кавитационный запас, м	Максимальная мощность насоса, кВт	Корректировочный уровень звуковой мощн., дБа	Средняя наработка на отказ, ч	Средний ресурс до капитального ремонта, ч	Примечание
Д2000-21	460	2000	21	980	86	5,0	150	111	4000	40000	
		1250	14	730		3,0	105				
Д2000-21б	425	1800	16	980	—	4,5	45	111			
		1150	11	730		2,9		105			
Д2000-100-2	820	2000	100	—	80	—	760	—	—	—	—
Д2000-100-2а	770	1900	88	980	—	6,5	630	111	8000	45000	
Д2000-100-2б	735	1800	80	—	—	—	570	—			
		2500	62	—		7,5	115				
Д2500-62	700	2000	34	730	87	5,5	250	111			
		3200	33	980		7,0	400				
Д3200-33	550	—	—	—	88	—	—	—			
		2500	17	730		5,0	135				
Д3200-33б	490	3000	23	980	—	6,4	240	115			
		2000	13,5	730		4,0	105				
Д3200-75	755	3200	75	980	87	7,5	800	118	4000	40000	
		2500	45	730		5,5	400				

Продолжение табл. 1.

Обозначение типоразмеров	Ø рабочих колес, мм	Подача, м ³ /ч	Напор, м	Частота вращения, об/мин.	К. п. д., %	Допускаемый кавитационный запас, м	Максимальная мощность насоса, кВт	Корректировочный уровень звуковой мощности, дБА	Средняя нагрузка на откат, ч	Средний ресурс до капитального ремонта, ч	Примечание
Д3200-75б	740	2450	41,5		—	5,4	360	111			
Д4000-95	825	4000	95	980		7,0	1350	118			
		3200	55		88	5,5	600	115			
Д5000-32	700		32	730	88		500				
Д5000-32а	665	5000	26			8,0	430	111			
		3200	20	585		4,0	220	105			
Д5000-32б	615	4700	730		—	7,6	345	111			
		3800	13	585		5,0	180	105			
Д6300-27-2	710/666	6300	27	730		10	570				
		5000	17	585		6,5	280				
Д6300-27-2а	670/625	5800	24	730		10	490	111	8000	45000	
		4620	15	585		6,5	232				
Д6300-27-2б	630/580	5450	20	730		10	375				
		4250	13	585		6,5	190				
Д6300-80	990	6300	80	730		7,5	1750	115			
		6000	50	585	88	5,5	900	111	4000	40000	

6

22. Допускаемое давление на входе не более 0,2 МПа (2 кгс/см²).
 23. Трафиковые характеристики насоса указаны на рис. 1-17.
 24. Направление вращения ротора насоса — против часовой стрелки, если смотреть со стороны двигателя. По требованию заказчика насос может изготавливаться с направлением вращения по часовой стрелке, но это потребует доработать вал двигателя в заводские условия.
 25. Насосом доминирует эксплуатационный ресурс в интервале подачи рабочей части характеристик, приведенных на рис. 1...17. Эксплуатация насосов при подачах меньших и больших, чем в рабочей части характеристик, не рекомендуется из-за причине увеличения радиальных нагрузок на ротор и возможной деформации электродвигателя во втором случае.

3. СОСТАВ ИЗДЕЛИЯ И КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

3.1. Состав изделий и комплект поставки должны соответствовать табл. 2.

№ п/п	Наименование	Кол.
-------	--------------	------

1. Насос
2. Электродвигатель АД-НОСХ 6УЗМ120М9
3. Муфта втулочно-палцевая
4. Плита фундаментная
5. Ограждение муфты
6. Маломаршрутный
7. Манометр
8. Кран трехходовой
9. Паспорт
10. Упаковка

*) Насосы Д2000-21, Д2000-100-2, Д2500-02, Д3200-83, а также насосы Д3200-75 и Д4000-95 с частотой вращения 750 об/мин. поставляются как на фундаментах литьевых, так и без них. Насосы Д3200-75, Д4000-95 с частотой вращения 1000 об/мин., а также насосы Д5000-32, Д6300-27-2, Д6300-80 поставляются без фундаментных плит.

**) При поставке насосов без фундаментных плит ограждение муфты в комплект поставки не входит (кроме насосов Д2000-100-2 и Д6300-27-2).

3.2. При раздельной поставке насосов и двигателей последний отправляется отдельно.

При этом муфта электродвигателя втулочно-палцевой муфты должна быть предварительно смазана. Окончательный диаметр отверстия под вал двигателя и шпоночный паз выточить на месте эксплуатации по фактическому диаметру вала, обеспечивая натяжение 0,012...0,025 мм на диаметр. За базу при обработке использовать наружную поверхность полушария.

4. УСТРОЙСТВО И ПРИНЦИП РАБОТЫ

4.1. Насос центробежный — горизонтальный спирального типа с рабочим колесом двустороннего входа.

4.2. Корпус насоса имеет горизонтальный разъем.

Входной и напорный патрубки насоса расположены в нижней части корпуса горизонтально и направлены в противоположные стороны переднего и задней проекции. Горизонтальный разъем уплотняется картонной или паронитовой прокладкой. Горизонтальная прокладка — 1 мм. Применение прокладок другой толщины не допускается.

7

ИС 26

1. НАЗНАЧЕНИЕ ИЗДЕЛИЯ

1.1. Агрегаты электронасосные Х280/72 и АХ500/37 — химические центробежные горизонтальные, на отдельной стойке, предназначены для перекачивания химически активных и нейтральных жидкостей с температурой от -40 до +90°С, плотностью не более 1850 кг/м³, вязкостью до 10 СПЗ, имеющих твердые включения размером: для насоса Х280/72 — не более 0,2 мм, для насоса АХ500/37 — не более 1,0 мм, объемная концентрация которых для насоса Х280/72 — не более 0,1%, для насоса АХ500/37 — не более 1,5%.

1.2. Насосы выпускаются по I группе надежности ГОСТ 1-06-1304-75 в климатическом исполнении У, категории размещения 2,3 ГОСТ 15150-69. Установка насоса в местах размещения категории 2 должна соответствовать ОСТ 26-1141-74.

По заказам Министерства внешней торговли и его внешнеторговых объединений агрегаты могут поставляться в экспортном и экспортно-тропическом вариантах в соответствии с требованиями ОСТ 26-06-2011-79.

1.3. Электронасосный агрегат выполнен в

взрывобезопасном

(общепромышленном или взрывобезопасном)

исполнении и допускается

(допускается или не допускается)

качестве

перекачивания взрывоопасных жидкостей во взрывоопасных и пожароопасных помещениях.

Электронасосные агрегаты во взрывобезопасном исполнении соответствуют инструкции ВНИИГидромаш 5.06.51-001-73.

Электронасосный агрегат укомплектован электро-

гателем ВАО2-280А-6ТМ 1001 ВЗТУ

(тип)

исполнения во взрывозащите

(обозначение по ПИВРЭ)

и должен устанавливаться и эксплуатироваться в помещениях и установках соответствующего класса в соответствии с действующими ПУЭ (правилами устройства электроустановок ГОСЭНЕРГОИЗДАТ).

1.4. Условное обозначение насосов соответствует ГОСТ 10168-75 с добавлением к нему климатического исполнения и категории размещения по ГОСТ 15150-69.

Например: Х280/72-К(Е, И, А)-СД(2Г, 2В)-У3(2), АХ500/37-К(Е, И, А)-СД(2Г, 2В)-У3(2)

где Х, АХ — тип насоса;

280, 500 — подача в номинальном режиме при основном диаметре рабочего колеса, м³/ч;

72, 37 — напор в номинальном режиме при основном диаметре рабочего колеса, м;

К(Е, И, А) — условное обозначение по материалу проточной части;

СД(2Г, 2В) — вид уплотнения вала;

СД — мягкий сальник

2Г — двойное торцовое уплотнение

2В — одинарное торцовое уплотнение;

У — климатическое исполнение;

3(2) — категория размещения электронасосного агрегата при эксплуатации.

При установке в насосе рабочих колес с обточками «а» или «б» в марке насоса после цифр, указывающих величину напора, добавляется обозначение обточек.

Например: Х280/72а-К-СД-У3

АХ500/37а-К-СД-У3.

2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

2.1. Показатели качества агрегата приведены в табл. 1

2.2. Показатели назначения насосов по потребляемым средам приведены на сборочном чертеже агрегата.

2.3. Насосы должны эксплуатироваться в интервале подач рабочей части характеристик, приведенных в приложениях 1, 1а.

Таблица 1

Наименование показателя	Норма	Допускаемое отклонение, %	Примечание
1. Подача, м ³ /ч	500		
2. Напор, м	37	±5*	
3. Частота вращения, об/мин	960		
4. Допускаемый кавитационный запас, м	6		
5. Давление на входе в насос, кгс/см ² , не более	при сальниковом уплотнении	3	
	при торцовом уплотнении	5	
6. Мощность насоса, кВт, не более	90		Для плотности ρ=1000 кг/м ³
7. КПД насоса, %	66	4*	
8. Утечка через уплотнение, л/ч, не более	сальниковое	10	
	торцовое	0,03	
9. Корректированный уровень звуковой мощности, дБА	108		
10. Уровень вибрационной скорости, дБ	105		
11. Нарботка на отказ, ч	5000		
12. Ресурс до капитального ремонта, ч	12000		
13. Габаритные размеры (длина x ширина x высота), мм	насоса		
	агрегата	2550 x 1160 x 1020	
14. Масса, кг	насоса	2300	
	агрегата	3450	
15. Показатели электродвигателя	напряжение, В	380/660	
	мощность, кВт	132	
	частота тока, Гц	50	
	род тока	Переменный	

Примечания. 1*. Допустимые отклонения при эксплуатации после обработки среднего ресурса: по напору минус 10%, по КПД минус 15%.

4

2. Ресурс насосов и наработка на отказ без учета замены деталей уплотнения вала.



ООО «КОНТУР СПб»

196105, г. Санкт-Петербург, пр. Юрия Гагарина, д. 1, лит. А, пом. 78-Н, ком. №533
тел: (812) 438-12-80, 702-52-34; факс: (812) 490-58-15
www.konturspb.ru.com, e-mail: info@konturspb.ru.com

Согласовано
Генеральный директор ООО «КОНТУР СПб»
Копалиани З.З.



Намечаемая хозяйственная деятельность ООО «КОНТУР СПб» на акватории морских портов Кавказ, Новороссийск, Темрюк, Туапсе

Том 3

Материалы оценки воздействия на окружающую
среду

Оценка воздействия на водные биологические
ресурсы

СОДЕРЖАНИЕ

1. Общие сведения о планируемой (намечаемой) хозяйственной деятельности.....	3
2. Сведения о заказчике планируемой (намечаемой) хозяйственной деятельности.....	4
3. Наименование планируемой (намечаемой хозяйственной деятельности и планируемое место ее реализации)	5
3.2.1. Морской порт Новороссийск.....	5
3.2.2. Морской порт Кавказ	5
3.2.3. Морской порт Темрюк	7
3.2.4. Акватория морского порта Туапсе	7
4 Описание планируемой (намечаемой) хозяйственной деятельности.....	8
4.1. Перегрузка нефтепродуктов и бункеровка судов.....	8
4.2 Буксирное сопровождение судов (буксировка судов морским транспортом)	14
4.3. Несение готовности аварийно-спасательных формирований к реагированию на чрезвычайные ситуации и проведению работ по их ликвидации.....	15
4.3.1 Акватория морского порта Новороссийск	19
4.3.1 Акватория морского порта Кавказ	20
4.3.1 Акватория морского порта Темрюк	23
4.3.1 Акватория морского порта Туапсе.....	26
4.3.4 Акватории морских портов Новороссийск, Кавказ, Темрюк и Туапсе в районах бункеровки судов (повреждение конструкции нефтетанкера «Капитан Ширяев» в безледовый период)	28
4.3.5 Акватории морских портов Новороссийск, Кавказ, Темрюк и Туапсе в районах бункеровки судов (повреждение конструкции нефтетанкера «Капитан Ширяев» в ледовый период)	29
4.4. Прием, транспортирование, утилизация и обезвреживание отходов.....	30
4.4.1 Технологии и способы сбора разлитых нефтепродуктов на акватории с использованием сорбентов и порядок их применения.....	30
4.4.2 Организация временного хранения собранной нефти и отходов, технологии и обращение с ними	33
4.4.3 Прием и транспортирование отходов для целей их обезвреживания, утилизации и размещения	36
5.Описание окружающей среды, которая может быть затронута планируемой (намечаемой) хозяйственной деятельностью в результате ее реализации.....	36
5.1. Акватория морского порта Новороссийск	36
5.2. Акватория морского порта Кавказ.....	46
5.3. Акватория морского порта Темрюк.....	59
5.4. Акватория морского порта Туапсе	67
5.5. Характеристика растительного и животного мира	74
6.Оценка воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на водные ресурсы.....	80
7. Мероприятия по охране водных биологических ресурсов и среды их обитания	85
8.. Мониторинг состояния водных биологических ресурсов.....	87
9. Исчисление компенсационных затрат на восстановительные мероприятия.....	89
10. Приложения	90

1. Общие сведения о планируемой (намечаемой) хозяйственной деятельности

Материалы «Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС)» разработаны в составе документации «Материалы обоснования хозяйственной деятельности ООО «КОНТУР СПб» на акватории морских портов Кавказ, Новороссийск, Темрюк, Туапсе».

Настоящей документацией не предусматривается строительство объектов капитального строительства, проведение дноуглубительных работ.

ООО «КОНТУР СПб» осуществляет хозяйственную деятельность с использованием нефтетанкера «Капитан Ширяев», буксиров-толкачей «ЕВРОСТАР-1» (EUROSTAR-1), «ЕВРОСТАР-2» (EUROSTAR-2), «ЕВРОСТАР-3» (EUROSTAR-3), «ЕВРОСТАР-4» (EUROSTAR-4), несамоходных нефтеналивных барж «Мира», «Мария», «Таисия» и «Ксения», буксиров «Тютерс» и «Родшер» на акватории морских портов Новороссийск, Кавказ, Темрюк и Туапс.

Погрузочно-разгрузочная деятельность и бункеровка судов производится с нефтетанкеров «Капитан Ширяев», несамоходных нефтеналивных барж «Мира», «Мария», «Таисия» и «Ксения» на суда-приемщики других организаций, имеющих собственные Планы ППЛРН:

1) на акватории морского порта Новороссийск у причалов порта и в районах якорных мест № 408, 410, 412, 414, 415, 416;

2) на акватории морского порта Кавказ РПП № 451 (район якорной стоянки № 451), в северо-восточной части района якорной стоянки № 455 и РПП «Таманский»;

3) на акватории морского порта Темрюк в районе якорных стоянок 1 - 5;

4) на акватории морского порта Туапсе у причалов порта и в районах якорных стоянок № 417 и 418.

Буксировка судов на акватории портов осуществляется с применением буксиров «Тютерс» и «Родшер».

Режим работы планируемой деятельности - круглогодичный, круглосуточный.

Хозяйственная деятельность обосновывается на 15 лет.

2. Сведения о заказчике планируемой (намечаемой) хозяйственной деятельности

Заказчик и разработчик – Общество с ограниченной ответственностью «КОНТУР СПб» (ООО «КОНТУР СПб»).

Генеральный директор – Зураб Зурабович Копалиани

Юридический адрес предприятия: 196105, Санкт-Петербург, пр. Юрия Гагарина, д. 1, комната 533.

Фактический адрес предприятия: 198035, г. Санкт-Петербург, Межевой канал, д.8, лит. А, помещение 7Н;

Тел/факс: (812) 438-12-80, (812)702-52-34/ (812) 409-58-15 E-mail: info@balticfuel.ru

Руководитель организации: Генеральный директор Зураб Зурабович Копалиани.

Деятельность предприятия осуществляется на основании законов Российской Федерации.

ИНН 7810220078 (Межрайонной инспекцией Федеральной налоговой службы №23 по Санкт-Петербургу, дата постановки на учет в налоговом органе 15.02.2001 г.)

ОГРН 1037821030928 (Регистрационная палата Администрации Санкт-Петербурга, дата регистрации юридического лица 07.02.2001г.)

ОКАТО 40284561000

ОКПО 56157251

КПП 781001001

ОКВЭД 19.20 – основной; 46.12; 46.71; 47.30; 50.10; 50.20; 50.40; 52.10.21; 52.22; 52.24 – дополнительные.

Основной вид экономической деятельности ООО «КОНТУР СПб» (ОКВЭД ОК 029-2014 (КДЕС РЕД. 2)): 19.20 – Производство нефтепродуктов.

Дополнительные виды деятельности:

46.12 - Деятельность агентов по оптовой торговле топливом, рудами, металлами и химическими веществами;

46.71 - Торговля оптовая твердым, жидким и газообразным топливом и подобными продуктами;

47.30 - Торговля розничная моторным топливом в специализированных магазинах;

50.10 - Деятельность морского пассажирского транспорта;

50.20 - Деятельность морского грузового транспорта;

50.40 - Деятельность внутреннего водного грузового транспорта;

52.10.21 - Хранение и складирование нефти и продуктов ее переработки;

52.22 - Деятельность вспомогательная, связанная с водным транспортом;

52.24 - Транспортная обработка грузов.

3. Наименование планируемой (намечаемой хозяйственной деятельности и планируемое место ее реализации)

Виды намечаемой хозяйственной деятельности ООО «КОНТУР СПб»

1. Погрузочно-разгрузочная деятельность (перегрузка нефтепродуктов на нефтетанкера «Капитан Ширяев» с машин и несамоходных нефтеналивных барж).
2. Бункеровка судов нефтепродуктами (с нефтетанкера «Капитан Ширяев»).
3. Буксирное сопровождение судов (буксировка морским транспортом с применением буксиров «Тютерс» и «Родшер»).
4. Несение готовности аварийно-спасательных формирований к реагированию на чрезвычайные ситуации и проведению работ по их ликвидации (с применением теплохода «Капитан Ширяев», буксиров «Тютерс» и «Родшер»).
5. Прием, транспортирование, утилизация и обезвреживание отходов (как, образованных при ликвидации аварийных разливов нефти, так и в штатном режиме от третьих лиц. С применением т/х «Капитан Ширяев» (СЛВ т/х «Кристалл» при возможности).

3.2.1. Морской порт Новороссийск

Акватория порта Новороссийск ограничена прямыми линиями, соединяющими точки с координатами:

1. 44°34'33" северной широты и 37°58'30" восточной долготы;
2. 44°31'54" северной широты и 37°55'24" восточной долготы;
3. 44°36'42" северной широты и 37°34'00" восточной долготы;
4. 44°40'34" северной широты и 37°34'00" восточной долготы и береговой линией, заключенной между точками №№ 1 и 4.

В акваторию морского порта Новороссийск не входит участок, ограниченный береговой линией и прямыми линиями, соединяющими по порядку точки с координатами:

- № 1 44°43'20,04" северной широты и 37°49'37,87" восточной долготы;
- № 2 44°43'16,04" северной широты и 37°49'27,57" восточной долготы;
- № 3 44°43'14,45" северной широты и 37°49'29,77" восточной долготы;
- № 4 44°42'59,47" северной широты и 37°49'14,02" восточной долготы;
- № 5 44°42'53,17" северной широты и 37°49'25,79" восточной долготы;
- № 6 44°42'40,45" северной широты и 37°49'54,67" восточной долготы;
- № 7 44°42'41,71" северной широты и 37°50'06,85" восточной долготы;
- № 8 44°42'49,69" северной широты и 37°50'21,57" восточной долготы;
- № 9 44°42'50,22" северной широты и 37°50'21,12" восточной долготы;
- № 10 44°42'55,33" северной широты и 37°50'30,00" восточной долготы.

3.2.2. Морской порт Кавказ

Акватория морского порта Кавказ ограничена:

- а) участок N 1 - береговой линией и прямыми линиями, соединяющими по порядку точки с координатами:

- № 1 45°19'57,34" северной широты и 36°39'32,14" восточной долготы;
- № 2 45°19'56,31" северной широты и 36°39'29,00" восточной долготы;
- № 3 45°19'59,18" северной широты и 36°39'11,27" восточной долготы;
- № 4 45°20'06,72" северной широты и 36°39'12,18" восточной долготы;

№ 5 45°20'14,95" северной широты и 36°39'21,28" восточной долготы;
№ 6 45°20'06,50" северной широты и 36°39'32,00" восточной долготы;
№ 7 45°20'30,23" северной широты и 36°40'02,06" восточной долготы;
№ 8 45°20'30,52" северной широты и 36°40'02,60" восточной долготы;
№ 9 45°20'31,05" северной широты и 36°40'03,56" восточной долготы;
№ 10 45°20'47,25" северной широты и 36°39'46,44" восточной долготы;
№ 11 45°21'07,49" северной широты и 36°40'53,79" восточной долготы;
№ 12 45°20'47,36" северной широты и 36°41'07,01" восточной долготы;

б) участок № 2 - прямыми линиями, соединяющими по порядку точки с координатами:

№ 1 45°05'30,00" северной широты и 36°33'30,00" восточной долготы;
№ 2 45°11'18,00" северной широты и 36°32'04,83" восточной долготы;
№ 3 45°10'54,00" северной широты и 36°34'06,00" восточной долготы;
№ 4 45°08'54,00" северной широты и 36°34'10,80" восточной долготы;
№ 5 45°08'54,00" северной широты и 36°34'38,40" восточной долготы;
№ 6 45°08'30,00" северной широты и 36°34'45,00" восточной долготы;
№ 7 45°08'30,00" северной широты и 36°35'30,00" восточной долготы;
№ 8 45°07'38,70" северной широты и 36°35'08,48" восточной долготы;
№ 9 45°07'26,40" северной широты и 36°36'06,00" восточной долготы;
№ 10 45°06'54,00" северной широты и 36°36'27,00" восточной долготы;
№ 11 45°06'22,68" северной широты и 36°35'21,23" восточной долготы;
№ 12 45°05'30,00" северной широты и 36°35'30,00" восточной долготы;
№ 13 45°05'30,00" северной широты и 36°33'30,00" восточной долготы;

б.1) участок № 3 - прямыми линиями, соединяющими по порядку точки с координатами:

№ 1 45°02'24,00" северной широты и 36°31'35,00" восточной долготы;
№ 2 45°02'24,00" северной широты и 36°33'30,00" восточной долготы;
№ 3 45°01'20,00" северной широты и 36°36'00,00" восточной долготы;
№ 4 45°00'00,00" северной широты и 36°36'00,00" восточной долготы;
№ 5 45°00'00,00" северной широты и 36°32'00,00" восточной долготы;
№ 1 45°02'24,00" северной широты и 36°31'35,00" восточной долготы;

г) участок № 4 - прямыми линиями, соединяющими по порядку точки с координатами:

№ 1 45°22'00" северной широты и 36°41'00" восточной долготы;
№ 2 45°23'24" северной широты и 36°41'00" восточной долготы;
№ 3 45°23'24" северной широты и 36°42'00" восточной долготы;
№ 4 45°22'27" северной широты и 36°42'00" восточной долготы;
№ 5 45°22'00" северной широты и 36°41'22" восточной долготы;
№ 1 45°22'00" северной широты и 36°41'00" восточной долготы;

д) участок № 5 - прямыми линиями, соединяющими по порядку точки с координатами:

№ 1 45°07'29,80" северной широты и 36°32'40,40" восточной долготы;
№ 2 45°05'29,80" северной широты и 36°33'15,20" восточной долготы;
№ 3 45°05'29,80" северной широты и 36°30'54,80" восточной долготы;

№ 4 45°07'30,40" северной широты и 36°30'24,00" восточной долготы;

№ 1 45°07'29,80" северной широты и 36°32'40,40" восточной долготы;

е) участок № 6 - прямыми линиями, соединяющими по порядку точки с координатами:

№ 1 45°05'29,80" северной широты и 36°33'15,20" восточной долготы;

№ 2 45°04'38,00" северной широты и 36°33'29,60" восточной долготы;

№ 3 45°02'30,40" северной широты и 36°33'29,60" восточной долготы;

№ 4 45°02'30,40" северной широты и 36°31'35,00" восточной долготы;

№ 5 45°05'29,80" северной широты и 36°30'54,80" восточной долготы;

№ 1 45°05'29,80" северной широты и 36°33'15,20" восточной долготы;

ж) участок № 7 - прямыми линиями, соединяющими по порядку точки с координатами:

№ 1 45°01'19,80" северной широты и 36°37'00,80" восточной долготы;

№ 2 45°00'00,00" северной широты и 36°37'00,00" восточной долготы;

№ 3 45°00'00,00" северной широты и 36°45'00,00" восточной долготы;

№ 4 45°02'48,00" северной широты и 36°45'00,00" восточной долготы;

№ 5 45°02'48,00" северной широты и 36°42'00,00" восточной долготы;

№ 6 45°01'19,80" северной широты и 36°42'00,00" восточной долготы;

№ 1 45°01'19,80" северной широты и 36°37'00,80" восточной долготы.

3.2.3. Морской порт Темрюк

Акватория морского порта Темрюк ограничена береговой линией и прямыми линиями, соединяющими по порядку точки с координатами:

№ 1 45°20'10,32" северной широты и 37°21'34,86" восточной долготы;

№ 2 45°20'54,00" северной широты и 37°20'42,50" восточной долготы;

№ 3 45°20'54,00" северной широты и 37°19'00,00" восточной долготы;

№ 4 45°23'40,00" северной широты и 37°19'00,00" восточной долготы;

№ 5 45°23'40,00" северной широты и 37°22'00,00" восточной долготы;

№ 6 45°20'06,60" северной широты и 37°22'00,00" восточной долготы;

№ 7 45°19'26,73" северной широты и 37°22'51,74" восточной долготы;

№ 8 45°19'26,06" северной широты и 37°22'52,72" восточной долготы;

№ 9 45°19'32,49" северной широты и 37°23'01,62" восточной долготы;

№ 10 45°19'33,86" северной широты и 37°23'01,59" восточной долготы;

№ 11 45°19'11,32" северной широты и 37°22'30,88" восточной долготы;

№ 12 45°19'12,62" северной широты и 37°22'28,70" восточной долготы;

№ 13 45°19'06,35" северной широты и 37°22'20,45" восточной долготы.

3.2.4. Акватория морского порта Туапсе

Акватория морского порта Туапсе ограничена береговой линией и прямыми линиями, соединяющими по порядку точки с координатами:

№ 1 44°05'17,05" северной широты и 39°04'52,94" восточной долготы;

№ 2 44°04'18,00" северной широты и 39°05'00,00" восточной долготы;

№ 3 44°02'24,00" северной широты и 39°07'24,00" восточной долготы;

№ 4 44°01'30,00" северной широты и 39°06'15,00" восточной долготы;

№ 5 44°02'48,00" северной широты и 39°04'18,00" восточной долготы;

№ 6 44°03'18,00" северной широты и 39°03'24,00" восточной долготы;

№ 7 44°04'24,00" северной широты и 39°01'36,00" восточной долготы;
№ 8 44°05'18,00" северной широты и 39°02'36,00" восточной долготы;
№ 9 44°05'51,22" северной широты и 39°03'18,01" восточной долготы.

4 Описание планируемой (намечаемой) хозяйственной деятельности

4.1. Перегрузка нефтепродуктов и бункеровка судов

В соответствии с «Технологической схемой «Рейдовая перегрузка нефтепродуктов с судна на судно в районе якорной стоянки № 416 морского порта Новороссийск», утвержденной генеральным директором ООО «КОНТУР СПб» и согласованной Капитаном морского порта Новороссийск, договором № 7 от 18.03.2021 ООО «Новороссийская топливная компания» (ООО «НТК») осуществляет слив нефтепродуктов ООО «КОНТУР СПб» из автотранспортных средств ООО «КОНТУР СПб» на суда ООО «КОНТУР СПб» (перевалка нефтепродуктов производится способом прямого слива без хранения нефтепродуктов ООО «КОНТУР СПб»). Также нефтепродукты могут доставляться в порт Новороссийск барже-буксирными составами (связка буксиров «ЕВРОСТАР-1», «ЕВРОСТАР-2», «ЕВРОСТАР-3», «ЕВРОСТАР-4» и несамоходных нефтеналивных барж «Мира», «Мария», «Таисия» и «Ксения») с внутренних водных путей РФ и перегружаться на судно (нефтетанкер «Капитан Ширяев») на акватории порта Новороссийск.

ООО «НТК» принимает заявки ООО «КОНТУР СПб» на перевалку нефтепродуктов круглосуточно. Оформляет документы, необходимые для пропуска на территорию АЧФ ФГБУ «МОРСПАССЛУЖБА» транспортных средств ООО «КОНТУР СПб», обеспечивает прием (слив) нефтепродуктов из автотранспортных средств на суда ООО «КОНТУР СПб» и несет ответственность за пожарную и экологическую безопасность при осуществлении указанных операций с нефтепродуктами.

При локальных разливах горюче-смазочных материалов и нефтепродуктов от автоцистерн по вине ООО «КОНТУР СПб» ООО «НТК» производит очистку, уборку мест загрязнения силами аварийной бригады ООО «НТК».

Бункеровка судов нефтепродуктами (груз): дизельное топливо летнее (Л), зимнее (З), арктическое (А); мазут марок М-100/ IFO-380HS, IFO-380LS; мазут флотский Ф-5/IFO-30, IFO-40) включает:

1. Хранение нефтепродуктов в грузовых танках нефтетанкера «Капитан Ширяев» от момента погрузки до момента выгрузки.

2. Доставку (транспортировку) нефтепродуктов на нефтетанкере «Капитан Ширяев» Заказчикам до борта судов-приемщиков на части акватории морских портов Новороссийск, Кавказ, Темрюк и Туапсе.

3. Выдача (выгрузка) нефтепродуктов на бункеруемые суда у специализированных причалов и в точках якорной стоянки. Рейдовая перегрузка нефтепродуктов с нефтетанкера «Капитан Ширяев».

Основные характеристики судов ООО «КОНТУР СПб»

Характеристики	«Капитан Ширяев»	Несамостоятельные нефтеналивные баржи «Мира», «Мария», «Таисия» и «Ксения»
Длина наибольшая, м	80,92	108,32
Ширина наибольшая, м	14	16,86
Валовая вместимость, т	2183	2666,0
Чистая вместимость, т	645	1609
Объем наливных танков		5 721
Суммарная вместимость топливных танков, м ³		51,30

Бункеровка судов-приемщиков с нефтетанкеров осуществляется по технологической схеме «судно-судно» с учетом соблюдения требований по проведению бункеровочных операций. Перед проведением бункеровочных работ с учетом требований Обязательных постановлений по морским портам силами экипажа нефтетанкера проводится предварительная обонка акватории между оконечностями бункеруемого и бункерующего судна за счет боновых ограждений, имеющихся на нефтетанкерах.

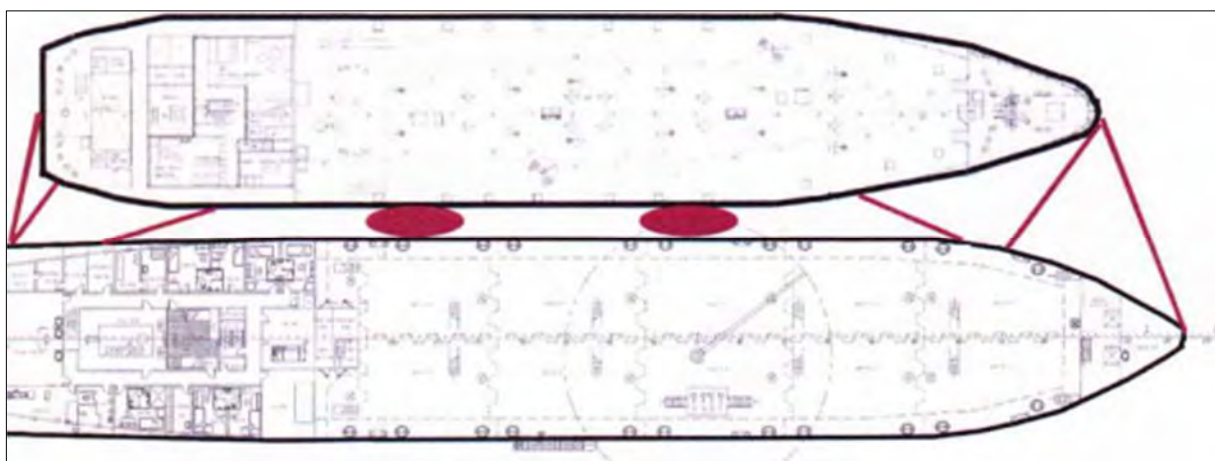


Рисунок 5.1 Применяемые схемы швартовки

Загрузка осуществляется через гибкие трубопроводы диаметром 125 мм и длиной 30 м судовыми грузовыми насосами производительностью 100 м³/час на нефтетанкере «Капитан Ширяев».

По окончании швартовки обоих судов и до начала перекачки груза необходимо обеспечить надежную связь между теми лицами, которые несут ответственность за выполнение грузовых работ на каждом из судов, оформить двусторонний лист контроля безопасности. Поставить плавучие боновые ограждения. Принять во внимание погодные условия.

При разработке планов погрузки и разгрузки принять во внимание необходимость поддержания остойчивости, а также напряжений в корпусе в пределах, предусмотренных для судна в море, и предусмотреть сведение к минимуму влияния свободных поверхностей жидкостей в течение всего периода выполнения работ.

Оба судна совместно планируют работы по перекачке, подтвердив в письменной форме свое согласие на их проведение.

В план перекачки включается следующая информация, учитывая, что именно применимо в конкретных условиях:

Количество груза каждого сорта.

Последовательность перекачки груза по сортам.

Плотность и температура груза.

Характеристики системы перекачки груза, количество насосов, максимальное давление.

Требования к подогреву груза.

Максимальная интенсивность погрузки и интенсивность погрузки на ее начальном и завершающем этапах.

Извещение об изменении интенсивности погрузки и порядке закрытия клапанов.

Аварийные мероприятия и мероприятия по сбору пролитого груза.

Порядок несения или смены вахт.

До начала перегрузки принимающее судно обязано предоставить выгружающему судну данные о скоростях потока, оговоренных для различных этапов грузовых работ. Если в процессе погрузки потребуются изменить скорость потока, то принимающее судно должно соответственно информировать об этом выгружающее судно.

Обе стороны должны принять во внимание, что при неправильной эксплуатации грузовых насосов и клапанов в системе трубопроводов могут возникнуть гидравлические удары. Гидравлические удары бывают настолько мощными, что приводят к повреждению трубопроводов и шлангов. Предотвратить возникновение гидравлических ударов можно путём тщательного планирования грузовых работ, а также регламентирования числа оборотов насоса и контроля за манипулированием клапанами.

Согласованная скорость погрузки не должна превышать пропускной способности грузовых шлангов, оговоренной их изготовителями.

В процессе выполнения работ по перегрузке в районе размещения манифольда как передающего, так и принимающего судна следует установить вахту для наблюдения за состоянием шлангов и обнаружения протечек. Кроме того, на выгружающем судне у пультов управления насосами или рядом с ними на протяжении всей перегрузки должно находиться ответственное лицо, имеющее при себе портативную радиостанцию и готовое принять надлежащие меры в случае необходимости.

Перегрузку груза следует начинать с достаточно низкой интенсивностью, величина которой должна быть согласована между обоими судами, что даст возможность принимающему судну проверить правильность настройки трубопроводов грузовой системы. В момент начала завершающего этапа заполнения танков принимающего судна интенсивность перегрузки следует снизить до величины, оговоренной обоими судами для данного этапа перегруза. На протяжении всей перегрузки на обоих судах необходимо каждый час контролировать интенсивность перегрузки, а полученные результаты сравнивать и регистрировать. В случае выявления каких-либо расхождений в полученных результатах, необходимо провести тщательные проверки в целях выяснения причин, а в случае необходимости грузовые работы следует приостановить до тех пор, пока не будут приняты меры по устранению причин таких расхождений.

Во время проведения грузовых работ отверстия для выполнения замеров пустот и уровня груза, замерные и смотровые отверстия должны быть задраены, если конструкцией судна не предусмотрено иное.

Персонал судна осуществляет визуальный осмотр шлангов до начала, в ходе эксплуатации и по окончании перегрузки нефтепродуктов.

Применяемые гибкие шланги следует регулярно осматривать с целью своевременного обнаружения их повреждений или износа и проводить периодические испытания в соответствии с техническими условиями, согласно которым они изготовлены. Эксплуатация шлангов допускается при наличии сертификатов соответствия требованиям и периодического испытания. При перекачке разных сортов нефтепродуктов гибкие шланги должны пропариваться и высушиваться.

Отбор проб перегружаемых нефтепродуктов осуществляется специалистами сюрвейерных компаний с применением без искрового оборудования.

При перегрузке грузов, аккумулирующих статическое электричество, необходимо принять особые меры предосторожности, а также учесть рекомендации ISGOTT относительно грузов данного вида.

В целях сведения к минимуму изменений высоты надводного борта, а так же предотвращения чрезмерного дифферента на корму во время перегрузки допускается проведение балластных операций. Следует принять меры по предотвращению образования крена у какого-либо из судов, за исключением случаев, когда он будет необходим для осушения танка на выгружающем судне.

После окончания перегрузки необходимо выполнить следующие операции:

1. До начала отсоединения всех шлангов необходимо осушить их в емкости одного из судов.
2. После отсоединения шлангов, приняв меры предосторожности, убедиться в том, что в грузовой системе нет груза.
3. Надежно заглушить манифольды.
4. Проинформировать власти порта об окончании перекачки и о предполагаемом времени снятия со швартовых.

Во избежание возможных разливов нефти не допускается выполнять грузовые работы на рейде при неблагоприятной погоде (волнение моря более 1,2 метра и скорости ветра более 15 м/с).

Перегрузочная операция прекращается:

1. При получении штормового предупреждения;
2. При появлении неисправности в системе связи между перевалочным комплексом и бункеруемым судном.
3. На поверхности воды замечены следы нефтепродуктов.
4. Обнаружен огонь или опасность его появления, выброс искр из дымовой трубы.
5. Появление неисправности в освещении палубы.
6. Обнаружены протечки нефтепродуктов из шлангов, соединений, трубопроводов.
7. Обнаружена необъяснимая значительная разница в количестве отгруженного и принятого нефтепродукта;
8. Появилось резкое падение давления в грузовой магистрали;
9. Появление нефтепродукта на палубе в связи с переполнением танков;

10. Обнаружены повреждения или авария, угрожающие утечкой нефтепродуктов;
11. При грозových разрядах;
12. Продольное или вертикальное перемещение судов превышает допустимые для работы параметры.

13. В любых других случаях, грозящих безопасности перегрузки, руководитель работ обязан потребовать от вахты обоих судов немедленного прекращения процесса перевалки груза.

Руководителем операции является капитан судна Доставщика

Управление погрузочно-разгрузочными работами выполняется в соответствии с технологической схемой, приведенной на рисунке 5.2.



Рисунок 5.2 Схема управления погрузочно-разгрузочными работами

1. Капитан (производитель работ), ст. помощник, донкерман до начала выгрузки осматривают гибкие грузовые соединительные шланги, переходные патрубки, прокладки и другое используемое оборудование. Убедившись, что они не имеют каких-либо дефектов (следов большого износа, ржавчины, протираний, вздутий, сплющиваний, изломов, глубоких порезов, обрывов армировочной проволоки, повреждения арматуры и т.п.), вахтенные матросы танкеров приступают к монтажу гибкого трубопровода, соединяющего трубопровод танкеров. До начала грузовых операций между судами, участвующими в грузовых операциях, заполняются листы контроля эксплуатации и безопасности в соответствии с требованиями «Руководства по перегрузке с судна на судно нефтепродуктов».

2. По готовности судов к грузовым операциям танкер, с которого будет осуществляться выгрузка- связывается на УКВ с танкером на который будет произведена выгрузка. После подготовки грузовых насосов ст. помощник связывается с ст. помощником принимающего судна, по его команде запускает грузовой насос. При поступлении груза в грузовые танки осматривается вся грузовая система на предмет протечки, при разливе уровня 1 м интенсивность потока увеличивается. Грузовыми операциями ст. помощник руководит с ПУГО (пост управление грузовыми операциями). При грузовых операциях донкерман по команде ст. помощника открывает тот или иной клапан поступления груза в грузовой танк, а также открывает или закрывает систему пароподогрева грузовых танков. Вахтенные матросы знают, где находится кнопка аварийной остановки грузового насоса.



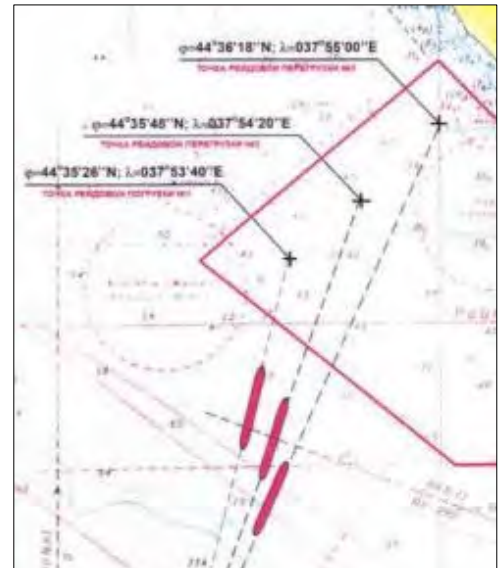
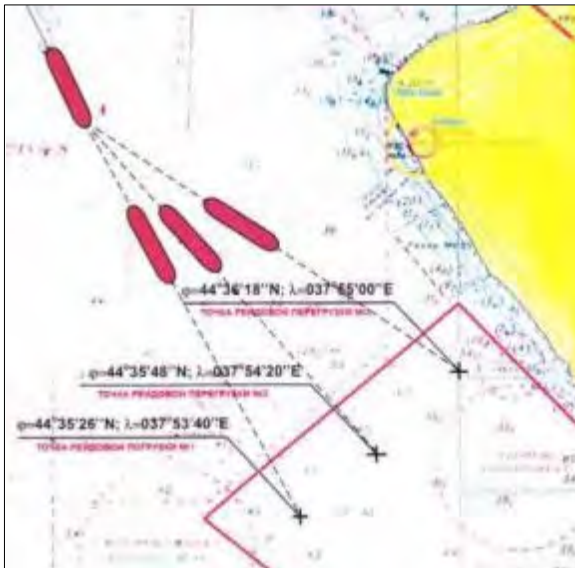


Рисунок 5.3. Схемы подхода и отхода судов (на примере морского порта Новороссийск)

3. Постоянно ведется контроль за уровнем взлива в грузовых танках танк-радаром и замерной рулеткой. В каждом грузовом танке имеется датчик аварийной сигнализации наполнения грузового танка до 98%. Вахтенный матрос постоянно следит за положением грузового шланга, при необходимости судовым краном грузовой шланг опускают или поднимают в зависимости от изменения осадки судов.

4. Затем по окончании грузовых операций манифолд и клинкеты в грузовые танки должны быть закрыты, при согласовании с принимающим судном открывают дренажную систему и сливают остатки груза, находящиеся в грузовых шлангах, в грузовой танк. Все грузовые операции контролируются также оператором компании.

Во время операций по перевалке организуется приборный и визуальный контроль за технологическим процессом. С помощью приборов осуществляется защита по давлению трубопроводов и шлангов, по средствам замера определяется количество перекачиваемого нефтепродукта.

Визуальный контроль осуществляется прямым наблюдением вахтенными со всех объектов, задействованных при перевалке нефтепродуктов.

4.2 Буксирное сопровождение судов (буксировка судов морским транспортом)

Буксирное сопровождение судов (постановка судов к причалу и их буксирное сопровождение по акватории портов Черного и Азовского морей) осуществляется с применением буксиров «Тютерс» и «Родшер» и регламентируется «Правилами буксировки», утвержденными приказом Минтранса России от 16.05.2022 г. № 179 и другими нормативными документами.

Морская буксировка осуществляется под управлением капитана буксирующего судна.

Во время осуществления морской буксировки на буксируемом судне могут находиться члены экипажа этого судна, занятые обеспечением безопасности морской буксировки.

Во время буксировки судна или иного плавучего объекта контроль за его состоянием осуществляется сопровождающим экипажем, если объект без экипажа, то силами экипажа буксирующего судна.

Капитан буксирующего судна, управляющий морской буксировкой, перед выходом в море должен обеспечить проверку на буксируемом судне:

- 1) прочности закрытия отверстий в корпусе, надстройках и рубке, герметизации подводной и надводной части корпуса;
- 2) крепления груза, оборудования, механизмов (проверяется в случае выполнения морской буксировки без нахождения членов экипажа на буксируемом судне (буксируемых судах);
- 3) закрытия и стопорения донно-бортовой арматуры (при наличии);
- 4) наличия оборудования для восстановления буксирной линии в случае ее повреждения при буксировке;
- 5) наличия доступа на буксируемое судно или иной плавучий объект со шлюпки;
- 6) наличия и исправности огней и знаков, предписанных Международными правилами предупреждения столкновения судов в море 1972 года.

Если иное не предусмотрено договором морской буксировки, морская буксировка начинается в момент закрепления буксирной линии на буксирующем судне и завершается в момент отдачи буксирной линии с буксирующего судна или окончания выборки буксирной линии буксирующим судном после постановки буксируемого судна или плавучего объекта на якорь, его швартовки к причалу, передачи другому буксирующему судну.

4.3. Несение готовности аварийно-спасательных формирований к реагированию на чрезвычайные ситуации и проведению работ по их ликвидации

За организацию и проведение операций ликвидации разливов нефтепродуктов несет ответственность предприятие, ведущее работы по бункеровке и транспортировке – ООО «КОНТУР СПб» в зоне своей ответственности. Ликвидация разлива нефтепродуктов осуществляется как собственными силами и средствами аварийно-спасательных формирований (АСФ) ООО «КОНТУР СПб», так и совместно с силами и средствами взаимодействующих организаций, привлекаемых на договорной и арендной основе.

ООО «КОНТУР СПб» для предупреждения и ликвидации разлива нефтепродуктов в зоне своей ответственности имеет собственное ПАСФ. Копии Свидетельства ПАСФ ООО «КОНТУР СПб», выданное ЦАК Росморречфлота, регистрационный номер № 6/1-57 от 31.01.2019 г.

При осуществлении бункеровочных работ организуется «Капитан Ширяев» несение аварийно-спасательной готовности и обеспечивается эксплуатационная готовность технических средств ЛРН следующими силами ПАСФ: теплоход «Капитан Ширяев», теплоходы буксир «Тютерс» и буксир «Родшер».

Сдача собранного нефтепродукта будет осуществляться в ООО НПФ «Крокус» непосредственно на акваториях морских портов в соответствии с договором № 14 от 15.05.2019 г. Копии договора и лицензии серии 23 № 00129 от 26.01.2012 г. ООО НПФ «Крокус» «На осуществление деятельности по обезвреживанию и размещению отходов I – IV классов опасности» представлены в Приложениях 5.2 и 5.4 к Пояснительной записке.

В таблице 5.3-1 приведен перечень сил и средств ликвидации разливов нефти ООО «КОНТУР СПб», а также сил и средств привлекаемых организаций, которые могут быть использованы для локализации и сбора разлива нефтепродуктов на акваториях морских портов Новороссийск, Кавказ, Тамань и Туапсе, с указанием их дислокации и временем готовности к действию после получения сигнала.

Таблица 5.3.-1 Перечень плавсредств и техсредств ООО «КОНТУР СПб», а также привлекаемых к ликвидации разливов нефти организаций:

№ п/п	Наименование средств и их основные характеристики	Кол-во	Принадлежность	Местонахождение	Готовн., час.
1.	Боны БНп - 10/1500	400 м	»	Нефтетанкер «Капитан Ширяев»	0
2.	Сорбент «Виван», сорбирующая способность 10 кг/кг	250 кг	»	Нефтетанкер «Капитан Ширяев»	0,5
3.	т/х «Капитан Ширяев»: длина 80,92 м, ширина 14 м, скорость 9 узлов, объем слоп-танков правого и левого борта 46,7 и 68,5 м ³	1 ед.	»	АСГ/ЛРН Новороссийск, Рыболовецкий совхоз «Черноморец»	0,5
4.	т/х буксир «Тютерс»: длина 29,3 м, ширина 8,3 м, скорость 9 узлов.	1 ед.	»	»	0,5
5.	т/х буксир «Родшер»: длина 29,3 м, ширина 8,5 м, скорость 9 узлов.	1 ед.	»	»	0,5
6.	Боны БНп – 10/800	200 м	»	т/х буксир «Тютерс»	0
7.	Мотопомпа дизельная YANMAR с комплектом шлангов, производительность 105 м ³ /час	1 к - т	»	т/х «Капитан Ширяев»	0,5
8.	Нефтесборщик дисковый СУ – 3Д, производительность 40 м ³ /час	1 ед.	»	т/х «Капитан Ширяев»	0,5
9.	Нефтесборщик щеточный СУ – 3Щ, производительность 40 м ³ /час	1 ед.	»	т/х буксир «Тютерс»	0,5
10.	Емкости для временного размещения НВС объемом 1 м ³	10 ед.	»	т/х буксир «Тютерс»	0,5
11.	Емкости для временного размещения НВС объемом 1 м ³	10 ед.	»	т/х буксир «Родшер»	0,5
12.	Сорбент «Новосорт», сорбирующая способность 10 кг/кг	500 кг	»	склад ПАСФ Новороссийск, Рыболовецкий совхоз «Черноморец»	0,5
13.	Емкости для временного размещения НВС объемом 1 м ³	36 ед.	»	»	0,5
14.	Емкости для временного размещения НВС объемом 10 м ³	1 ед.	»	»	0,5

№ п/п	Наименование средств и их основные характеристики	Кол-во	Принадлежность	Местонахождение	Готовн., час.
15.	Устройство для распыления сорбента ЭП-Р-1	2 к - та	»	»	0,5
16.	Переносный газоанализатор СтХ-2009	1 ед.	»	»	0,5
17.	Агрегат для зачистки «Kerher»	1 ед.	»	»	2
18.	Лопаты	6 ед.	»	»	0,5
19.	Черпак сетчатый	6 ед.	»	»	0,5
20.	Радиостанции носимые	8 ед.	»	»	0,5
21.	Радиостанции стационарные	4 ед.	»	»	0,5
22.	Мобильные телефоны	3 ед.	»	»	0,5
23.	Аптечка	3 ед.	»	»	0,5
24.	Дыхательные аппараты	2 ед.	»	»	0,5
25.	Костюмы защитные закрытого типа	16 ед.	»	»	0,5
26.	Катушка электроприводная Кэ – 180/350 для Хранения бонов	2 ед.	ООО «КОНТУР СПб»	склад АСФ Новороссийск, Рыболовецкий совхоз «Черноморец»	2
27.	СЛВ т/х «Кристалл»: длина 57,97 м, ширина 10,1 м, скорость 9,5 узлов, объем цистерн для НВС 920 м ³	1 ед.	ООО НПФ «Крокус»	п. Сенной Темрюкский р-н	0,5
28.	СЛВ т/х «Сборщик 4»: длина 33,34 м, ширина 7,6 м, скорость 9 узлов, объем цистерн для НВС 100 м ³	1 ед.	»	»	0,5

Примечание:

силы и средства ЛРН, которые находятся в готовности для задействования в зимнее время при ледовых условиях;

время готовности включает в себя время прибытия персонала в пункт постоянной дислокации после получения сигнала оповещения (в ночное время составляет 2 часа).

В случае невозможности по каким-либо причинам проведения ЛРН на акватории силами и средствами АСФ ООО «КОНТУР СПб», председатель КЧС ООО «КОНТУР СПб» обращается в КЧС ФГБУ «АМП Черного моря» (при разливе на акватории морских портов Новороссийск и Туапсе) или КЧС ФГБУ «АМП Азовского моря» при разливе на акватории морского порта Кавказ или Темрюк) в зависимости от места РН. В этом случае руководство операциями ЛРН осуществляется этим КЧС, а силы и средства привлекаемых организаций поступают в распоряжение данных КЧС.

Таким образом, с учетом несения АСГ/ЛРН АСФ ООО «КОНТУР СПб», привлекаемого по договору СЛВ т/х «Кристалл» ООО НПФ «Крокус» – ООО «КОНТУР СПб» готово к немедленному началу работ по ЛРН при разливах нефтепродуктов на акватории морских портов Кавказ, Новороссийск, Темрюк и Туапсе.

4.3.1 Акватория морского порта Новороссийск

Состав сил и средств ЛРН ПАСФ ООО «КОНТУР СПб», их дислокация и организация доставки в зону ЧС(Н) на акватории морского порта Новороссийск с разливом в безледовый период приведен в таблицах 4.3.1 - 4.3.3

Таблица 4.3.1 Состав сил, участвующих в ЛРН

№ п/п	Персонал	Количество человек
Пост № 1 – сбор нефтепродуктов с поверхности воды, временное хранение и откачка собранной нефтеводяной смеси		
1	Руководитель поста № 1 (капитан т/х «Капитан Ширяев»)	1
2	Оператор «СУ – 3Д»	
3	Вспомогательный персонал сборщика т/х «Капитан Ширяев»	2
Пост № 2 – сбор нефтепродуктов с поверхности воды, проведение доочистных мероприятий на акватории		
1	Руководитель поста № 2 (капитан т/х буксир «Тютерс»)	1
2	Оператор «СУ – 3Ц»	2
3	Вспомогательный персонал т/х буксир «Тютерс»	2

Таблица 4.3.2 Состав, характеристика и расстановка оборудования в режиме ЛРН

№ п/п	Наименование	Количество	Характеристика	Место размещения оборудования
1	Емкость для НВС	-	2548,4 м ³	т/х «Капитан Ширяев»
2	«СУ – 3Д»	1	Производительность 40 м ³ /ч	
3	Мотопомпа дизельная YANMAR	1	Производительность 105 м ³ /ч	
4	Сорбент «Виван»	250	кг	
5	«СУ – 3Ц»	1	Производительность 40 м ³ /ч	т/х буксир «Тютерс»
6	Сорбент «Новосорт»	200	кг	
7	Сорбент «Виван»	250	кг	нефтетанкер
8	БЗ «БПП-830»	350 (250)	м	

Таблица 4.3.3 Дислокация и сил и средств ЛРН и организация их доставки в зону ЧС(Н)

№ п/п	Наименование	Принадлежность	Местонахождение, расстояние до зоны ЧС(Н)	Маршрут движения
1	Т/х «Капитан Ширяев»	ООО «КОНТУР СПб»	Несение АСГ/ЛРН в п. Новороссийск, 10,44 мили	Рейд порта Новороссийск зона ЧС(Н)
2	Т/х буксир «Тютерс»	»	»	»

Маршруты движения сил и средств для ЛЧС(Н) ПАСФ ООО «КОНТУР СПб» на акватории морского порта Новороссийск представлены на рисунке 4.1.



Рисунок 4.1 Маршруты движения сил и средств для ЛЧС(Н) ПАСФ ООО «КОНТУР СПб» на акватории морского порта Новороссийск

4.3.1 Акватория морского порта Кавказ

Состав сил и средств ЛРН ПАСФ ООО «КОНТУР СПб», их дислокация и организация доставки в зону ЧС(Н) в районе РПР «Таманский» на акватории морского порта Кавказ в безледовый период приведен в таблицах 4.3.4 - 4.3.6.

Таблица 4.3.4 Состав сил, участвующих в ЛРН

№ п/п	Персонал	Количество человек
Пост № 1 – сбор нефтепродуктов с поверхности воды, временное хранение и откачка собранной нефтеводяной смеси		
1	Руководитель поста № 1 (капитан т/х «Капитан Ширяев»)	1
2	Оператор «СУ – 3Д»	2
3	Вспомогательный персонал сборщика т/х «Капитан Ширяев»	2
Пост № 2 – сбор нефтепродуктов с поверхности воды, проведение доочистных мероприятий на акватории		
1	Руководитель поста № 2 (капитан т/х буксир «Тютерс»)	1
2	Оператор «СУ – 3Щ»	2
3	Вспомогательный персонал т/х буксир «Тютерс»	2

Таблица 4.3.5 Состав, характеристика и расстановка оборудования в режиме ЛРН

№ п/п	Наименование	Количество	Характеристика	Место размещения оборудования
1	Емкость для НВС	-	2548,4 м ³	т/х «Капитан Ширяев»
2	«СУ – 3Д»	1	Производительность 40 м ³ /ч	
3	Мотопомпа дизельная YANMAR	1	Производительность 105 м ³ /ч	
4	Сорбент «Виван»	250	кг	т/х буксир «Тютерс»
5	«СУ – 3Щ»	1	Производительность 40 м ³ /ч	
6	Сорбент «Новосорт»	200	кг	
7	Сорбент «Виван»	250	кг	нефтетанкер
8	БЗ «БПП-830»	35050)	м	

Таблица 4.3.6 Дислокация и сил и средств ЛРН и организация их доставки в зону ЧС(Н)

№ п/п	Наименование	Принадлежность	Местонахождение, расстояние до зоны ЧС(Н)	Маршрут движения
1	т/х «Капитан Ширяев»	ООО «КОНТУР СПб»	Несение АСГ/ЛРН в п. Новороссийск, 70,2 мили	Рейд порта Новороссийск Черное море зона ЧС(Н)
2	т/х буксир «Тютерс»	»	»	»

Состав сил и средств ЛРН ПАСФ ООО «КОНТУР СПб», их дислокация и организация доставки в зону ЧС(Н) в районе РПР «Таманский» на акватории морского порта Кавказ в ледовый период приведен в таблицах 4.3.7 - 4.3.9.

Таблица 4.3.7 Состав сил, участвующих в ЛРН

№ п/п	Персонал	Количество человек
Пост № 1 – сбор нефтепродуктов с поверхности воды, временное хранение и откачка собранной нефтеводяной смеси		
1	Руководитель поста № 1 (капитан т/х «Капитан Ширяев»)	1
2	Оператор «СУ – 3Д»	2
3	Вспомогательный персонал сборщика т/х «Капитан Ширяев»	2

Таблица 4.3.8 Состав, характеристика и расстановка оборудования в режиме ЛРН

№ п/п	Наименование	Количество	Характеристика	Место размещения оборудования
1	Емкость для НВС	-	2548,4 м3	т/х «Капитан Ширяев»
2	«СУ – 3Д»	1	Производительность 40 м³/ч	
3	Мотопомпа дизельная YANMAR	1	Производительность 105 м³/ч	
4	Сорбент «Новосорт»	250	кг	
5	Сорбент «Виван»	250	кг	
6	Сорбент «Виван»	250	кг	нефтетанкер

Таблица 4.3.9 Дислокация и сил и средств ЛРН и организация их доставки в зону ЧС(Н)

№ п/п	Наименование	Принадлежность	Местонахождение, расстояние до зоны ЧС(Н)	Маршрут движения
1	т/х «Капитан Ширяев»	ООО «КОНТУР СПб»	Несение АСГ/ЛРН в п. Новороссийск, 70,2 мили	Рейд порта Новороссийск Черное море зона ЧС(Н)

Маршруты движения сил и средств для ЛЧС(Н) ПАСФ ООО «КОНТУР СПб» на акватории морского порта Кавказ представлены на рисунке 4.2.

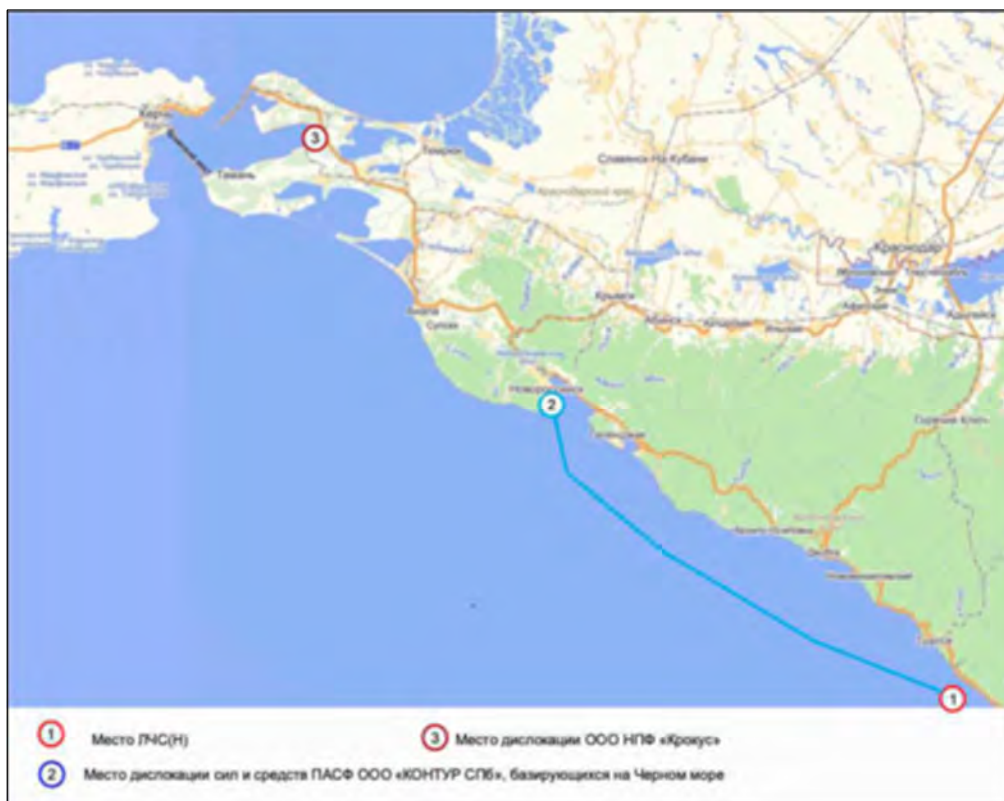


Рисунок 4.2 Маршруты движения сил и средств для ЛЧС(Н) ПАСФ ООО «КОНТУР СПб» на акватории морского порта Кавказ

4.3.1 Акватория морского порта Темрюк

Состав сил и средств ЛРН ПАСФ ООО «КОНТУР СПб», их дислокация и организация доставки в зону ЧС(Н) на акватории морского порта Темрюк в безледовый период приведен в таблицах 4.3.10 - 4.3.12.

Таблица 4.3.10 Состав сил, участвующих в ЛРН

№ п/п	Персонал	Количество человек
Пост № 1 – сбор нефтепродуктов с поверхности воды, временное хранение и откачка собранной нефтеводяной смеси		
1	Руководитель поста № 1 (капитан т/х «Капитан Ширяев»)	1
2	Оператор «СУ – 3Д»	2
3	Вспомогательный персонал сборщика т/х «Капитан Ширяев»	2
Пост № 2 – сбор нефтепродуктов с поверхности воды, проведение доочистных мероприятий на акватории		
1	Руководитель поста № 2 (капитан т/х буксир «Тютерс»)	1
2	Оператор «СУ – 3Щ»	2
3	Вспомогательный персонал т/х буксир «Тютерс»	2

Таблица 4.3.11 Состав, характеристика и расстановка оборудования в режиме ЛРН

№ п/п	Наименование	Количество	Характеристика	Место размещения оборудования
1	Емкость для НВС	-	2548,4 м ³	т/х «Капитан Ширяев»
2	«СУ – 3Д»	1	Производительность 40 м ³ /ч	
3	Мотопомпа дизельная YANMAR	1	Производительность 105 м ³ /ч	
4	Сорбент «Виван»	250	кг	т/х «Буксир Тютерс»
5	«СУ – 3Ц»	1	Производительность 40 м ³ /ч	
6	Сорбент «Новосорт»	200	кг	нефтетанкер
7	Сорбент «Виван»	250	кг	
8	БЗ «БПП-830»	350 (250)	м	

Таблица 4.3.12 Дислокация и сил и средств ЛРН и организация их доставки в зону ЧС(Н)

№ п/п	Наименование	Принадлежность	Местонахождение, расстояние до зоны ЧС(Н)	Маршрут движения
1	т/х «Капитан Ширяев»	ООО «КОНТУР СПб»	Несение АСГ/ЛРН в п. Новороссийск, 125,2 мили	Рейд порта Новороссийск Черное море Керченский пролив Азовское море зона ЧС(Н)
2	т/х «Буксир Тютерс»	»	»	»

Состав сил и средств ЛРН ПАСФ ООО «КОНТУР СПб», их дислокация и организация доставки в зону ЧС(Н) на акватории морского порта Темрюк в ледовый период приведен в таблицах 4.3.13 - 4.3.15.

Таблица 4.3.13 Состав сил, участвующих в ЛРН

№ п/п	Персонал	Количество человек
Пост № 1 – сбор нефтепродуктов с поверхности воды, временное хранение и откачка собранной нефтewодяной смеси		
1	Руководитель поста № 1 (капитан т/х «Капитан Ширяев»)	1
2	Оператор «СУ – 3Д»	2
3	Вспомогательный персонал сборщика т/х «Капитан Ширяев»	2

Таблица 4.3.14 Состав, характеристика и расстановка оборудования в режиме ЛРН

№ п/п	Наименование	Количество	Характеристика	Место размещения оборудования
1	Емкость для НВС	-	2548,4 м3	
2	«СУ – 3Д»	1	Производительность 40 м³/ч	т/х «Капитан Ширяев»
3	Мотопомпа дизельная YANMAR	1	Производительность 105 м³/ч	
4	Сорбент «Новосорт»	200	кг	
5	Сорбент «Виван»	250	кг	
6	Сорбент «Виван»	250	кг	нефтетанкер

Таблица 4.3.15 Дислокация и сил и средств ЛРН и организация их доставки в зону ЧС(Н)

№ п/п	Наименование	Принадлежность	Местонахождение, расстояние до зоны ЧС(Н)	Маршрут движения
1	т/х «Капитан Ширяев»	ООО «КОНТУР СПб»	Несение АСГ/ЛРН в п. Новороссийск, 125,2 мили	Рейд порта Новороссийск Черное море Керченский пролив Азовское море зона ЧС(Н)

Маршруты движения сил и средств для ЛЧС(Н) ПАСФ ООО «КОНТУР СПб» на акватории морского порта Темрюк представлены на рисунке 4.3.



Рисунок 5.3 Маршруты движения сил и средств для ЛЧС(Н) ПАСФ ООО «КОНТУР СПб» на акватории морского порта Темрюк

4.3.1 Акватория морского порта Туапсе

Состав сил и средств ЛРН ПАСФ ООО «КОНТУР СПб», их дислокация и организация доставки в зону ЧС(Н) на акватории морского порта Туапсе в безледовый период приведен в таблицах 4.3.16 - 4.3.18.

Таблица 4.3.15 Состав сил, участвующих в ЛРН

№ п/п	Персонал	Количество человек
Пост № 1 – сбор нефтепродуктов с поверхности воды, временное хранение и откачка собранной нефтеводяной смеси		
1	Руководитель поста № 1 (капитан т/х «Капитан Ширяев»)	1
2	Оператор «СУ – 3Д»	2
3	Вспомогательный персонал сборщика т/х «Капитан Ширяев»	2
Пост № 2 – сбор нефтепродуктов с поверхности воды, проведение доочистных мероприятий на акватории		
1	Руководитель поста № 2 (капитан т/х буксир «Тютерс»)	1
2	Оператор «СУ – 3Щ»	2
3	Вспомогательный персонал т/х буксир «Тютерс»	2

Таблица 4.3.17 Состав, характеристика и расстановка оборудования в режиме ЛРН

№ п/п	Наименование	Количество	Характеристика	Место размещения оборудования
1	Емкость для НВС	-	2548,4 м ³	т/х «Капитан Ширяев»
2	«СУ – 3Д»	1	Производительность 40 м ³ /ч	
3	Мотопомпа дизельная YANMAR	1	Производительность 105 м ³ /ч	
4	Сорбент «Виван»	250	кг	т/х буксир «Тютерс»
5	«СУ – 3Ц»	1	Производительность 40 м ³ /ч	
6	Сорбент «Новосорт»	200	кг	нефтетанкер
7	Сорбент «Виван»	250	кг	
8	БЗ «БПП-830»	350 (250)	м	

Таблица 4.3.18 Дислокация и сил и средств ЛРН и организация их доставки в зону ЧС(Н)

№ п/п	Наименование	Принадлежность	Местонахождение, расстояние до зоны ЧС(Н)	Маршрут движения
1	т/х «Капитан Ширяев»	ООО «КОНТУР СПб»	Несение АСГ/ЛРН в п. Новороссийск, 85,31 мили	Рейд порта Новороссийск Черное море зона ЧС(Н)
2	т/х буксир «Тютерс»	»	»	»

Маршруты движения сил и средств для ЛЧС(Н) ПАСФ ООО «КОНТУР СПб» на акватории морского порта Темрюк представлены на рисунке 4.4.

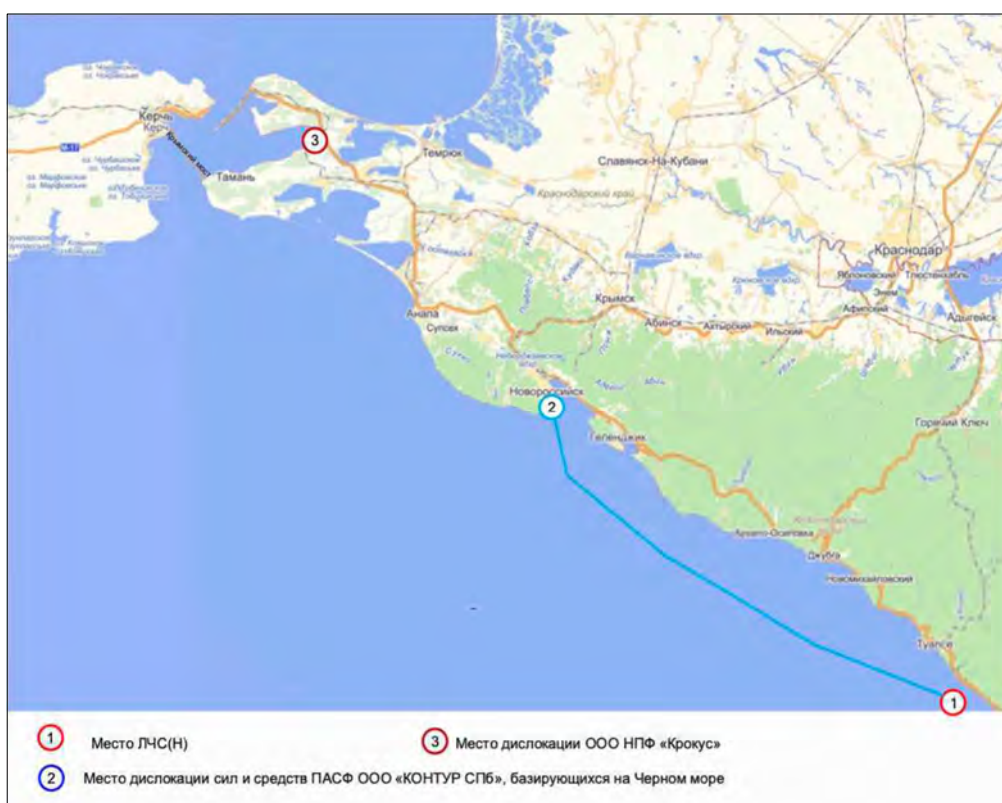


Рисунок 4.4. Маршруты движения сил и средств для ЛЧС(Н) ПАСФ
ООО «КОНТУР СПб» на акватории морского порта Темрюк

**4.3.4 Акватории морских портов Новороссийск, Кавказ, Темрюк и
Туапсе в районах бункеровки судов (повреждение конструкции нефтетанкера
«Капитан Ширяев» в безледовый период)**

Состав сил и средств ЛРН ПАСФ ООО «КОНТУР СПб», их дислокация и организация доставки в зону ЧС(Н) при повреждении конструкции нефтетанкера «Капитан Ширяев» на акватории морских портов Новороссийск, Кавказ, Темрюк и Туапсе в районах бункеровки судов в безледовый период представлен в таблицах 4.3.19, 4.3.20 и 4.3.21.

Таблица 4.3.19 Состав сил, участвующих в ЛРН

№ п/п	Персонал	Количество человек
Пост № 1 – установка боновых заграждений с плавсредств, сбор нефтепродуктов с поверхности воды, временное хранение и откачка собранной нефтеводяной смеси		
1	Руководитель поста № 1 (капитан т/х «Капитан Ширяев»)	1
2	Оператор «СУ – 3Д»	2
3	Вспомогательный персонал сборщика т/х «Капитан Ширяев»	2

Таблица 4.3.20 Состав, характеристика и расстановка оборудования в режиме ЛРН

№ п/п	Наименование	Количество	Характеристика	Место размещения оборудования
1	Емкость для НВС	-	2548,4 м ³	т/х «Капитан Ширяев»
2	«СУ – 3Д»	1	Производительность 40 м ³ /ч	
3	Мотопомпа дизельная YANMAR	1	Производительность 105 м ³ /ч	
4	Сорбент «Новосорт»	200	кг	
5	Сорбент «Виван»	250	кг	
6	Боны БНп - 10/1500	400	м	

Таблица 4.3.21 Дислокация и сил и средств ЛРН и организация их доставки в зону ЧС(Н)

№ п/п	Наименование	Принадлежность	Местонахождение, расстояние до зоны ЧС(Н)	Маршрут движения
1	т/х «Капитан Ширяев»	ООО «КОНТУР СПб»	Аакватории морских портов Новороссийск, Кавказ, Темрюк и Туапсе в районах бункеровки судов	–

4.3.5 Акватории морских портов Новороссийск, Кавказ, Темрюк и Туапсе в районах бункеровки судов (повреждение конструкции нефтетанкера «Капитан Ширяев» в ледовый период)

Состав сил и средств ЛРН ПАСФ ООО «КОНТУР СПб», их дислокация и организация доставки в зону ЧС(Н) при повреждении конструкции нефтетанкера «Капитан Ширяев» на акватории морских портов Кавказ и Темрюк в районах бункеровки судов в ледовый период представлен в таблицах 4.3.22, 4.3.23 и 4.3.24.

Таблица 4.3.22 Состав сил, участвующих в ЛРН

№ п/п	Персонал	Количество человек
Пост № 1 – сбор нефтепродуктов с поверхности воды, временное хранение и откачка собранной нефтеводяной смеси		
1	Руководитель поста № 1 (капитан т/х «Капитан Ширяев»)	1
2	Оператор «СУ – 3Д»	2
3	Вспомогательный персонал сборщика т/х «Капитан Ширяев»	2

Таблица 4.3.23 Состав, характеристика и расстановка оборудования в режиме ЛРН

№ п/п	Наименование	Количество	Характеристика	Место размещения оборудования
1	Емкость для НВС	-	2548,4 м ³	т/х «Капитан Ширяев»
2	«СУ – 3Д»	1	Производительность 40 м ³ /ч	
3	Мотопомпа дизельная YANMAR	1	Производительность 105 м ³ /ч	
4	Сорбент «Новосорт»	200	кг	
5	Сорбент «Виван»	250	кг	

Таблица 4.3.24 Дислокация и сил и средств ЛРН и организация их доставки в зону ЧС(Н)

№ п/п	Наименование	Принадлежность	Местонахождение, расстояние до зоны ЧС(Н)	Маршрут движения
1	т/х «Капитан Ширяев»	ООО «КОНТУР СПб»	Акватории морских портов Кавказ и Темрюк в районах бункеровки судов	–

4.3.6 Акватории морских портов Новороссийск, Кавказ, Темрюк и Туапсе в районах бункеровки судов (повреждение конструкции нефтетанкера «Капитан Ширяев»)

При разгерметизации (разрыве) напорного гибкого трубопровода подачи нефтепродукта от фланца судна «Капитан Ширяев» до манифольда судна-приемщика на акватории морских портов Новороссийск, Кавказ, Темрюк и Туапсе с разливом нефтепродуктов используется:

в безледовый период: т/х буксир «Тютерс» с НСС «СУ – 3Ц» производительностью 40 м³/ч, а в качестве средств для временного хранения собранной нефтеводяной смеси емкости для временного размещения НВС объемом по 1 м³ в количестве до 10 единиц;

в ледовый период: т/х «Капитан Ширяев» с НСС «СУ – 3Д» производительностью 40 м³/ч, а в качестве средств для временного хранения собранной нефтеводяной смеси емкости для временного размещения НВС объемом по 1 м³ в количестве до 10 единиц.

4.4. Прием, транспортирование, утилизация и обезвреживание отходов

4.4.1 Технологии и способы сбора разлитых нефтепродуктов на акватории с использованием сорбентов и порядок их применения

Основным методом сбора НП при ликвидации разливов на акваториях следует считать механический сбор.

Механический сбор плавающих на воде НП осуществляют НСС (скиммеры), различные нефтесборные устройства и приспособления, доставленные на место разлива. К месту разлива должны быть также подведены средства, которые могут принимать собранную нефтесодержащую смесь – танкеры, нефтеналивные баржи и т.п., т/х «Капитан Ширяев» (СЛВ т/х «Кристалл» при аварии нефтетанкера «Капитан Ширяев»).

Если для ликвидации разлива используется несамоходный нефтесборщик без собственных энергетических средств, то на место разлива должны быть доставлены технические средства, обеспечивающие его нормальную работу (буксиры, катера, вакуумные автоцистерны, пожарные машины).

При разливах на акватории должны быть приняты все необходимые меры к немедленному началу сбора НП.

Перед началом сбора НП при ликвидации разливов на акватории на всех нефтесборщиках, участвующих в операции, должны быть произведены замеры количества имеющейся на них нефтесодержащей смеси. Результаты замеров в кубических метрах должны быть зафиксированы в судовом журнале или в акте для использования в расчетах за выполненную работу по ликвидации разлива.

Замеры количества нефтесодержащей смеси на нефтесборщиках производит обслуживающий персонал штатными средствами самостоятельно, либо в присутствии представителей контролирующих организаций и объекта, с которого произошел разлив НП, если такой объект к этому времени установлен.

Временное хранение собранной нефтеводной смеси при разливе на акватории осуществляется на т/х «Капитан Ширяев» (СЛВ т/х «Кристалл» при возможности) и в емкостях временного хранения.

Размещение собранной нефтеводной смеси при разливе на акватории для их последующей переработки и утилизации осуществляется в ООО НПФ «Крокус». Копия лицензии ООО НПФ «Крокус» серии 23 № 00129 от 26.01.2012 приведена в Приложении 5.4.

Замеры количества собранной нефтесодержащей смеси могут производиться как на привлекаемом к ЛРН т/х «Капитан Ширяев», так и в ООО НПФ «Крокус» при РН на акватории морских портов Темрюк, Кавказ, Новороссийск и Туапсе, где выдается официальный документ о количестве принятой нефтесодержащей смеси.

Для сбора НП используются скиммеры, эта технология может быть использована при волнении до 5 баллов, скорости ветра 10-12 м/с и высоте волны до 3 м.

Для сбора НП, успевших распространиться тонким слоем по поверхности воды, т.е. когда сбор механическими способами невозможен или неэффективен для сокращения площади пятна и увеличения его толщины, возможна обработка пятна НП сорбентами, по согласованию с природоохранными органами.

В качестве сорбентов могут применяться следующие материалы:

- неорганические – перлит, вермикулит (после специальной обработки);
- органические – высушенные початки кукурузы, солома, измельченный торф, опилки, волокна целлюлозы;
- синтетические – пенопласт, полиуретан, полипропилен, обрезки ткани и т.п.

Порядок и условия применения сорбирующих материалов для ликвидации разливов НП, необходимое количество их, способы нанесения на поверхность и сбора с поверхности, методы утилизации собранной нефтесодержащей смеси и повторного использования сорбентов должны определяться в соответствии с инструкцией завода изготовителя, либо согласовываться с ним в процессе проведения операции.

Для сбора нефтепродуктов, успевшей распространиться тонким слоем по поверхности воды, возможна обработка пятна нефтепродуктов химическими собирателями, способствующими сокращению площади пятна и увеличению его толщины.

Порядок и условия применения собирателей нефтепродуктов определяются в соответствии с инструкцией завода-изготовителя, согласованной в установленном порядке с контролирующими органами.

В тех случаях, когда ликвидация разлива нефтепродуктов на акватории механическими способами невозможна, может производиться по согласованию с природоохранными органами сбор нефтепродуктов впитывающими средствами (сорбентами), запас которых составляет: по 250 кг сорбента «Виван» на нефтетанке ООО «КОНТУР СПб», 200 кг сорбента «Новосорт» на складе ПАСФ.

Порядок и условия применения сорбирующих материалов для ликвидации разливов нефтепродуктов, необходимое количество их, способы нанесения на поверхность и сбора с поверхности, методы утилизации собранной нефтесодержащей смеси и повторного использования сорбентов должны определяться в соответствии с инструкцией завода изготовителя сорбирующего материала, заранее согласованной в установленном порядке с природоохранными контролирующими органами, либо согласовываться с ними в процессе проведения операции.

При невозможности или низкой эффективности ликвидации разлива нефтесборщиками и сорбентами для ликвидации разлива нефтепродуктов на акваториях может быть рекомендовано применение химических рассеивающих препаратов-диспергентов. Для применения диспергентов необходимо получить разрешение в установленном природоохранными органами порядке.

К месту разлива должен подходить ссм «Кальмар», который может принимать собранную нефтеводяную смесь.

При разливе в условиях сплошного льда и при застывании НП, что исключает распространение их на большой площади, ликвидацию разлива необходимо производить путем сбора пропитанного нефтью слоя снежного покрова и льда.

При ликвидации разливов в ледовых условиях для сбора НП с поверхности воды, свободной ото льда (попыньи, разводья и т. п.), следует использовать переносные нефтесборные средства, работающие от вакуумных автоцистерн или судовых вакуумных систем, применять для сбора НП переносные агрегаты сорбционного типа.

При разливе НП в условиях сплошного битого льда рекомендуется следующий порядок работ по ликвидации разлива:

- 1) обколоть лед вокруг разлива;
- 2) в проход во льду завести боновые заграждения, имеющие повышенную прочность (например, металлические, стеклопластиковые и т.п.);
- 3) один конец заграждений закрепить к причалу, а другой отводить буксиром от границы разлива, создавая на огражденном участке зону свободной от льда воды;
- 4) могут также использоваться специальные приставки к ледоколам, которые притапливают лед и собирают всплывшие НП;
- 5) в свободную от льда зону завести нефтесборщик и вспомогательное плавсредство, могущее быть источником горячей воды или пара;

- б) нефтесборщиком собирать загрязненный нефтепродуктами лед вместе с поверхностным слоем воды;
- 7) собранный в приемную ванну лед перегрузить в мусорный контейнер;
- 8) загрязненный нефтепродуктами лед в мусорном контейнере обмывать горячей водой или обрабатывать паром;
- 9) очищенный от нефтепродуктов лед из мусорного контейнера выгружать на берег или сбрасывать в море за пределами разлива нефтепродуктов;
- 10) крупные льдины, которые из-за своих размеров не проходят в приемную ванну, следует промывать за бортом.

При ликвидации разливов НП в условиях сплошного битого льда, зону свободной от льда поверхности воды можно обеспечивать судами-экранами, заведенными в зону разлива.

При ликвидации разливов НП в условиях битого льда рекомендуется использовать плавучие краны, снабженные грейферами, для сбора НП и загрязненного льда в металлические баржи и автосамосвалы с герметичными кузовами.

Ликвидацию разлива НП в ледовых условиях при значительном удалении места разлива от причала допускается производить путем сжигания с использованием стимуляторов горения (например, торфяного бертината). Ликвидацию разлива НП в этих случаях следует производить только с разрешения природоохранных органов и пожарной охраны порта при надлежащем противопожарном обеспечении.

При разливах вязких НП в холодное время года могут быть используется плавкран, оборудованный грейфером. При ликвидации разливов вязких НП в холодное время года необходимо предусмотреть не менее двух источников пара для подогрева собранной нефтесодержащей смеси при сдаче ее из приемных ванн нефтесборщиков.

4.4.2 Организация временного хранения собранной нефти и отходов, технологии и обращение с ними

Временные места хранения должны быть легко доступными как с береговой линии, так и с ближайших дорог. Хранилища должны располагаться на достаточно твердом грунте с хорошим подъездом для транспорта, приходящего с берега, где ведутся очистные операции, и для транспорта, вывозящего НП и отходы.

Временное хранение собранной нефтеводяной смеси при разливе на акватории осуществляется на т/х «Капитан Ширяев» (СЛВ т/х «Кристалл» при аварии нефтетанкера «Капитан Ширяев»).

Схемы расстановки плавсредств для временного хранения собранной НВС указаны на рисунках 4.5 – 4.8.

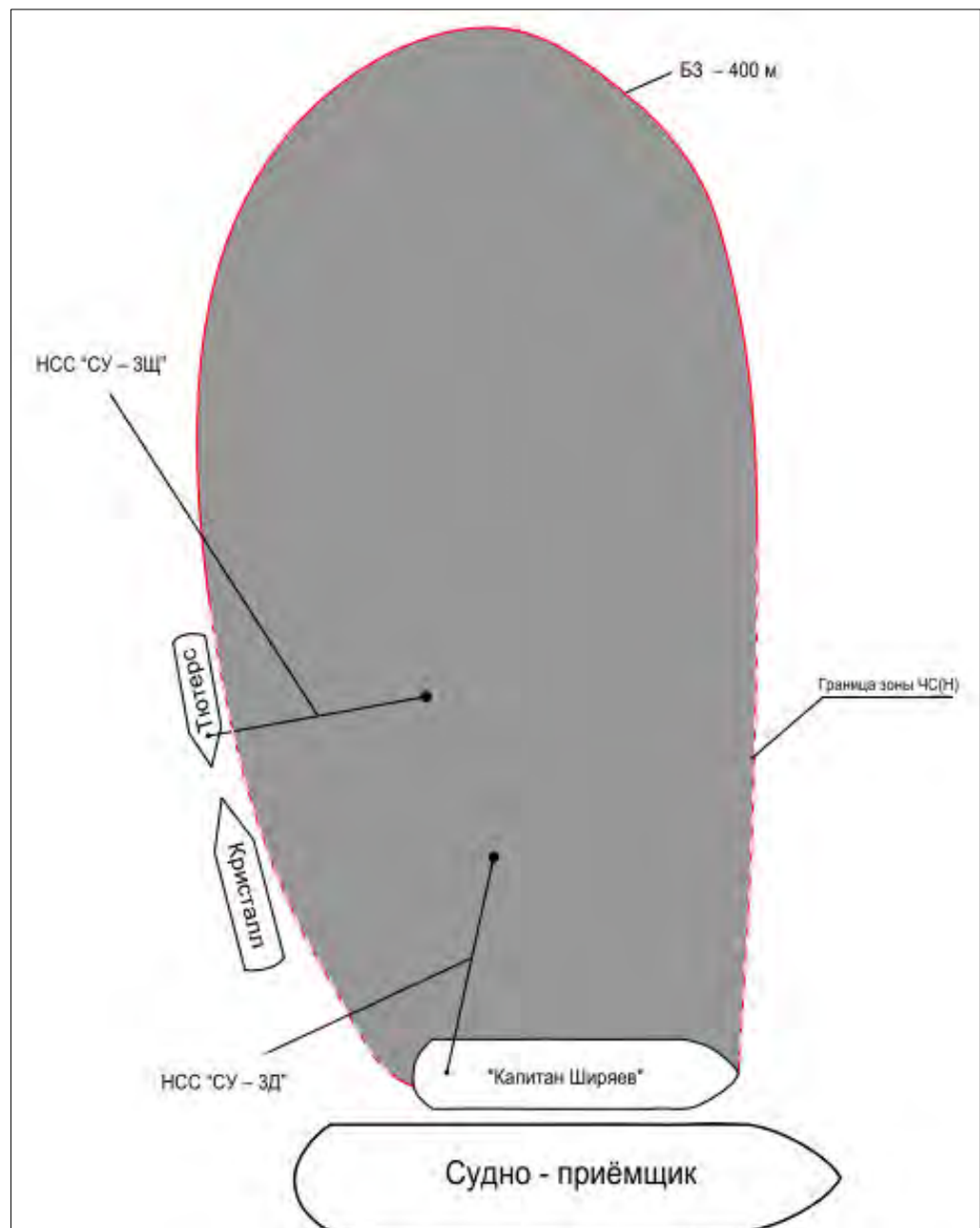


Рисунок 4.7. Карта и сценарий ЛЧС(Н) при аварии нефтетанкера «Капитан Ширяев» на акватории морских портов в районе бункеровки судов с разливом нефтепродуктов объёмом 319,75 м³ в безледовый период

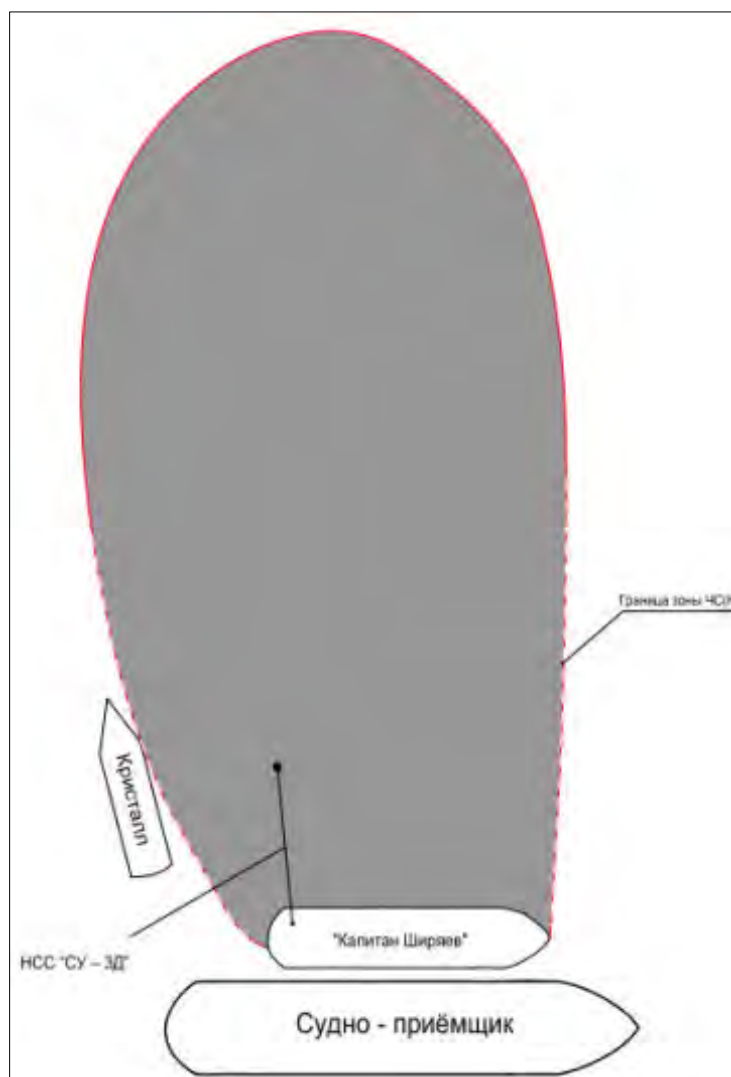


Рисунок 4.8. Карта и сценарий ЛЧС(Н) при аварии нефтетанкера "Капитан Ширяев" на акватории морских портов в районе бункеровки судов с разливом нефтепродуктов объёмом 319,75 м³ в ледовый период

При всех сценариях возможного разлива нефтепродукта доставка собранного нефтепродукта осуществляется в ООО НПФ «Крокус» (п. Сенной).

Технологический процесс утилизации нефтесодержащих вод и нефтеотходов включает разделение смеси на составные части – воду и нефтепродукты, и последующую очистку каждой из составляющих отдельно за счет использования следующих последовательных циклов очистки: отстаивание в емкостях в течение времени 24 – 28 часов, флотация за счет использования флотационных сепараторов и окончательная фильтрация на последнем пороге.

Прием нефтесодержащих вод и нефтеотходов осуществляется в соответствии с НД № 2-020101-163 «Правила по предотвращению загрязнения с судов, эксплуатирующихся в морских районах и на внутренних водных путях Российской Федерации» и «Технологической инструкцией по приему и выдаче нефтепродуктов», принятой руководством ООО НПФ «Крокус».

4.4.3 Прием и транспортирование отходов для целей их обезвреживания, утилизации и размещения

Прием, накопление отходов «Воды подсланевые и/или льяльные с содержанием нефти и нефтепродуктов менее 15%» (11 100 02 31 4), «Воды подсланевые и/или льяльные с содержанием нефти и нефтепродуктов 15% и более» (9 11 100 01 31 3), «Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)» (7 33 100 01 72 4), осуществляется на т/х «Капитан Ширяев» (СЛВ т/х «Кристалл» при возможности) в емкостях временного хранения.

5. Описание окружающей среды, которая может быть затронута планируемой (намечаемой) хозяйственной деятельностью в результате ее реализации

5.1. Акватория морского порта Новороссийск

Морской порт Новороссийск расположен в северо-восточной части Чёрного моря. В границах акватории морского порта находятся Внутренняя гавань, гавань судоремонтного завода, гавань «Комбинат Стройкомплект», нефтегавань «Шесхарис», гавань в поселке Алексино, гавань морского терминала Каспийского трубопроводного консорциума-Р. Внутренняя гавань расположена в вершине Новороссийской бухты севернее линии, соединяющей Западный и Восточный молы.

В Новороссийской бухте расположены Пенайские банки. К западу и востоку от них пролегают соответственно западный (основной) и восточный фарватеры. Подходы к Новороссийской бухте и плавание в ней обеспечиваются достаточным количеством средств навигационного оборудования. Морской порт оказывает услуги по перевалке генеральных, навалочных, контейнерных, продовольственных грузов, лесоматериалов, сырой нефти и нефтепродуктов.

Площадь территории морского порта 282,68 га, площадь акватории - 344 км². Общая протяженность причального фронта 17100,7 м, в том числе, на Внутренней гавани – 10706,23 м (60 причалов различного назначения и специализации), на остальной акватории морского порта – 5579,77 м (27 причалов различного назначения и специализации), длина берегоукреплений 803,7 м, оградительных гидротехнических сооружений 3967,5 м. В границах морского порта Новороссийск осуществляют свою деятельность более 80 хозяйствующих субъектов (стивидорные, агентирующие, бункеровочные, сурвейерские компании и пр.).

В северо-восточной части акватории морского порта расположена смежная акватория пункта базирования кораблей ВМФ России.

Согласно письму Росрыболовства от 14.02.2024 № У05-641 (приложение Г) категория водного объекта рыбохозяйственного назначения- высшая.

Обобщенные сведения о качестве воды водного объекта рыбохозяйственного значения приведены в письме Росрыболовства от 14.02.2024 № У05-641 (приложение Г).

Природно-климатические условия

Согласно СП 131.13330.2020. Свод правил. Строительная климатология. СНиП 23-01-99" (утв. и введен в действие Приказом Минстроя России от 24.12.2020 N 859/пр) (ред. от 30.06.2023) территории расположены в IV климатическом районе, подрайон ТУБ.

Здесь преобладают массы континентального воздуха умеренных широт. Приходящие извне воздушные массы атлантического, арктического и тропического происхождения обычно бывают уже в значительной степени трансформированными и вскоре окончательно перерождаются в континентальный воздух умеренных широт, что и обуславливает умеренно-континентальный климат района.

Установлению зимы мягкой, неустойчивой, с длительными оттепелями и значительными кратковременными понижениями температур воздуха, способствует открытость района для вторжения холодных и теплых воздушных масс.

Весна ранняя, влажная, с возвратами холодов. Циклоническая деятельность и меридиональный обмен воздушных масс весной и в начале лета обуславливает заметное увеличение числа гроз и ливневых дождей в этот период.

Устойчивая, жаркая, сухая погода летом периодически нарушается прорывами западных и южных циклонов, вызывающих сильные ливневые дожди.

Ослабление межширотного обмена в июле-августе и вторжение континентального тропического воздуха степей и пустынь обеспечивает сухую жаркую погоду летом и устойчивую теплую - осень. Прорывы западных и южных циклонов редко нарушают такую погоду сильными ливневыми осадками.

По данным Краснодарского ЦГМС средняя годовая температура воздуха составляет 13,7°C. Среднемесячная температура самого холодного месяца, января 3,8°C, самого теплого, августа 25,0°C. Абсолютный максимум температуры воздуха 40°C, абсолютный минимум - минус 36°C. Амплитуда колебания абсолютных температур воздуха 76°C.

Таблица 5.1.1 - Среднемесячные и среднегодовые значения температуры воздуха в градусах по Цельсию

Характеристика	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Средняя	3,8	4,1	6,9	11,7	16,7	21,3	24,7	25,0	20,1	14,3	9,4	5,8	13,7
Абсолютный минимум	-36	-32	-24	-10	-4	2	7	3	-3	-12	-28	-29	-36
Абсолютный максимум	19	21	28	34	36	37	39	40	37	34	29	22	40
Средний минимум	-4,4	-4,9	-1,0	4,1	9,1	12,9	15,4	14,5	9,7	5,3	0,9	-2,7	4,9
Средний максимум	2,9	3,9	9,2	16,3	22,2	26,0	28,9	28,7	24,1	18,0	10,3	5,1	16,3

Таблица 5.1.2 - Среднемесячные и среднегодовые значения температуры воздуха в градусах по Цельсию

Отклонения	Месяц											
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Положительные (+)	7,4	4,7	3,3	4,4	2,5	4,2	3,5	3,4	4,1	4,4	4,1	5,4
Отрицательные (-)	7,9	8,5	6,5	3,6	2,8	2,3	2,9	2,6	4,1	6,0	8,1	5,2

Число дней с температурой, превышающей 0°C - 309 дней, число дней с температурой ниже 0°C - 56 дней.

Даты наступления средних суточных температур выше и ниже определенных пределов, а также число дней с температурой, превышающей эти пределы, приведены в таблице 4.1.3.

Таблица 5.1.3 - Даты наступления средних суточных температур выше и ниже определенных пределов

Температура, оС			
5	10	15	20
8.III	12.IV	10.V	13^1
15.XI	7.XI	11.X	11. IX
281	208	153	89

По данным наблюдений первые заморозки отмечаются во второй половине ноября. В отдельные годы заморозки возможны во второй половине сентября- октября. Средняя дата первого заморозка осенью - 20-16 октября.

При возвратах холодов заморозки возможны в начале-середине мая. Средняя продолжительность безморозного периода - 232 дня.

Среднегодовое количество осадков 728 мм. В тёплый период года, с апреля по октябрь, выпадает 371 мм осадков (571 от годового количества осадков), в холодный, с ноября по март - 357 мм (49%). Суммы осадков год от года могут заметно отклоняться от среднего значения. Зимой осадки выпадают в виде дождя и мокрого снега.

Таблица 5.1.4 - Среднемесячное и среднегодовое количество осадков в миллиметрах

Характеристика	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Средняя сумма	70	74	62	44	49	65	65	42	44	62	69	82	728

Суммарная продолжительность выпадения осадков в течении года от 711 до 960 часов.

Нередко дожди сопровождаются грозами. Среднее число дней в году с грозами - 31, наибольшее - 45 дней. Грозы возможны в любое время года, но чаще бывают с мая по август.

Снежный покров бывает ежегодно, но отличается неустойчивостью. Устойчивого снежного покрова не бывает в 44% случаев. Средняя дата появления снежного покрова 2-8 декабря. Среднее число дней со снежным покровом 12 дней.

В период предзимья, вследствие частой смены температуры воздуха, происходит неоднократная смена похолоданий с установлением снежного покрова и оттепелей с полным сходом снега.

Средняя дата появления снежного покрова 8 декабря. Среднее число дней со снежным покровом 39.

Средняя декадная высота снежного покрова на открытой местности, из наибольших - 18 см, максимальная декадная из наблюдений - 71 см. Максимальная декадная 5%-ной обеспеченности (повторяемостью один раз в 20 лет) - 63 см, 10%-ной обеспеченности (повторяемостью один раз в 10 лет) - 47 см.

Возможны метели. Среднее число дней в году с метелью - 3, наибольшее - 14 дней. Среднегодовая относительная влажность воздуха, характеризующая степень насыщения водяным паром, равна 76%. Наибольшая относительная влажность воздуха наблюдается в холодный период года с октября по март, наименьшая - с апреля по сентябрь.

Среднегодовая упругость водяного пара 10,8 гПа. Годовой ход абсолютной влажности противоположен ходу относительной.

Таблица 5.1.5 - Среднемесячная и среднегодовая влажность воздуха

Характеристика	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Абсолютная влажность, гПа	5,4	5,5	6,2	8,9	12,8	16,5	18,5	17,5	13,6	10,2	8,2	6,8	10,8
Относительная влажность, %	84	82	78	71	67	66	64	63	74	80	85	85	76

Климатической особенностью Новороссийской бухты является частая повторяемость сильных северо-восточных («норд-ост» или «бора») и южных («морьяк») ветров. Порой скорость ветров этих направлений может достигать 35 м/с. А при порывах может доходить до 80 м/с.

Ветровой режим определяет условия распространения загрязняющих веществ, и (наряду с температурой и влажностью) комфортность климата.

Направление ветра у земли определяется не только общей циркуляцией, но и особенностями орографии, близостью Черного и Азовского морей, степенью защищенности пункта наблюдения.

Для Новороссийской бухты характерен повышенный ветровой режим, преобладающее направление ветров в течение большинства месяцев года северо-восточное и южное.

Наименьшие средние скорости ветра наблюдаются в весенне-летний период, наибольшие - в осенне-зимний период. В осенне-зимний период отрицательные температуры воздуха не держатся долго и обычно связаны с действием северо-восточных ветров («бора»). При их ослаблении температура воздуха быстро повышается до плюсовых значений. В среднем бывает 46-48 дней с «борой», из них около половины - с ветром со скоростью не менее 20 м/с. Чаще всего «бора» наблюдается в период с сентября по март, продолжительность ее 1-3 суток. Над морем «бора» распространяется до 10 км. Во время боры скорость ветра в порывах зафиксирована более 60 м/с.

Повторяемость ветров северо-восточных направлений с октября по март составляет 70,7 %, с апреля по сентябрь - 29,3 %.

Сильные ветры от южной четверти наблюдаются в 81,7 % в осенне-зимний период и всего в 18,3 % в весенне-летний период. Преобладающие скорости южных ветров 11-15 м/с наблюдаются в 64,8 %, скорости 16-20 и более м/с - в 35,2 %.

Ветры северного, восточного, западного и северо-западного направлений очень редки, их повторяемость составляет 21 %, а максимальная скорость ветра не превышает 15 м/с. Штили наиболее часто - в среднем в 13-21 %, наблюдаются в летний период. Число дней со штормом - 34 за год.

Повторяемость направлений ветра и штилей представлена в таблице 4.1.6

Таблица 5.1.6 - Повторяемость направлений ветра и штилей в %

С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
5	41	5	10	20	8	6	5	18

Данные по средней скорости ветра по направлениям представлены в таблице 5.1.7

С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ
3,0	8,0	3,1	3,6	3,4	3,0	2,7	3,0

Уровни моря

Значения уровней моря в Балтийской системе высот:

средний многолетний уровень моря - минус 0,30;

максимально-зарегистрированный уровень - плюс 0,23;

минимальный уровень - минус 0,76 м;

уровень 98% обеспеченности - минус 0,50 м.

Максимальные уровни наблюдаются в летний период (июнь-июль), минимальные - осенью (октябрь-ноябрь). Разница между максимальными и минимальными среднемесячными уровнями по многолетним данным не превышает 20 см. Отметка "0" порта Новороссийск принята минус 0,6 м в Балтийской системе при обеспеченности 99%.

Цемеская бухта открыта для волнения в секторе ЮВ-ЮЗ, от ЮВ бухта прикрыта Дообским мысом, от ЗЮЗ - Суджукской косой. Волнение в восточной части бухты при "боре" не превышает 3-х баллов. Наиболее неблагоприятный волновой режим в Цемеской бухте вызывается ветрами южного направления со скоростью 15 м/сек и более, при этом высота волны в воротах порта может достигать 3,5 м. На подходах к порту в году преобладает волнение СВ, ЮВ, Ю, и СВ румбов - 74,78% от общего числа случаев наблюдений. На штили приходится 8,50%.

Высота волн ЮЮВ направления на акватории порта, в районе пристани № 4 составит около 1,1 м, (от дифрагированных волн ЮВ направления 2% обеспеченности в режиме Н 2%=3,7 м).

Течения

Течения в бухте носят ветровой характер и незначительны по скорости. Очень редко отмечается течение, возникающее от заходящей в бухту ветви постоянного течения, со скоростью 0,1 м/сек. На внешнем рейде отмечаются круговые течения со скоростью 0,3 м/сек, направленные против часовой стрелки.

Температура воды и соленость

Абсолютная максимальная температура воды в бухте 29,1°C, абсолютная минимальная температура 1,0°C. Среднегодовая температура воды на поверхности 14,5°C. Среднегодовая соленость 17,8‰. Максимальная амплитуда колебания солености 10,6‰.

Ледовый режим

Образование льда в бухте - явление редкое, а замерзание бухты не наблюдалось ни разу. Обмерзание берегов, судов и гидротехнических сооружений - явление частое, происходит при "боре" и низкой температуре воздуха. Толщина льда, отлагающегося на элементах гидротехнических сооружений при действии "боры", достигает 0,8-1,0 м (повторяемость - 1 раз в 20-25 лет), в исключительных случаях (реже 1 раза в 50 лет) толщина льда достигает 4 м. Нарастание льда наблюдается в основном со стороны действия ветра при "боре".

Заносимость

Заносимость Цемесской бухты незначительна и зависит от ливневого стока, разрушения приурезовой полосы волнами и, в меньшей степени, от стока рек, впадающих в бухту.

Гидробиологическая характеристика района

Характеристика составлена на основании данных предоставленных Азово-Черноморским филиалом ФГБНУ «ВНИРО» («АзНИИРХ»).

Особенности географического положения - большие глубины и обширная площадь, достаточный водообмен с открытым морем - способствуют заходу в Цемесскую бухту различных видов рыб для нереста и развития.

В последнее время в составе ихтиофауны бухты произошли существенные изменения в связи с усилением антропогенного воздействия на акваторию. Из уловов практически исчезли такие ценные промысловые виды как севрюга, осетр и белуга. Произошло резкое сокращение численности барабули, черноморских кефалей, ставриды и других рыб.

В настоящее время массовыми видами бухты продолжают являться хамса, барабуля, ставрида, морской ерш, бычки, морской карась и ряд других.

На черноморском шельфе Российской Федерации от мыса Панагия до Адлера отмечается от 114 (Пашков, 2001) до 159 (Воловик и др., 2010) видов и подвидов рыб. В современный период (2000-2016 гг.) в исследованиях АзНИИРХ отмечено 103 вида рыб. Несмотря на то, что шельф в российском секторе занимает небольшую акваторию, разнообразие донных и придонных рыб здесь значительно большее, чем пелагической группы. Причем, чем меньше глубины, тем большее разнообразие обитающих здесь донных и придонных рыб.

Важной особенностью ихтиофауны российского сектора Черного моря является тот факт, что здесь присутствуют рыбы из разных фаунистических комплексов: бореально-атлантического, средиземноморского и понто-каспийского реликтового. Рыбы, относящиеся к таким комплексам, имеют специфические требования к среде обитания, особенно в части толерантности к температурному фактору. Так, рыбы бореально-атлантического комплекса в целом холодолюбивые, они осваивают летом слои водной толщи, преимущественно ниже термоклина, размножаются преимущественно в холодный период года. Рыбы двух других комплексов теплолюбивы, летом обитают преимущественно в поверхностных, наиболее прогретых слоях, на зимовку отходят на большие глубины, где более теплая вода, или же мигрируют в более южные акватории, их размножение проходит в теплый период года, имеются и другие особенности.

В соответствии с распределением видов рыб по характерным местам обитания в составе ихтиофауны российской части Черного моря можно выделить 5 экологических групп:

1. Рыбы, обитающие в прибрежной зоне моря, предпочитающие скальный, галечный или песчаный грунты, преимущественно покрытые зарослями морских трав и макрофитов летом на глубинах до 20-25 м. зимой - до 40-50 м. Всего таких видов 83. Это преимущественно донные рыбы из семейств Gobiidae, Labridae, Syngnathidae, Gasterosteidae, Mullidae, Sparidae, Centrocanthidae, частично Blenniidae, Scorpaenidae и ряда других семейств, включающих в фауне рассматриваемого района (акватория Новороссийской бухты) по 1 виду. В этой группе рыб только несколько видов, имеющих промысловое значение (барабуля) или являющихся объектами спортивного рыболовства. Важно отметить, что 31 вид можно рассматривать как обычных обитателей прибрежных вод, 3 вида, скорее всего, являются исчезнувшими или считаются такими. Остальные виды относятся к категории редких и крайне редких видов.

2. Рыбы, обитающие в теплое время года в прибрежной зоне, а на зимовку откочевывающие на большие, чем 50 м, глубины. К такой группе относятся рыбы как единичные виды из ранее упомянутых семейств, так и из семейств Acipenseridae, Gadidae, Mugilidae, а также из ряда семейств, включающих по одному виду (катран, скаты, морской петух и др.). Всего таких видов 25, из них 6 - имеющие промысловое значение или являющиеся объектами спортивного рыболовства, 12 - массовых или обычных форм, остальные относятся к редким (8), весьма редким и исчезающим (5), о биологии и современной численности 9 видов практически ничего не известно.

3. Прибрежно-пелагические виды рыб, они обычны в толще воды в прибрежной зоне, реже встречаются в поверхностном или охлажденном слоях воды на удалении от берега 15-20 миль. Как правило, это единичные виды из упомянутых ранее семейств, а также некоторые кефали, атерины, сарган и др. Всего таких видов 13, из них 5 имеют промысловое значение или являются объектами спортивного рыболовства, они же имеют статус обычных видов, остальные относятся к категории редких и весьма редких видов, о биологии 5 видов сведений практически нет.

4. Группа пелагических видов рыб (всего 23), они живут в толще воды вне зависимости от близости берега, обычно совершают различной протяженности сезонные миграции. К ним относятся сельдевые, анчоусы, кумжа, ставриды, луфарь, скумбриевые, тунцы и другие виды. Промысловых объектов среди этой группы рыб 6, обычных и массовых - 7, с неизвестной биологией - 15.

5. Рыбы, предпочитающие постоянно обитать на глубинах, превышающих 50 м, это преимущественно донные и придонные рыбы, как из упомянутых выше семейств, так и других, включающих единичных представителей - это морские мыши, малый морской ерш, некоторые бычки и др. Всего таких объектов 10, 3 из них относятся к промысловым и имеющим значение для любительского рыболовства, 4 - обычные виды, о биологии 3 видов практически ничего не известно. Наибольшим видовым разнообразием (до 100 % всех видов рыб) характеризуется мелководная зона с глубинами менее 20-25 м, в первую очередь биоценоз скалистого сублиторального дна. Именно такие условия обитания ихтиофауны характерны для акватории Новороссийской бухты. Здесь предпочитают обитать многие непромысловые и незначительное количество промысловых видов рыб, которые используют россыпи камней и скалы с зарослями цистозиры в качестве убежищ и нерестовых субстратов.

Наибольшим видовым разнообразием (до 100 % всех видов рыб) характеризуется мелководная зона с глубинами менее 20-25 м, в первую очередь биоценоз скалистого сублиторального дна. Именно такие условия обитания ихтиофауны характерны для акватории Новороссийской бухты. Здесь предпочитают обитать многие непромысловые и незначительное количество промысловых видов рыб, которые используют россыпи камней и скалы с зарослями цистозир в качестве убежищ и нерестовых субстратов.

В узкоприбрежной зоне на глубинах до 1 м обитают морские собачки, атерина, молодь кефалей, хамсы, ставриды и ряда других рыб. В зарослях макрофитов, на глубинах от 0.5 до 10-15 м, нагуливаются и нерестятся десятки видов, многие из них населяют зарослевый биоценоз цистозир, где встречены взрослые особи, молодь, икра и личинки около 60 видов и подвидов рыб. Наиболее типичными обитателями зарослей макрофитов являются морской карась, атерина, смарида, зеленушки, темный и светлый горбыль и др.

На участке открытого шельфа от Анапы до м. Дооб заросли цистозир располагаются широкой полосой фактически от уреза воды до глубины 10-25 м.

Здесь многочисленны бычки, мерланг, морские дракончик и ерш и др. Велика

роль зарослей макрофитов в воспроизводстве ряда промысловых видов, таких как барабуля, ставрида, мерланг, морской карась, атерина, смарида. В течение всего лета здесь нагуливается молодь кефалей, камбалы-калкана, смариды, бычков и др. В холодное время года большинство видов рыб уходит на большие глубины. В мелководной зоне из-за скалистых грунтов траловый лов не ведется.

С глубиной число видов резко снижается. Так, на глубинах от 21 до 30 м в траловых уловах было отмечено 34 вида, на 31-50 м - 28 видов, а глубже 50 м - лишь 20 видов. Сокращение видового разнообразия с глубиной обусловлено тем, что основная масса рыб принадлежит к теплолюбивому средиземноморскому комплексу, обитающему в поверхностных, интенсивно прогреваемых в летний период слоях моря, в глубоководной части шельфа отсутствуют необходимые для обитания многих рыб биотопы.

В акватории Новороссийской бухты круглогодично встречаются, совершая небольшие сезонные миграции вглубь моря и обратно, морской ерш, морской карась, бычки, морские собачки, зеленушки, звездочет, морские мыши, морской дракон и др. Обычно в ноябре наблюдается подход к открытой части акватории бухты молоди мерланга, шпрота и налима. В весенне-летний период ближе к берегу на нагул и нерест подходят хамса, барабуля, мелкая ставрида, представители семейства кефалевых и др. В открытых акваториях бухты на песчаных грунтах на нерест подходит калкан, морской язык.

Ихтиопланктон

В ихтиопланктоне северо-восточной части Черного моря встречается молодь рыб на всех этапах и фазах развития, от икринки до малька. Основным местом концентрации рыб на этих стадиях развития является гипонейстон - приповерхностный 5 см слой водной толщи (Zaitsev, Mamaev, 1997).

Проведенные в ФГУП «АзНИИРХ» исследования в 1993-2006 гг., обобщенные В.П. Надолинским (2004), показали, что в толще воды в российской части Черного моря встречается икра, личинки и мальки более чем 60 видов рыб.

Средняя численность в порту снизилась до 2 экз./м², за пределами порта - до 26 экз./м². Такие изменения в структуре ихтиопланктона произошли в результате выедания икры и личинок рыб гребневиком - зоопланктонофагом. *Mnemiopsis leidyi*, пик развития которого приходится на июль. Мнemiопсис - хищник с широким пищевым спектром (зоопланктон, икра и личинки рыб). Таким образом, зона шельфа исключительно важна в рыбохозяйственном отношении. Здесь нерестится и нагуливается большинство видов черноморских рыб.

Ранняя молодь этих рыб держится преимущественно в верхнем слое воды.

Фитопланктон

Представлен морскими и пресноводными видами. По видовому обилию в сообществе преобладают динофитовые и диатомовые водоросли, составляющие в сумме около 70 % от общего числа видов. Остальные представители относятся к синезеленым, зеленым, эвгленовым, криптофитовым водорослям и кокколито-форидам.

Весной общая численность фитопланктона составляет в среднем 276,6 млн кл./м³, биомасса - 257,5 мг/м³. Доминируют по численности кокколитофориды *Emiliana huxleyi*, диатомовые - *Pseudonitzschia pseudodelicatissima* и виды рода *Chaetoceros*. По биомассе преобладают динофлагелляты родов *Ceratium* и *Prorocentrum*, вклад которых составляет более 70 %. К середине лета наблюдается снижение количественных показателей развития микроводорослей, численность фитопланктона составляет около 125 млн кл./м³, биомасса - 237 мг/м³. По биомассе в сообществе, как и весной, преобладают динофитовые и диатомовые водоросли, а также кокколитофориды. Осенью количественные показатели альгоценоза снижаются до минимума и составляют: численность - 32,5 млн кл./м³, биомасса - 174,2 мг/м³. Значительно преобладают диатомовые и динофитовые водоросли, в доминирующий комплекс входят *Prorocentrum alata*, *Pseudosolenia calcaravis*, *Thalassionema nilzschbioides*, виды рода *Ceratium*, а также *Prorocentrum micans* и *Scrippsiella trochoidea*.

В среднем за вегетационный сезон (289 дней) в исследуемом районе общая численность фитопланктона составляет 144,6 млн кл./м³, биомасса - 222,9 мг/м³.

Зоопланктон

Основу численности и биомассы зоопланктона весной составляют копеподы (эвритермная *Acartia clausi* (большая черноморская форма), *Paracalanis parvus*, *Calanis helgolandicus* и *Pseudocalanis elongatus*), коловратки, меропланктон (в основном - личинки двустворчатых моллюсков), в сумме составляющие около 52 мг/м³ при численности около 8 тыс. экз./м³. Летом основу показателей развития планктона составляют как теплолюбивые виды (в основном, кладоцеры), так и активно размножающиеся донные животные, поставляющие в толщу воды массу личинок. В среднем, биомасса кормового планктона при этом составляет 21 мг/м³ при преобладании копепод и временных планктеров (личинки двустворчатых и брюхоногих моллюсков). В начале осени основу численности зоопланктона в рассматриваемом районе составляют холодноводные копеподы (*Paracalanis parvus*, *Calanis helgolandicus*, *Pseudocalanis elongatus*), а также *Oikoplutea dioica*, эвритермная *Sagittaria setosa* и личинки ламеллибранхий. За счет доминирования крупных веслоногих рачков биомасса повышается до 103 мг/м³.

Средневегетационная биомасса кормового зоопланктона оценивается в 58,6 мг/м³.

Фитобентос

Среднемноголетняя биомасса макрофитобентоса по всем сезонам в Новороссийской бухте на глубине 15 м составляет 74 г/м².

Зообентос рыхлых грунтов

В составе зообентосного сообщества в течение вегетационного сезона насчитывается около 25 видов животных. Наиболее массовыми группами являются полихеты, моллюски и ракообразные. Донные ракообразные характеризуются низким уровнем развития. Из них, преобладающими по численности и биомассе являются мелкие ракушковые раки остракоды. Также отмечены молодь крабов, анизопода *Arseudopsis oslroumovi* и амфиподы.

Социально-экономические условия

Численность населения в г. Новороссийск на 1 января 2020 г. составила 322,276 тыс. человек, в том числе: несовершеннолетних детей – 59 536 чел.; пенсионеров – 76 636 чел.; инвалидов – 16 791 чел. Город Новороссийск является одним из ведущих субъектов экономики Кубани, который занимает второе место (после г. Краснодара) по объему производства продукции и услуг. На его территории производится более 12% валового внутреннего продукта Краснодарского края. По данным мониторинга социально-экономического развития города за 2022 год увеличение показали: промышленность + 22,8%, транспорт + 6,0%, розничная торговля +8,3%, платные услуги населению + 21,0%. Снижение отмечено в: строительстве на 26%, сельском хозяйстве на 18,7%, общественном питании на 1,4%, оптовой торговле на 3%. Среднемесячная заработная плата в расчете на одного работника в Новороссийске по крупным и средним предприятиям увеличилась на 10,5%. На 01 января 2023 года численность официально зарегистрированных безработных составила 674 человек. Уровень регистрируемой безработицы 0,3%(среднекраевой показатель 0,5%), в 2021 году показатель был 0,4%.

В 2022 году объем отгруженной продукции крупными и средними промышленными предприятиями города составил 594,2 млрд руб. Это на 26,7 млрд руб. больше по сравнению с аналогичным периодом прошлого года. В процентном соотношении динамика составила 4,7% в сравнении с прошлым годом.

Валовой сбор винограда в 2022 году в Новороссийске составил 14,5 тыс. тонн. против 11,3 тыс. тонн годом ранее. Также винодельческими предприятиями города произведено 45,2 млн бутылок напитка, что является рекордным показателем. 17 образцов вин из Новороссийска (пятая часть от лучших вин в стране) вошли в число призеров винного рейтинга.

Общая площадь виноградопригодных земель в Новороссийске по итогам инвентаризации увеличилась вдвое и составила более 8,5 тыс. га (против 4,2 тыс. га ранее).

Новороссийск активно развивает эногастрономический туризм. Ключевой отраслью городской экономики является транспортный комплекс, объем услуг которого в 2015 году в денежном эквиваленте составил 200 млрд рублей – это 50% от общего объема продукции и услуг, оказываемых на территории Новороссийска. Он обеспечивает работой более 25% трудоспособного населения городского округа, а налоговые отчисления предприятий отрасли формируют основу доходной части бюджета города. В транспортном комплексе города осуществляют деятельность 1477 предприятий, из которых 31 предприятие относится к категории крупных и средних. В отрасли занято около 33 тыс. человек.

Также на территории Новороссийска осуществляют свою деятельность 650 промышленных предприятий.

В сфере общего образования: в Новороссийске работают 6 муниципальных учреждений начального общего образования, 2 учреждения основного общего образования, специальная коррекционная школа, 21 общеобразовательная школа, 8 муниципальных гимназий, 2 муниципальных общеобразовательных лицей, 2 вечерние школы, 4 негосударственных общеобразовательных учреждения, 13 филиалов высших учебных заведений. В городе насчитывается 50 детских дошкольных учреждений, формирующих основу для интеллектуального развития подрастающего поколения. Дошкольным воспитанием охвачено около 7 тыс. детей в возрасте от 2-х до 6,5 лет (69% общего числа детей), с которыми работают около 900 педагогов.

Культурный комплекс включает в себя 52 муниципальных учреждения культуры: 15 клубных учреждений, 5 образовательных детских музыкальных школ, 29 библиотек, 1 муниципальный кинотеатр, исторический музей-заповедник, МУ «Творческое культурно - досуговое объединение «Гортеатр». Система здравоохранения включает в себя сеть из 32 лечебных учреждений мощностью более 1800 коек круглосуточного назначения и около 100 коек дневного пребывания, 12 амбулаторно-поликлинических учреждений, в которых действует 35 коек дневного стационара. Численность работников муниципальных учреждений здравоохранения составляет около 6 тысяч человек. Занятость ставок врачей составляет 92 %, среднего медицинского персонала – 94%, младшего – 89%, прочего – 91%.

5.2. Акватория морского порта Кавказ

Морской порт расположен в северо-восточной части Керченского пролива на Таманском полуострове в южной оконечности косы Чушка, на ее западном побережье. Площадь территории морского порта 46,5 га, площадь акватории - 36,3016 км². Количество причалов-10. Навигация в морском порту осуществляется круглогодично, морской порт осуществляет работу круглосуточно, имеет грузовой постоянный многосторонний пункт пропуска через государственную границу Российской Федерации.

Условия плавания в морском порту характеризуются сгонно-нагонными колебаниями при сильных ветрах южных направлений. При ветре скоростью 15 метров в секунду и более (далее - штормовое предупреждение) скорость течения в Керченском проливе увеличивается до 2,8 узла, волны достигают высоты пяти метров.

Морской порт Кавказ не является местом убежища для судов в штормовую погоду.

Морской порт имеет возможности для пополнения запасов судов продовольствием, топливом, пресной водой, приема с судов сточных и нефтесодержащих вод, всех категорий мусора, за исключением отходов 1 и 2 классов опасности.

Согласно письму Росрыболовства от 14.02.2024 № У05-641 (приложение Г) категория водного объекта рыбохозяйственного назначения- высшая.

Обобщенные сведения о качестве воды водного объекта рыбохозяйственного значения приведены в письме Росрыболовства от 14.02.2024 № У05-641 (приложение Г).

Природно-климатические условия

Рассматриваемый район расположен в южной части умеренного климатического пояса с преобладанием циклонического типа циркуляции умеренных (континентальных и морских) воздушных масс. Циклоническая деятельность определяет увлажнение фронтальными осадками, особенно в холодное время года, а также большую пространственную и временную изменчивость всех метеорологических характеристик.

Температура воздуха. Среднегодовая температура воздуха в районе намечаемой деятельности по данным ГМС Керчь составляет +11 °С, наиболее низкая температура наблюдается в январе (-0,5 °С), наиболее высокая – в июле +22,8 °С.

Абсолютный минимум температуры воздуха – минус 26,3 °С зафиксирован 6 февраля 1954 г., абсолютный максимум - +37,4 °С – 28 июля 1971 г.

Таблица 5.2.1 – Среднемесячная и среднегодовая температура воздуха по месяцам по данным ГМС Керчь (°С).

Температура	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Средняя	0,5	0,0	3,2	9,8	15,4	20,1	22,8	22,2	17,6	11,4	6,7	2,9	11

Ветровой режим. В течение почти всего года над Керченским полуостровом преобладают северо-восточные и восточные ветры (табл. 5.2.2).

Таблица 5.2.2 – Повторяемость ветра разных направлений по данным ГМС Керчь, %

С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
15,4	18,5	12,1	6,9	11,8	8,6	15,8	10,9	10,1

Среднегодовая скорость ветра в рассматриваемом районе составляет около 5 м/с. Наибольшая скорость ветра отмечается в феврале, наименьшая – в сентябре. В январе она в среднем равна 5,8 м/с, в июле – 4,6 м/с (табл. 5.2.3).

Таблица 7.2.3 – Скорость ветра по месяцам, (м/с)

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
5,8	5,9	5,7	5,0	4,5	4,4	4,6	4,5	4,3	4,6	4,9	5,3	5,0

Средняя месячная скорость ветра в течение года составляет 3-7 м/с, причем в холодный период она больше, чем в теплый. Штили редки, повторяемость их обычно не превышает 10%. Летом ветры со скоростью 17 м/с и более отмечаются при прохождении холодных фронтов. Чаще всего они носят шквалистый характер и сопровождаются грозами и ливнями. Перед шквалами обычно наблюдается высокая температура воздуха.

Осадки. Среднегодовое количество осадков в рассматриваемом районе по данным метеостанции Керчь составляет 434 мм, наименьшее количество осадков наблюдается в октябре, наибольшее – в декабре (табл. 5.2.4).

Таблица 5.2.4 – Среднее количество осадков по данным ГМС Керчь, мм

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
34	31	28	30	36	48	33	44	36	26	37	51	434

Минимальное годовое количество осадков (207 мм) наблюдалось в 1885 г., максимальное (777 мм) – в 1925 г. Максимальное суточное количество осадков (146 мм) зафиксировано 6 июня 1945 г. В среднем за год в районе наблюдается 103 дня с осадками; меньше всего их (5) в августе, больше всего (14) – в декабре.

Относительная влажность воздуха в среднем за год составляет 77%, наименьшая влажность воздуха отмечается в июле (66%), наибольшая – в декабре.

Опасные и неблагоприятные метеорологические процессы, и явления. К неблагоприятным метеорологическим процессам района планируемой деятельности являются туманы, грозы, метели, град, к опасным - смерчи. Туманы в данном районе имеют четко выраженный годовой ход. Наибольшая их повторяемость отмечается с ноября по апрель, когда среднемесячное число дней с туманом составляет 4 – 8 дней. В среднем за год бывает около 45 дней с туманом.

Смерчи наблюдаются в жаркие летние месяцы днем, но их появление не исключено в любое время суток. Наиболее часто смерчи образуются в море и там же разрушаются. Скорость ветра в смерчах может достигать 40-50 м/с.

Грозы. Характерной особенностью для данного района являются грозы, которые наблюдаются в течение всего года, максимальное число случаев отмечается в теплый период года. В среднем за год наблюдается 15-25 дней с грозой. В 40% случаев продолжительность грозы составляет менее 1 часа, в 35- 45% случаев - от 1 часа до 3 часов. Град выпадает редко. За год может наблюдаться 4-6 дней с градом (в среднем 2 дня).

Метели наблюдаются с декабря по март. Наиболее часты они в январе и феврале, когда число дней с ними в основном 2-3 за месяц. Метели обычно непродолжительны – менее 5 ч, и только изредка они длятся около суток.

Гидрологические условия Гидрологическая характеристика района реализации планируемой деятельности приведена по данным многолетних наблюдений на ближайших метеостанциях – ГМС Керчь и МГ Опасное. Температура воды По данным ГМС Керчь, средняя многолетняя температура морской воды в районе равна +12,6°С. Минимальная средняя температура поверхностных вод наблюдается в январе, а придонных – в марте. В марте начинается прогрев воды и формирование сезонного термоклина, который наиболее развит в июне.

Соленость воды Среднее многолетнее значение солености воды в Керченском проливе равно 12,4 ‰. Максимумы солености поверхностных вод наблюдаются в среднем в январе и ноябре, когда азово-морской поток ослабевает. Минимальная средняя соленость на поверхности пролива отмечается в июне, а в придонном слое – в апреле и октябре.

Уровень моря Колебания уровня моря в Керченском проливе и прилегающем районе Черного моря имеют разную природу, наиболее значимы по величине – сгонно-нагонные колебания, существенно меньшую амплитуду имеют колебания уровня сезонного и климатического масштабов. Внутригодовой ход уровня моря в Керченском проливе имеет хорошо выраженную сезонную изменчивость с максимумом в июне и минимумом в октябре. Размах сезонных колебаний достигает приблизительно 25 см.

Наибольшие изменения уровня в течение года в северной части пролива отмечаются в январе – феврале, а в южной части – в феврале – марте и обусловлены значительной штормовой деятельностью ветра в указанных районах в эти периоды года. Наименьшие колебания уровня моря в Керченском проливе приходятся на август – сентябрь.

Многолетняя изменчивость уровня моря, связанная, главным образом, с изменчивостью речного стока Азово-Черноморского бассейна, значительно больше сезонной и достигает 35 – 40 см. Главной причиной мезомасштабных колебаний уровня моря в Керченском проливе является ветер. Вызванные им сгонно-нагонные колебания накладываются на плавные сезонные колебания уровня и, в среднем, в 5 – 6 раз превосходят их по амплитуде, а при очень сильных штормах – в 8 – 10 раз. Наиболее часто сгонно-нагонные явления проявляются в северной части пролива при северо-восточном ветре, отличающемся наибольшей повторяемостью, силой и продолжительностью. За весь исторический период наблюдений на морском посту Керчь средний годовой уровень моря составил 478 см.

Таблица 5.2.5 – Максимальные и минимальные уровни моря (см над «0» поста)

Месяцы	Максимальные		Минимальные	
	Опасное	Керчь	Опасное	Керчь
I	561	533	409	422
II	547	523	404	417
III	542	534	395	430
IV	536	525	396	425
V	547	533	414	440
VI	546	524	429	442
VII	536	529	413	445
VIII	544	513	381	436
IX	556	521	408	423
X	553	510	390	329
XI	533	530	408	422
XII	561	527	407	429
Год	561	534	381	329

Волновой режим. В течение года в районе преобладает волнение северо-восточных направлений. Годовая средняя многолетняя повторяемость градаций высот волн (м) по направлениям по данным МГ Опасное приведена в таблице 7.2.6.

Таблица 5.2.6 – Годовая средняя многолетняя повторяемость градаций высот волн (м) по направлениям по данным МГ Опасное, %

Волновой режим. В течение года в районе преобладает волнение северо-восточных направлений. Годовая средняя многолетняя повторяемость градаций высот волн (м) по направлениям по данным МГ Опасное приведена в таблице 7.2.6.

Таблица 5.2.6 – Годовая средняя многолетняя повторяемость градаций высот волн (м) по направлениям по данным МГ Опасное, %

Градации	С	СВ	В	В	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Повторяемость
Штиль									4,8
≤ 0,2	7,4	5,9	2,3	1,5	6,4	7,8	7,5	7,3	46,1
0,3-0,7	7,5	16,4	3,9	1,0	6,0	4,2	2,2	2,8	44
0,8-1,2	0,2	3,0	0,9	0	0,2	0	0	0	4,4
1,3-1,9	0	0,5	0	0	0	0	0	0	0,7
2,0-3,0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Сумма	15	25,9	7,2	2,5	12,6	12,1	9,7	10,1	100

Среднегодовые месячные и годовые значения повторяемости волнения по направлениям и градациям высот волн по наблюдениям МГ Опасное приведены в таблице 5.2.7.

Таблица 5.2.7. - Среднегодовые месячные и годовые значения повторяемости волнения по направлениям и градациям высот волн по наблюдениям МГ Опасное, %

Градации	I	I	II	V	V	I	II	III	X	X	XI	XII	год
< 0,2	9,9	49,2	48,6	54,4	53,8	55,2	54,2	49,3	48	47,7	47,3	48,7	50,9
0,3-0,7	1,5	44	43,9	44,2	43,2	43,8	42,7	47	46	44,8	43,8	42,5	44
0,8-1,2	7,2	6,8	5,8	2,9	2,5	1,0	3,0	3,6	5,6	7,0	7,3	6,9	4,4
1,3-1,9	1,4	0	1,7	0,8	0,5	0	0	0,2	0,4	0,5	1,7	2,0	0,7
2,0-3,0	0	0	0	0,1	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Как видно из таблицы, значительные высоты волн (1,8 -2 м) в Керченском проливе наблюдаются достаточно редко, в основном, при волнении северного и северо-восточного направлений, которые и являются наиболее волноопасными.

Течения Режим течений в Керченском проливе обусловлен двумя основными причинами: с одной стороны - общей схемой циркуляции вод Черного моря с постоянными течениями в прибрежной зоне, направленными против часовой стрелки, с другой - близостью Керченского пролива, через который происходит водообмен с Азовским морем.

Преобладающим является перенос вод в проливе из Азовского моря в Черное. Такой перенос возникает при ветрах северных направлений. При южном ветре развивается, главным образом, черноморский тип течений, направленных из Черного в Азовское море.

В среднегодовом плане азовские течения наблюдаются в год 208 суток, черноморские - 135 суток, а смешанные - 22 суток. Минимальные скорости течений (до 10 см/с) наблюдаются в Таманском заливе и в южной части Керченского пролива, обладающей более значительными глубинами и шириной. По мере движения потока вод от южного входа пролива на север, к центральной его части, скорость черноморского течения возрастает от 10 до 40 см/с.

Ледовый режим. Лед в Керченском проливе появляется ежегодно, но значительно позже и менее мощный, чем в Азовском море, что объясняется непосредственной близостью Черного моря, из которого в пролив регулярно проникают относительно теплые черноморские воды. Ледовая обстановка существенно зависит от суммы среднесуточных отрицательных температур воздуха над морем за ледовый сезон, которая определяет типы зим (мягкие, умеренные и суровые).

Наиболее ледовитыми являются северная часть пролива (до о. Тузла) и Таманский залив. Мощность льда и площадь его распространения зависят от суровости зимы. Сплошной ледяной покров на акватории пролива от его северной части до о. Тузла устанавливается (только в умеренные и суровые зимы) не ранее января, за счет смерзания плавучих льдов, выносимых из Азовского моря. Местный лед образуется здесь крайне редко. Почти ежегодно происходит вынос льда из Азовского моря через Керченский пролив в Черное море.

Иногда в течение зимы бывают повторные вскрытия и замерзания пролива. Например, при установлении северо-восточных ветров и сильных морозов пролив начинает покрываться довольно прочным льдом, а при южных ветрах пролив быстро освобождается от сплошного льда. Первой ото льда очищается южная часть пролива. Окончательное очищение пролива ото льда в умеренные зимы происходит к концу февраля.

Ледовые условия рассматриваемого района являются легкими, лед здесь не представляет серьезного препятствия для судоходства, и навигация может не прекращаться круглый год.

Гидробиологическая характеристика района

Порт Кавказ расположен в Керченском проливе.

Район Керченского пролива относится к водоемам высшей рыбохозяйственной категории. Рыбохозяйственное значение Керченского пролива в большей степени определяется тем, что здесь осуществляется двухсторонний обмен разнообразной фауны. Ихтиофауна представлена видами, обитающими как в Черном, так и Азовском морях. В разные периоды года через пролив совершают пищевые (нагульные) и нерестовые миграции стада таких промысловых видов, как осетровые, в больших количествах азовской хамсы, тюльки, кефали. Зарегистрированы случаи захода в Азовское море Черноморского лосося.

Ихтиофауна Керченского пролива представлена следующими основными семействами: Осетровые, Сельдевые, Кефалевые, Бычковые. Рыбохозяйственная ценность пролива обуславливается тем, что в различные периоды года через него совершают пищевые, сезонные и нерестовые миграции промысловые виды: хамса, тюлька, черноморские кефали. Район Керченского пролива является основным районом сезонных азово-черноморских миграций многих ценных промысловых видов рыб. Рассматриваемый район моря является также местом нагула взрослых особей ценных промысловых видов рыб (осетр, севрюга, лобан, сингиль, калкан, ставрида, скумбрия, мерланг, хамса и др.). В последние годы через пролив в массе мигрирует дальневосточный акклиматизант - пиленгас.

Качественный состав ихтиофауны данного морского участка отличается исключительным разнообразием. Ихтиофауна представлена десятью семействами: осетровые, сельдевые, кефалевые, бычковые, миноговые, анчоусовые и др. Рыбохозяйственная ценность пролива обуславливается тем, что в различные периоды года через него совершают пищевые и нерестовые миграции промысловые виды: хамса, тюлька, черноморские кефали. Район Керченского пролива является основным районом сезонных азово-черноморских миграций многих ценных промысловых видов рыб. Рассматриваемый район моря является также местом нагула взрослых особей ценных промысловых видов рыб: осетр, севрюга, лобан, сингиль, калкан, ставрида, скумбрия, мерланг, хамса и др. В последние годы через пролив в массе мигрирует дальневосточный акклиматизант - пиленгас.

Весной и летом из восточной части Черного моря в Азовское идут азовская хамса, сельдь, тюлька, кефаль, барабуля; осенью - из Азовского моря в Черное.

Ниже приводится характеристика наиболее ценных видов рыб, обитающих и встречающихся в Керченском проливе.

Рыбы морского комплекса.

В их число входят массовые мелкие промысловые объекты (шпрот, хамса, бычки и т.д.), ставшая малочисленной камбала-калкан и достигший значительной численности акклиматизант из Дальневосточных морей - пиленгас, успешно натурализовавшийся в Азовском море.

Проходные и полупроходные рыбы

К ним относятся, прежде всего осетровые (севрюга, осетр белуга), проходные сельди, рыбец, шемая, полупроходные - судак, лещ, тарань и др.

В последнее пятилетие произошли позитивные изменения в экосистемах Азовского и Черного морей, в результате чего отмечена тенденция к восстановлению запасов отдельных видов рыб. Возрастают запасы хамсы, мелкой ставриды, кефалей, барабули, шпрота и некоторых других рыб, соответственно стали возрастать и их уловы.

В акватории порта Кавказ отмечены: два вида кефали - лобан и пиленгас, хамса, бычок, камбалы калкан и глосса, тюлька, азовский пузанок. В непосредственной близости от порта Кавказ ведется интенсивный промысел керченской сельди. Во время кормовых миграций ведется лов хамсы и кефалей. Немаловажное значение имеет лов камбалы и бычков.

Фитопланктон. В районе порта Кавказ фитопланктон представлен 10 видами. Наибольшим разнообразием отличались диатомовые и динофитовые водоросли (5 и 4 видов), эвгленовые и золотистые - по 1 виду. Средняя биомасса составляет 75 м г/м³. Видовой состав представлен в таблице.

Вид	Порт Кавказ	
	N	B
<i>Cerataulina pelagica</i>	-	-
<i>Chaetoceros compressus</i>	1,2	0,4
<i>Chaetoceros curvisetus</i>		
<i>Chaetoceros subtilis</i>	563,8	35,5
<i>Coscinodiscus radiatus</i>	-	-
<i>Cyclotella caspia</i>	40,0	3,1
<i>Cylindrotheca closterium</i>	-	-
<i>Leptocylindrus danicus</i>	-	-
<i>Nitzschia tenuirostris</i>	1,5	0,1
<i>Pseudonitzschia delicatissima</i>	-	-
<i>Pseudonitzschia seriata</i>	-	-
<i>Pseudosolenia calcar avis</i>	0,3	23,1
<i>Skeletonema costatum</i>	-	-
<i>Thalassionema nitzschioides</i>	-	-
<i>Thalassiosira aculeata</i>	-	-
<i>Thalassiosira sp. 1</i>	-	-
Итого: 17 видов	606,8	62,2
Dinophyta		
<i>Diplopsalis lenticula</i>	0,3	12,6
<i>Gymnodinium sp.</i>	0,3	1,0
<i>Gyrodinium spirale</i>	-	-
<i>Peridiniella danica</i>	-	-
<i>Prorocentrum cordatum</i>	0,9	2,1
<i>Prorocentrum micans</i>	-	-
<i>Protoperidinium subinerme</i>	-	-
<i>Scrippsiella acuminata</i>	-	-
<i>Tripos furca</i>	-	-
Итого: 9 видов	1,5	15,7
Euglenophyta		
<i>Eutreptia globulifera</i>	0,3	0,4
<i>Trachelomonas sp.</i>	-	-
Итого: 2 вида	0,3	0,4
Chrysophyta		
<i>Emiliana huxleyi</i>	3,8	0,7
<i>Dictyocha speculum</i>	-	-
Итого: 2 вид	3,8	0,7
Chlorophyta		
<i>Monoraphidium sp.</i>	-	-
Итого: 1 вид	0,0	0,0

Зоопланктон

Это сообщество представлено 11 видами и таксономическими группами. Таксо-ценкопед состоит из 5 видов. Общая численность и биомасса зоопланктона составляют 4,5 тыс экз/м³ и 146,9 мг/м³. Видовой состав представлен в таблице.

Вид и таксономическая единица	N	B
Голопланктон:		
кл. Ракообразные (<i>Crustacea</i>)		
подкласс Веслоногие (<i>Copepoda</i>):		
<i>Acartia clausi</i>	71	2,8
<i>Acartia tonsa</i>	1780	37,4
<i>Centropages ponticus</i>	713	13,9
<i>Oithona davisae</i>	1477	3,8
<i>Paracalanus parvus</i>	31	0,3
подкласс Листоногие (<i>Branchiopoda</i>) отряд Истоусые (<i>Cladocera</i>):		
<i>Pleopsis polyphemoides</i>	97	2,9
Меропланктон:		
Личинки отр. <i>Decapoda</i>	160	83,5
тип Моллюски (<i>Mollusca</i>):		
<i>Bivalvia larvae</i>	96	0,6
<i>Gastropoda larvae</i>	36	0,6
кл. Многощетинковые черви <i>Polychaeta sp.</i>	16	0,8
кл. Форониды <i>Actinotrocha metschnikoffi</i>	3	0,4
Итого:	4482	146,9

Примечание: N - численность, экз./м³; B - биомасса, мг/м³.

В голопланктоне доминировали теплолюбивые виды веслоногих раков - *Acartia tonsa* (40 % общей численности и 25 % общей биомассы зоопланктона) и *Oithona davisae* (33 и 2 %). Среди меропланктона преобладали планктонные личинки десятиногих ракообразных, определяя 4 % общей численности и 57 % общей биомассы зоопланктона.

Качественный состав зоопланктона в августе 2020 года в районе исследований насчитывал 9 видов и таксономических групп. Видовой состав зоопланктона соответствовал летнему периоду, в пелагиали присутствовали теплолюбивые формы и личинки донных животных. Таксоценоз копепоид состоял из трёх видов: *A. tonsa*, *O. ponticus*, *C. davisae*. В планктоне встречались личинки донных беспозвоночных: десятиногих и усконогих раков, брюхоногих и двустворчатых моллюсков, полихет. Присутствовал в пелагиали бентопелагический таксон - гарпактикоиды. Видовой состав представлен в таблице.

Вид и таксономическая единица	Порт Кавказ			
	N	B	N	B
Г олопланктон:				
кл. Ракообразные (Crustacea)				
подкласс Веслоногие (Copepoda):				
<i>Acartia tonsa</i>	106	2,0	92	1,4
<i>Centropages ponticus</i>	88	0,6	172	1,2
<i>Oithona davisae</i>	2781	9,5	3841	13,3
Меропланктон:				
Личинки отр. <i>Decapoda</i>	31	16,6	31	16,6
тип Моллюски (Mollusca):				
<i>Bivalvia larvae</i>	79	0,6	154	1,1
<i>Gastropoda larvae</i>	66	0,8	154	2,0
<i>Balanus naupli</i>	158	1,0	106	0,6
Ципривидная личинка <i>Balanus</i>	26	1,1	18	0,7
кл. Многощетинковые черви				
<i>Polychaeta sp.</i>	422	3,6	251	1,9
<i>Harpacticoida sp.</i>	13	0,1	-	-
Итого:	3771	35,8	4818	38,9
Примечание: N - численность, экз./м ³ ; B - биомасса, мг/м ³ ; «-» - отсутствие вида в пробе				

Численность всего зоопланктона колебалась от 3,8 до 4,8 тыс. экз./м³, биомасса варьировала от 35,8 до 38,9 мг/м³. В пелагиали развивались летние теплолюбивые виды зоопланктона. Среди них по численности превалировала *O. davisae*, доля которой в акватории порта Кавказ в среднем достигла 77 %. По биомассе превалировали личинки декапод, доля которых составляла 45 %.

В целом качественные и количественные характеристики зоопланктона соответствовали своему периоду развития.

Ихтиопланктон

это часть фаунистического комплекса пелагиали, состоящая из икры и личинок различных видов рыб. Разнообразие качественного и характеристики количественного составов дают представление об уровне развития ихтиофауны и пригодности изучаемого района для нереста. На состав ихтиопланктонного комплекса влияет совокупность факторов: календарные сроки отбора проб, экологические особенности, гидрологический режим и изолированность акватории.

В изучаемой акватории весной 2020 г. ихтиопланктон не обнаружен. В июне 2020 г. обнаружены икра и личинки 7 видов рыб. Видовой состав представлен в таблице.

№	Вид	Порт Кавказ	
		и	л
1	<i>Engraulis encrasicolus ponticus</i> Aleksandrov - черноморская хамса	+	-
2	<i>Gobius niger</i> - чёрный бычок	-	+
3	<i>Trachurus mediterraneus</i> Staindachner - ставрида	+	-
4	<i>Arnoglossus kessleri</i> Schmidt - арноглоссус	+	-
5	<i>Scorpaena porcus</i> L. - морской ёрш	+	-
6	<i>Parablennius zvonimiri</i> (Kolombatovic) - бурая морская собачка	-	+
7	<i>Diplodus annularis</i> (L) - морской карась	+	-

Примечание: «и» - икра, «л» - личинки, «+» - наличие вида в пробах, «-» - отсутствие вида в пробах.

Макрозообентос рыхлых грунтов

Весной в результате отбора и обработки проб рыхлых грунтов обнаружено 2 вида донных животных - моллюск *Chamelea gallina* и полихета *Nephtys hombergii*. Численность и биомасса макрозообентоса представлена в таблице.

Все представители макрофауны присутствовали в единичных экземплярах. По биомассе

Вид	N	B
<i>Chamelea gallina</i>	25	0,500
<i>Nephtys hombergii</i>	25	0,200
Сумма	50	0,700

Примечание: N - численность, экз./м²; B - биомасса

лидирует моллюск *Chamelea gallina* - 0,5 г/м². Общая численность макрозообентосных животных составила 50 экз./м², биомасса 0,700 г/м².

Летом в районе п. Кавказ в грунтах выделено сообщество, включающее 3 вида представителей макрозообентоса рыхлых грунтов: двустворчатого моллюска *Parvicardium exiguum*, брюхоногого моллюска *Hydrobia* sp. и полихету *Melinnarhalmata*. Численность и биомасса макрозообентоса представлена в таблице.

Вид	N	B
<i>Hydrobia</i> sp.	50	0,1
<i>Parvicardium exiguum</i>	25	0,2
<i>Melinnarhalmata</i>	50	1,5
Сумма	125	1,8

Примечание: N - численность, экз./м²; B - биомасса

Все донные животные встречались единично, биомасса каждого вида варьировала в пределах 0,1-1,5 г/м². Суммарная биомасса сообщества составила 1,8 г/м², численность - 125 экз./м².

В течение всего периода наблюдений фаунистический список небольшое количество представителей донных макробионтов, относящихся к мезо- и полисапробные видам, обладающих стойкостью к загрязнению.

Мейобентос

Состав мейобентоса напрямую зависит от структуры грунта. Грунт плотный, верхний слой состоял из песка и ракушечника. В пробах грунт преимущественно ракушечник.

В летний период в районе исследования в составе мейзообентоса представлен, обнаружены четыре группы: Nematoda, Foraminifera, Ostracoda и Bivalvia. Общая численность и биомасса в среднем составили 16770 экз/м² и 0,666 г/м², соответственно. Лидирующей группой отмечены фораминиферы (98,4 – 98,8 % общей численности и около 100 % – по биомассе). Численность и биомасса мейобентоса представлена в таблице.

Группа	Порт Кавказ	
	N	B
Эумейобентос		
ХсшаЮйа	500	0,0003
ГогаштЛСга	16000	0,33
Озлгасойа	70	0,0003
Псевдомейобентос:		
БщаМа	200	0,036
всего	16770	0,336

Примечание: N- численность экз/м²; B – биомасса г/м²

В августе количество групп мейзообентоса составило три: Nematoda, Foraminifera и Polychaeta sp. Средняя численность и биомасса по району составила 2515 экз/м² и 0,0583 г/м². Лидировали фораминиферы с высоким вкладом около 87 % в общей численности и 92% в общей биомассе. В пробах мейобентоса появилась группа полихет, ранее не зафиксированная, видимо летом более благоприятные условия для данной группы. Численность и биомасса мейобентоса представлена в таблице.

Группа	Порт Кавказ			
	N	B	N	B
Эумейобентос				
<i>Пета^а</i>	100	0,00002	180	0,00008
<i>Рогаттфега</i>	2300	0,0575	2000	0,05
Псевдомейобентос:				
<i>Ро!усИае(а зр.</i>	250	0,005	200	0,004
всего	2650	0,06252	2380	0,05408

Примечание: N- численность экз/м²; B – биомасса г/м²

Социально-экономические условия

Темрюкский район расположен в северо-западной части края, занимая всю территорию Таманского полуострова и частично территорию дельты Кубани. Большую часть границ района составляет береговая линия, на юго-западе — Чёрного моря, на севере — Азовского, на западе Керченского пролива, через который проходит административная граница с городским округом Керчь, Республики Крым. Общая протяжённость береговой линии 250 км, из них 220 км песчаных пляжей. Территория Темрюкского района граничит также со Славянским, Крымским районами края и городом-курортом Анапой.

Площадь района составляет 1957 км² (или 2,6 % от всей территории Краснодарского края), из них большую часть занимают солёные и пресные лиманы дельты Кубани. В составе муниципального образования Темрюкский район образованы 1 городское поселение и 11 сельских поселений.

Среднегодовая численность постоянного населения в Темрюкском районе составляет 127,491 тыс. человек на 2022г. Темрюкский район включает в себя 12 населенных пунктов, из которых Темрюк является единственным городом, остальные 11 — это административные центры сельских поселений: г. Темрюк (пос. Октябрьский, хутор Орехов Кут, пос. Южный Склон) станица Ахтанизовская (пос. Пересыпь и «За Родину») станица Вышестеблиевская (пос. Виноградный) Запорожская (поселки Красноармейский, Гаркуша, Береговой, Ильич, Приазовский, Батарейка и Чушка) Краснострельское поселение, пос. Стрелка (пос. Закубанский, хутор Белый) станица Курчанская (пос. Светлый Путь, Красный Октябрь и Ордынка) Новотаманское поселение, пос. Таманский (пос. Веселовка, Прогресс, Артющенко) посёлок Сенной (пос. Приморский и Солёный) станица Тамань (посёлок Волна) станица Фонталовская (посёлок Кучугуры, Юбилейный, «Волна Революции») станицы Голубицкая станица и Старотитаровская станица поселков спутников не имеют.

По административно территориальному делению Темрюкский район разделен на 12 поселений, которые включают в себя 39 населенных пунктов. Динамика населения определяется, прежде всего, такими показателями как рождаемость, смертность, миграция.

Общий прирост численности населения в период с 2016 г. по 2018 г. МО Темрюкский район составил: в 2015 г – 1623 чел., в 2016 году – 1161 чел., в 2018 году – 1194 чел. Прирост численности населения происходит в основном за счет миграции. По плотности населения Темрюкский район занимает одно из лидирующих позиций. Средняя плотность населения по Темрюкскому району составляет 64,1 чел./кв.м. на 04.05.2018 г.

В структуре базовых отраслей экономики района наибольший удельный вес занимают:

- строительство – 35,2%;
- промышленность – 31,4%;
- транспортный комплекс – 22,7%;
- потребительская сфера – 8,4%;
- сельское хозяйство – 2,2%;
- курорты и туризм – 0,1%.

Всего в МО Темрюкский район – 102 учебных заведения. Численность обучающихся в районе – 12 659 чел. Студентов ПУ, ВУЗов и ССУЗов – 1412 чел. Количество работников в образовательных учреждениях всего – 4165, в том числе педагогических работников – 2400. В районе действует 29 общеобразовательных средних школ, 3 основные общие школы, вечерняя, специальная коррекционная школа-интернат, 7 учреждений дополнительного образования. 48 детских дошкольных учреждений. Кроме того, функционируют 6 представительств ВУЗов, 4 филиала техникумов, профтехучилище.

Отрасль «культура» объединяет 27 муниципальных клубных учреждений, централизованную библиотечную систему с 25 библиотеками, 4 школы искусств, киноvideозрелищное учреждение с 2 кинотеатрами и 6 киноустановками.

В клубной системе занято 476 работников, ежегодно бюджет отпускает на цели культурного досуга до 15 млн. рублей.

5.3. Акватория морского порта Темрюк

Морской порт расположен в южной части Темрюкского залива у левого берега реки Кубань.

Площадь территории морского порта 229,2 га, площадь акватории - 22,68 км². Количество причалов-19. Навигация в морском порту осуществляется круглогодично, морской порт осуществляет работу круглосуточно, имеет грузо-пассажирский постоянный многосторонний пункт пропуска через государственную границу Российской Федерации.

Условия плавания в морском порту характеризуются сгонно-нагонными колебаниями. При западных ветрах скоростью более 17 метров в секунду в морском порту происходит нагон воды, вызывающий подъем уровня воды до 1,5 метра. Время подъема уровня воды зависит от скорости ветра и может достигать трех часов.

Существенное влияние на условия плавания оказывает течение реки Кубань, которое зависит от стока реки и сгонно-нагонных ветров. В различные времена года скорость течения изменяется от 0,8 до 2,4 узлов.

Акватория морского порта стеснена для маневрирования судов. Береговая полоса имеет слабоизвилистый контур.

Морской порт имеет возможности для пополнения запасов судов продовольствием, топливом, пресной водой, приема с судов сточных и нефтесодержащих вод, всех категорий мусора, а также проведения ремонта оборудования и водолазного осмотра судна.

Морской порт имеет акваторию, смежную с пунктом базирования кораблей Военно-Морского Флота и пунктом базирования кораблей и катеров береговой охраны пограничных органов.

Согласно письму Росрыболовства от 14.02.2024 № У05-641 (приложение Г) категория водного объекта рыбохозяйственного назначения- высшая.

Обобщенные сведения о качестве воды водного объекта рыбохозяйственного значения приведены в письме Росрыболовства от 14.02.2024 № У05-641 (приложение Г).

Природно-климатические условия

Климат Азовского моря относится к континентальному умеренных широт. В его формировании играет роль не только географическое положение и большое количество поступающей солнечной радиации, но и отражающие свойства поверхности, а также циркуляция атмосферы. Континентальные черты климата более заметно выражены в северной части моря, для которой характерны относительно холодная зима, с оттепелями и пасмурными периодами преимущественно сухое и жаркое лето. В южных районах моря эти сезоны более мягкие и влажные.

Годовое количество суммарной солнечной радиации изменяется от 4850 МДж/м² в вершине Таганрогского залива до 5250 МДж/м² на юговостоке моря (Темрюкский залив). Только 25 % этой суммы составляет рассеянная радиация, остальное количество приходится на долю прямой радиации. Изолинии суммарной радиации располагаются зонально, а ее значения растут в направлении с севера на юг. Наибольшее количество поглощенной радиации (4300 МДж/м²) приходится на центральный и юговосточный районы моря. Годовой ход как суммарной, так и поглощенной радиации имеет максимум в июле и минимум в декабре. В целом за год радиационный баланс на Азовском море выше нуля. В восточной части Таганрогского залива годовая сумма баланса минимальна и составляет 2400 МДж/м². Максимальные (2700-2750 МДж/м²) суммы баланса находятся в центральном районе моря, несколько уменьшаясь к берегам. В осенне-зимний период радиационный баланс отрицателен, однако его величина незначительна.

Тепловой баланс в среднем за год больше нуля в центральной части моря и меньше его в прибрежной мелководной части моря и Таганрогском заливе. Максимальная разность между центральной и прибрежной зонами достигает 1190 МДж/м². Наибольший отрицательный тепловой баланс наблюдается в центральной части Таганрогского залива (-500 МДж/м²), а наибольший положительный - в районе Керченского пролива (около 500 МДж/м²). Характерно, что экстремальные значения годового испарения наблюдаются в тех же районах. (Гидрометеорология и гидрохимия..., 1991).

Циркуляция атмосферы, обеспечивает вынос в рассматриваемый район воздушных морских масс с Атлантики и арктических морей, и континентальных масс воздуха с обширных районов Евразии. Характерной особенностью атмосферной циркуляции в районе Азовского моря является ослабление циклонической деятельности, и усиление антициклоничной при общем уменьшении интенсивности атмосферных процессов по сравнению с центральными районами

Европейской части России. Сезонные особенности погоды на Азовском море формируются под влиянием крупномасштабных синоптических процессов. В осенне-зимнее время на Азовское море воздействует отрог Сибирского антициклона, а в весенне-летнее отрог Азорского максимума.

Температура воздуха определяется особенностями радиационного режима, сезонной циркуляцией атмосферы и рельефа. Средняя годовая температура воздуха по всей акватории Азовского моря, включая прибрежные станции и открытую часть моря, колеблется в пределах от 8,5 до 11,50 С, повышаясь с севера на юг.

Самые низкие среднегодовые температуры воздуха наблюдаются в Таганрогском заливе главным образом в его северной части, самые высокие - вдоль южного побережья и в Керченском проливе. Изотермы располагаются широтно. Наиболее они сближены в северной части моря, наиболее разрежены в центральной его части. Сезонные колебания температуры воздуха над Азовским морем довольно значительны.

Самыми холодными месяцами на побережье являются январь-февраль. Средняя температура их изменяется от 0-1 0 С на юге до -5 0 С и ниже на севере. К июлю-августу температура постепенно увеличивается с заметным повышением ее весной, когда изменчивость от марта к маю достигает от 80 С на юге до 190 С на севере.

Наиболее высокие среднемесячные температуры в годовом ходе на побережье наблюдаются в июле-августе (23-250 С). С августа температура воздуха начинает плавно понижаться. Абсолютный минимум температуры на побережье -33,3° С, абсолютный максимум 43,0° С (Гидрометеорология и гидрохимия..., 1991).

Наибольшие годовые колебания температуры наблюдаются на побережье, особенно в его северо-восточной части, наименьшие - в открытой части моря. В целом над акваторией Азовского моря изменения температуры в течение года происходят синхронно. В суточном ходе температура воздуха имеет один и один

минимум, в различные сезоны сроки наступления максимума и минимума несколько различаются. Ход температуры воздуха и отклонения от нормы среднемесячных значений показан на примере морской гидрометеорологической станции (МГМС) Темрюк.

Наступление экстремальных суточных температур над открытой частью моря запаздывает по сравнению с сушей. Средний многолетний размах суточного хода температуры воздуха наибольший на северном и северо-восточном побережье моря летом (5-10° С), наименьший (1,5-2,5° С) наблюдается в основном зимой на южном побережье. В переходные сезоны суточный ход температуры воздуха на Азовском море колеблется в пределах 3-6° С.

Практически в течение всего года над Азовским морем преобладают ветры северо-восточных и восточных румбов. Ветры этих направлений более ярко выражены с сентября по апрель, когда общая повторяемость их составляет 30-60 %. Кроме этих ветров, с мая - июня по август увеличивается повторяемость западных и юго-западных ветров (повторяемость 50 %). Средняя месячная скорость ветра в течение года составляет 3-7 м/с, причем в холодный период года она больше, чем в теплый.

Повторяемость слабых ветров составляет 60-70 %, лишь в Мысовом и Должанской повторяемость ниже (45-50 %). На долю умеренных ветров приходится несколько меньше 20 % (в Мысовом до 33%), на долю сильных ветров 7-10 %. Ветер со скоростью 20-24 м/с может отмечаться в любое время года, а со скоростью больше 24 м/с только в период с октября по апрель. Режим ветра тесно связан с барическим градиентом и его сезонными изменениями. Годовой размах колебаний средней месячной скорости ветра не превышает 1,2-2,0 м/с. В отдельные годы средняя месячная скорость может значительно отличаться от нормы. В целом изменчивость скорости ветра наибольшая зимой и весной, а наименьшая летом. Следует отметить, что наибольшие среднегодовые скорости ветра характерны для станции Мысовое (6,2 м/с), что объясняется эффектом усиления ветра на мысах. Мысовой эффект отражается в увеличении повторяемости скорости ветра 6-9 м/с и снижении повторяемости скорости ветра 2-5 м/с (Гидрометеорология и гидрохимия..., 1991). Шторма, вызываемые сильными северо-восточными ветрами от НЕ, наблюдаются 20-30 раз в год преимущественно зимой, достигают большой скорости и обычно сопровождаются сильными морозами. Наибольшая продолжительность таких штормов 9 суток. Эти ветры разводят сильное волнение в вершине Таганрогского залива, а вдоль Арабатской Стрелки волны взламывают лед и нагромождают торосы. Штормы силой 9 баллов наблюдаются 2-8 раз в год. Чаще всего они бывают в феврале-марте и реже всего в августе-сентябре. Штормы силой 10 баллов наблюдаются один раз в пять лет. Штормы такой силы охватывают обычно всю акваторию моря. Средняя продолжительность штормов меняется от 12 ч в августе до 28 ч в декабре и марте. Штили редки, повторяемость их обычно не превышает 10 % (Мысовое и Должанская), и только в отдельных пунктах она увеличивается до 25 0% (Мариуполь). В среднем за год повторяемость штилей на побережье Азовского моря составляет около 16 %, с незначительным увеличением зимой до 18 % и уменьшением летом до 14 % (Гидрометеорология и гидрохимия., 1991).

Температура поверхностного слоя моря связана со временем года. Самая низкая средняя температура в январе-феврале (1°C). С марта она быстро повышается и в мае достигает 18°C. Летом в прибрежной зоне температура может достигать 30°C, хотя преимущественно составляет 22-25°C.

Лед на Азовском море формируется каждый год. Ледовые явления могут иметь место с конца ноября по март. Особенностью ледового режима является непостоянство ледовых условий: лед может превращаться из неподвижного в подвижный, исчезать и снова появляться. Максимальная толщина льда достигает 0,7 м.

Существенное влияние на гидрологический режим района оказывают ветер, течения, сгоны, нагоны и перемешивание водных масс.

Характерной особенностью режима течений Азовского моря, обусловленной его мелководностью, морфометрическими характеристиками и ветровым режимом, является их большая изменчивость. При активизации атмосферной деятельности почти сразу же создаются ветровые, а несколько позже и компенсационные течения. Скорость и направление ветра в основном определяют скорость и направление течения. Согласно схеме общего результирующего переноса воды, слагающегося из отдельных разнонаправленных перемещений, зависящих от направления ветра и речного стока, воды из Таганрогского залива распространяются вдоль северного побережья моря на запад, затем на юг и вдоль южного побережья на восток. Однако, в режиме реального времени схемы течений Азовского моря существенно отличаются.

Режим волнения обусловлен малыми глубинами, значительной изрезанностью береговой линии. Преобладают волны высотой менее 1 м, повторяемость их составляет 75 %, а повторяемость волн высотой до 2-х метров составляет не более 13 %. Для Азовского моря характерны короткие и крутые волны, длиной 15-25 м, период волн обычно менее 5 с. Преобладающее волнение от северо-западного и западного направлений, реже - от северо-восточного. Волнение развивается достаточно быстро, через 4-6 часов оно достигает максимума.

Приливные колебания уровня в порту Темрюк незначительны, наблюдаются на фоне стгонно-нагонных колебаний, чаще имеющих место осенью и зимой. Нагонными являются ветры от северного направления, наиболее сильные нагоны бывают при северо-восточных штормах, отличающихся наибольшей повторяемостью, силой и продолжительностью. Стгонными являются ветры от южного направления. Стгонные характеристики вод в порту менее выражены по сравнению с нагонными.

Преобладающая скорость течений в Азовском море 0,2—0,4 уз, максимальная 1—1,5 уз. В период действия сильных и продолжительных ветров скорость течений достигает 2,5 уз. В узкостях Керченского пролива при штормовых нагонных ветрах скорость течений может увеличиваться до 2,8 уз.

В Азовском море часто наблюдается явление рефракции, особенно весной и осенью. Чаще всего рефракция бывает в Таганрогском заливе, вблизи южной части восточного берега моря и у его западного берега.

Гидробиологическая характеристика района

Район Темрюкского залива и соответственно акватория порта Темрюк относится к водоемам высшей рыбохозяйственной категории.

Ихтиофауна Азовского моря в настоящее время включает 108 видов и подвигов рыб, которые принадлежат к 37 семействам и 70 родам. В восточной половине моря, включая акваторию Темрюкского залива, встречались 104 вида рыб.

Ихтиофауна опресненной зоны Темрюкского залива представлена всеми биологическими группами: проходными, полупроходными, морскими и пресноводными.

В прибрежную зону Темрюкского залива молодь скатывается по р.Кубани, из Куликовско-Курчанской системы лиманов и л.Ахтани-зовского. Л.Курчанский является адаптационным водоемом для молоди осетровых, выращиваемых на Темрюкском ОРЗ. По реке Кубани скатывается молодь, выпускаемая Краснодарским и Кубанским ОРЗ.

В непосредственной близости от подходного канала порта Темрюк расположенные следующие участки опресненной зоны: обширная мелководная зона, расположенная между Чайкинским гирлом р. Кубани и портом и небольшой по площади участок, расположенный западнее порта, в районе очистных сооружений г. Темрюка.

Ихтиофауна зоны между портом Темрюк и Чайкинским гирлом представлена проходными, полупроходными, пресноводными и морскими биологическими группами. Основными видами рыб, обитающими в данном районе, являются окунь и бычки, представителей проходных и полупроходных групп в уловах не отмечены.

Высокая рыбопродуктивность Темрюкского залива обусловлена его географическим положением, гидрологическим и гидрохимическим режимами. Высокая кормовая база прибрежной зоны Темрюкского залива полностью обеспечивает пищевые потребности нагуливающейся молоди рыб. Открытая часть акватории залива является местом нагула рыб старшевозрастных групп. Кроме того, здесь происходит нерест азовской хамсы и тюльки.

В лиманах и прибрежных водах Темрюкского залива наблюдается присутствие большого количества молоди осетровых, выпущенных Темрюкским и Кубанским осетровыми рыбободными заводами. В Темрюкский залив производится и выпуск молоди тарани и судака, выращенных Черноерковским нерестово - выростным хозяйством.

Ихтиофауна сопредельного с акваторией порта пространства представлена десятью семействами рыб. Это Acipenstridae, Gobiidae, Pleuronectidae, Clupeidae, Engraulidae, Mugilidae, Percidae, Petromyzonidae, Salmonidae, Cyprinidae.

Таким образом, рыбохозяйственное значение Темрюкского залива исключительно велико, как в части промыслового освоения, так и в части воспроизводства основных рыб Азовского моря.

На ихтиологический состав рыб в существенное влияние оказывает р. Кубань. Кроме обитающих в дельтовой зоне туводных рыб, здесь практически круглый год присутствуют представители проходных видов, молодь осетровых, рыба, шемаи. Нижнее течение р. Кубань представляет собой нерестовый миграционный водоток для производителей этих видов.

Ихтиофауна данного района отличается значительным разнообразием. Здесь обитают судак, окунь, ерш, лещ, сазан, тарань, густера, синец, белоглазка, жерех, карась, красноперка, сом, щука. Многочисленны мелкие не промысловые виды укля, бычки, вьюн, представляющие собой добычу крупных хищников. Высокая рыбопродуктивность в сочетании с огромным значением для воспроизводства проходных видов, делает рассматриваемый участок исключительно важным для рыбного хозяйства.

Рыбохозяйственная ценность акватории порта неизмеримо меньше, чем опресненной зоны и устьевой зоны р. Кубань, однако в акваторию порта заходит на нагул молодь промысловых видов рыб. Ихтиофауна акватории порта представлена следующими видами: два вида кефали - лобан и пиленгас, хамса, тюлька, два вида бычков, судак, тарань, рыба-игла редко встречаются осетровые.

Фитопланктон

Фитопланктонное сообщество в акватории порта Темрюк состояло из 5 отделов водорослей: Bacillariophyta, Dinophyta, Euglenophyta, Chlorophyta и Chrysophyta. Наибольшим видоразнообразием отличались диатомовые и динофитовые водоросли (17 и 11 видов соответственно), эвгленовые насчитывали 3 вида, зеленые и золотистые – по 1. Видовой состав и количественные характеристики фитопланктона в акватории порта Темрюк представлены в таблице.

Вид	Порт Темрюк	
	N	B
Vacuillariophyta		
<i>Cerataulina pelagica</i>	1,0	3,9
<i>Chaetoceros affinis</i>	57,6	208,4
<i>Chaetoceros compressus</i>	81,0	33,1
<i>Chaetoceros curvisetus</i>	15,6	36,7
<i>Chaetoceros sp.</i>	-	-
<i>Chaetoceros subtilis</i>	1,6	1,9
<i>Cylclotella caspia</i>	-	-
<i>Cylindroteca closterium</i>	2,4	2,0
<i>Nitzschia tenuirostris</i>	-	-
<i>Pseudonitzschia delicatissima</i>	14,4	19,8
<i>Pseudonitzschia seriata</i>	8,0	7,2
<i>Pseudosolenia calcar avis</i>	0,2	11,7
<i>Skeletonema costatum</i>	139,2	17,5
Примечание: N - численность, млн кл./м ³ ; B - биомасса планктона, мг/м ³ , «-» - отсутствие вида в пробе		

Количественные показатели планктонного альгоценоза составили 356,8 млн кл./м³, биомасса – 506,7 мг/м³. Основу фитопланктона (91 % общей численности и 68 % биомассы) формировали Vacuillariophyta. Динофлагелляты вносили значимый вклад в биомассу (31 % общей биомассы).

Зоопланктон

Зоопланктонное сообщество порта Темрюк весной характеризовалось низким таксономическим разнообразием. Общая численность зоопланктона составляла 13,2 тыс. экз./м³, биомасса – 41,7 мг/м³. Абсолютно доминировали личинки баянусов, относящиеся к детритоядной группе организмов, определяя 96 % численности и 70 % биомассы всех планктеров. Относительно высокую плотность (0,5 экз./м³) в пелагиали имели бентопелагические животные – гарпактикоиды, мигрируя из бентали и обычно лишь эпизодически встречаясь в планктонных сборах. В малых количествах зарегистрированы: тепловодный вид копепод *Acartia tonsa*, весной только начинающий своё развитие, и планктонные личинки многощетинковых червей – полихет.

Ихтиопланктон

В марте 2020 г ихтиопланктон не обнаружен.

Макрозообентос рыхлых грунтов

Макрозообентос в акватории порта Темрюк представлен сообществом *Nephtys hombergii*. В сообществе было отмечено 3 вида гидробионтов: полихеты *Nephtys hombergii*, *Neanthes succinea* и краб *Rhithropanopeus harrisi tridentata*.

В общем численность макрозообентоса биоценоза рыхлых грунтов составила 100 экз./м², биомасса – 42 г/м².

В течение всего периода наблюдений фаунистический список небольшое количество представителей донных макробионтов, относящихся к мезо- и поли-сапробные видам, обладающих стойкостью к загрязнению.

Мейозобентос

В порту Темрюк мейозобентос состоял из 4 групп: Nematoda и Foraminifera. Ostracoda и Bivalvia. Общая численность и биомасса в среднем по району 10600 экз/м² и 0,177г/м², соответственно. Лидировали фораминиферы, их доля в общей численности составила 84 % Сопутствующими по численности были нематоды. По биомассе значительный вклад отмечен у остракод 6,7%.

Социально-экономические условия

Темрюкский район расположен в северо-западной части края, занимая всю территорию Таманского полуострова и частично территорию дельты Кубани. Большую часть границ района составляет береговая линия, на юго-западе — Чёрного моря, на севере — Азовского, на западе Керченского пролива, через который проходит административная граница с городским округом Керчь, Республики Крым. Общая протяжённость береговой линии 250 км, из них 220 км песчаных пляжей. Территория Темрюкского района граничит также со Славянским, Крымским районом края и городом-курортом Анапой.

Площадь района составляет 1957 км² (или 2,6 % от всей территории Краснодарского края), из них большую часть занимают солёные и пресные лиманы дельты Кубани. В составе муниципального образования Темрюкский район образованы 1 городское поселение и 11 сельских поселений.

Среднегодовая численность постоянного населения в Темрюкском районе составляет 127,491 тыс. человек на 2022г. Темрюкский район включает в себя 12 населенных пунктов, из которых Темрюк является единственным городом, остальные 11 — это административные центры сельских поселений: г. Темрюк (пос. Октябрьский, хутор Орехов Кут, пос. Южный Склон) станица Ахтанизовская (пос. Пересыпь и «За Родину») станица Вышестеблиевская (пос. Виноградный) Запорожская (поселки Красноармейский, Гаркуша, Береговой, Ильич, Приазовский, Батарейка и Чушка) Краснострельское поселение, пос. Стрелка (пос. Закубанский, хутор Белый) станица Курчанская (пос. Светлый Путь, Красный Октябрь и Ордынка) Новотаманское поселение, пос. Таманский (пос. Веселовка, Прогресс, Артющенко) посёлок Сенной (пос. Приморский и Солёный) станица Тамань (посёлок Волна) станица Фонталовская (посёлок Кучугуры, Юбилейный, «Волна Революции») станицы Голубицкая станица и Старотитаровская станица поселков спутников не имеют.

По административно территориальному делению Темрюкский район разделен на 12 поселений, которые включают в себя 39 населенных пунктов. Динамика населения определяется, прежде всего, такими показателями как рождаемость, смертность, миграция.

Общий прирост численности населения в период с 2016 г. по 2018 г. МО Темрюкский район составил: в 2015 г – 1623 чел., в 2016 году – 1161 чел., в 2018 году – 1194 чел. Прирост численности населения происходит в основном за счет миграции. По плотности населения Темрюкский район занимает одно из лидирующих позиций. Средняя плотность населения по Темрюкскому району составляет 64,1 чел./кв.м. на 04.05.2018 г.

В структуре базовых отраслей экономики района наибольший удельный вес занимают:
- строительство – 35,2%;

- промышленность – 31,4%;
- транспортный комплекс – 22,7%;
- потребительская сфера – 8,4%;
- сельское хозяйство – 2,2%;
- курорты и туризм – 0,1%.

Всего в МО Темрюкский район – 102 учебных заведения. Численность обучающихся в районе – 12 659 чел. Студентов ПУ, ВУЗов и ССУЗов – 1412 чел. Количество работников в образовательных учреждениях всего – 4165, в том числе педагогических работников – 2400. В районе действует 29 общеобразовательных средних школ, 3 основные общие школы, вечерняя, специальная коррекционная школа-интернат, 7 учреждений дополнительного образования. 48 детских дошкольных учреждений. Кроме того, функционируют 6 представительств ВУЗов, 4 филиала техникумов, профтехучилище.

Отрасль «культура» объединяет 27 муниципальных клубных учреждений, централизованную библиотечную систему с 25 библиотеками, 4 школы искусств, киноvideозрелищное учреждение с 2 кинотеатрами и 6 киноустановками.

В клубной системе занято 476 работников, ежегодно бюджет отпускает на цели культурного досуга до 15 млн. рублей.

5.4. Акватория морского порта Туапсе

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

Площадь территории морского порта 37,75 га, площадь акватории - 25,18 км². Количество причалов-36.

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

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

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

Морской порт имеет возможности для пополнения запасов продовольствия, топлива, пресной воды, приема сточных и нефтесодержащих вод, всех категорий мусора, за исключением отходов, связанных с грузами 1 и 2 классов опасности ИМО, а также проведения ремонта оборудования и водолазного осмотра судна.

Согласно письму Росрыболовства от 14.02.2024 № У05-641 (приложение Г) категория водного объекта рыбохозяйственного назначения - высшая.

Обобщенные сведения о качестве воды водного объекта рыбохозяйственного значения приведены в письме Росрыболовства от 14.02.2024 № У05-641 (приложение Г).

Природно-климатические условия

Согласно СП 131.13330.2020. Свод правил. Строительная климатология. СНиП 23-01-99" (утв. и введен в действие Приказом Минстроя России от 24.12.2020 N 859/пр) (ред. от 30.06.2023) территории расположены в IV климатическом районе, подрайон ТУБ. Здесь преобладают массы континентального воздуха умеренных широт. Приходящие извне воздушные массы атлантического, арктического и тропического происхождения обычно бывают уже в значительной степени трансформированными и вскоре окончательно перерождаются в континентальный воздух умеренных широт, что и обуславливает умеренно-континентальный климат района.

Установлению зимы мягкой, неустойчивой, с длительными оттепелями и значительными кратковременными понижениями температур воздуха, способствует открытость района для вторжения холодных и теплых воздушных масс.

Весна ранняя, влажная, с возвратами холодов. Циклоническая деятельность и меридиональный обмен воздушных масс весной и в начале лета обуславливает заметное увеличение числа гроз и ливневых дождей в этот период.

Устойчивая, жаркая, сухая погода летом периодически нарушается прорывами западных и южных циклонов, вызывающих сильные ливневые дожди.

Ослабление межширотного обмена в июле-августе и вторжение континентального тропического воздуха степей и пустынь обеспечивает сухую жаркую погоду летом и устойчивую тёплую - осенью. Прорывы западных и южных циклонов редко нарушают такую погоду сильными ливневыми осадками.

Среднегодовая температура воздуха за многолетний период составляет 14,1°C. Среднемесячная температура самого холодного месяца, января, составляет 5,1°C, самого теплого, августа 24,4°C.

Абсолютный максимум температуры воздуха достигает 41°C, абсолютный минимум - минус 19°C. Средняя максимальная температура наиболее жаркого месяца - 28,0°C. Амплитуда колебания абсолютных температур воздуха 60°C.

Таблица 5.4.1 - Среднемесячные и среднегодовые значения температуры воздуха в градусах по Цельсию

Характеристика	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Средняя	5,1	5,4	7,9	12,1	16,6	20,9	24,0	24,4	20,2	14,9	10,3	6,8	14,1
Абсолютный минимум	-18	-19	-15	-4	2	7	10	8	2	-7	-11	-18	-19
Абсолютный максимум	20	22	29	30	34	36	41	39	38	34	26	24	41
Средний минимум	1,5	1,5	3,8	7,6	12,3	16,0	18,6	18,8	15,2	10,9	6,5	3,2	9,7
Средний максимум	8,1	8,5	11,1	15,2	20,3	24,2	27,2	28,0	24,2	19,9	14,5	10,4	17,6

Даты наступления средних суточных температур выше и ниже определенных пределов, а также число дней с температурой, превышающей эти пределы, приведены в таблице 5.4.2.

Таблица 5.4 .2. - Даты наступления средних суточных температур выше и ниже определенных пределов

Температура, оС по МС Туапсе			
5	10	15	20
18.II	8.ГУ	8А	15/УТ
3.I	17. XI	16.x	10.ТХ
314	224	158	86

Рассматриваемая территория расположена в зоне избыточного увлажнения. Среднегодовое количество осадков 1424 мм. В тёплый период года, с апреля по октябрь, выпадает 575 мм осадков (40,4 % от годового), в холодный, с ноября по март - 849 мм (59,6 %). Суммы осадков год от года могут заметно отклоняться от среднего значения. Зимой осадки выпадают в виде дождя и мокрого снега.

Наибольшее среднemesячное количество осадков выпадает в декабре-январе, наименьшее - в апреле-мае. Режим выпадения летних осадков часто ливневый. Суточный максимум осадков 227 мм.

Таблица 5.4.3 - Среднemesячное и среднегодовое количество осадков в миллиметрах

Характеристика	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Средняя сумма	162	145	112	82	62	85	118	117	111	129	136	165	1424

Нередко дожди сопровождаются грозами. Среднее число дней в году с грозами - 39, наибольшее - 61 дней. Грозы возможны в любое время года, но чаще бывают с мая по октябрь. Возможны в другие, даже зимние, месяцы, но реже и не ежегодно. Среднее число дней с градом в году – 2,4 и 9,0.

Устойчивого снежного покрова не бывает (100% случаев). Средняя дата появления снежного покрова 9 января, схода снежного покрова 27 февраля. Среднее число дней со снежным покровом - 11. Возможны метели. Среднее число дней в году с метелями – 1,0, наибольшее 11. Период, в который бывают метели - ноябрь-март. Среднегодовая относительная влажность воздуха, характеризующая степень насыщения его водяным паром, равна 72%. Годовой ход относительной влажности довольно равномерный, с некоторым преобладанием в мае-июне (76%). Среднегодовая упругость водяного пара – 12,4 гПа. Годовой ход абсолютной влажности противоположен ходу относительной влажности.

Таблица 5.4.4 - Среднemesячная и среднегодовая влажность воздуха

Характеристика	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Абсолютная влажность, гПа	6,5	6,5	7,0	9,7	13,9	18,3	21,2	20,5	16,2	12,1	9,6	7,4	12,4
Относительная влажность, %	72	72	70	74	76	76	74	71	70	73	72	71	72

Средняя дата первого заморозка осенью - 29 ноября, в отдельные годы заморозки возможны в начале октября. Средняя дата последнего заморозка весной - 19 марта, при возвратах холодов заморозки возможны и в последней декаде апреля. Средняя продолжительность безморозного периода 254 дня.

Преобладающими в течение всего года по МС Туапсе являются ветры северо-восточного направления, в холодный период (ноябрь-март) увеличивается повторяемость ветров юго-восточного направления, летом - повторяемость юго-западных ветров.

Среднегодовая скорость ветра 3,4 м/с. Наибольшая среднемесячная скорость ветра отмечается в зимние месяцы. Среднее число дней с сильным ветром (более 15 м/с) - 34, наибольшее - 72 дня.

Повторяемость направлений ветра и штилей представлена в таблице 5.4.5.

Таблица 5.4.5. - Повторяемость направлений ветра и штилей в %

С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
12	34	7	11	14	12	7	3	1

Уровневый режим. По данным наблюдений, среднеемноголетний уровень Черного моря в районе Туапсе составляет 472 см (минус 28 см относительно Балтийской системы). Изменения среднего уровня от года к году невелики (в среднем - около 5 см), и только в отдельных случаях они могут достигать от 10 до 13 см.

Амплитуда колебаний среднемесячных значений уровня по многолетним данным составляет около 20 см. Наиболее высокие значения уровня (до 480 см) приходятся на весенне-летний период (май-август). Самые низкие уровни моря (около 460 см) отмечаются в октябрь-ноябре, когда увеличивается испарение и уменьшается сток впадающих рек.

Приливные колебания в районе порта Туапсе носят неправильный полусуточный и мелководный характер. Максимальное значение величины прилива по данным многолетних наблюдений составляет 4,7 см.

По данным наблюдений в Туапсе, экстремальные колебания уровня в прибрежной части относительно среднеемноголетнего составляют около 70 см в осеннее - зимний период и около 50 см - в летний период. Наиболее высокий уровень из срочных значений отмечался в январе 1982 года - 512 см, наиболее низкий - в декабре (432 см).

Режим течений. Наибольшее влияние на режим течений в порту Туапсе оказывают северо-восточные, северо-западные и юго-западные ветры.

От мыса Кадош до устья реки Туапсе наблюдается две схемы формирования течений:

- основное течение при ветрах различных направлений наблюдается параллельно берегу на северо-запад. В прибрежной полосе основное течение под влиянием берега, дна и волноломов огибает мыс Кадош на 20-ти метровой изобате и, частично отклоняясь вправо, создает в Туапсинской бухте прибрежную циркуляцию. У входа в порт скорость течения около 50 см/с, на внешнем рейдере скорость течения в 5 милях от берега до 80 см/с;

- обратное течение направлено на ЮЗ параллельно берегу; это течение преобладает при западных ветрах. Скорости обратного течения у входа в порт и на внешнем рейде равны 26-36 см/с.

В рассматриваемом районе преобладают течения с малыми и умеренными скоростями. Для всех сезонов года наибольшая повторяемость (от 55 до 70%) характерна для диапазона скоростей 10-30 см/с. Средняя скорость течений на глубинах от 10 до 15 м варьируется в пределах от 11,5 до 36 см/с.

Волновой режим. Характеристика волнового режима выполнена по данным многолетних наблюдений Гидрометеорологического бюро г. Туапсе (справочные материалы от 20.07.2006 г. №84/29).

Волновые условия в акватории порта формируются в результате дифракции волн на входе в порт при штормах южных румбов.

Наибольшую повторяемость в теплые и холодные периоды года имеют волнения южного (28,2%) и юго-западного (38,8%) направлений.

Штормы наиболее часты при ветрах юго-восточного и юго-западного направлений, с повторяемостью соответственно 42% и 24%. Среднее число дней со штормовым волнением составляет 120 дней, максимальное - 146 дней. Наибольшее число дней со штормами приходится на ноябрь-январь (до 25 дней).

Гидробиологическая характеристика района

Рыбохозяйственная характеристика Черного моря составлена с использованием литературных данных и фондовых материалов Азово-Черноморского филиала ФГБУ «Главрыбвод».

Согласно последним данным (Black sea fish check list, 2015), ихтиофауна Чёрного моря насчитывает свыше 200 видов и подвидов рыб, включая случайно попадающие в него пресноводные виды и некоторые морские, известные по единичным находкам.

Одной из черноморских акваторий, характеризующихся наиболее высоким таксономическим разнообразием ихтиофауны, является её северо-восточная часть, расположенная у берегов Кавказа. В ней встречается не менее 100 видов рыб, в т.ч. свыше 80 видов - в районе порта Туапсе.

Наибольшим таксономическим разнообразием отличается семейство бычковые (Собийае), представленное 14 видами. Семейства собачковые (Веппийае), губановые (ЪаЪпйае) и игловые (Рупдпалислае) представлены пятью видами каждое. Большинство семейств включает от одного до трёх видов рыб.

В рассматриваемой акватории встречаются морские, солоноватоводные, проходные и пресноводные (единично) виды рыб. Максимальным видовым разнообразием характеризуется группа морских видов. Такое соотношение видов свидетельствует о выраженном морском характере ихтиофауны описываемого района Чёрного моря, что вполне соответствует условиям среды обитания - солёность по большей части акватории, за исключением мест впадения рек, составляет 17-18 ‰.

Наибольшим разнообразием отличаются отряд окунеобразных (18 семейств, 50 видов), хвостоколообразных (2 семейства, 8 видов), камбалообразных (3 семейства, 5 видов) достаточно богаты видами отряды осетрообразных (1 семейство, 4 вида), сельдеобразных (1 семейство, 4 вида).

Помимо вышеперечисленных видов на рассматриваемом участке акватории Черного моря обитают также и большое количество других менее ценных в промысловом отношении и малочисленных видов водных биологических ресурсов, составляющих основу кормовой базы ценных промысловых видов водных биологических ресурсов.

По отсутствию либо наличию миграций рыбы, обитающие в рассматриваемой акватории, образуют две экологические группы: мигранты и оседлые.

Первые совершают перемещения на определённые расстояния, меняя в течение года районы своего месторасположения, а иногда и биотопы. Они осуществляют зимовальные, кормовые (нагульные), нерестовые миграции. К числу типичных мигрантов относится черноморская ставрида. Обширные миграции с апреля по октябрь совершает в прибрежной зоне черноморская султанка (бара-буля).

Оседлые виды рыб встречаются в характеризуемой акватории круглогодично. Некоторые из них активны в течение всего года, а наиболее теплолюбивые в зимний период снижают свою двигательную активность. Именно оседлые виды рыб составляют основу ихтиофауны рассматриваемой акватории.

Вместе с тем, мигрирующие виды играют важную роль в функционировании ихтиоценозов моря, так как обычно достигают высокой численности. В период нахождения у берегов они могут на время существенно изменять структуру прибрежных сообществ рыб.

Рыбы, обитающие в рассматриваемой акватории, осваивают различные биотопы. Среди них есть донные, придонные и пелагические виды. Донные рыбы подавляющее большинство времени проводят на дне, поднимаясь в толщу воды только для незначительных перемещений. Придонные обычно держатся у дна на некотором расстоянии от него (обычно 0,1-1,0 м).

Также разнообразны рыбы прибрежной зоны моря по особенностям биологии размножения. Среди них присутствуют виды, выметывающие икру в толщу воды (пелагофилы), на твёрдый субстрат (литофилы), на растительность (фитофилы), песок (псаммофилы), строящие гнёзда, яйцевивородящие, яйцекладущие, а также вынашивающие икру и личинок. Наибольшего видового разнообразия достигают представители двух групп - пелагофилы и гнездовые.

Таким образом, ихтиофауна Чёрного моря у берегов порта Туапсе в экологическом плане достаточно разнообразна.

При этом необходимо отметить, что постоянно в рассматриваемом районе обитает значительно меньше, порядка 25-30 видов. Остальные встречаются достаточно редко и в незначительных количествах.

Основные промысловые виды рыб. К промысловым рыбам можно отнести шпрота, мерланга, ставриду, барабулю, черноморскую камбалу калкан, акулу катран, морскую лису, кефалей: сингиль, лобан и пиленгас. Второстепенное значение имеют смарида, сарган, атерина, морской карась, морской кот, бычки, остронос, хамса и камбала Глосса.

Особо охраняемые виды рыб. В акватории Чёрного моря в рассматриваемом районе встречается три вида рыб, внесённых в Красную книгу России (2001, в ред. Приказа Министерства Природных ресурсов России №162 от 24.03.2020 г. «Об утверждении Перечня объектов животного мира, занесённых в Красную книгу Российской Федерации») и восемь видов, включённых в Красную книгу Краснодарского края (2017).

Фитопланктон

На всех станциях и по численности, и по биомассе доминируют диатомовые, причём доминирование по биомассе достигается за счёт крупных *Rhizosolenia calcaravis* (781,9 мг/м³) и *Rh. alata* (219,1 мг/м³), а по численности – за счёт мелких *Nitzschia delicatissima* (20,4 млн. кл./м³) и *N. Seriata* (9,5 млн. кл./м³). Среднегодовые показатели биомассы фитопланктона в рассматриваемом районе Чёрного моря составляют 1,042 г/м³.

Зоопланктон

В сезонном ходе развития биомассы кормового зоопланктона (без ночесветки) отмечается два подъёма: весной и летом. Весной в массе развиваются холодолюбивые калянусы и псевдокалянусы, которые играют основную роль в питании пелагофильных рыб. В летний период биомасса кормового зоопланктона, куда входят мелкие копеподы, кладоцеры, аппендикулярии и сагитты, по сравнению с весенним, увеличивается вдвое. К осени биомасса зоопланктона уменьшается вследствие выедания её рыбами–планктонофагами. Среднесезонная биомасса кормового зоопланктона в рассматриваемой акватории составляет в среднем 0,23 г/м³. Доминируют в составе кормового зоопланктона копеподы (73,9 %).

Зообентос

В антропогенно-нарушенных биотопах, к которым относится рассматриваемая акватория, закономерности формирования разнообразия и биомассы зообентоса обычно нарушаются. Могут появляться как практически «пустынные» участки, так и участки с доминированием 1-2 видов и высокой их биомассой. Средне сезонная биомасса кормового зообентоса в районе работ на участках дна составляет 130,05 гм².

Социально-экономические условия

Туапсинский район расположен на юго-западе Краснодарского края и входит в Черноморскую экономическую зону (ЧЭЗ). Протяженность Туапсинского района вдоль Черноморского побережья с севера на юг – 80 км, вглубь материка – 45 км. Площадь района составляет 239,9 тыс. га, при этом доля мерме лесного фонда – 88%. В состав Туапсинского района входят 10 поселений. На дальнейшее развитие каркаса – системы расселения и линейных объектов - значительное влияние оказывают регламентируемые зоны с особыми условиями использования территории, характерные для лесистых территорий Кавказского хребта. Автомобильная дорога федерального значения вдоль черноморского побережья (часть перспективного «Черноморского кольца»), дублирующая существующую автомобильную дорогу А-147 ввиду исчерпания её пропускной способности в пиковые периоды. Трассирована на линии Сочи – Туапсе – Анапа – Керченский мост.

Автомобильная дорога федерального значения вдоль черноморского побережья (часть перспективного «Черноморского кольца»), дублирующая существующую автомобильную дорогу А-147 ввиду исчерпания её пропускной способности в пиковые периоды. Трассирована на линии Сочи – Туапсе – Анапа – Керченский мост.

Железная дорога, идущая вдоль морского побережья вдоль склона Кавказского хребта. В отличие от новой автомобильной дороги, трассирована на расстоянии около 20 километров вглубь материка на линии Красная Скала – Харциз– Георгиевское, далее на Горячий Ключ и Краснодар.

Линейная приморская система расселения, испытывающая значительную антропогенную нагрузку, имеет общие ключевые проблемы и вызовы в части развития экономики и инфраструктуры, природопользования, ресурсных возможностей и ограничений.

Приоритетным для развития экономики Туапсинского района до 2030 г. будет развитие следующих экономических комплексов / отраслей и осуществление следующих видов деятельности:

Транспортно-логистический комплекс.

Перевалка грузов через морской порт Туапсе: Транспортная обработка грузов: стивидорная деятельность.

Вспомогательная деятельность, связанная с морским транспортом: деятельность инфраструктуры морских портов, обеспечение судоходства, деятельность по постановке судов к причалу, осуществление швартовых операций с судами в морских портах, снабженческое обслуживание судов (включая бункеровку судов топливом), обслуживание судов в период стоянки в портах и пр.

Деятельность по складированию и хранению (деятельность инфраструктуры для хранения и складирования грузов).

Комплекс обрабатывающей промышленности. Производство нефтепродуктов: производство жидкого топлива. Производство химических веществ и химических продуктов. Производство резиновых и пластмассовых изделий. Производство строительных материалов. Обработка древесины и производство изделий из дерева.

Санаторно-курортный и туристский комплекс.

Деятельность гостиниц и предприятий общественного питания. Деятельность санаторно-курортных организаций. Деятельность в области спорта, отдыха и развлечений.

Агропромышленный комплекс.

Выращивание плодовоовощной продукции. Выращивание декоративных деревьев, кустарников, растений. Производство пищевых продуктов, воды безалкогольных напитков. Производство товарно-пищевой рыбной продукции. Производство животноводства (КСР, птица, молоко).

По итогам 2022 года объем базовых отраслей в сегменте крупного и среднего предпринимательства экономики Туапсинского района в действующих ценах увеличился по сравнению с 2021 годом на 2,7%. В сельском хозяйстве, строительстве, транспорте, на розничном рынке и курортно-туристском комплексе продолжился экономический рост. В промышленности экономический спад замедлится. Увеличился объем инвестиций. Выросли финансовые результаты деятельности и заработная плата. Снизился уровень безработицы.

5.5. Характеристика растительного и животного мира

Краснодарский край относится к числу наиболее богатых по флоре частей России. В его пределах только высших растений насчитывается более 3000 видов. Край отличается большим разнообразием растительного покрова. Здесь имеются различные типы степей, лесостепь, своеобразная плавневая растительность, леса и луга. Распределение растительности подчинено двум основным зональным закономерностям - общей широтной (горизонтальной), свойственной югу европейской части России, и вертикальной, обусловлено влиянием Кавказского хребта. При продвижении с севера на юг, с подъемом в горы она закономерно меняется. На северном макросклоне выделяются следующие пояса: степи, лесостепь, леса, высокогорные луга. В местах наиболее выраженной зональности на склонах отмечается следующее чередование природных поясов растительности: сухие злаковые и полынно-злаковые степи; луговые степи; широколиственные леса с преобладанием дуба и граба; широколиственные леса с преобладанием бука; хвойные леса; высокогорное криволесье и парковые леса; субальпийские луга, альпийские луга и пустоши; субнивальная растительность среди скал и осыпей; ледники и снежники (Липский, 1899; Кузнецов, 1901; Медведев, 1907; Флеров, 1926; Малеев, 1931; Шифферс, 1953; Новосад, 1992; Литвинская и др., 1983; Литвинская, 1984, 1996,а, 1993б; Литвинская, Пастарнак, 2000; Зернов, 2000, 2002). На южном склоне Кавказского хребта наблюдается такая же закономерность смены растительности по высоте, но в нижней его части отсутствуют степи. На

формирование современной растительности большое влияние оказала деятельность человека - распашка степей, выпас скота, рубка и раскорчевка леса. На большей площади она края представлена вторичными группировками.

В основе оценки состояния растительного покрова лежало обобщение опубликованных материалов по территории исследования. Основным руководством для проведения исследования послужили «Флора Европейской части России», «Полевая геоботаника».

В Краснодарском крае не разработаны региональные стратегии по выявлению ключевых ботанических территорий и лесов высокой природоохранной ценности.

Биологическое разнообразие растений, лишайников и грибов.

Краснодарский край относится к числу наиболее богатых по флоре частей России. По данным А. С. Зернова аборигенная флора сосудистых растений Северо-Западного Кавказа включает 2349 видов из 699 родов и 138 семейств. В состав биофлоры степной зоны входит 310 видов, относящихся к 114 родам 44 семействам 19 порядкам 3 классам отдела Bryophyta. Показатели биофлоры степных зон является одним из самых бедных. Виды различных классов мохообразных представлены в степной зоне очень не равномерно. Класс Hepaticopsida – 32 видами 17 родов 15 семейств 3 порядков. Больше видов в подклассе Marchantiidae, хотя количество родов, семейств и порядков меньше, чем в подклассе Jungermanniidae. Класс Bryopsida – 277 видов 96 родов 28 семейств 15 порядков. 40 видов биофлоры представлено в степной зоне внутривидовыми таксонами – 24 разновидностями и 31 формой. Только два вида из них – *Orthotrichum rupestre* f. *simplex* и *Drepanocladus uncinatus* f. *contigua* не представлены в степной зоне своими основными формами. Больше всего видов, имеющих внутривидовые систематические единицы, представлено верхоплодным мхом класса Bryopsida – 25, среди бокоплодных – 11, а среди печеночников – только 4. Наиболее полиформные виды отмечены среди верхоплодных мхов. Территория исследования по флористическому районированию принадлежит к Эвксинской провинции Северо-Средиземноморской подобласти Макаронезийско-Средиземноморской области Древнесредиземноморскому подцарству, по геоботаническому районированию – к разнотравно-дерновиннозлаковые (*Stipa ucrainica*) растительности степей.

В экосистеме Приазовья растительный покров оказывает существенное влияние не только на водно-солевой режим почв. Ему принадлежит главенствующая роль и в формировании животного мира дельты и прилегающих пространств. Обилие лиманов, огромные пространства плавней в комплексе с повышающимися над ними грядами придают Восточному Приазовью неповторимый ландшафт, основу которого составляет разнообразный растительный покров, объединяющийся в водный (озёрно-лиманый), плавневый (болотный), луговой, лугово-степной, солончаковый, пойменно-лесной и псаммофильный. Для участка исследования характерна растительность лиманно-плавневого и лугово-степного, псаммофильного типа.

Лиманно-плавневая растительность.

Плавни (площадь около 3900 км²) - особый тип лугово-болотной растительности (высокотравные болотные луга), сформировавшийся в устьях рек в условиях периодического или постоянного переувлажнения почвы. Распространены плавни в дельте Кубани и в северо-западной части края, примыкающей к Азовскому морю. Они представлены преимущественно зарослями гидро- и гигрофитов - растений, способных произрастать непосредственно в воде или при большом ее избытке в почве. Плавнеобразователями являются длиннокорневищные растения, образующие мощный иловато-торфянистый слой (дернину): тростник обыкновенный,

рогоз широколистный и узколистный, куга болотная. Каждое из растений образует свои «чистые» сообщества, в которых обитает мало других видов цветковых растений (осоки, ежеголовник, ряска); встречаются также водоросли. Заросли тростника - мощные, густые и высокие травостои. Кроме тростника, здесь произрастают осока береговая, куга болотная, на поверхности и в толще воды - ряска, рдесты, роголистник.

В дельте Кубани выделяется два географических района, отличающихся типом плавней: Прикубанский и Приазовский. В первом районе заросли тростника чрезвычайно густые и высокие (до 3 м и более), тогда как во втором они не имеют столь мощного развития. Сообщества рогоза формируются на более глубоких местах реки и представлены «чистыми» травостоями при малом участии других растений. Заросли рогоза густые, но по высоте менее мощные, чем тростниковые. По берегам, на участках с пересыхающими почвами, образуют свои сообщества осока береговая и клубнекамыш. На краях плавней - луговые мекозлаковые и солончаковые группировки. В дельте Кубани и в других западных прибрежных районах насчитывается множество лиманов. Растительность лиманов представлена теми же основными сообществами, которые определяют растительность плавней. По берегам преобладают тростниковые, рогозовые и куговые заросли. На более глубоких местах образуют свои фитоценозы растения с плавающими на воде листьями (белые и желтые кувшинки); много плавающих на поверхности или полностью погруженных в воду растений - ряска, рдесты, хара. В связи со строительством в низовьях Кубани крупнейшего в стране водохозяйственного комплекса плавни на площади 260 тыс. га осушены, земли распаханы и на них построены рисовые системы.

Наиболее широко представлена в лиманно-плавневом районе полупогруженная (воздушно-водная) растительность. Её образуют ассоциации тростника южного (*Phragmites australis*), рогоза узколистого (*Typha angustifolia*), рогоза широколистного (*Typha latifolia*), сусака зонтичного (*Butomus umbellatus*), куги болотной (*Typha latifolia*), ежеголовника (*Sparganium*) и др.

Характерный облик ландшафту лиманно-плавневой части Восточного Приазовья придаёт тростник и образуемые им многочисленные и занимающие огромные площади ассоциации. Тростник – высокое, до 3-4 м растение, относящееся к числу эврибионтов. Является основным плавнеобразователем. Ему сопутствуют в различных сочетаниях, образуя множество ассоциаций, рогозы (узколистого и широколистного) и многие другие водные растения, что и определяет разнообразие растительного покрова дельты. Фитоценозы тростника отличаются самой высокой продукцией. Вторым по роли в образовании плавней является рогоз узколистный. Ассоциация этой формации там, где они контактируют с ассоциациями тростника (вдоль гирл), занимают более глубокий уровень, иллюстрируя дискретность сообществ тростника и рогоза.

Лугово-степной, солончаковый и псаммофильный тип растительности.

В Восточном Приазовье находятся большие площади растительности зарастающих песков. Они тянутся в виде узкой полосы шириной от 20 до 250 м от Ейска до самой южной точки Таманского полуострова. Основу растительного покрова на песках составляют растения псаммофиты, приспособившиеся к жизни в условиях подвижного субстрата. Из видов псаммофитов, особенно характерных для этих условий, является колосняк песчаный (*Léymus*) – высокое злаковое растение с длинными корневищами, определяющее аспект растительности на песках. На подвижном, незакреплённом песке колосняку обычно сопутствуют фитоценозы ассоциации горчицы морской (*Cákile*).

На относительно установившемся песчаном субстрате флористический состав расти

тельных сообществ меняется. Появляются такие виды, как полынь песчаная (*Artemisia arenaria*), полынь морская (*Artemisia maritima*), астрагал бесстерелковый (*Astragalus membranaceus*), подорожник индийский (*Plantaginaceae*), синеголовник приморский (*Eryngium maritimum*), осока колхидская (*Carex colchica*), ячмень коленчатый (*Hordéum vulgáre*); образуемые ими фитоценозы носят более устойчивый характер. Участки, менее подверженные разрушению ветром и водой, покрываются растительностью из осоки ранней, ситника морского, пырея азовского, качима триждывыльчатого, донника белого.

Естественная растительность сохранилась частично в днищах балок, впадин, дельте р.Кубань и прилиманых понижениях. Видовой состав растительности на этих участках довольно бедный, представлен, в основном, влаголюбивым луговым и лугово-болотным разнотравьем. Здесь преобладают тростник, осока, камыш, рогоз. В лиманах развивается мощная подводная растительность в виде харовых водорослей, роголистника, урути колосистой, кувшинок и др.

Животный мир Краснодарского края, в близком к современному виде, сложился к концу последнего оледенения, во многом определившего его весьма своеобразный характер. Краснодарский край находится на стыке нескольких зоогеографических областей и районов (в частности, европейской неморальной и скифской степной областей), областей умеренного и субтропического климата, является единственным в России обладателем сухих средиземноморских (наряду с Республикой Крым и городом Севастополем) и влажных колхидских экосистем, полного диапазона высотной поясности (от степных и лесостепных равнин и предгорий до нивального пояса), морских побережий, развитого карста и иных природных условий, что определяет значительное (одно из наибольших в России) разнообразие объектов животного мира. Следствием стечения уникальных природных условий является большое количество эндемиков (видов, распространение которых во всем мире ограничивается только Краснодарским краем и, возможно, прилежащими территориями) и реликтов (видов, сохранившихся в фауне края от предыдущих геологических эпох).

Количество видов наземных позвоночных, обитающих на территории Краснодарского края, составило 531, из них: земноводных – 11 видов, пресмыкающихся – 27 видов, птиц – 321 вид (с различным характером пребывания), млекопитающих – 57 видов (некоторые виды представлены на территории края несколькими подвидами), рыб – 115 видов.

Численность взрослых особей ключевых видов (таксонов), утрата которых окажет существенное неблагоприятное воздействие на размеры популяций других видов в данной экосистеме и может привести к утрате других видов, на 2018 год составляет по краю: баклан большой – 31 601 шт., грач – 700 000 шт., хохотунья – 45 000 шт. Численность взрослых особей важнейших видов, представляющих непреходящую ценность (культурно-историческую) для граждан страны в целом или её регионов, составляет: баклан большой – 31 601 шт., хохотунья – 45 000 шт., черноголовая чайка – 800 шт. К видам, имеющим международную значимость, в 2018 году отнесены: каравайка (9000 шт.), озёрная чайка (120 000 шт.), черноголовый хохотун (8 500 шт.).

На территории Природного орнитологического парка в Имеретинской низменности (ООПТ) встречается 51 вид птиц, отнесённый к охотничьим ресурсам. 28 видов птиц – с высоким природоохранным статусом, из них 1 вид (савка) отнесён к категории «вымирающие», 2 вида – к

категории «уязвимые» и 5 видов – к категории «близкие к уязвимому положению» Красного списка МСОП. 19 таксонов включены в Красную книгу Российской Федерации, 27– в Красную книгу Краснодарского края. В соответствии с зоогеографическим районированием участок изыскания относится. Аридной Средиземно-Центральноазиатской подобласти Степной провинции Понтический округ Азово-Сарпинский участок. Животный мир экорегиона изменен незначительно и близок к «современному» естественному.

Рыбохозяйственное значение водных объектов, рыбоохранная и рыбохозяйственная заповедная зоны

В соответствии с письмом Росрыболовства от 14.02.2024 № У02-490 (приложение А) рыбоохранные зоны упразднены.

При проведении хозяйственной деятельности будут соблюдены ограничения, установленные статьей 65 Водного кодекса Российской Федерации, в соответствии с которой водоохранными зонами являются территории, которые примыкают к береговой линии (границам водного объекта) морей, рек, ручьев, каналов, озер, водохранилищ и на которых устанавливается специальный режим осуществления хозяйственной и иной деятельности в целях предотвращения загрязнения, засорения, заиления указанных водных объектов и истощения их вод, а также сохранения среды обитания водных биологических ресурсов и других объектов животного и растительного мира.

В соответствии с письмом Управления науки и аквакультуры Росрыболовства в районе проведения работ (акваторий морских портов Кавказ, Новороссийск, Темрюк, Туапсе») на акватории Азовского моря и Черного моря рыбохозяйственные заповедные зоны не установлены (приложение Б).

Информация о добыче (вылове) водных биологических ресурсов

В соответствии с письмом Азово-Черноморского территориального управления Росрыболовства от 19.02.2024 № 2081 (Приложение В) промышленное рыболовство осуществляется согласно Правил рыболовства для Азово-Черноморского рыбохозяйственного бассейна, утвержденных приказом Минсельхоза России от 09.01.2020 № 1 (далее - Правила рыболовства), в которых содержатся сведения о разрешенных для добычи видах водных биоресурсов, районах добычи (вылова), орудиях добычи (вылова). Так же районы добычи не имеют привязки к субъекту Российской Федерации - для пользования предоставляется Азовское и Черное моря в целом, без административных границ.

Согласно письму Росрыболовства от 14.02.2024 № У05-641 (приложение Г) в связи с коммерческой тайной документированная информация по формам 4.1.1.-грр «Документированная информация о договорах о предоставлении рыбопромыслового участка для осуществления промышленного рыболовства, а также для осуществления прибрежного рыболовства, заключенных до 31 декабря 2018 г., договорах пользования рыболовным участком для осуществления промышленного рыболовства», 4.1.2.-грр «Документированная информация о договорах о предоставлении рыбопромыслового участка для осуществления рыболовства в целях обеспечения ведения традиционного образа жизни и осуществления традиционной хозяйственной деятельности коренных малочисленных народов Севера, Сибири и Дальнего Востока Российской Федерации (далее – КМНС), заключенных до 31 декабря 2018 г., договорах пользования рыболовным участком для осуществления рыболовства в целях обеспечения ведения традиционного образа жизни и осуществления традиционной хозяйственной

деятельности КМНС», 4.1.3.-гпр «Документированная информация о договорах о предоставлении рыбопромыслового участка для организации любительского и спортивного рыболовства, заключенных до 31 декабря 2018 г., договорах пользования рыболовным участком для организации любительского и спортивного рыболовства» и 4.1.4.-гпр «Документированная информация о договорах пользования рыбоводными участками, договорах о предоставлении рыбопромыслового участка для осуществления товарного рыбоводства» в отношении Объектов Запроса представлена быть не может.

Ежегодно рекомендованные для добычи (вылова) водных биоресурсов объемы доводятся до сведения Управления письмом Федерального агентства по рыболовству и размещаются на сайте Управления в открытом доступе.

По вопросу наличия рыболовных участков на территории морских портов Кавказ, Новороссийск, Темрюк и Туапсе сообщаем, что рыболовные участки в Азовском и Черном морях не сформированы.

Актуальный перечень рыбоводных предприятий, осуществляющих выращивание и выпуск молоди рыбы расположен на официальном сайте Управления rostov-fishcom.ru, в разделе «Отдел воспроизводства ВБР».

6. Оценка воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на водные ресурсы

Оценка воздействия на водные биоресурсы при штатной ситуации

Участок намечаемой хозяйственной деятельности представляет собой освоенную территорию, уже деформированную деятельностью человека.

Виды намечаемой хозяйственной деятельности ООО «КОНТУР СПб»

1. Погрузочно-разгрузочная деятельность (перегрузка нефтепродуктов на нефтетанкера «Капитан Ширяев» с машин и несамоходных нефтеналивных барж).

2. Бункеровка судов нефтепродуктами (с нефтетанкера «Капитан Ширяев»).

3. Буксирное сопровождение судов (буксировка морским транспортом с применением буксиров «Тютерс» и «Родшер»).

4. Несение готовности аварийно-спасательных формирований к реагированию на чрезвычайные ситуации и проведению работ по их ликвидации (с применением теплохода «Капитан Ширяев», буксиров «Тютерс» и «Родшер»).

5. Прием, транспортирование, утилизация и обезвреживание отходов (как, образованных при ликвидации аварийных разливов нефти, так и в штатном режиме от третьих лиц. С применением т/х «Капитан Ширяев» (СЛВ т/х «Кристалл» при возможности).

Водоснабжение при осуществлении хозяйственной деятельности ООО «КОНТУР СПб» будет осуществляться на нужды экипажей судов-бункеровщиков и используется на питьевые, хозяйственно-бытовые нужды, противопожарные нужды.

Вода на питьевые нужды будет поступать в бутылках по договору № 84 от 22.06.2022 г. с ИП Сихарулидзе Тимур Автандилович.

Поставка технической воды осуществляется по договору агентирования № 18/18 от 10.07.2018 г. с ООО «Шип Транс Сервис». Хранение воды в специально оборудованных судовых танках.

При этом основное воздействие на водные биоресурсы окажут следующие факторы:

- эксплуатация задействованных в хозяйственной деятельности судов;
- акустический эффект (воздействие шума работающих механизмов).

Гидроакустическое воздействие вследствие работы плавсредств, судов может привести к временному перераспределению рыбы, в результате чего численность рыбы в районе реализации намечаемой хозяйственной деятельности может сократиться на периоды ведения работ. Но поскольку большая часть рыбоядных видов птиц использует в кормовых целях значительные площади, они смогут найти себе корм на сопредельных участках акватории.

Рассматриваемый район акватории портов Темрюк, Кавказ, Новороссийск и Туапсе уже испытывает значительную фоновую техногенную нагрузку, связанную с эксплуатацией действующих перегрузочных районов и судоходных каналов. Шум при осуществлении намечаемой хозяйственной деятельности сопоставим с обычным судоходным движением.

В соответствии с «Методикой исчисления размера вреда, причиненного водным биологическим ресурсам», утвержденной приказом Минсельхоза России от 31.03.2020 № 167, размер вреда, причиненного водным биологическим ресурсам, исчисляется в результате нарушения законодательства о рыболовстве и сохранении водных биоресурсов.

Размер вреда, причиненного водным биоресурсам, зависит от последствий негативного воздействия на состояние водных биоресурсов, среды их обитания и величины составляющих такой вред компонентов, включающих:

размер вреда от гибели водных биоресурсов (за исключением кормовых организмов);

размер вреда от потери прироста водных биоресурсов в результате гибели кормовых организмов (фитопланктона, зоопланктона, кормового зообентоса), обеспечивающих прирост и жизнедеятельность водных биоресурсов;

размер вреда от ухудшения условий обитания и воспроизводства водных биоресурсов (утрата мест нереста и размножения, зимовки, нагула, нарушение путей миграции, ухудшение гидрохимического и (или) гидрологического режимов водного объекта);

размер вреда от утраты потомства погибших водных биоресурсов;

затраты на восстановление нарушенного состояния водных биоресурсов и среды их обитания.

Согласно приказу Росрыболовства от 06.05.2020 № 238 «Об утверждении Методики определения последствий негативного воздействия при строительстве, реконструкции, капитальном ремонте, объектов капитального строительства, внедрении новых технологических процессов и осуществлении иной деятельности на состояние водных биологических ресурсов и среды их обитания и разработки мероприятий по устранению последствий негативного воздействия на состояние водных биологических ресурсов и среды их обитания, направленных на восстановление их нарушенного состояния» расчет размера вреда, причиненного водным биоресурсам, не производится при:

– заборе воды из водных объектов рыбохозяйственного значения при осуществлении судоходства (кроме забора воды плавучими нефтехранилищами, танкерами, стационарными буровыми платформами, полупогружными буровыми установками, самоподъемными буровыми установками для их балластирования, а также забора воды земснарядами, землесосами, гидромониторами для размыва грунта и приготовления водно-грунтовой пульпы);

– проведении ремонта или реконструкции объектов капитального строительства в пределах водоохранной (рыбоохранной) зоны водных объектов в случае, если указанная деятельность не связана с проведением строительных работ на акватории водного объекта, не предусматривает забора воды из водного объекта или сброса очищенных сточных вод в водный объект, а также не требует проведения государственной экспертизы проектной документации и государственной экологической экспертизы, предусмотренных статьей 49 Градостроительного кодекса Российской Федерации (Собрание законодательства Российской Федерации, 2005, N 1, ст. 16; 2020, N 29, ст. 4504);

– постановке на якоря судов и других плавсредств (за исключением за исключением плавучих нефтехранилищ на рейдовых стоянках, стационарных платформ или их оснований, полупогружных буровых установок, самоподъемных буровых установок).

Виды намечаемой хозяйственной деятельности ООО «КОНТУР СПб» не предполагают расчета ущерба водным биоресурсам.

При соблюдении организационно-технических и природоохранных мероприятий в штатном (безаварийном) режиме, хозяйственная деятельность влияние на состояние водных биоресурсов и среду их обитания не оказывает.

Оценка воздействия на водные биоресурсы при аварийной ситуации

Аварийные ситуации техногенного характера на акватории могут привести к ухудшению условий существования гидробионтов, к нарушению нормального протекания продукционных процессов в водоеме и к гибели организмов, не способных к активной миграции. Всё это может вызвать снижение продуктивности водоёма и неблагоприятные последствия для водных биоресурсов. Наиболее серьезные последствия для водных биоресурсов в случае возникновения аварийной ситуации могут быть связаны с разливом нефтепродуктов.

Негативное воздействие нефтеуглеводородов на водные организмы подразделяется на два вида. Первый - эффект наружного (механического) воздействия оказывают водонерастворимые соединения нефтеуглеводородов, которые прилипают к защитным покровам гидробионтов. Второй вид непосредственно токсическое влияние водорастворимых нефтеуглеводородов, которые, попадая в организм, нарушают в нем обмен веществ.

Опосредованное токсическое воздействие разливов нефтепродуктов на биоту проявляется в изменении физических и химических параметров водной среды (температура, pH, содержание кислорода, солевой состав), что может усиливать или ослаблять прямое влияние токсикантов. Изменение качества среды нарушает, кроме того, взаимосвязи и динамические процессы в экосистемах водоёмов. При растекании пленки нефтепродуктов по поверхности воды она образует мультимолекулярный слой, который покрывает большие поверхности и уменьшает проникновение света, препятствует фотосинтезу. В результате фотохимических реакций на поверхности моря накапливаются продукты окисления углеводородов – гидропероксиды и фенолы. В замкнутых акваториях их содержание может достигать опасного для гидробионтов уровня. В соответствии с Приказом Минсельхоза от 13.12.2016 № 552 для рыбохозяйственных водных объектов ПДКр.х. нефтепродуктов соответствует концентрации 0,05 мг/дм³.

Аварийный разлив нефти в открытом море по воздействию на биоту обычно проявляется в виде острых стрессов и сопровождается гибелью гидробионтов отдельных систематических групп. Последствия нефтяного загрязнения среды приводят к различным физиолого-биохимическим; морфологическим, поведенческим изменениям у гидробионтов, которые выражаются в биоритмических «сбоях», нарушениях в функциях питания, размножения, снижение темпа роста, созревания и плодовитости. Передача нефтепродуктов по пищевым цепям приводит к накоплению их в организме рыб, моллюсков, тюленей, птиц, что делает их непригодными для употребления в пищу.

В целом, вопросы, связанные с поведением, трансформацией, влиянием на флору и фауну аварийных разливов нефти в море, достаточно хорошо изучены. Это позволяет сделать предварительную оценку и ориентировочный прогноз последствий нефтяного разлива для морской среды в рассматриваемом районе осуществления хозяйственной деятельности.

Исходя из того, что в Азовском море в зимний период лёд не образуется, а температура морской воды редко опускается ниже 3-4 °С, в случае развития аварийной ситуации процессы трансформации нефти будут протекать достаточно интенсивно. Последствия для абиотической и биотической компонент морской экосистемы будут зависеть от конкретных факторов в данном месте на момент разлива.

При разливе в открытом море доминирующими миграционными формами нефти в первые часы после аварии являются нефтяные плёнки различной толщины, а в воду переходит не более 1% растворимых углеводородов нефти, концентрация которых под пятном редко превышает 0,5 мг/л.

Многочисленные наблюдения и экспериментальные исследования показывают, что при аварийном разливе в течение нескольких минут (часов) погибают организмы гипонейстона и нейстона (зоо-, фитопланктон и микробная флора), а также мальки и личинки рыб, обитающие в верхнем слое воды и попавшие в зону прямого контакта с пролитым нефтепродуктом.

Аварийное загрязнение морской среды нефтью воспринимается морскими гидробионтами как стресс-фактор, последствия которого зависят от индивидуальных особенностей, стадий развития организма и абиотических условий среды. Организмы с низким порогом токсикорезистентности (фито- и зоопланктон, личинки, икринки рыб) наиболее чувствительны к действию нефти, а гибель их популяций может привести к существенному нарушению функционирования экосистемы в районе аварии. В целом, чувствительность гидробионтов различных систематических групп к нефти варьирует в достаточно широком диапазоне концентрации углеводородов (от 0,0001 до 1,0 мг/л).

Планктон. Пороговая концентрация нефтепродуктов (LC0-50) для природных сообществ фитопланктона составляет 0,5 мг/л, летальная (LC0-100) - 0,2 - 0,4 мг/л. Из зоопланктона низкой токсикорезистентностью к нефти обладают практически все личиночные стадии животных, включая непостоянных представителей - науплии зообентоса (0,001 мг/л - 0,1 мг/л). Взрослые особи планктона более устойчивы к нефтяному загрязнению (0,01-1,0 мг/л). Поэтому после аварии в рассматриваемом районе вероятно локальное снижение численности и биомассы планктона, в том числе, организмов, составляющих кормовую базу рыб.

В целом, необратимые и устойчивые последствия нефтяных разливов для планктонной флоры и фауны открытых районов моря неизвестны. Это объясняется, как высокой скоростью восстановления численности и биомассы сообществ планктона за счёт быстрого размножения многих видов (часы и сутки), так и в результате миграции планктеров с водными массами из незагрязнённых прилегающих участков моря. Из выше указанного можно сделать вывод о том, что при нефтяном разливе кардинальных нарушений структуры и биоразнообразия в планктоне данного района не произойдёт, а наблюдаемые изменения показателей сообществ в первые часы после аварии будут иметь кратковременный и локальный характер. Однако следует отметить, что последствия аварийного разлива будут более существенными при аварии в летний период. Это связано с тем, что в это время в рассматриваемом районе наблюдается массовое развитие разных групп планктона, в том числе большое число икринок и личинок рыб, и бентосных организмов, находящихся на ранних стадиях развития.

Ихтиофауна и ихтиопланктон. Взрослые рыбы способны обнаруживать и избегать зоны нефтяного загрязнения. Поэтому вероятность гибели большого числа рыб в районе аварии и на участках, прилегающих к нему, достаточно мала.

При аварийном разливе в данном районе пелагические виды рыб, попавшие в зону нефтяного загрязнения, будут подвержены в основном механическому воздействию присутствующих в толще воды отдельных капель нефти и интоксикации в результате потребления загрязнённого корма. Для донных рыб последствия нефтяного загрязнения могут представлять заметно большую опасность только при осаждении нефти на дно.

Следует отметить, что при аварии наиболее уязвимыми являются молодь, икринки, личинки рыб, т.к. они развиваются в гипонейстонной зоне моря, пассивно переносятся с водными массами по акватории и в любой момент могут соприкоснуться с нефтяным пятном. Основу кормовой базы для рыб, находящихся на ранних стадиях развития составляет планктон, который при аварии погибает в первую очередь. Поэтому снижение количества кормовых организмов в районе аварии может заметно повлиять на выживаемость личинок и мальков рыб. Пороговые концентрации нефти для рыбы варьируют от 0,001 до 0,01 мг/л (карповые) и 0,01 - 0,1 мг/л (для бычковых). Степень нарушения жизненных циклов ихтиопланктона существенно зависит от стадии их развития. Икра и личинки рыб являются самой уязвимой его частью, для которых концентрация растворенной нефти 0,001 - 0,0001 мг/л является смертельной (L100).

Исходя из того, что рассматриваемый район является нагульным и нерестовым для большого числа рыб, аварийный разлив нефти окажет прямое негативное влияние на численность и воспроизводство популяций рыб, включая промысловые виды.

Бентос. При аварии на акватории рассматриваемого района уровень воздействия на бентос будет незначительным при условии недопущения осаждения нефти на дно и ликвидации последствий. В целом, степень негативного воздействия на донные организмы и их сообщества зависит от времени локализации и сбора пролитого нефтепродукта. При быстром удалении нефтяного поля с поверхности моря осаждения нефти на дно и накопления её в донных осадках практически не происходит.

В случаях длительного нахождения (более суток) локализованного нефтяного пятна в море, происходит частичная аккумуляция нефти на взвеси, мусоре и отмершем планктоне, частичное эмульгирование и прочие процессы, в результате которых возможно осаждение части пролитого нефтепродукта на дно в районе локализуемого контура. При этом ответные реакции гидробионтов проявляются в виде острого и хронического стрессов; физиологических и биохимических аномалий в развитии отдельных особей; локального снижения биоразнообразия, численности и биомассы донных ценозов. Уровень негативного влияния зависит от стадий развития донных организмов. Наиболее опасные последствия могут наступить при аварии в летний период, когда часть науплиев находится в толще воды, а другая - молодь уже осела на поверхность грунта. Косвенно будет нанесён вред бентосоядным рыбам, основу кормовой базы которых составляют донные беспозвоночные (моллюски, ракообразные, черви, водоросли и другие). Это необходимо учесть в случае развития аварийной ситуации и принять все необходимые меры по недопущению осаждения нефти на дно акватории.

В целом временной параметр воздействия аварийного разлива на бентос рассматриваемого района и прилегающих участков можно оценить, как длиннопериодный (до 3 лет и более), слабообратимый или необратимый (в случае крупномасштабного загрязнения).

Береговые экосистемы. В случае подхода нефтяного пятна к берегу будет причинён вред, прежде всего, организмам, обитающим в мелководной (глубина 0-3м) и урезовой зонах моря: донным водорослям, личинкам и молоди рыб, беспозвоночным, а также птицам.

Характер и скорость процессов восстановления морских сообществ, попавших в зону воздействия, зависят от количества и состава разлитых нефтепродуктов, времени года, погодных условий, типа береговой линии и т.п.

При возникновении аварийной ситуации ущерб водным биоресурсам будет оценен по существующим методикам и в фактических объемах и площадях.

7. Мероприятия по охране водных биологических ресурсов и среды их обитания

Мероприятия по сохранению водных биоресурсов в штатной ситуации

С целью сохранения водных биологических ресурсов и среды их обитания при осуществлении намечаемой деятельности предусмотрен ряд организационно-технических мероприятий:

- строгое выполнение требований российского законодательства и Международной конвенции по предотвращению загрязнения с судов, МАРПОЛ 73/78;
- запрет на сброс в воду отходов, горюче-смазочных материалов и сточных вод;
- сбор хозяйственно-бытовых сточных вод и льяльных (нефте содержащих) вод в специализированных танках, предусмотренных на борту судов. Прием сточных вод с судов обеспечивается портовой инфраструктурой;
- организация мест временного накопления отходов на судах, специально оборудованных для исключения негативного воздействия на элементы окружающей среды и своевременный вывоз отходов, с последующим размещением на санкционированных объектах;
- применение технически исправных судов;
- своевременный профилактический ремонт дизельных установок на судах;
- строгое соблюдение технологии перегрузочных работ;
- организация визуального и инструментального контроля за процессом проведения бункеровочных операций;
- регулярные осмотры технического состояния грузовой системы, герметичности фланцевых соединений, уплотнений, задвижек и т.п., а также обслуживание запорной арматуры и гибких рукавов;
- прекращение грузовых работ при превышении максимально-допустимых погодных условий (ветер, волнение, температура, видимость и т.п.);
- наличие запаса биосорбента;
- разработка и утверждение ПЛАРН;
- проведение компенсационных мероприятий по восстановлению нарушенного состояния водных биоресурсов в случае аварийной ситуации в соответствии с порядком, определенным действующим законодательством.

Мероприятия по сохранению водных биоресурсов при аварийной ситуации

Для снижения возможного ущерба от разливов нефтепродуктов на акватории в районах хозяйственной деятельности организовано постоянное несение аварийно-спасательно готовности к ликвидации разливов нефтепродуктов. В случае разлива нефтепродуктов основным мероприятием по минимизации негативного воздействия на водные биоресурсы является быстрая локализация нефтяного пятна. Для этого в ПЛАНЕ ЛРН предусматривается достаточное количество сил и средств. Для снижения воздействия на водные биоресурсы и среду их обитания в случае аварийной ситуации предусмотрено выполнение следующих мероприятий:

- суда, участвующие в ЛРН будут иметь сертификаты по предотвращению загрязнения моря нефтью и сточными водами;
- обеспечение качественного технического обслуживания систем водопотребления и водоотведения;

- установка боновых заграждений во время грузовых операций, обеспечивающих предотвращение разливов нефтепродуктов за пределы боновых заграждений;

- сбор разлившегося нефтепродукта до максимально достижимого уровня, обусловленного техническими характеристиками используемых специальных технических средств и другие мероприятия, предусмотренные Планом ЛРН;

- при необходимости для доочистки акватории могут быть применены сорбенты, для которых

утверждены предельно допустимые концентрации для рыбохозяйственных водных объектов;

- мониторинг водных биоресурсов в случае возникновения разлива;

- выполнение мероприятий по восстановлению водных биоресурсов в объеме, эквивалентном последствиям негативного воздействия.

Для предотвращения вторичного загрязнения акватории нефтепродуктами предусматриваются следующие мероприятия:

- работа судов, по возможности, осуществляется за пределами нефтяного поля с целью исключения загрязнения корпуса судна;

- в случае загрязнения корпусов судов, участвовавших в операции, смыв водой из пожарных стволов в огражденное бонами пространство с последующим сбором скиммером;

- очистка портовых береговых сооружений от разлитого нефтепродукта;__

- очистка от нефтепродукта боновых заграждений и нефтесборных средств после проведения работ по ЛРН.

Компенсация вреда, причиненного водным биоресурсам, в случае разлива нефтепродуктов будет определяться по фактическим данным в соответствии с утвержденной Методикой исчисления размера вреда, причиненного водным биологическим ресурсам. Компенсация вреда производится в полном размере на основании рекомендаций научно-исследовательских организаций, находящихся в ведении Федерального агентства по рыболовству.

Восстановительные мероприятия предусматривают восстановление нарушенного состояния запасов водных биоресурсов посредством их искусственного воспроизводства с последующим выпуском в подвергшийся воздействию водоем и/или рыбохозяйственную мелиорацию водных объектов при нарушении состояния мест размножения, нагула, зимовки и/или путей миграций водных биоресурсов. Виды и объемы восстановительных мероприятий определяются в зависимости от характера и масштаба негативного воздействия и согласовываются с Федеральным агентством по рыболовству.

Предусмотренные мероприятия позволят свести к минимуму риск возникновения и последствия разлива нефтепродуктов для водных биоресурсов.

8. Мониторинг состояния водных биологических ресурсов

Мониторинг водных биологических ресурсов при штатной ситуации

Согласно СП 11-102-97, виды мониторинга и перечень наблюдаемых параметров определяются в соответствии с механизмом техногенного воздействия (физическое, химическое, биологическое) и компонентами природной среды, на которые распространяется воздействие. В ходе осуществления рассматриваемой хозяйственной деятельности воздействия на водные биологические ресурсы не ожидается. Соответственно, мониторинговые наблюдения за состоянием водных биологических ресурсов при безаварийной работе не предусматриваются.

Мониторинг водных биологических ресурсов в случае аварийной ситуации

Мониторинг водных биологических ресурсов в случае аварийной ситуации (проводится после локализации аварийной ситуации).

В задачи мониторинговых исследований в случае аварийной ситуации входит выявление изменения отдельных компонентов водных биоресурсов после оказанного воздействия (аварийного разлива и его ликвидации).

Перечень контролируемых показателей

В ходе мониторинга водных биоресурсов осуществляется контроль всех основных компонентов водных экосистем - фитопланктона, зоопланктона, ихтиопланктона и макрозообентоса.

При этом определяются следующие показатели фитопланктона, зоопланктона, ихтиопланктона и макрозообентоса:

- видовой состав;
- численность отдельных таксонов;
- биомасса отдельных таксонов;
- наличие мертвых и поврежденных организмов.

Расположение точек мониторинга

Пробы фитопланктона, зоопланктона, ихтиопланктона и макрозообентоса будут отбираться в точках гидрохимических наблюдений в зоне, подвергшейся воздействию, и на фоновом участке.

Продолжительность и периодичность проведения наблюдений

Оптимальный режим пробоотбора фито-, зоо- и ихтиопланктона – сразу после окончания работ по локализации и ликвидации разлива и далее через каждые 10 суток до достижения значений, близких к фоновым.

Для оценки последствий воздействия разлива на сообщества макрозообентоса оптимальный режим пробоотбора – непосредственно после ликвидации разлива и через год после его ликвидации.

Методика проведения наблюдений

На каждой станции отбирается 2 пробы фитопланктона (поверхностный и придонный горизонт), 1 проба зоопланктона (тотальный лов от дна до поверхности), 2 пробы ихтиопланктона (вертикальный и горизонтальный лов) и 3 пробы макрозообентоса.

Ответственный за проведение мониторинга

Отбор проб и их анализ будет осуществляться силами аккредитованной лаборатории. Все работы по отбору и анализу проб и показателей, натурным наблюдениям следует проводить персоналом и организациями, специализирующимися в данной области, и имеющими соответствующие подтверждения квалификации в данной области.

Анализ результатов

В ходе анализа полученных результатов будет производиться сопоставление текущих показателей с предаварийными показателями и данными наблюдений на фоновой станции.

9. Исчисление компенсационных затрат на восстановительные мероприятия

Компенсационные выплаты за ущерб водным биоресурсам (а именно – компенсация вреда, причинённого вследствие аварий и иных чрезвычайных ситуаций)

Осуществления рассматриваемой хозяйственной деятельности в штатном режиме с выполнением запланированных природоохранных мероприятий не повлечет потерь водных биоресурсов, следовательно, разработка компенсационных мероприятий по восстановлению нарушенного состояния водных биоресурсов не требуется.

В случае возникновения аварийной ситуации или при установлении фактов нарушения законодательства о рыболовстве и сохранения водных биоресурсов расчет размера вреда, причиненного водным биоресурсам будет выполняться по фактическим данным согласно действующей методике исчисления размера вреда, причиненного водным биоресурсам (Приказ Росрыболовства от 25.11.2011 г. №1166).

10. Приложения

Приложение А



МИНСЕЛЬХОЗ РОССИИ

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО
ПО РЫБОЛОВСТВУ
(РОСРЫБОЛОВСТВО)**

Рождественский б-р, д. 12, Москва, 107996
Факс: (495) 628-19-04, 987-05-54 тел.: (495) 628-23-20
E-mail: harbour@fishcom.ru
<http://fish.gov.ru>

14.02.2024 № У02-490

На № _____ от _____

ООО «КОНТУР СПб»

info@konturspb.ru

Управление контроля, надзора и рыбоохраны Росрыболовства рассмотрело обращение ООО «КОНТУР СПб» от 23 января 2024 г. № 17 и в части своей компетенции сообщает.

В связи с изданием Федерального закона от 30 декабря 2021 г. № 445-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «О рыболовстве и сохранении водных биологических ресурсов» и отдельные законодательные акты Российской Федерации» статья 48 Федерального закона от 20 декабря 2004 г. № 166-ФЗ «О рыболовстве и сохранении водных биологических ресурсов» о рыбоохранных зонах утратила силу.

Минюстом России 18 мая 2022 г. № 68510 зарегистрирован приказ Росрыболовства от 25 февраля 2022 г. № 104 «О признании утратившими силу отдельных приказов Федерального агентства по рыболовству об установлении рыбоохранных зон водных объектов Российской Федерации рыбохозяйственного значения».

Таким образом, все рыбоохранные зоны, установленные в Российской Федерации, упразднены.

При проведении хозяйственной и иной деятельности следует соблюдать ограничения, установленные статьей 65 Водного кодекса Российской Федерации, в соответствии с которой водоохранными зонами являются территории, которые примыкают к береговой линии (границам водного объекта) морей, рек, ручьев, каналов, озер, водохранилищ и на которых устанавливается специальный режим осуществления хозяйственной и иной деятельности в целях предотвращения загрязнения, засорения, заиления указанных водных объектов и истощения их вод, а также сохранения среды обитания водных биологических ресурсов и других объектов животного и растительного мира.

Заместитель начальника
Управления контроля,
надзора и рыбоохраны

С.В. Максимов



А.В. Габор
(495)987-06-12

Приложение Б



МИНСЕЛЬХОЗ РОССИИ

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО
ПО РЫБОЛОВСТВУ
(РОСРЫБОЛОВСТВО)**

Рождественский б-р, д. 12, Москва, 107996
Факс: (495) 628-19-04, 987-05-54 тел.: (495) 628-23-20
E-mail: harbour@fishcom.ru
<http://fish.gov.ru>

ООО «КОНТУР СПБ»

E-mail: info@konturspb.ru

20.02.2024 № У04-570

На № _____ от _____

На № 17 от 23.01.2024 г.

О представлении информации о видовом составе водных биологических ресурсах и о рыбохозяйственных заповедных зонах

Управление науки и аквакультуры Федерального агентства по рыболовству в соответствии с запросом ООО «КОНТУР СПБ» от 23 января 2024 г. № 17 сообщает, что в районе объекта «Материалы обоснования хозяйственной деятельности ООО «КОНТУР СПБ» на акватории морских портов Кавказ, Новороссийск, Темрюк, Туапсе» на акватории Азовского моря и Черного моря рыбохозяйственные заповедные зоны не установлены.

Начальник Управления
науки и аквакультуры

Подлинник электронного документа, подписанного ЭП,
хранится в системе электронного документооборота
Федерального агентства по рыболовству

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат: 00AE6A502D6A969CCFF7B15F8A3F4C8CF4
Кому выдан: Малащенко Александр Сергеевич
Действителен: с 21.12.2023 до 15.03.2025



А.С. Малащенко

Исп. А.В. Филимонова
+7(495) 987-06-26

Приложение В



**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО
ПО РЫБОЛОВСТВУ**

**АЗОВО-ЧЕРНОМОРСКОЕ
ТЕРРИТОРИАЛЬНОЕ УПРАВЛЕНИЕ**

Береговая ул., д. 21в, г. Ростов-на-Дону, 344002

тел. (863) 299-04-21

E-mail: info@rostov.fish.gov.ru

19. Oct. 2024. № 2081

На № 18 от 23.01.2024

О предоставлении информации

Генеральному директору
ООО «КОНТУР СПб»

З.З. Копалиани

Юрия Гагарина пр., 1, лит. А,
пом. 78-Н, ком. 533,
г. Санкт-Петербург, 196105,
тел.: (812) 438-12-80
факс: (812) 490-58-15
e-mail: info@konturspb.ru

Уважаемый Зураб Зурабович!

Азово-Черноморское территориальное управление Федерального агентства по рыболовству (далее – Управление) в ответ на Ваше обращение сообщает следующее.

В Азово-Черноморском рыбохозяйственном бассейне промышленное рыболовство осуществляется согласно Правил рыболовства для Азово-Черноморского рыбохозяйственного бассейна, утвержденных приказом Минсельхоза России от 09.01.2020 № 1 (далее – Правила рыболовства), в которых содержатся сведения о разрешенных для добычи видах водных биоресурсов, районах добычи (вылова), орудиях добычи (вылова). Так же районы добычи не имеют привязки к субъекту Российской Федерации – для пользования предоставляется Азовское и Черное моря в целом, без административных границ.

В связи с вышеизложенным предоставить сведения об объемах добычи (вылова) в Азовском и Черном морях в границах морских портов Кавказ, Новороссийск, Темрюк и Туапсе не представляется возможным.

Ежегодно рекомендованные для добычи (вылова) водных биоресурсов объемы доводятся до сведения Управления письмом Федерального агентства по рыболовству и размещаются на сайте Управления в открытом доступе.

Статьей 17 Водного кодекса Российской Федерации установлен перечень

рыбохозяйственных бассейнов и их границы.

Правила образования рыбохозяйственных заповедных зон (далее – Правила № 1005) утверждены Постановлением Правительства Российской Федерации от 05.10.2016 № 1005.

Согласно п. 4 Правил № 1005 решение об образовании рыбохозяйственной заповедной зоны принимает Министерство сельского хозяйства Российской Федерации, а также устанавливает виды хозяйственной и иной деятельности, которые запрещены или ограничены в такой рыбохозяйственной заповедной зоне.

До вступления в силу Постановления Правительства Российской Федерации от 05.10.2016 № 1005 «Об утверждении Правил образования рыбохозяйственных заповедных зон» действовало Постановление Правительства Российской Федерации от 12.08.2008 № 603 «Об утверждении Правил образования рыбохозяйственных заповедных зон».

Согласно данному нормативно-правовому акту, разработка проектов решений об образовании рыбохозяйственной заповедной зоны являлась функцией Федерального агентства по рыболовству.

По состоянию на 19.02.2024 перечень водных объектов с рыбохозяйственными заповедными зонами Федеральным агентством по рыболовству не утвержден, также не утверждены проекты решений и паспорта рыбохозяйственных заповедных зон Министерством сельского хозяйства Российской Федерации.

На основании вышеизложенного, до утверждения рыбохозяйственных заповедных зон водных объектов рекомендуем руководствоваться водоохранными зонами водных объектов, установленными в соответствии со ст. 65 Водного кодекса Российской Федерации.

В соответствии с Федеральным законом от 30.12.2021 №445-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «О рыболовстве и сохранении водных биологических ресурсов» и отдельные законодательные акты Российской Федерации» понятие «рыбоохранная зона» исключено из нормативно-правовых актов Российской Федерации.

По вопросу наличия рыболовных участков на территории морских портов Кавказ, Новороссийск, Темрюк и Туапсе сообщаем, что рыболовные участки в Азовском и Черном морях не сформированы.

Актуальный перечень рыборазводных предприятий, осуществляющих выращивание и выпуск молоди рыбы расположен на официальном сайте Управления rosuv-fishcom.ru, в разделе «Отдел воспроизводства ВВР».

Согласно Положению об Азово-Черноморском территориальном управлении Федерального агентства по рыболовству, утвержденному Приказом

Федерального агентства по рыболовству от 17.09.2013 № 690, предоставление запрашиваемых Вами иных сведений не входит в перечень государственных услуг, предоставляемых Управлением.

Заместитель руководителя Управления



М.Ш. Платонова

Приложение Б



**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО
ПО РЫБОЛОВСТВУ**

**АЗОВО-ЧЕРНОМОРСКОЕ
ТЕРРИТОРИАЛЬНОЕ УПРАВЛЕНИЕ**

Береговая ул., д. 21в, г. Ростов-на-Дону, 344002

тел. (863) 299-04-21

E-mail: info@rostov.fish.gov.ru

19.01.2024г. № 2081
На № 18 от 23.01.2024

О предоставлении информации

Генеральному директору
ООО «КОНТУР СПб»

З.З. Копалиани

Юрия Гагарина пр., 1, лит. А,
пом. 78-Н, ком. 533,
г. Санкт-Петербург, 196105,
тел.: (812) 438-12-80
факс: (812) 490-58-15
e-mail: info@konturspb.ru

Уважаемый Зураб Зурабович!

Азово-Черноморское территориальное управление Федерального агентства по рыболовству (далее – Управление) в ответ на Ваше обращение сообщает следующее.

В Азово-Черноморском рыбохозяйственном бассейне промышленное рыболовство осуществляется согласно Правил рыболовства для Азово-Черноморского рыбохозяйственного бассейна, утвержденных приказом Минсельхоза России от 09.01.2020 № 1 (далее – Правила рыболовства), в которых содержатся сведения о разрешенных для добычи видах водных биоресурсов, районах добычи (вылова), орудиях добычи (вылова). Так же районы добычи не имеют привязки к субъекту Российской Федерации – для пользования предоставляется Азовское и Черное моря в целом, без административных границ.

В связи с вышеизложенным предоставить сведения об объемах добычи (вылова) в Азовском и Черном морях в границах морских портов Кавказ, Новороссийск, Темрюк и Туапсе не представляется возможным.

Ежегодно рекомендованные для добычи (вылова) водных биоресурсов объемы доводятся до сведения Управления письмом Федерального агентства по рыболовству и размещаются на сайте Управления в открытом доступе.

Статьей 17 Водного кодекса Российской Федерации установлен перечень

рыбохозяйственных бассейнов и их границы.

Правила образования рыбохозяйственных заповедных зон (далее – Правила № 1005) утверждены Постановлением Правительства Российской Федерации от 05.10.2016 № 1005.

Согласно п. 4 Правил № 1005 решение об образовании рыбохозяйственной заповедной зоны принимает Министерство сельского хозяйства Российской Федерации, а также устанавливает виды хозяйственной и иной деятельности, которые запрещены или ограничены в такой рыбохозяйственной заповедной зоне.

До вступления в силу Постановления Правительства Российской Федерации от 05.10.2016 № 1005 «Об утверждении Правил образования рыбохозяйственных заповедных зон» действовало Постановление Правительства Российской Федерации от 12.08.2008 № 603 «Об утверждении Правил образования рыбохозяйственных заповедных зон».

Согласно данному нормативно-правовому акту, разработка проектов решений об образовании рыбохозяйственной заповедной зоны являлась функцией Федерального агентства по рыболовству.

По состоянию на 19.02.2024 перечень водных объектов с рыбохозяйственными заповедными зонами Федеральным агентством по рыболовству не утвержден, также не утверждены проекты решений и паспорта рыбохозяйственных заповедных зон Министерством сельского хозяйства Российской Федерации.

На основании вышеизложенного, до утверждения рыбохозяйственных заповедных зон водных объектов рекомендуем руководствоваться водоохранными зонами водных объектов, установленными в соответствии со ст. 65 Водного кодекса Российской Федерации.

В соответствии с Федеральным законом от 30.12.2021 №445-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «О рыболовстве и сохранении водных биологических ресурсов» и отдельные законодательные акты Российской Федерации» понятие «рыбоохранная зона» исключено из нормативно-правовых актов Российской Федерации.

По вопросу наличия рыболовных участков на территории морских портов Кавказ, Новороссийск, Темрюк и Туапсе сообщаем, что рыболовные участки в Азовском и Черном морях не сформированы.

Актуальный перечень рыбопроизводных предприятий, осуществляющих выращивание и выпуск молоди рыбы расположен на официальном сайте Управления rostov-fishcom.ru, в разделе «Отдел воспроизводства ВБР».

Согласно Положению об Азово-Черноморском территориальном управлении Федерального агентства по рыболовству, утвержденному Приказом

Федерального агентства по рыболовству от 17.09.2013 № 690, предоставление запрашиваемых Вами иных сведений не входит в перечень государственных услуг, предоставляемых Управлением.

Заместитель руководителя Управления



М.Ш. Платонова

Приложение Г



МИНСЕЛЬХОЗ РОССИИ

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО
ПО РЫБОЛОВСТВУ
(РОСРЫБОЛОВСТВО)**

Рождественский б-р, д. 12, Москва, 107996
Факс: (495) 628-19-04, 987-05-54 тел.: (495) 628-23-20
E-mail: harbour@fishcom.ru
<http://fish.gov.ru>

14.02.2024 № У05-641

На № _____ от _____

ООО «КОНТУР СПб»

Эл. адрес: info@konturspb.ru

О предоставлении информации из
государственного рыбохозяйственного реестра

Управление организации рыболовства в соответствии с Административным регламентом предоставления Федеральным агентством по рыболовству государственной услуги по предоставлению информации, содержащейся в государственном рыбохозяйственном реестре, утвержденным приказом Федерального агентства по рыболовству от 11 сентября 2020 г. № 476, рассмотрело запрос ООО «КОНТУР СПб» от 23 января 2024 г. № 17 о предоставлении информации в отношении Черного и Азовского морей (далее – Объекты Запроса) и в части компетенции направляет имеющуюся в государственном рыбохозяйственном реестре (далее – Реестр) документированную информацию об общих сведениях о водных биологических ресурсах (форма 1.1.-грр), категориях рыбохозяйственного значения (форма 2.1.-грр) и обобщенных сведениях о качестве воды (форма 2.3.-грр) Объектов Запроса.

Информация по форме 1.2.-грр «Документированная информация о промысловой численности видов водных биологических ресурсов»

(далее – форма 1.2.-грр) в отношении Объектов Запроса в Реестре отсутствует.

По поступлению из ФГБНУ «Всероссийский научно-исследовательский институт рыбного хозяйства и океанографии» (ФГБНУ «ВНИРО») документированная информация в установленном законодательством формате по форме 1.2.-грр в отношении Объекта Запроса будет внесена в соответствующий раздел Реестра, выписка из которого может быть предоставлена.

Следует отметить, что Указом Президента Российской Федерации от 6 марта 1997 г. № 188 утвержден Перечень сведений конфиденциального характера, включающий сведения, связанные с коммерческой деятельностью, доступ к которым ограничен в соответствии с Гражданским кодексом Российской Федерации и федеральными законами (коммерческая тайна).

В соответствии с подпунктом 2 статьи 3 Федерального закона от 29 июля 2004 г. № 98-ФЗ «О коммерческой тайне» (далее – Закон «О коммерческой тайне») к информации, составляющей коммерческую тайну, относятся сведения о способах осуществления профессиональной деятельности, которые имеют действительную или потенциальную коммерческую ценность в силу неизвестности их третьим лицам, к которым у третьих лиц нет свободного доступа на законном основании и в отношении которых обладателем таких сведений введен режим коммерческой тайны.

Согласно части 3 статьи 6 Закона «О коммерческой тайне» обладатели информации, составляющей коммерческую тайну, а также органы государственной власти предоставляют эту информацию только по запросу судов, органов прокуратуры, органов предварительного следствия, органов дознания по делам, находящимся в их производстве, в порядке и на основаниях, которые предусмотрены законодательством Российской Федерации.

По причине изложенного документированная информация по формам 4.1.1.-грр «Документированная информация о договорах

о предоставлении рыбопромыслового участка для осуществления промышленного рыболовства, а также для осуществления прибрежного рыболовства, заключенных до 31 декабря 2018 г., договорах пользования рыболовным участком для осуществления промышленного рыболовства», 4.1.2.-грр «Документированная информация о договорах о предоставлении рыбопромыслового участка для осуществления рыболовства в целях обеспечения ведения традиционного образа жизни и осуществления традиционной хозяйственной деятельности коренных малочисленных народов Севера, Сибири и Дальнего Востока Российской Федерации (далее – КМНС), заключенных до 31 декабря 2018 г., договорах пользования рыболовным участком для осуществления рыболовства в целях обеспечения ведения традиционного образа жизни и осуществления традиционной хозяйственной деятельности КМНС», 4.1.3.-грр «Документированная информация о договорах о предоставлении рыбопромыслового участка для организации любительского и спортивного рыболовства, заключенных до 31 декабря 2018 г., договорах пользования рыболовным участком для организации любительского и спортивного рыболовства» и 4.1.4.-грр «Документированная информация о договорах пользования рыболовными участками, договорах о предоставлении рыбопромыслового участка для осуществления товарного рыболовства» в отношении Объектов Запроса представлена быть не может.

С общедоступной информацией, содержащейся в государственном рыбохозяйственном реестре, можно ознакомиться на официальном сайте Росрыболовства в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» в разделе «Отраслевая деятельность. Организация рыболовства. Государственный рыбохозяйственный реестр», или по адресу: <http://gr.fish.gov.ru>.

Кроме того, на официальном сайте Росрыболовства в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» в разделе «Отраслевая деятельность. Организация рыболовства. Освоение рекомендованных объемов вылова» можно также ознакомиться

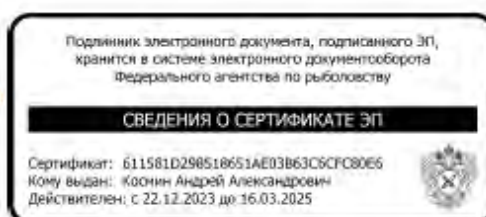
с общедоступной информацией об объемах добычи (вылова) водных биологических ресурсов на Объектах Запроса.

Обращаем внимание, что приказом Росрыболовства от 14 июля 2022 г. № 371 отменен приказ Росрыболовства от 13 мая 2009 г. № 385 «Об утверждении Перечня видов информации, содержащейся в государственном рыбохозяйственном реестре, предоставляемой в обязательном порядке, и условий ее предоставления» и начиная с 19 ноября 2020 г. предоставление Росрыболовством информации, содержащейся в государственном рыбохозяйственном реестре, осуществляется в соответствии с приказом Минсельхоза России от 25 июня 2020 г. № 342 «Об утверждении Перечня видов информации, содержащейся в государственном рыбохозяйственном реестре, предоставляемой в обязательном порядке, и Условий ее предоставления».

Согласование Федеральным агентством по рыболовству (его территориальными управлениями) строительства и реконструкции объектов капитального строительства, внедрения новых технологических процессов и осуществления иной деятельности, оказывающей воздействие на водные биологические ресурсы и среду их обитания, осуществляется в соответствии с правилами, утвержденными постановлением Правительства Российской Федерации от 30 апреля 2013 г. № 384.

Приложение: на 48 л. в 1 экз.

Начальник Управления
организации рыболовства



А. А. Космин

Исп: К.С. Пучанова
 тел.: (495) 987-05-58 (+0226)

1418	ЧЕРНОЕ МОРЕ (ИСКЛ.РЕКИ)	524	Балластная, льдочная	0,00399	0	0	0	0	0,00399	0			12	1						
1419	ЧЕРНОЕ МОРЕ (ИСКЛ.РЕКИ)	524	Коллекторно-дренажная	3,435	0	0	3,435	0	0	0									0	
1420	ЧЕРНОЕ МОРЕ (ИСКЛ.РЕКИ)	524	Ливневая	0,33097	0,2676	0,00636	0,0241	0,011	0,01992	0	23	1296	3639	5486	51		22			
1421	ЧЕРНОЕ МОРЕ (ИСКЛ.РЕКИ)	524	Сточная	52,58996	0,49983	0,37998	1,10901	48,89668	1,70375	0,00111	147229	52728	473799	334106	4071	90889		65899	46550	0
1422	ЧЕРНОЕ МОРЕ (ИСКЛ.РЕКИ)	524		192,627	0	0	0	0	0	0									0	
1423	ЧЕРНОЕ МОРЕ (ИСКЛ.РЕКИ)	524	Ливневая	0,00073	0	0,00073	0	0	0	0			2	7						
1429	ЧЕРНОЕ МОРЕ	524	Ливневая	0,1311	0,10537	0	0	0	0	0,02573			578	2188	53					
1430	ЧЕРНОЕ МОРЕ	524	Сточная	12,87679	0	0,266	2,00364	10,80715	0	0			79527	104461	99517	480		19365	233330	
1431	ЧЕРНОЕ МОРЕ (ИСКЛ.РЕКИ)	524	Ливневая	0,15545	0,10537	0,0074	0,01185	0	0	0,03083			722	2450	72					
1432	ЧЕРНОЕ МОРЕ (ИСКЛ.РЕКИ)	524	Сточная	16,1754	0	10,72413	1,9994	3,45187	0	0			49260	147128	198720	3170		55030		
1433	ЧЕРНОЕ МОРЕ (ИСКЛ.РЕКИ)	524		0,00093	0,00093	0	0	0	0	0			10							
1452	ЧЕРНОЕ МОРЕ	524	Ливневая	0,2298	0,2128	0	0,0006	0	0,0164	0	9	5	480	1681	17		1			
1453	ЧЕРНОЕ МОРЕ	524	Сточная	35,99829	0,06396	12,48175	0,12451	23,32808	0	0	474129	134105	587963	569816	8724		75180			
1454	ЧЕРНОЕ МОРЕ (ИСКЛ.РЕКИ)	524	Ливневая	0,2528	0,24213	0,01067	0	0	0	0			411	1679	19					
1455	ЧЕРНОЕ МОРЕ (ИСКЛ.РЕКИ)	524	Сточная	47,99629	0,07875	0,63227	0,065	47,22027	0	0	638608	192752	868437	778599	13020		102885		0	
1	АЗОВСКОЕ МОРЕ (ИСКЛ.РЕКИ)	526	Техническая	334,277	0	0	0	0	0	0									0	
146	АЗОВСКОЕ МОРЕ (ИСКЛ.РЕКИ)	526	Сточная	0,89679	0	0,89679	0	0	0	0	0,695		6,608	10,166	0,006	5,494	870,152	0,53	249,215	
2357	АЗОВСКОЕ МОРЕ (ИСКЛ.РЕКИ)	526	Ливневая	1,98328	0,21362	0,00475	0,0018	1,76248	0	0,00063			57,771	10,233	0,049	0,305	125,905		0,215	
2411	АЗОВСКОЕ МОРЕ (ИСКЛ.РЕКИ)	526	Техническая	26	0	0	0	0	0	0									0	
2508	АЗОВСКОЕ МОРЕ (ИСКЛ.РЕКИ)	526	Коллекторно-дренажная	385,934	0	0	385,934	0	0	0									0	

2661	АЗОВСКОЕ МОРЕ (ИСКЛ.РЕКИ)	526	Сточная	17,01963	0,25915	0	0	16,55608	0	0,2054	6,309		0,041	134,06	0,799	10314,28	34404,24	33,872	4979,955	
2699	АЗОВСКОЕ МОРЕ	526	Ливневая	0,0397	0,0312	0	0,0055	0	0	0,003	0,01		0,019	0,649	0,006	0,141	1,971		1,029	
1274	АЗОВСКОЕ МОРЕ	526	Ливневая	1,25276	0,232	1,01853	0	0	0	0,00223		4	39997	3870	8	59	98380		1287	0
1275	АЗОВСКОЕ МОРЕ	526	Сточная	16,09648	0	16,09648	0	0	0	0		6936	989	141017	739	9961364	31594250	31535	5168102	
1276	АЗОВСКОЕ МОРЕ (ИСКЛ.РЕКИ)	526	Коллекторно-дренажная	0,05937	0	0,01207	0,0463	0	0	0		39	70	168	3	21990			29386	
1277	АЗОВСКОЕ МОРЕ (ИСКЛ.РЕКИ)	526	Ливневая	0,73147	0	0,73112	0	0	0	0,00035			27202	76	0	300	1631		481	
1278	АЗОВСКОЕ МОРЕ (ИСКЛ.РЕКИ)	526	Сточная	0,01714	0	0	0	0	0	0,01714		8	20	50	1	5998			7942	
1280	АЗОВСКОЕ МОРЕ (ИСКЛ.РЕКИ)	526	Коллекторно-дренажная	1028,365	0	0	1028,365	0	0	0				40						
1281	АЗОВСКОЕ МОРЕ (ИСКЛ.РЕКИ)	526	Ливневая	0,0122	0,0122	0	0	0	0	0	0	0	160	200						
1282	АЗОВСКОЕ МОРЕ (ИСКЛ.РЕКИ)	526	Обросная с рисовых систем	425,329	425,329	0	0	0	0	0				320						
1283	АЗОВСКОЕ МОРЕ (ИСКЛ.РЕКИ)	526	Обросная с рыбоводных прудов	3,2347	0	0	3,2347	0	0	0										
1284	АЗОВСКОЕ МОРЕ (ИСКЛ.РЕКИ)	526	Сточная	5,16987	0	5,16987	0	0	0	0		16595	56575	56968	155			11012		
1285	АЗОВСКОЕ МОРЕ (ИСКЛ.РЕКИ)	526	Техническая	359,252	0	0	0	0	0	0										0
1286	АЗОВСКОЕ МОРЕ (ИСКЛ.РЕКИ)	526		499,67	0	0	0	0	0	0										
1293	АЗОВСКОЕ МОРЕ	526	Шахтно-рудничная	0,00109	0	0	0	0	0	0										0
1294	АЗОВСКОЕ МОРЕ (ИСКЛ.РЕКИ)	526	Шахтно-рудничная	0,00829	0	0	0	0	0	0										0
1306	АЗОВСКОЕ МОРЕ	526	Сточная	0,94692	0	0,94692	0	0	0	0	450	330	7100	9020	10		910840	160	311650	
1307	АЗОВСКОЕ МОРЕ (ИСКЛ.РЕКИ)	526	Коллекторно-дренажная	512,217	0	0	512,217	0	0	0										0
1308	АЗОВСКОЕ МОРЕ (ИСКЛ.РЕКИ)	526	Обросная с рисовых систем	232,776	232,776	0	0	0	0	0				3						
1309	АЗОВСКОЕ МОРЕ (ИСКЛ.РЕКИ)	526	Сточная	0,92651	0	0,92651	0	0	0	0		727	7728	10219	2	0	894909	715	251084	

Найти текст или инструмент

1311	АЗОВСКОЕ МОРЕ (ИСКЛ.РЕКИ)	526		22,75	0	0	0	0	0	0									0
1318	АЗОВСКОЕ МОРЕ	526	Шахтно-руднична	0,00072	0	0	0	0	0	0									
1388	АЗОВСКОЕ МОРЕ	526		326,752	0	0	0	0	0	0									

Документированная информация об общих сведениях о водных биологических ресурсах

N п/п	Наименование вида биологического ресурса отнесенного к объектам рыболовства		Систематическое положение	Биологическая характеристика	Район обитания(ареал)	Способы добычи (вылова)	Промысловая ценность объекта рыболовства
	на русском	на латинском					
3	Зостера	Виды рода <i>Zostera</i>	Царство Растения - Plantae; Отдел Покрытосеменные - Magnoliophyta; Класс Однодольные - Liliopsida (Monocotyledones); порядок Порядок: Частухоцветные - Alismatales; семейство Взморниковые - Zosteraceae; род Взморник - <i>Zostera</i>	Многолетние растения с ползучим корневищем, укореняющимся в улах. Корневища обычно моноподиальные, неодревесневающие. Стебли сплюснутые, ветвистые, в двурядно расположенными узкими листьями зеленого цвета.	Азовское, Черное моря, побережье Приморья.	Добывается при помощи подсекаателей, кос, багров, скашиванием.	Традиционный объект промысла.
4	Цистозира	Виды рода <i>Cystoseira</i>	Царство Хромисты - Chromista; Гетероконтوفитовые водоросли - Heterokontophyta; Класс Бурые водоросли - Phaeophyceae; Порядок Фукусовые - Fucales; Семейство Саграссовые - Sargassaceae; Род Цистозейра - <i>Cystoseira</i>	Многолетние бурые водоросли, произрастающие на твердом субстрате в сублиторали на глубине 5-10 м. Стволики и ветки с неровной бугорчатой поверхностью, обильно разветвленные.	Азовское и Черное моря.	Ручной сбор.	Промысловый вид.
31	Елец	<i>Leuciscus leuciscus</i>	Царство Животные - Animalia, Тип хордовые - Chordata, Класс Костные рыбы - Osteichthyes, Отряд Карпообразные - Cypriniformes, Семейство Карповые - Cyprinidae, Род Ельцы - <i>Leuciscus</i>	Обитает в реках и озерах. Любит чистую и прозрачную воду и дно, покрытое камнями, галькой и песком. Питается в основном беспозвоночными - личинками комаров, ручейников, поденок. Половой зрелости достигает в трехлетнем возрасте при длине 11-14 см. Нерестится елец во второй половине апреля - мае при температуре воды 6-8°C, на перекатах на камнях и гальке, реже - на прошлогодней растительности. Плодовитость 2-17 тыс. икринок. Продолжительность жизни до 10 лет. Встречаются особи длиной до 30 см и массой до 600 г.	Широко распространен в северной Евразии от Англии на западе, до бассейна Колымы на востоке, в реках, впадающих в Каспийское, Черное (отсутствует в Крыму, на Северном Кавказе и в Закавказье), Азовское, Белое и Балтийское моря. В реках Сибири встречается подвид — сибирский елец (<i>leuciscus baicalensis</i>), который распространен от Оби до Колымы.	Добывается траловым, сетным, неводным ловом, крочковыми снастями, ловушками.	Объект промышленного, любительского и спортивного рыболовства.

58	Осетр русский	Acipenser gueldenstaedtii	Царство Животные - Animalia, Тип Хордовые - Chordata; Класс Костные рыбы - Osteichthyes, Отряд Осетрообразные - Acipenseriformes, Семейство Осетровые - Acipenseridae, Род Осетры - Acipenser	<p>В Каспийском бассейне имеет длину 200 - 210 см и массу 25 кг, очень редко встречаются особи массой 75 - 78 кг. Самцы живут до 32, самки - до 47 лет. В последующие годы между рыбами, оставшимися в море и вошедшими в реку, отмечается большая разница в линейных показателях. В реку входят более крупные особи того же возраста. Средняя масса осетра, добываемого на промыслах Волги: 11,5 - 13,1 кг (самцы) и 20,0 - 22,5 кг (самки); средняя длина самцов 124 - 126 см, самок - 141 - 146 см. Половая зрелость наступает у самцов в Волге (в массе) в 10 - 16 лет, в Урале - в 14 - 21 год, в Куре - в 12 - 17 лет; у самок - в 8 - 11 лет; в Волге (в массе) от 13 до 18 лет; в Урале - от 20 до 26 лет, в Куре - от 15,9 до 20 - 24 лет.</p> <p>В Азово-Черноморском бассейне при температуре воды в мае 15 °С длина и масса пократных мальков в конце июня равны соответственно 48 мм и 1,5 г, а при температуре 18 °С - 87 мм и 4,0 г. В конце вегетационного периода в Таганрогском заливе длина сеголетки достигает 30 см, масса - 0,3 кг, двухлетки - 50 см и 0,8 кг. Азовский осетр доживает до 43 лет, при этом длина его составляет 205 см, масса 65 кг.</p> <p>Сеголетки в Каспийском море питаются ракообразными (мизидами, гаммаридами, амфиподами). Рыбы появляются в пищу молоди длиной не менее 28 см. Спектр питания взрослых особей состоит из ракообразных, моллюсков, рыб</p>	Черное, Азовское, Каспийское моря, реки Дунай, Днепр, Буг, Дон, Кубань, Волга, Урал.	С 2000 г. промышленный лов запрещен. Квоты выделяются только для целей воспроизводства и научных исследований.	Особо ценный вид.
60	Барабуля	Mullus barbatus ponticus	Царство Животные - Animalia, Тип Хордовые - Chordata; Класс Костные рыбы - Osteichthyes, Отряд Окунеобразные - Perciformes, Семейство Султанковые - Mullidae, Род Барабули - Mullus	<p>Встречается по всему побережью Черного моря. Донный зообентофаг. Возрастная структура популяции насчитывает 5 возрастных групп, в уловах преобладают 2 летние особи. Впервые созревают в годовалом возрасте. Нерест многопорционный проходит с конца мая до середины июля. В восточной части моря представлена двумя формами: "жилая" (Большое Сочи-Абхазия) и "мигрирующая" (зимовка Большое Сочи-Абхазия, нерест и нагул Керченское предпроливье и Азовское море).</p>	Черное, Азовское моря.	Добывается ставными неводами, каравками, вентерями.	Промысловый вид.

61	Камбала-калкан	<i>Psetta maotica</i>	Царство Животные - Animalia; Тип хордовые - Chordata; Класс Костные рыбы - Osteichthyes, Отряд Камбалообразные - Pleuronectiformes, Семейство Калкановые - Scophthalmidae, Род <i>Psetta</i>	Морская зеркалинная рыба. Донный хищник. Возрастная структура популяции насчитывает 16 возрастных групп, в уловах преобладают 4-8 летние особи. Самцы начинают созревать в двух, а самки - в трех годовалом возрасте. Массовое созревание происходит в 3-4 годовалом возрасте. Нерест проходит с конца марта до середины мая, в северной части Кавказского района - с середины апреля по конец мая, а в Керченско-Таманском районе - с мая по июнь. Икра пелагическая, плодовитость крупных самок достигает 12,8 млн икринок. Максимальная длина -85 см, достигает массы до - 12 кг. Максимальный возраст - 16 лет.	Черное, Азовское моря.	Добывается ставными одностенными сетями, наживными крючками. Прилов в тралы.	Ценный промысловый вид, объект любительского и спортивного рыболовства.
65	Сельдь черноморско- азовская проходная	<i>Alosa pontica</i>	Царство Животные - Animalia, Тип хордовые - Chordata, Класс Костные рыбы - Osteichthyes, Отряд Сельдеобразные - Clupeiformes, Семейство Сельдевые - Clupeidae, Род <i>Alosa</i>	Проходная рыба, которая размножается в крупных реках азовско-черноморского бассейна. Ход черноморскоазовской проходной сельди через Керченский пролив в Азовское море начинается ранней весной, при температуры воды 3-5 °С. Заход в реку Дон начинается во второй половине апреля, но пик хода приходится на май, когда вода прогревается до 14 °С. Нерест порционный в течении летнего сезона. Икра пелагическая. Абсолютная плодовитость до 50 тыс. икринок. Половозрелой становится в возрасте 2-3 лет. Нагул черноморскоазовской проходной сельди продолжается до поздней осени. Питание смешанное: мелкая рыба и беспозвоночные. Зимует сельдь в Черном море.	Азовское море, Черное море.	Добывается кошельковыми, кольцевыми, закидными, ставными неводами, каравками, вентерями, волокушами, одностенными ставными сетями.	Является промысловым видом.
66	Ставрида	Виды рода <i>Trachurus</i>	Царство Животные - Animalia, Тип хордовые - Chordata, Класс Костные рыбы - Osteichthyes, Отряд Ставридообразные - Отряд Окунеобразные - Perciformes, Семейство Ставридовые - Scarangidae. Виды рода <i>Trachurus</i>	Морская стайная пелагическая теплолюбивая рыбы. В летнее время часть стада заходит на нагул в моря, осваивают их акваторию с соленостью выше 8 ‰. Мигрируют на зимовку. Обыкновенная ставрида зимует у берегов Абхазии, а в российской части шельфа - на участке Адлер-Сочи. Созревает на втором году жизни. Нерест многопорционный - с мая по август. Икра плавающая, плодовитость 150-200 тыс. икринок. Питается мелкими стайными рыбами, а также мелкими ракообразными. Стадо формируется в возрастными группами, преобладают 2-3 летние особи.	Черное, Азовское, Японское, Жёлтое, Восточно-Китайское	Добывается ставными, закидными, кошельковыми и кольцевыми неводами, конусными сетями с применением светолова.	Промысловый вид.

67	Тюлька	<i>Clupeonella delicatula</i>	Царство Животные - Animalia, Тип хордовые - Chordata, Класс Костные рыбы - Osteichthyes, Отряд Сельдеобразные - Clupeiformes, Семейство Сельдевые - Clupeidae, Под Clupeonella	Пелагическая, стайная, планктоноядная рыба. Эвритермная форма, переносит колебания температуры воды в Азовском море от минус 0,8 до плюс 30 °С. Размножается преимущественно в Таганрогском заливе, нагуливается и зимует в Азовском море. Оптимальная соленость для размножения - менее 7 ‰. Индивидуальная плодовитость 6,8-8,8 тыс. икринок. Нерест порционный в апреле-мае при температуре 18-22 °С. Основу нерестового стада составляют рыбы в возрасте 1-2 года. Продолжительность жизни, в основном, 3-4 года, очень редко встречаются 5-6 летки. Максимальная длина не превышает 10 см. Для вида характерна высокая пищевая пластичность. Потребляет всех представителей кормового зоопланктона - от яиц коловраток и личинок пластиножаберных моллюсков до крупных мизид, основная предпочитаемая пища - копеподы. Весенние нерестовые миграции в Тагарогский залив совершает с конца марта до середины мая. После нереста отмечен скат рыбы в Азовское море.	Встречается почти во всех прибрежных участках Каспийского моря, отсутствует в заливе Кара-Богаз-Гол. По Волге проникла в Цимлянское, Куйбышевское, Воткинское, Камское, Горьковское, Рыбинское, Угличское водохранилища. Азовское море и опресненные части Черного моря. Входит в низовья Днепра, Дона, поднимаясь вверх на 50-60 км. Широко расселилась в водохранилищах Днепра.	Добывается кошельковым неводом.	Промысловый вид.
68	Хамса	<i>Engraulis encrasicolus</i>	Царство Животные - Animalia, Тип хордовые - Chordata, Класс Костные рыбы - Osteichthyes, Отряд Сельдеобразные - Clupeiformes, Семейство Анчоусовые - Engraulis, Под Анчоусы - Engraulis	Морская пелагическая рыба. Временный обитатель Азовского моря, осваивает его акваторию с соленостью выше 7-8 ‰ во время нагула и размножения (апрель-ноябрь). Мигрирует на зимовку в Черное море. Зимует у берегов Северного Кавказа на участке Анапа-Сочи, в отдельные годы зимует в Абхазии. Возвращается в Азовское море на нагул и нерест в апреле-мае. Половой зрелости достигает на втором году жизни. Нерест многопорционный с конца мая по август. Индивидуальная абсолютная плодовитость около 20 тыс. икринок. Соотношение полов близко 1:1. Максимальная длина 11,5 см. Продолжительность жизни 3-4 года. Годовики в стаде составляют в среднем 57 %, в отдельные годы - 92 % всей численности. По типу питания - фильтратор, в рационе преобладают массовые организмы сестона - фитопланктон, копеподы, временные планктеры, мягкий зообентос (мизиды, молодь крабов, креветки, черви) и личинки рыб (тюлька, бычки).	Азовское, Черное моря.	Добывается кошельковым неводом, разноглубинным тралом.	Промысловый вид.

108	Анчоусы	Виды рода <i>Engraulis</i>	Царство Животные - Animalia, Тип хордовые - Chordata, Класс Костные рыбы - Osteichthyes, Отряд Сельдеобразные - Clupeiformes, Семейство Анчоусовые - Engraulis, Виды рода <i>Engraulis</i>	Нерито-пелагические виды. Серебристые рыбы, с синей или зеленовато-бурой спиной, некоторые виды с темной продольной полосой вдоль боков. Икринки плавающие, у большинства эллипсоидальной или каплевидной формы. Длина рыб от 15 до 20 см, реже - до 35 см. Это преимущественно морские стайные планктоноядные рыбы, могут достигать большой численности.	Европейское побережье Атлантического океана, изредка заходят в западную часть Балтийского моря, Черное, Азовское моря. В Японском море повсеместно встречается Японский анчоус.	Добывается кошельковыми неводами.	Важный объект промысла в период высокой численности, в настоящее время период низкой численности
174	Черноморская ставрида		Семейство Ставридовых (<i>Carangidae</i>)	Тип образа жизни - жилой (оседлый); Тип поведения - стайный; Тип питания - хищник; Тип нерестилища - пелагиаль; Максимальная длина, см - 55; Максимальная масса, кг - значение отсутствует; Максимальный возраст - 14; Возраст половозрелости - 1-4; Средняя плодовитость	Черное море; летом заходит в Азовское море.		
197	Морской кот		Семейство Хвостоколовых (<i>Dasyatidae</i>)	Тип образа жизни - демерсальный; Тип поведения - стайный; Тип питания - хищник; Тип нерестилища - илистый грунт; Максимальная длина, см - 250; Максимальная масса, кг - 21; Максимальный возраст - значение отсутствует; Возраст половозрелости - значение отсутс	Обитает в Восточной Атлантике: от Западной Африки до северной и западной частей Балтийского моря, в Средиземном и Черном морях, проникает в Азовское море. Встречается у Южной Африки.		
206	Атерина		Семейство Атериновых (<i>Atherinidae</i>)	Тип образа жизни - пелагический; Тип поведения - стайный; Тип питания - планктофаг; Тип нерестилища - прибрежная растительность; Максимальная длина, см - 15; Максимальная масса, кг - значение отсутствует; Максимальный возраст - 5; Возраст половозрелости - 2	Черное, Азовское и Каспийское моря.		
217	Калкан		Семейство Скопталмовых (<i>Scophthalmidae</i>)	Тип образа жизни - демерсальный; Тип поведения - скопления; Тип питания - хищник; Тип нерестилища - пелагиаль; Максимальная длина, см - 85; Максимальная масса, кг - 12; Максимальный возраст - 16; Возраст половозрелости - 6-8; Средняя плодовитость, тыс. шт.	Черное и Азовское моря, отмечен в Босфоре, Адриатическом море и в восточной части Средиземного моря.		
231	Остронос		Семейство Кефалевых (<i>Mugilidae</i>)	Тип образа жизни - жилой (оседлый); Тип поведения - стайный; Тип питания - бентофаг; Тип нерестилища - пелагиаль; Максимальная длина, см - 40; Максимальная масса, кг - 0,805; Максимальный возраст - 8; Возраст половозрелости - 2-3; Средняя плодовитость, тыс.	Встречается в Восточной Атлантике от Бискайского залива до Марокко, в Средиземном и Черном морях, в Суэцком канале. Летом заходит в Азовское море, в лиман Днестра и в соленое Шабалатское озеро. В Каспийском море после акклиматизации стал объектом промысла		

81	Тарань		Семейство Карповых (Cyprinidae)	Тип образа жизни - полупроходной; Тип поведения - стайный; Тип питания - бентофаг; Тип нерестилища - прибрежная растительность; Максимальная длина, см - 50; Максимальная масса, кг - 2; Максимальный возраст - 9; Возраст половозрелости - 2-3; Средняя плодовит	Азовское море, опресненные участки Черного моря		
113	Луфарь		Семейство Луфаревых (Pomatomidae)	Тип образа жизни - пелагический; Тип поведения - стайный; Тип питания - хищник; Тип нерестилища - пелагиаль; Максимальная длина, см - 125; Максимальная масса, кг - 22,6; Максимальный возраст - значение отсутствует; Возраст половозрелости - 2-4; Средняя плод	Тропические и субтропические воды Атлантического и Индийского океанов, южная часть Тихого океана. Обитает в Средиземном, Черном морях, отмечены заходы в Азовское море. В Тихом океане встречается в центрально-западной и юго-западной частях.		
126	Шип		Семейство Осетровых (Acipenseridae)	Тип образа жизни - проходной; Тип поведения - одиночный; Тип питания - зерифаг; Тип нерестилища - галечный грунт; Максимальная длина, см - 200; Максимальная масса, кг - значение отсутствует; Максимальный возраст - 40; Возраст половозрелости - значение отсут	Моря Черное, Азовское, Каспийское, Аральское и оз. Балхаш.		
129	Сарган		Семейство Саргановых (Belontiidae)	Тип образа жизни - пелагический; Тип поведения - стайный; Тип питания - хищник; Тип нерестилища - прибрежная растительность; Максимальная длина, см - 60; Максимальная масса, кг - 0,07; Максимальный возраст - значение отсутствует; Возраст половозрелости - 5-	Черное море, Керченский пролив, Азовское море, преимущественно в западной части, на восток до Белосарайской и Кривой кос в Таганрогском заливе, заходит в Сиваш (до Тюб-Джанского мыса).		
140	Черноморско-азовская морская сельдь		Семейство Сельдевых (Clupeidae)	Тип образа жизни - пелагический; Тип поведения - стайный; Тип питания - хищник; Тип нерестилища - ; Максимальная длина, см - 31; Максимальная масса, кг - значение отсутствует; Максимальный возраст - значение отсутствует; Возраст половозрелости - значение от	Черное и Азовское моря, нижние участки дельты Дона.		
143	Черноморско-азовская проходная сельдь		Семейство Сельдевых (Clupeidae)	Тип образа жизни - проходной; Тип поведения - стайный; Тип питания - хищник; Тип нерестилища - пелагиаль; Максимальная длина, см - 52,5; Максимальная масса, кг - 1; Максимальный возраст - значение отсутствует; Возраст половозрелости - 2-5; Средняя плодовито	Черное и Азовское моря; заходит в реки (Дон, Днепр, Днестр, Дунай и др.).		
147	Черноморско-азовская тюлька		Семейство Сельдевых (Clupeidae)	Тип образа жизни - пелагический; Тип поведения - стайный; Тип питания - зоопланктофаг; Тип нерестилища - пелагиаль; Максимальная длина, см - 9; Максимальная масса, кг - значение отсутствует; Максимальный возраст - значение отсутствует; Возраст половозрелост	Азовское море и опресненные части Черного моря. Входит в низовья Днепра, Дона, поднимаясь вверх на 50-60 км. Широко расселилась в водохранилищах Днепра.		

6	Азовский анчоус		Семейство Анчоусовых (Engraulidae)	Тип образа жизни - мигрирующий; Тип поведения - стайный; Тип питания - планктофаг; Тип нерестилища - пелагиаль; Максимальная длина, см - 12; Максимальная масса, кг - значение отсутствует; Максимальный возраст - 3; Возраст половозрелости - 1; Средняя плодовит	Моря Черное и Азовское		
11	Султанка		Семейство Барабулевых (Mullidae)	Тип образа жизни - донный; Тип поведения - стайный; Тип питания - эврифаг; Тип нерестилища - пелагиаль; Максимальная длина, см - 30; Максимальная масса, кг - значение отсутствует; Максимальный возраст - 12; Возраст половозрелости - значение отсутствует; Сре	Бассейн Черного и Азовское морей.		
16	Бычок-ширман		Семейство Бычковых (Gobiidae)	Тип образа жизни - демерсальный; Тип поведения - стайный; Тип питания - хищник; Тип нерестилища - каменный грунт; Максимальная длина, см - 29.2; Максимальная масса, кг - значение отсутствует; Максимальный возраст - 4; Возраст половозрелости - 1-2; Средняя	Опресненные лиманы Черного моря, Азовское и Каспийское моря, некоторые пресноводные озера в бассейне Черного моря, низовья ряда рек Черноморско-Азовского бассейна. В водах России обитает в Азовском море, в реке Дон - у Ростова и станицы Аксайская, в Север		
5	Азовский анчоус	виды рода engraulis	Семейство Анчоусовых (Engraulidae)	Тип образа жизни - мигрирующий; Тип поведения - стайный; Тип питания - планктофаг; Тип нерестилища - пелагиаль; Максимальная длина, см - 12; Максимальная масса, кг - значение отсутствует; Максимальный возраст - 3; Возраст половозрелости - 1; Средняя плодовит	Моря Черное и Азовское		
10	Султанка	Mullus barbatus ponticus	Семейство Барабулевых (Mullidae)	Тип образа жизни - донный; Тип поведения - стайный; Тип питания - эврифаг; Тип нерестилища - пелагиаль; Максимальная длина, см - 30; Максимальная масса, кг - значение отсутствует; Максимальный возраст - 12; Возраст половозрелости - значение отсутствует; Сре	Бассейн Черного и Азовское морей.		
15	Бычок-ширман	виды родов hemitripterus, enophrys, melletes, hemilepidotus, gymnacoanthus, gobius, neogobius, mesogobius, zosterisessor, myoxocephalus, cottus, triglopsis, gobisculus, pomatoshistus, taurulus, alciophthys, triglops	Семейство Бычковых (Gobiidae)	Тип образа жизни - демерсальный; Тип поведения - стайный; Тип питания - хищник; Тип нерестилища - каменный грунт; Максимальная длина, см - 29.2; Максимальная масса, кг - значение отсутствует; Максимальный возраст - 4; Возраст половозрелости - 1-2; Средняя	Опресненные лиманы Черного моря, Азовское и Каспийское моря, некоторые пресноводные озера в бассейне Черного моря, низовья ряда рек Черноморско-Азовского бассейна. В водах России обитает в Азовском море, в реке Дон - у Ростова и станицы Аксайская, в Север		
78	Тарань	Rutilus rutilus	Семейство Карповых (Cyprinidae)	Тип образа жизни - полупроходной; Тип поведения - стайный; Тип питания - бентофаг; Тип нерестилища - прибрежная растительность; Максимальная длина, см - 50; Максимальная масса, кг - 2; Максимальный возраст - 9; Возраст половозрелости - 2-3; Средняя плодовит	Азовское море, опресненные участки Черного моря		

110	Луфарь	<i>Pomatomus saltatrix</i>	Семейство Луфаревых (Pomatomidae)	Тип образа жизни - пелагический; Тип поведения - стайный; Тип питания - хищник; Тип нерестилища - пелагиаль; Максимальная длина, см - 125; Максимальная масса, кг - 22,6; Максимальный возраст - значение отсутствует; Возраст половозрелости - 2-4; Средняя плод	Тропические и субтропические воды Атлантического и Индийского океанов, южная часть Тихого океана. Обитает в Средиземном, Черном морях, отмечены заходы в Азовское море. В Тихом океане встречается в центрально-западной и юго-западной частях.		
122	Сарган	<i>Belone belone</i>	Семейство Саргановых (Belonidae)	Тип образа жизни - пелагический; Тип поведения - стайный; Тип питания - хищник; Тип нерестилища - прибрежная растительность; Максимальная длина, см - 80; Максимальная масса, кг - 0,07; Максимальный возраст - значение отсутствует; Возраст половозрелости - 5-	Черное море, Керченский пролив, Азовское море, преимущественно в западной части, на восток до Белосарайской и Кривой кос в Таганрогском заливе, заходит в Сиваш (до Тюб-Джанского мыса).		
132	Черноморско-азовская морская сельдь	<i>Alosa maeotica</i>	Семейство Сельдевых (Clupeidae)	Тип образа жизни - пелагический; Тип поведения - стайный; Тип питания - хищник; Тип нерестилища - ; Максимальная длина, см - 31; Максимальная масса, кг - значение отсутствует; Максимальный возраст - значение отсутствует; Возраст половозрелости - значение от	Черное и Азовское моря, нижние участки дельты Дона.		
135	Черноморско-азовская проходная сельдь	<i>Alosa pontica</i>	Семейство Сельдевых (Clupeidae)	Тип образа жизни - проходной; Тип поведения - стайный; Тип питания - хищник; Тип нерестилища - пелагиаль; Максимальная длина, см - 52,5; Максимальная масса, кг - 1; Максимальный возраст - значение отсутствует; Возраст половозрелости - 2-5; Средняя плодовито	Черное и Азовское моря; заходит в реки (Дон, Днепр, Днестр, Дунай и др.).		
139	Черноморско-азовская тюлька	<i>Clupeonella delicatula</i>	Семейство Сельдевых (Clupeidae)	Тип образа жизни - пелагический; Тип поведения - стайный; Тип питания - зоопланктофаг; Тип нерестилища - пелагиаль; Максимальная длина, см - 9; Максимальная масса, кг - значение отсутствует; Максимальный возраст - значение отсутствует; Возраст половозрелост	Азовское море и опресненные части Черного моря. Входит в низовья Днепра, Дона, поднимаясь вверх на 50-60 км. Широко расселилась в водохранилищах Днепра.		
166	Черноморская ставрида	виды рода <i>trachurus</i>	Семейство Ставридовых (Carangidae)	Тип образа жизни - жилой (оседлый); Тип поведения - стайный; Тип питания - хищник; Тип нерестилища - пелагиаль; Максимальная длина, см - 55; Максимальная масса, кг - значение отсутствует; Максимальный возраст - 14; Возраст половозрелости - 1-4; Средняя плод	Черное море; летом заходит в Азовское море.		
189	Морской кот	виды родов <i>bathyraja</i> , <i>rhinoraja</i> , <i>raja</i> , <i>dasyatis</i>	Семейство Хвостоколовых (Dasyatidae)	Тип образа жизни - демерсальный; Тип поведения - стайный; Тип питания - хищник; Тип нерестилища - илистый грунт; Максимальная длина, см - 250; Максимальная масса, кг - 21; Максимальный возраст - значение отсутствует; Возраст половозрелости - значение отсутс	Обитает в Восточной Атлантике: от Западной Африки до северной и западной частей Балтийского моря, в Средиземном и Черном морях, проникает в Азовское море. Встречается у Южной Африки.		

197	Атерина	<i>Atherina boyeri</i>	Семейство Атериновых (Atherinidae)	Тип образа жизни - пелагический; Тип поведения - стайный; Тип питания - планктофаг; Тип нерестилища - прибрежная растительность; Максимальная длина, см - 15; Максимальная масса, кг - значение отсутствует; Максимальный возраст - 5; Возраст половозрелости - 2	Черное, Азовское и Каспийское моря.		
208	Калкан	<i>Psetta maotica</i>	Семейство Скопталмовых (Scophthalmidae)	Тип образа жизни - демерсальный; Тип поведения - скопления; Тип питания - хищник; Тип нерестилища - пелагиаль; Максимальная длина, см - 85; Максимальная масса, кг - 12; Максимальный возраст - 16; Возраст половозрелости - 6-8; Средняя плодовитость, тыс. шт.	Черное и Азовское моря, отмечен в Босфоре, Адриатическом море и в восточной части Средиземного моря.		
222	Остронос	виды родов <i>mugil</i> , <i>liza</i>	Семейство Кефалевых (Mugilidae)	Тип образа жизни - жилой (оседлый); Тип поведения - стайный; Тип питания - бентофаг; Тип нерестилища - пелагиаль; Максимальная длина, см - 40; Максимальная масса, кг - 0,605; Максимальный возраст - 8; Возраст половозрелости - 2-3; Средняя плодовитость, тыс.	Встречается в Восточной Атлантике от Бискайского залива до Марокко, в Средиземном и Черном морях, в Суэцком канале. Летом заходит в Азовское море, в лиман Днестра и в солёное Шабалатское озеро. В Каспийском море после акклиматизации стал объектом промысла		
433	Ульва прорывленная	виды рода <i>ulva</i>	Семейство Зеленые водоросли (Chlorophyta)	Макс. глубина произрастания, м - 20; Мин. глубина произрастания, м - 0,5; Длина слоевища, см - 100; Ширина слоевища, см - 100; Морфологические признаки - Слоевище пластинчатое, двухслойное, без полости, сидячее или на короткой ножке, длиной от нескольких	Распространение: Черное и Азовское моря; на российском Дальнем Востоке: во всех районах побережья, - Ареал вида: широкобореальный приазийский.		

Документированная информация об общих сведениях о водных биологических ресурсах

N п/п	Наименование вида биологического ресурса отнесенного к объектам рыболовства		Систематическое положение	Биологическая характеристика	Район обитания(ареал)	Способы добычи (вылова)	Промысловая ценность объекта рыболовства
	на русском	на латинском					
3	Зостера	Виды рода <i>Zostera</i>	Царство Растения - Plantae; Отдел Покрытооленные - Magnoliophyta; Класс Однодольные - Liliopsida (Monocotyledones); порядок Порядок: Частухоцветные - Alismatales; семейство Взморниковые - Zosteraceae; род Взморник - <i>Zostera</i>	Многолетние растения с ползучим корневищем, укореняющимся в улах. Корневища обычно моноподиальные, неодревесневающие. Стебли сплюснутые, ветвистые, в дурядно расположенными узкими листьями зеленого цвета.	Азовское, Черное моря, побережье Приморья.	Добывается при помощи подокателей, кос, багров, скашиванием.	Традиционный объект промысла.
4	Цистозира	Виды рода <i>Cystoseira</i>	Царство Хромисты - Chromista; Гетероконтофитовые водоросли - Heterokontophyta; Класс Бурые водоросли - Phaeophyceae; Порядок Фукусовые - Fucales; Семейство Саргасовые - Sargassaceae; Род Цистозейра - <i>Cystoseira</i>	Многолетние бурые водоросли, произрастающие на твердом субстрате в сублиторали на глубине 5-10 м. Стволики и ветки с неровной бугорчатой поверхностью, обильно разветвленные.	Азовское и Черное моря.	Ручной сбор.	Промысловый вид.
2	Камбала речная	<i>Platichthys flesus trachurus</i>	Царство Животные - Animalia; Тип Хордовые - Chordata; Класс Костные рыбы - Osteichthyes, Отряд Камбалообразные - Pleuronectiformes, Семейство Камбаловые - Pleuronectidae, Род <i>Platichthys</i>	Прибрежная донная рыба. Обитает на песчаных грунтах на небольших глубинах, в основном в солоноватых водах заливов и бухт, в предустьевых пространствах рек. Входит в реки, по которым поднимается довольно высоко (молодь выше, чем взрослые особи). Нерестится обычно в воде соленостью не менее 10 - 12 ‰, при температуре от 2 до 10 °С на глубине от 5 до 75 м. В пресной воде особи с текучей икрой не встречаются. Нерест растянутый, продолжается несколько месяцев. Плодовитость от 200 тыс. до 2,5 млн. икринок. Икринки пелагические диаметром 0,8 - 1,3 мм. Предельный возраст речной камбалы 18 лет. Длина тела достигает 50 см, масса - 3 кг; обычно в уловах особи длиной 20 - 30 см. Основная масса рыб созревает в возрасте 3 - 5 лет. Питается моллюсками, червями, личинками водных насекомых, реже мелкой рыбой и молодью рыб	Встречается от Средиземного, Черного и Азовского морей на юге, до Новой Земли на севере, а также в Балтийском, Белом, Норвежском, Баренцевом и Карском морях.	Добывается донными травами с размером ячеи 105мм (с окнами выхода бакома с размером ячеи 120мм), или 130 мм, жаберными сетями с размером ячеи 120-180 мм, мережами, неводами, жаберными сетями..	Важный промысловый объект. В Белом море один из основных объектов любительского лова.

3	Камбала морская	<i>Pleuronectes platessa</i>	Царство Животные - Animalia; Тип Хордовые - Chordata; Класс Лучеперые рыбы - Osteichthyes, Отряд Камбалообразные - Pleuronectiformes, Семейство Камбаловые - Pleuronectidae, Род <i>Pleuronectes</i>	Морская донная рыба, многочисленна на песчаном грунте, встречается на илистом и галечном грунтах от 0 до 200 м, наиболее распространена на глубинах 10-15 м. Закапывается в песок при помощи волнообразных движений плавников. Продолжительность жизни до 35 лет в среднем- 6-9 лет. Достигает длины 100 см и массы 7 кг. Средние размеры 28-45 см, масса 1-2 кг, основу пищи составляют моллюски и полихеты, меньшее значение имеют различные мелкие донные ракообразные, офиуры, гефиреи, асцидии, мелкие донные рыбы. Наибольшая интенсивность питания приходится в светлое время суток.	Населяет западное побережье Европы от Черного до Белого морей.	Добывается донными тралями с размером ячеи 105мм (с окнами выхода бакома с размером ячеи 120мм), или 130 мм, жаберными сетями с размером ячеи 120-160 мм.	Является ценным объектом промысла.
10	Судак (жилая форма)	Виды рода <i>Stizostedion</i>	Царство Животные - Animalia, Тип хордовые - Chordata; Класс Костные рыбы - Osteichthyes, Отряд Окунеобразные - Perciformes, Семейство Окуневые - Percidae, Род Судак - <i>Stizostedion</i>	Населяет как пресные так и солоноватые воды, образует полупроходные формы. Хищник, питается мелкими массовыми видами рыб, также собственной молодь, в молодом возрасте потребляет мизид. Максимальная длина - 80см, масса - 8,8 кг, возраст - 18 лет. Возраст массового полового созревания 4-5 лет. Нерестится с конца апреля по июнь, нерестовый субстрат - растительность, песчаные или слегка заиленные грунты. Толерантный диапазон температуры воды для нереста 8-22оС. Средняя абсолютная индивидуальная плодовитость - 588 тыс.икр.	Естественный ареал вида охватывает все крупные речные и озерные водоемы Балтийского, Черного, Каспийского, Аральского морей. Судак является объектом акклиматизационных работ, в результате которых его ареал значительно расширился.	Добывается в основном крупноячеистыми ставными сетями (ячея 70 мм).	Является важным промысловым объектом в Куршском и Калининградском (Вислинском) заливах Балтийского моря.
12	Угорь речной	<i>Anguilla anguilla</i>	Царство Животные - Animalia; Тип Хордовые - Chordata; Класс Костные рыбы - Osteichthyes, Отряд Угреобразные - Anguilliformes, Семейство Угревые - Anguillidae, Род Угри - <i>Anguilla</i>	Катадромный вид. Размножается в Саргассовом море на больших глубинах, после нереста производители погибают. Личинки (лептоцефалы) Гольфстримом в течение 2,5-3 лет пассивно разносятся к берегам Европы. После метаморфоза стекловидные угри заходят в опресненные участки морей и рек, где живут около 8 лет, затем начинают катадромную миграцию к местам нереста. Угорь бентофаг, питается хирономидами, полихетами, мивидами, может хищничать, поедая молодь ерша, снетка. В Куршском заливе возраст достигает 14 лет, длина 103 см, масса 2 кг.	Из Западной Атлантики в течение трех лет личинки угря переносятся океаническими течениями к берегам Европы. Молодь заходит во все реки Европы от Балтийского и Баренцева до Черного морей, во все реки Средиземноморья и побережья Марокко. Является объектом искусственного воспроизводства.	Добывается в основном угревыми ловушками.	Является особо ценным промысловым объектом в Куршском и Калининградском (Вислинском) заливах Балтийского моря, вследствие низкого запаса уловы не большие.

13	Чехонь (жилая форма)	<i>Pelecus cultratus</i>	Царство Животные - Animalia, Тип Хордовые - Chordata, Класс Костные рыбы - Osteichthyes, Отряд Карпообразные - Cypriniformes, Семейство Карповые - Cyprinidae, Род Чехони - <i>Pelecus</i>	Пелагический вид, по характеру питания планктофаг, питается мизидами, хирономидами, в период их миграции в поверхностные слои при окулировании, также является факультативным хищником. Поедает молодь снетка, судака. Продолжительность жизни до 15 лет, максимальная длина 43 см, масса 850 г. Нерестится в мае-июне при температуре воды 12-22 оС. Икра пелагическая, развивается в толще воды на быстром течении. Средняя абсолютная индивидуальная плодовитость оставляет 52 тыс. икринок. Возраст массового полового созревания 3 года.	Распространен в бассейнах Балтийского, Черного, Каспийского, Аральского морей. Активно заселяет водохранилища. В Средней Азии вид проник в Каракумский канал.	Добывается в основном мелкочейными ставными сетями (ячей 40 мм).	В Куршском и Калининградском (Вислинском) заливах Балтийского моря является важным промысловым объектом
16	Жерех	Виды родов <i>Aspius</i> , <i>Pseudaspius</i>	Царство Животные - Animalia, Тип хордовые - Chordata, Класс Костные рыбы - Osteichthyes, Отряд Карпообразные - Cypriniformes, Семейство Карповые - Cyprinidae, Виды родов <i>Aspius</i> , <i>Pseudaspius</i>	Пелагический хищник, придерживается русловых участков рек и плёсов водохранилищ. Ведет одиночный образ жизни, в период нереста образует небольшие стаи. Планктофаг, также поедает молодь различных видов рыб. Молодь жереха на первых этапах потребляет мелких ракообразных. Созревание происходит в среднем в 4 года при длине около 40 см. Нерест в апреле-мае при температуре воды 9-10°С. Плодовитость 40-300 тыс. икринок. Длина тела до 80 см, масса до 11-12 кг.	Широко распространен в Средней Европе в бассейнах Северного, Балтийского и Черного, Азовского морей, в северной части Каспийского моря, в Куршском заливе.	Добывается в качестве прилова, ставными сетями с ячейей 40, 70 мм.	Малоценный промысловый объект в Куршском и Калининградском (Вислинском) заливах Балтийского моря.
17	Колошка трехиглая	<i>Gasterosteus aculeatus</i>	Царство Животные - Animalia, Тип хордовые - Chordata, Класс Костные рыбы - Osteichthyes, Отряд Колюшкообразные - Gasterosteiformes, Семейство Колюшковые - Gasterosteidae, Род Трехиглые колюшки - <i>Gasterosteus</i>	Образует морские, пресноводные и проходные формы. В морях предпочитает прибрежные воды, приливную зону, обычно среди морских водорослей. В пресной воде обитает на глубине до 1 м. Питается личинками насекомых, червями, ракообразными, икрой, молодью рыб. Созревает на 2-м году жизни. На нерест идет весной и в начале лета в опресненные прибрежные районы и лагуны. Плодовитость 170-1000 икр. Нерест порционный. Икру откладывает в гнезда. Продолжительность жизни 3-4 года, длина тела до 12 см. Объект питания хищных рыб.	Широко распространен в европейских водах, в том числе в бассейнах Балтийского, Баренцева и Черного морей, в бассейне Тихого океана.	Добывается в качестве прилова.	Является малоценным промысловым объектом в Куршском и Калининградском (Вислинском) заливах Балтийского моря.

18	Красноперка	<i>Scardinius erythrophthalmus</i>	Царство Животные - Animalia, Тип хордовые - Chordata, Класс Костные рыбы - Osteichthyes, Отряд Карпообразные - Cypriniformes, Семейство Карповые - Cyprinidae, Род Красноперки - Scardinius	Пресноводная рыба. Предпочитает озера, в реках обитает в заводях, старицах с водной растительностью. Держится стаями у поверхности или в толще. Ведет дневной образ жизни. Осенью залегает на глубоких ямах на всю зиму. Питается живущими на водной поверхности и даже в воздухе насекомыми, их личинками, а также ракообразными, некоторыми видами растений, икрой моллюсков. Созревает на 3-5 году при длине более 12 см. Нерест порционный в апреле-июне при температуре воды 18°C. Плодовитость 90-240 тыс. икринок. Средняя длина 16-19 см, масса 100-300 г. Живет до 10 лет.	Распространена по всей Европе: в бассейнах рек Балтийского, Черного, Азовского, Каспийского морей.	Добывается в качестве прилова, ставными сетями с ячеей 40, 70 мм.	Является малочисленным промысловым объектом в Куршском и Калининградском (Вислинском) заливах Балтийского моря.
19	Подуст	<i>Chondrostoma Xenocypris</i>	Царство Животные - Animalia, Тип хордовые - Chordata, Класс Костные рыбы - Osteichthyes, Отряд Карпообразные - Cypriniformes, Семейство Карповые - Cyprinidae, Род Подусты - Chondrostoma	Обитатель рек, избегает стоячей воды. Ведет стайный подвижный образ жизни. Держится на течении в русле реки, ближе ко дну. Основная пища - микроскопические водоросли на камнях. Поедает также водных личинок насекомых, икру, других рыб, летом - червей. Созревает при длине 18-20 см и возрасте 3-5 лет. Нерест в апреле при температуре воды не ниже 6-8°C. Литофил. Плодовитость до 100 тыс. икр. в зависимости от размера самки. Обычно длина не более 25-30 см, масса 0,3-0,4 кг. Максимальная длина 40 см, масса 1,6 кг. Живет до 10 лет.	Распространен во всей средней Европе, населяет реки бассейнов Северного, Балтийского, Черного, Азовского и Каспийского морей.	Добывается в качестве прилова, ставными сетями с ячеей 40, 70 мм.	Является малочисленным промысловым объектом в Куршском и Калининградском (Вислинском) заливах Балтийского моря.
20	Рыбец, сырть	<i>Vimba vimba</i>	Царство Животные - Animalia, Тип хордовые - Chordata, Класс Костные рыбы - Osteichthyes, Отряд Карпообразные - Cypriniformes, Семейство Карповые - Cyprinidae, Род Рыбцы - Vimba	Стайная проходная рыба, поднимающаяся в реки на нерест. Обитает в придонных слоях. Питается мелкими моллюсками, личинками насекомых, червями, божьями, молодь - зоопланктоном. Половая зрелость наступает на 5-6-м году жизни при длине 18-20 см. Средний возраст мигрирующих на нерест рыб 9-10 лет, средняя длина 30-35 см. Нерест происходит в мае-июле при широком температурном диапазоне (12-24°C). Плодовитость колеблется в зависимости от размеров самки от 11 до 136 тыс. икринок. Обычно длина 24-28 см, масса 250-350 г. Максимальная длина 50 см, масса 3 кг. Живет до 15 лет.	Вид распространен в Понто-Каспийском бассейне и реках Балтийского моря. Широко распространен в реках северной части бассейна Черного моря. Имеется в северной части Ладожского озера, реки Нева, Финском заливе.	Добывается в качестве прилова мелкоячеистыми ставными сетями (ячей 40 мм), закидными, ставными неводами, караками, вентерями.	Является малочисленным промысловым объектом.

21	Сом пресноводный	Виды родов <i>Silurus</i> , <i>Parasilurus</i>	Царство Животные - Animalia, Тип хордовые - Chordata, Класс Костные рыбы - Osteichthyes, Отряд Сомообразные - Siluriformes, Семейство Сомовые - Siluridae, Виды родов <i>Silurus</i> , <i>Parasilurus</i>	В основном пресноводная рыба, но встречается и в солоноватых водах. Обитает в глубоких равнинных реках с медленным течением, заводях, лагунах, протоках, озерах у дна или в ямах на отмелях. Ведет ночной образ жизни. Хищник, питается иском, лином, плотвой, молодь - беспозвоночными, молодью рыб. Созревает на 4-5 году. Нерестится в мае-июле при температуре воды 18-22°C, на глубине 40-50 м. Фитофил. Выметывает две порции икры. Плодовитость 11- 900 тыс.икр. Средние размеры 70-150 см, 5-50 кг, возраст 15 лет, максимальные в настоящее время не более 3 м и 150 кг. Живет до 20 лет.	Широко распространенный вид в бассейнах Балтийского, Черного, Азовского, Каспийского, Аральского морей и в бассейне Амура. Вошел в Ивано-Арахлейские озера Забайкалья, откуда проник в бассейн Байкала и Ангарские водохранилища.	Добывается закидными неводами, ставными сетями.	Является важным, немногочисленным промысловым объектом.
26	Язь	Виды рода <i>Leuciscus</i>	Царство Животные - Animalia, Тип хордовые - Chordata, Класс Костные рыбы - Osteichthyes, Отряд Карпообразные - Cypriniformes, Семейство Карповые - Cyprinidae, Виды рода <i>Leuciscus</i>	Обитает в реках и озерах, предпочитает глубокие заводи с замедленным течением. Эврифаг, питается зообентосом, падающими в воду насекомыми, мелкой рыбой. В реках для размножения поднимается вверх, заходя в притоки. Из озер идет на нерест во впадающие в них реки. Половозрелым становится в 4-летнем возрасте. Нерест весной при температуре воды 5-7°C. Икру мечет на перекатах с каменистым дном и быстрым течением, может откладывать икру и на другой субстрат (коряги, корни растений). Плодовитость 40-114 тыс. икринок. Живет до 15-20 лет. Может достигать массы до 8-9 кг, но обычные размеры 30-50 см и масса около 1 кг.	Широко распространенный вид в водоемах Европы и Сибири: реки Северного Ледовитого океана, бассейн Белого моря, реки Черноморского, Каспийского и Балтийского бассейнов.	Добывается закидными неводами, разноячейными ставными сетями, тралами, крючковыми орудиями лова.	Является важным промысловым объектом и объектом любительского рыболовства.
27	Налим	<i>Lota lota</i>	Царство Животные - Animalia; Тип Chordata - Хордовые, Класс Костные рыбы - Osteichthyes, Отряд Gadiformes - Трескообразные, Семейство Lotidae - Налимовые, Род Налимы - <i>Lota</i>	Холодолобивая рыба, предпочитает холодные и чистые водоемы с каменистым иловатым дном и ключевой водой. Ведет оседлый образ жизни, держится у дна. Наиболее активен при низких температурах, зимой. Летом при температуре 15-16°C впадает в спячку, при 27°C погибает. Взрослые особи - хищники, питаются мелкой рыбой (ерш, пескарь, окунь), молодь - беспозвоночными. Созревает на 3-4 году. Нерест порционный в декабре-марте при температуре около 0°C. Плодовитость 300-400 тыс. икринок, у крупных самок до 3 млн. икринок. Длина достигает 120 см, масса 18 кг, возраст 24 года.	Распространен в реках и озерах северных частей Европы, Азии и Северной Америки. Повсеместно в водоемах арктической и умеренной зон, в бассейнах Балтийского, Белого, Черного и Каспийского морей, в бассейнах всех сибирских рек. В Балтийском море живет также в солоноватой воде заливов.	Добывается преимущественно ставными сетями (ячей 45-60 мм), стрелевыми неводами, различными ловушками (рюжи, вентери, фитили), крючковой снастью.	Является промысловым объектом. В Уральском регионе является второстепенным промысловым объектом.
36	Лещ (жилая форма)	<i>Abramis brama</i>	Царство Животные - Animalia, Тип хордовые - Chordata, Класс Костные рыбы - Osteichthyes, Отряд Карпообразные - Cypriniformes, Семейство Карповые - Cyprinidae, Род Лещи - <i>Abramis</i>	Предпочитает медленнотекущие водоемы и озера. Взрослые особи являются бентофагами. Основные пищевые объекты - личинки хирономид, олигохеты, моллюски, а также зоопланктон, главным образом, ветвистоусые ракообразные. Половой зрелости достигает в 6-годовалом возрасте. Нерестится в мае-июне при температуре воды 8-21 °С. Нерестовый субстрат - водная растительность, нерест одновременный. Средняя абсолютная индивидуальная плодовитость равна 143 тыс. икринок. Живет до 20 лет, достигая длины 70-80 см, массы 6-9 кг.	Распространен в Европе, к востоку от Пиренеев и к северу от Альп - в реках, озерах и опресненных участках Северного, Балтийского, Белого, Эгейского, Черного, Азовского, Каспийского и Аральского морей. Аклиматизирован на Урале, в Западной и Восточной Сибири.	Добывается закидными и ставными неводами, крупноячейными ставными сетями.	Является важным промысловым объектом.

42	Верховка	<i>Leucaspilus delineatus</i>	Царство Животные - Animalia, Тип хордовые - Chordata, Класс Костные рыбы - Osteichthyes, Отряд Карпообразные - Cypriniformes, Семейство Карповые - Cyprinidae, Род Верховки - <i>Leucaspilus</i>	Населяет водоёмы самого разнообразного типа (реки, озёра, пруды и др.). Живет до 5 лет. Созревает на 2 году жизни при длине 4 см, предельная длина до 9-10 см. Нерест порционный, первая порция в мае-июне при 15-20 °С, вторая в июле при 22-25 °С. Икринки приклеиваются к нижней поверхности плавающих листьев. В кладке 10-30 икринок, у одной самки за сезон 700-5000 икр. Развитие икры длится 5-6 сут.	Обитает в Европе от Рейна до бассейна Волги, во всех реках Балтики в России. В бассейне Каспия, Черного и Азовского морей (реки Волга, Кубань, Дон и другие). Распространилась в Западной Сибири, в Обь-Иртышском бассейне.	Добывается как прилов при промысле других видов.	Является малоценным сорным видом.
57	Акулы	Виды родов <i>Somniosus</i> , <i>Lamna</i> , <i>Prionace</i> , <i>Squalus</i>	Царство Животные - Animalia, Тип Хордовые - Chordata, Класс Хрящевые рыбы - Chondrichthyes, Отряд Катранообразные - Squaliformes, Семейства Катрановые - Squalidae и Пряморотые - Dalatiidae, Виды родов <i>Somniosus</i> , <i>Lamna</i> , <i>Prionace</i> , <i>Squalus</i>	Пряморотые акулы (Полярная): Довольно пассивный и малоподвижный вид акул. Достигает длины 6-8 м и массы 1400 кг. Всеядна, питается различными видами рыб (скапы, семга, треска, пикша, сайда, окуни, пинагор, зубатка, камбала-ерш, морская камбала), морскими млекопитающими, а также бентосными организмами (моллюски, иглокожие, крабы). Живородящие, самка приносит около 10 детенышей, длина молоди при вымете около 70 см. Совершает протяженные миграции, в зимне-весенний период держится у берегов, затем отходит на большие глубины в северном направлении. Катрановые акулы (Обыкновенная колючая): Трансграничный вид. Держится стаями в придонных слоях воды. Половая зрелость у самок наступает в возрасте 17 лет, при длине 125—130 см, у самцов — 13—14 лет, при длине 100—110 см. Живородящая рыба. Спаривание весной, в апреле — мае. Яйца развиваются в теле самки 6—18 месяцев. Мальки появляются зимой и весной. Размеры их 25-27 см. Одна самка выметывает от 6 до 29 мальков. Питается мелкой рыбой и ракообразными. Продолжительность жизни до 25 лет.	Северная часть Тихого и Атлантического океанов, Японское, Охотское, Баренцево, Чукотское, Белое моря, Черное моря, западная часть Балтийского моря.	Добывается донным тралом, донным ярусом, специальными орудиями лова, ставными одностенными сетями ячеей 100-110 мм, наживными крючками, кошельковыми неводами. Прилов в тралы.	Являются малоценными промысловыми видами.

58	Осетр русский	<i>Acipenser gueldenstaedtii</i>	Царство Животные - Animalia, Тип Хордовые - Chordata; Класс Костные рыбы - Osteichthyes, Отряд Осетрообразные - Acipenseriformes, Семейство Осетровые - Acipenseridae, Род Осетры - Acipenser	В Каспийском бассейне имеет длину 200 - 210 см и массу 25 кг, очень редко встречаются особи массой 75 - 76 кг. Самцы живут до 32, самки - до 47 лет. В последующие годы между рыбами, оставшимися в море и вошедшими в реку, отмечается большая разница в линейных показателях. В реку входят более крупные особи того же возраста. Средняя масса осетра, добываемого на промыслах Волги: 11,5 - 13,1 кг (самцы) и 20,0 - 22,5 кг (самки); средняя длина самцов 124 - 126 см, самок - 141 - 146 см. Половая зрелость наступает у самцов в Волге (в массе) в 10 - 15 лет, в Урале - в 14 - 21 год, в Куре - в 12 - 17 лет; у самок - в 8 - 11 лет, в Волге (в массе) от 13 до 18 лет; в Урале - от 20 до 26 лет, в Куре - от 15,9 до 20 - 24 лет. В Азово-Черноморском бассейне при температуре воды в мае 15 °С длина и масса покатных мальков в конце июня равны соответственно 46 мм и 1,5 г, а при температуре 18 °С - 87 мм и 4,0 г. В конце вегетационного периода в Таганрогском заливе длина сеголетки достигает 30 см, масса - 0,3 кг, двухлетки - 50 см и 0,6 кг. Азовский осетр доживает до 43 лет, при этом длина его составляет 205 см, масса 65 кг. Сеголетки в Каспийском море питаются ракообразными (мизидами, гаммаридами, амфиподами). Рыбы появляются в пищу молоди длиной не менее 26 см. Спектр питания взрослых особей состоит из ракообразных, моллюсков, рыб	Черное, Азовское, Каспийское моря, реки Дунай, Днепр, Буг, Дон, Кубань, Волга, Урал.	С 2000 г. промышленный лов запрещен. Квоты выделяются только для целей воспроизводства и научных исследований.	Особо ценный вид.
59	Северюга	<i>Acipenser stellatus</i>	Царство Животные - Animalia, Тип Хордовые - Chordata; Класс Костные рыбы - Osteichthyes, Отряд Осетрообразные - Acipenseriformes, Семейство Осетровые - Acipenseridae, Род Осетры - Acipenser	Проходная рыба, держится у дна. Средняя плодовитость в Урале 198,5 тыс., в Волге - от 218 до 238 тыс. икринок. Икра донная, прилеивающаяся к субстрату. В Каспийском море наибольшая известная длина северюги 218 см, масса - 54 кг. Возраст полового созревания варьирует от 4 до 12 лет. В Северном Каспии молодь северюги длиной до 10 см питается в основном бокоплавами; при длине от 10 до 29 см основу пищи составляет нектобентос (мизиды); у молоди длиной 30 - 40 см основной пищей являются рыбы. Взрослые особи питаются ракообразными, в том числе крабами, моллюсками, многощетинковыми червями (нерейсом) и рыбой. Совершает регулярные перемещения на местах нагула и нереста.	Бассейны Каспийского, Черного, Азовского морей; поднимается в реки Волга, Урал, Днепр, Кубань, Дон.	С 2000 г. промышленный лов запрещен. Квоты выделяются только для целей воспроизводства и научных исследований.	Особо ценный вид.
60	Барабуля	<i>Mullus barbatus ponticus</i>	Царство Животные - Animalia, Тип Хордовые - Chordata; Класс Костные рыбы - Osteichthyes, Отряд Окунеобразные - Perciformes, Семейство Султанковые - Mullidae, Род Барабули - Mullus	Встречается по всему побережью Черного моря. Донный зообентофаг. Возрастная структура популяции насчитывает 5 возрастных групп, в уловах преобладают 2 летние особи. Впервые созревают в годовалом возрасте. Нерест многопорционный проходит с конца мая до середины июля. В восточной части моря представлена двумя формами: "жилая" (Большое Сочи и Абхазия) и "мигрирующая" (зимовка Большое Сочи-Абхазия, нерест и нагул Керченское предпроливье и Азовское море).	Черное, Азовское моря.	Добывается ставными неводами, каравами, вентерами.	Промысловый вид.

81	Камбала-калкан	<i>Psetta maeutica</i>	Царство Животные - Animalia; Тип хордовые - Chordata; Класс Костные рыбы - Osteichthyes. Отряд Камбалообразные - Pleuronectiformes, Семейство Калкановые - Scophthalmidae, Под Psetta	Морская звригалинная рыба. Донный хищник. Возрастная структура популяции насчитывает 16 возрастных групп, в уловах преобладают 4-8 летние особи. Самцы начинают созревать в двух, а самки - в трех годовалом возрасте. Массовое созревание происходит в 3-4 годовалом возрасте. Нерест проходит с конца марта до середины мая, в северной части Кавказского района - с середины апреля по конец мая, а в Керченско-Таманском районе - с мая по июнь. Икра пелагическая, плодовитость крупных самок достигает 12,8 млн икринок. Максимальная длина 85 см, достигает массы до - 12 кг. Максимальный возраст - 16 лет.	Черное, Азовское моря.	Добывается ставными одностенными сетями, наживными крючками. Прилов в тралы.	Ценный промысловый вид, объект любительского и спортивного рыболовства.
82	Кефали (сингиль, лобан)	Виды родов Mugil, Liza	Царство Животные - Animalia, Тип Хордовые - Chordata, Класс Костные рыбы - Osteichthyes, Отряд Кефалеобразные - Mugiliformes, Семейство Кефалевые - Mugilidae, Виды родов Mugil, Liza	Морские, звригалинные виды. Входят в лагуны, лиманы и нижние течения рек, молодь встречается и в пресной воде. Размножаются в Азовском море в конце весны - начале лета (май-июнь). Икра и личинки пелагические. Абсолютная плодовитость до 4 млн икринок. Половозрелыми становятся в возрасте 3-4 лет. Детритофаги, но в разном возрасте и в различных частях ареала в рационе существенную роль могут играть животные организмы.	Населяют восточную часть Атлантического океана от Норвегии до Кабо-Верде, обитает в Черном море, Азовском и Средиземном морях, редко отмечается в Суэцком канале. В 1930 г. был завезен в Каспийское море, где прекрасно прижился.	Добывается ставными, кошельковыми, кольцевыми, закидными неводами, каравками, вентерями, волокушами, одностенными ставными сетями, кефалевые подъемные заводами.	Промысловый вид.
83	Мерланг	<i>Odontogadus merlangus euxinus</i>	Царство Животные - Animalia, Тип Хордовые - Chordata, Класс Костные рыбы - Osteichthyes, Отряд Трескообразные - Gadiformes, Семейство Тресковые - Gadidae, Под Мерланги - Merlangius	Придонный морской холодолюбивый вид. Скопления взрослой рыбы обычны на участках шельфа с глубинами 30-120 м. По характеру питания – хищник. Совершает суточные вертикальные миграции вслед за кормовыми организмами - днем концентрируется у дна, в темное время суток рассеивается в толще воды. Обычно длина мерланга не превышает 30 см, а масса - 250 г, максимальная длина - 56 см, масса - 1500 г. Живет до 9 лет. Преобладают 1-4 годовики, на долю которых приходится 90 % общей численности. Самцы начинают созревать в возрасте 1 года, самки - на год позже. Нерест порционный в течение всего года. Икра плавающая, индивидуальная абсолютная плодовитость 100-800 тыс. икринок.	Встречается у европейски берегов Атлантического океана, в прилегающих морях от Средиземного до Черного морей на север до Исландии и на восток до берегов Мурмана. В Балтийском море встречается единично до Готланда.	Добывается разноглубинными тралами.	Промысловый вид.
84	Пиленгас	<i>Liza haematocheilus</i>	Царство Животные - Animalia, Тип Хордовые - Chordata, Класс Костные рыбы - Osteichthyes, Отряд Кефалеобразные - Mugiliformes, Семейство Кефалевые - Mugilidae, Под Кефали-дизы - Liza	Морской, звригалинный вид. Входит в лагуны, лиманы и нижние течения рек, молодь встречается и в пресной воде. Размножается в Азовском море в конце весны - начале лета (май-июнь). Икра и личинки пелагические. Абсолютная плодовитость до 4 млн икринок. Детритофаг, но в пищи в значительных количествах присутствуют животные и растительные организмы.	Ареал включает Японское море на север до Амурского лимана, на юг - до Фузана, Желтое море на юг до Тянь-Цзиня. В пределах России обитает в Японском море, от залива Петра Великого до Амурского лимана. Встречается также в реках, куда заходит летом и осенью. Аклиматизирован в Черном и Азовском морях.	Добывается ставными закидными, кольцевыми неводами, каравками, вентерями, волокушами, одностенными ставными сетями.	Промысловый вид.

65	Сельдь черноморско-азовская проходная	<i>Alosa pontica</i>	Царство Животные - Animalia, Тип хордовые - Chordata, Класс Костные рыбы - Osteichthyes, Отряд Сельдеобразные - Clupeiformes, Семейство Сельдевые - Clupeidae, Род <i>Alosa</i>	Проходная рыба, которая размножается в крупных реках азовско-черноморского бассейна. Ход черноморскоазовской проходной сельди через Керченский пролив в Азовское море начинается ранней весной, при температуры воды 3-5 °С. Заход в реку Дон начинается во второй половине апреля, но пик хода приходится на май, когда вода прогревается до 14 °С. Нерест порционный в течении летнего сезона. Икра пелагическая. Абсолютная плодовитость до 50 тыс. икринок. Половозрелой становится в возрасте 2-3 лет. Нагул черноморскоазовской проходной сельди продолжается до поздней осени. Питание смешанное: мелкая рыба и беспозвоночные. Зимует сельдь в Черном море.	Азовское море, Черное море.	Добывается кошельковыми, кольцевыми, закидными, ставными неводами, каравками, вентерями, волокушами, одностанными ставными сетями.	Является промысловым видом.
66	Ставрида	Виды рода <i>Trachurus</i>	Царство Животные - Animalia, Тип хордовые - Chordata, Класс Костные рыбы - Osteichthyes, Отряд Ставридообразные - Отряд Окунеобразные - Perciformes, Семейство Ставридовые - Carangidae, Виды рода <i>Trachurus</i>	Морская стайная пелагическая теплолюбивая рыбы. В летнее время часть стада заходит на нагул в моря, осваивают их акваторию с соленостью выше 8 ‰. Мигрируют на зимовку. Обыкновенная ставрида зимует у берегов Абхазии, а в российской части шельфа - на участке Adler-Сочи. Созревает на втором году жизни. Нерест многопорционный - с мая по август. Икра плавучая, плодовитость 150-200 тыс. икринок. Питается мелкими стайными рыбами, а также мелкими ракообразными. Стадо формируется в возрастными группами, преобладают 2-3 летние особи.	Черное, Азовское, Японское, Жёлтое, Восточно-Китайское	Добывается ставными, закидными, кошельковыми и кольцевыми неводами, конусными сетями с применением светолова.	Промысловый вид.
67	Тюлька	<i>Clupeonella delicatula</i>	Царство Животные - Animalia, Тип хордовые - Chordata, Класс Костные рыбы - Osteichthyes, Отряд Сельдеобразные - Clupeiformes, Семейство Сельдевые - Clupeidae, Род <i>Clupeonella</i>	Пелагическая, стайная, планктоноядная рыба. Зверитерная форма, переносит колебания температуры воды в Азовском море от минус 0,8 до плюс 30 °С. Размножается преимущественно в Таганрогском заливе, нагуливается и зимует в Азовском море. Оптимальная соленость для размножения - менее 7 ‰. Индивидуальная плодовитость 6,8-8,8 тыс. икринок. Нерест порционный в апреле-мае при температуре 18-22 °С. Основу нерестового стада составляют рыбы в возрасте 1-2 года. Продолжительность жизни, в основном, 3-4 года, очень редко встречаются 5-6 летки. Максимальная длина не превышает 10 см. Для вида характерна высокая пищевая пластичность. Потребляет всех представителей кормового зоопланктона - от яиц коловраток и личинок пластиножаберных моллюсков до крупных мизид, основная предпочитаемая пища - колепеды. Весенние нерестовые миграции в Таганрогский залив совершает с конца марта до середины мая. После нереста отмечен скат рыбы в Азовское море.	Встречается почти во всех прибрежных участках Каспийского моря, отсутствует в заливе Кара-Богаз-Гол. По Волге проникла в Цимлянское, Куйбышевское, Воткинское, Камское, Горьковское, Рыбинское, Угличское водохранилища. Азовское море и опресненные части Черного моря. Входит в низовья Днепра, Дона, поднимаясь вверх на 50-60 км. Широко расселилась в водохранилищах Днепра.	Добывается кошельковым неводом.	Промысловый вид.

68	Хамса	<i>Engraulis encrasicolus</i>	Царство Животные - Animalia, Тип хордовые - Chordata, Класс Костные рыбы - Osteichthyes, Отряд Сельдеобразные - Clupeiformes, Семейство Анчоусовые - Engraulis, Род Анчоусы - Engraulis	Морская пелагическая рыба. Временный обитатель Азовского моря, осваивает его акваторию с соленостью выше 7-8 ‰ во время нагула и размножения (апрель-ноябрь). Мигрирует на зимовку в Черное море. Зимует у берегов Северного Кавказа на участке Анапа-Сочи, в отдельные годы зимует в Абхазии. Возвращается в Азовское море на нагул и нерест в апреле-мае. Половой зрелости достигает на втором году жизни. Нерест многопорционный с конца мая по август. Индивидуальная абсолютная плодовитость около 20 тыс. икринок. Соотношение полов близко 1:1. Максимальная длина 11,5 см. Продолжительность жизни 3-4 года. Годовики в стаде составляют в среднем 57 %, в отдельные годы - 92 % всей численности. По типу питания - фильтратор, в рационе преобладают массовые организмы sestona - фитопланктон, copepody, временные планктеры, мягкий зообентос (мизиды, молодь крабов, креветки, черви) и личинки рыб (тюлька, бычки).	Азовское, Черное моря.	Добывается кошельковым неводом, разноглубинным тралом.	Промысловый вид.
70	Шпрот (юлька)	Виды рода <i>Sprattus</i>	Царство Животные - Animalia, Тип хордовые - Chordata, Класс Костные рыбы - Osteichthyes, Отряд Сельдеобразные - Clupeiformes, Семейство Сельдевые - Clupeidae, Виды рода <i>Sprattus</i>	Массовый морской холодолюбивый пелагический вид. Максимальная длина - 14 см, масса - 21 г. Созревает в возрасте 1 года. Икрометание многопорционное. Среднее количество икринок в одной порции 2,5 тыс. шт. Основная часть стада нерестится в холодное время - с октября по март. Икра пелагическая. Нерест проходит в открытом море. Отнерестившаяся рыба мигрирует в шельфовую прибрежную зону моря, где с апреля по октябрь происходит ее нагул. По характеру питания - зоопланктонофаг. В течение суток наблюдается 2 пика питания - утром и вечером. Максимальная продолжительность жизни - 5 лет, основу промыслового стада составляют 2-3 летние особи.	Распространен почти по всему Балтийскому морю, в Черном море, заходит в южную часть Азовского моря.	Добывается разноглубинными тралами.	Важный промысловый объект.
71	Густера	<i>Blicca bjoerkna</i>	Царство Животные - Animalia, Тип хордовые - Chordata, Класс Костные рыбы - Osteichthyes, Отряд Карпообразные - Cypriniformes, Семейство Карповые - Cyprinidae, Род Густеры - <i>Blicca</i>	Держится у берегов, среди плотной растительности в придонных слоях. Бентофаг, питается личинками насекомых, моллюсками. Продолжительность жизни самок достигает 12 лет, самцов меньше. Отмечалась максимальная длина 26 см, масса 380 г. Нерестится вид в мае-июне, при температуре воды 15-17 °С, в качестве нерестового субстрата предпочитает мягкую водную растительность. Нерест порционный, абсолютная индивидуальная плодовитость от 11 до 108 тыс. икр., возраст массового полового созревания 3-4 года.	Широко распространен в Европе к востоку от Пиренеев и к северу от Альп и Балкан. Обитает в реках и озерах бассейнов Северного, Балтийского, Черного, Азовского и Каспийского морей.	Добывается закидным неводом, сетями, удочками.	Является малоценным промысловым объектом в Куршском и Калининградском (Вислинском) заливах Балтийского моря.
72	Тарань	<i>Rutilus rutilus</i>	Царство Животные - Animalia, Тип хордовые - Chordata, Класс Костные рыбы - Osteichthyes, Отряд Карпообразные - Cypriniformes, Семейство Карповые - Cyprinidae, Род Плотвы - <i>Rutilus</i>	Полупроходной вид. Размножение в бассейнах рек Дон, Кубань, лиманы, нагул и созревание в Таганрогском заливе, Азовском море. Половозрелой становится обычно на 3-м году жизни. Плодовитость от 8-20 тыс. икринок. Средний размер тарани 12-23 см., вес 100-400 г. Молодь скатывается в море и держится в прибрежной зоне. Взрослая тарань бентофаг. После нереста выходит в море, где интенсивно питается моллюсками и ракообразными.	Азово-Черноморский бассейн.	Добывается ставными и закидными неводами, каравками, вентерями.	Промысловый вид.

77	Бычки	Виды родов <i>hemitripterus</i> , <i>enophrys</i> , <i>melletes</i> , <i>hemilepidotus</i> , <i>gymnacanthus</i> , <i>gobius</i> , <i>neogobius</i> , <i>mesogobius</i> , <i>zosterisessor</i> , <i>myoxocephalus</i> , <i>cottus</i> , <i>triglopsis</i> , <i>gobisculus</i> , <i>pomatoshistus</i> , <i>taurulus</i> , <i>alcichthys</i> , <i>triglops</i>	Царство Животные - <i>Animalia</i> , Тип Хордовые - <i>Chordata</i> , Класс Костные рыбы - <i>Osteichthyes</i> ; Отряд Окунеобразные - <i>Perciformes</i> . Виды родов <i>hemitripterus</i> , <i>enophrys</i> , <i>melletes</i> , <i>hemilepidotus</i> , <i>gymnacanthus</i> , <i>gobius</i> , <i>neogobius</i> , <i>mesogobius</i> , <i>zosterisessor</i> , <i>myoxocephalus</i> , <i>cottus</i> , <i>triglopsis</i> , <i>gobisculus</i> , <i>pomatoshistus</i> , <i>taurulus</i> , <i>alcichthys</i> , <i>triglops</i>	Объединяет комплекс из 15-25 промысловых и условно промысловых видов. Донные рыбы, достигающие разных размеров. Наиболее многочисленными и ценными видами являются керчаки, шлемоносы и получешуйные бычки. Распространены в шельфовой зоне морей, предпочитают глубины от 50 до 200 м. Длина тела достигает до 60 см, масса тела 5-7 кг, возраст до 15-18 лет. Всеядные хищники, планктофаги, бентофаги.	Распространены в северной части Тихого океана от побережья Японии и Китая до южной Калифорнии. Обитают в бассейнах Черного, Азовского, Каспийского и Балтийского морей.	Добывают донными тралами, снореводами, сетями, механизированными, полумеханизированными, ручными драгами, каравками и вентерями.	В водах Тихого океана и в Азовском море является промысловым объектом, но не является промысловым объектом в Балтийском море.
78	Скаты	Виды родов <i>Bathyraja</i> , <i>Rhinoraja</i> , <i>Raja</i> , <i>Dasyatis</i>	Царство Животные - <i>Animalia</i> , Тип Хордовые - <i>Chordata</i> , Класс Хрящевые рыбы - <i>Elastobranchii</i> , Отряд Скатообразные - <i>Rajiformes</i> , Семейство Ромбовые скаты - <i>Rajidae</i> , Виды родов <i>Bathyraja</i> , <i>Rhinoraja</i> , <i>Raja</i> , <i>Dasyatis</i>	Объединяет комплекс из 8-10 донных видов. Распространены в зоне материкового шельфа и склона морей. Максимальная длина рыб достигает 80-130 см, масса тела 5-18 кг, возраст до 20-25 лет. Размножаются капсулами. Питаются преимущественно бентосными животными. Наибольшее промысловое значение имеют цитиносный (<i>Bathyraja parmifera</i>), алеутский (<i>B. aleutica</i>), фиолетовый (<i>B. violacea</i>) и пятнистый (<i>B. maculata</i>) скаты. Все они населяют шельф и материковый склон. Оплодотворение у всех видов внутреннее. Первый из видов достигает длины 129 см, массы 18 кг. Созревает в возрасте 7-10 лет. Второй достигает длины 181 см, массы 23 кг. Созревает в возрасте 8-9 лет. Фиолетовый скат достигает длины более 70 см. Созревает в возрасте 4-6 лет. Пятнистый скат достигает длины 115 см, массы 8,5 кг. Созревает на 8-9 году жизни.	Распространены в северо-восточной Атлантике, в северной части Тихого океана от побережья Японии и Китая до южной Калифорнии на глубинах от 20 до 1450 м. В Баренцевом и Белом морях, в Черном и Азовском морях.	Добываются донным тралом, донным ярусом, донными жаберными сетями, снореводами.	Является промысловым объектом.
86	Стерлядь	<i>Acipenser ruthenus</i>	Царство Животные - <i>Animalia</i> , Тип Хордовые - <i>Chordata</i> , Класс Костные рыбы - <i>Osteichthyes</i> , Отряд Осетрообразные - <i>Acipenseriformes</i> , Семейство Осетровые - <i>Acipenseridae</i> , Род Осетры - <i>Acipenser</i>	Самый мелкий представитель рода. Максимальные размеры до 1,25 м и массой до 16 кг, обычно не более 1 м и масса 6-8,5 кг. Типично пресноводная рыба. Держится у дна на глубоких участках реки. Зимой залегает на ямы. Питается водными личинками насекомых, моллюсками, икрой других рыб. Созревает в возрасте 4-5 лет (самцы) и 5-7 лет (самки). Размножается в зависимости от географической широты водоема с апреля по июнь на течении, на галечниково-песчаных грунтах. Плодовитость крупных самок может превышать 100 тыс. икринок.	Широко распространенный вид, встречается в реках бассейна Черного, Азовского, Каспийского и Балтийского морей, а так же в крупных реках Сибири - Оби, Иртыше и Енисее.	Промысел запрещен кроме лова в научно-исследовательских целях и целях рыбоводства, воспроизводства и акклиматизации. Добывается преимущественно плавными и ставными сетями (ячей 36-40 мм), стерляжьими мордами и кутками.	Ценный промысловый вид, сокращающий свою численность, объект Красной Книги во многих регионах.

87	Лещ	<i>Abramis brama</i>	Царство Животные - Animalia, Тип хордовые - Chordata, Класс Osteichthyes - Костные рыбы, Отряд Карпообразные - Cypriniformes, Семейство Карповые - Cyprinidae, Род Abramis	Лещ отличается высоким, сильно сжатым с боков телом. Спина за затылком круто поднимается дугой. Рот небольшой, полунижний, может выдвигаться вниз, образуя длинную трубку. Парные брюшные плавники расположены по вертикали немного впереди начала спинного плавника. Позади брюшных плавников образован непокрытый чешуей киль. Анальный плавник, по сравнению с другими представителями карповых рыб, очень длинный. Хвостовой плавник двулопастной, нижняя лопасть немного длиннее верхней. Окраска тела серебристая, спина и плавники сероватые. Крупные особи темнее. В нерестовой период у самцов спина и бока покрываются светлыми эпителиальными бугорками. Предпочитает медленнотекущие водоемы и озера. Взрослые особи являются бентофагами. Основные пищевые объекты – личинки хирономид, олигохеты, моллюски, а также зоопланктон, главным образом, ветвистоусые ракообразные. Половой зрелости достигает в 6-годовалом возрасте. Нерестится в мае-июне при температуре воды 8-21 оС. Нерестовый субстрат – водная растительность. Средняя абсолютная индивидуальная плодовитость до 143 тыс. икринок. Живет до 20 лет, достигая длины 75-80 см, массы 6-9 кг. Обычные размеры 25-45 см и масса 0,5-1,5 кг.	Распространен в Европе, к востоку от Пиренеев и к северу от Альп - в реках, озерах и опресненных участках Северного, Балтийского, Белого, Эгейского, Черного, Азовского, Каспийского и Аральского морей. Акклиматизирован на Урал, в бассейне Иртыша и Оби и Байкало-Ангарском бассейне.	Добывается крючковыми орудиями лова, мережами, каравками, вентерями, неводным, траловым и сетным способом.	Является важным промысловым объектом.
88	Линь	<i>Tinca tinca</i>	Царство Животные - Animalia, Тип хордовые - Chordata, Класс Костные рыбы - Osteichthyes, Отряд Карпообразные - Cypriniformes, Семейство Карповые - Cyprinidae, Род Лини - Tinca	Обитает в пресных водоёмах. Тело высокое, толстое, покрыто густым слоем слизи; чешуя мелкая; спина тёмно-зелёная, бока оливковые с золотистым отливом. Длина около 30 см, масса составляет около 500 г (изредка до 70 см и до 8 кг). В углах рта по небольшому усюку. Малоподвижная донная рыба, предпочитает стоячие и заросшие заливы рек и озёр. Питается мелкими беспозвоночными, ребе - водорослями. Переносит низкое содержание кислорода, поэтому встречается в водоёмах с периодическим недостатком кислорода. Половая зрелость наступает к 3-4 году жизни при длине тела более 20 см. Нерест порционный, растянутый. Плодовитость 300-400 тыс. икринок.	Реки и озера Европейской части: обитает в бассейнах Балтийского, Черного и Каспийского морей, в Сибири в бассейнах Оби и Енисея, а также в бассейне оз. Байкал.	Добывается крючковыми орудиями лова, сетным способом.	Является второстепенным промысловым объектом.
104	Ерш пресноводный	<i>Gymnocephalus cernuus</i>	Царство Животные - Animalia, Тип Хордовые - Chordata, Класс Костные рыбы - Osteichthyes, Отряд Окунеобразные - Perciformes, Семейство Окуневые - Percidae, Род Ерши - Gymnocephalus	Обитает преимущественно в озёрах, реках, водохранилищах, реже в солоноватых водах. Длина тела 10—15 см (изредка до 30 см), весит 20—50 г (иногда до 500 г). Максимальный возраст 15 лет. Держится обычно стаями у дна. Питается донными беспозвоночными, мальками и икрой рыб. Половозрелость наступает на 2—3-м году жизни. Нерест с апреля по июнь на песчаном и каменистом грунте или в пойме на растительности. Икру откладывает порциями с промежутками между отдельными икротетаниями в несколько дней при температуре воды в разных широтах от 4 до 20°С. Плодовитость от 2 тыс. до 104 тыс. икринок.	Широко распространен в Евразии; повсеместно в водоемах бассейнов Северного, Балтийского, Белого, Баренцева, Черного и Каспийского морей, в бассейнах рек Северного Ледовитого океана.	Добывается мережами, жаберными сетями, рюками, ставными и закидными неводами, крючковыми орудиями лова.	В Куршском заливе Балтийского моря является промысловым объектом. Во всех остальных регионах является второстепенным промысловым объектом.

108	Анчоусы	Виды рода <i>Engraulis</i>	Царство Животные - Animalia, Тип хордовые - Chordata, Класс Костные рыбы - Osteichthyes, Отряд Сельдеобразные - Clupeiformes, Семейство Анчоусовые - Engraulis, Виды рода <i>Engraulis</i>	Нерито-пелагические виды. Серебристые рыбы, с синей или зеленовато-бурой спиной, некоторые виды с темной продольной полосой вдоль боков. Икринки плавучие, у большинства эллипсоидальной или каплевидной формы. Длина рыб от 15 до 20 см, реже - до 35 см. Это преимущественно морские стайные планктоноядные рыбы, могут достигать большой численности.	Европейское побережье Атлантического океана, изредка заходят в западную часть Балтийского моря, Черное, Азовское моря. В Японском море повсеместно встречается Японский анчоус.	Добывается кошельковыми неводами.	Важный объект промысла в период высокой численности, в настоящее время период низкой численности
117	Берш	<i>Stizostedion volgense</i>	Царство Животные - Animalia, Тип Хордовые - Chordata; Класс Костные рыбы - Osteichthyes, Отряд Окунеобразные - Perciformes, Семейство Окуневые - Percidae, Род <i>Stizostedion</i>	Берш предпочитает глубокие речные водоемы (водохранилища) с песчаным дном. В некоторых районах (низовья Волги, Днепра) является полупроходной формой; выходит не далее предустьевой опресненной зоны. В низовьях рек нерест происходит в апреле - мае. Нерестится в ильменях, на полях. В водохранилищах берш в конце апреля подходит для нереста к берегам, в заливы. Икрометание порционное. Плодовитость 64 - 427 тыс. икринок. В водохранилищах встречаются особи в возрасте до 12 лет длиной 44,5 см и массой 1420 г. Средняя длина половозрелых рыб около 35 см, масса около 400 г. Наряду с мелкой рыбой берш в любом возрасте потребляет беспозвоночных. Личинки и мальки питаются планктоном, сеголетки и годовики потребляют также нектобентос (мизид) и поедают мальков других рыб.	Бассейны Каспийского, Черного и Азовского морей.	Добывается сетями, тралами, неводами.	Важный объект промысла.
118	Синец	<i>Abramis ballerus</i>	Царство Животные - Animalia, Тип хордовые - Chordata, Класс Костные рыбы - Osteichthyes, Отряд Карпообразные - Cypriniformes, Семейство Карповые - Cyprinidae, Род <i>Abramis</i>	Пресноводная рыба, заходящая и в солоноватые воды. Водится преимущественно в реках и крупных озерах. Нерест происходит с конца апреля до середины июня в заливах, на полях на мелких местах (глубиной 30 - 40 см). В дельте Волги и в ее низовьях синец нерестится в чаканно-луговых и подстелных ильменях. Плодовитость синца (оз. Ильмень) 4,2 - 25,4 тыс. икринок, средняя - 11,3 тыс. икринок, у самки длиной 37 см - 78 тыс. икринок. Икра синца клейкая, откладывается на водную растительность. Диаметр икринки 1,3 - 1,5 мм. Длина до 45 см, обычно до 30-35 см. Средняя длина синца в возрасте пяти-семи лет в промысловых уловах на Волге 19 - 24 см. Средняя масса промыслового синца на озере Ильмень 100 г, нередко попадаются особи массой 200 г, и даже 400 - 600 г. Пищу составляют зоопланктон (босмины, дафнии), частично донная фауна, в Северном Каспии - мизиды.	Озера и водохранилища, реки бассейнов Балтийского, Черного, Азовского, Каспийского морей.	сети, тралы, невода	Объект промысла.

119	Белоглазка	Abramis sapa	Царство Животные - Animalia, Тип Хордовые - Chordata, Класс Костные рыбы - Osteichthyes, Отряд Карпообразные - Cypriniformes, Семейство Карповые - Cyprinidae, Род Abramis	Предпочитает быстро текущие воды, нерестится и зимует в реках. Нерест происходит в мае-июне на разливах рек. Икра откладывается на растительность. Плодовитость до 100 тыс. икринок в среднем 60-80 тыс. Длина до 31-33 см, масса до 0,8 кг. Белоглазка становится половозрелой на третьем-четвертом году жизни, самцы иногда ранее, при длине 18-22 см. Личинки и молодь белоглазки питаются главным образом парящим в толще воды мелким зоопланктоном - коловратками, мелкими ракообразными. По мере роста рыб они переходят на питание донными организмами - донными беспозвоночными, личинками хирономид и других насекомых. Взрослые рыбы поедают двусторчатых моллюсков, острапод, амфипод, хирономид и др.	Реки бассейнов Черного, Каспийского, Азовского морей.	Добывается сетями, тралями, неводами.	Объект промысла.
120	Шемай	Chalcalburnus chalcoides	Царство Животные - Animalia, Тип Хордовые - Chordata, Класс Костные рыбы - Osteichthyes, Отряд Карпообразные - Cypriniformes, Семейство Карповые - Cyprinidae, Род Шемай - Chalcalburnus	Тело удлиненное, невысокое, сжатое с боков. Окраска типично пелагическая. Рот конечный нижняя челюсть выдается вперед. На небольшом протяжении брюха - киль, не покрытый чешуей. Спинной плавник отнесен несколько назад. Вид представлен проходными и жилыми формами. Питается планктонными организмами, насекомыми падающими в воду, личинками рыб. Живет 9-12 лет, достигает длины 40см, обычно не более 25 см и массы 300 г. Абсолютная плодовитость 7,8 - 47,5 тыс. икринок, средняя - 27 тыс.	Бассейн Черного и Азовского морей, Каспийское и Аральское моря.	Добывается закидным, обтяжным неводом с яч. 28-36-40 мм, ставными сетями.	Ценная промысловая рыба, ныне малочисленная.
130	Белуга	Huso huso	Царство Животные - Animalia, Тип Хордовые - Chordata; Класс Костные рыбы - Osteichthyes, Отряд Осетрообразные - Acipenseriformes, Семейство Осетровые - Acipenseridae, Род Белуги - Huso	Тело торпедообразной формы. Хвостовой плавник гетероцеркальный. Хорошо развиты брызгальца. Жаберные перепонки соединены между собой. Рыло короткое, заостренное, слегка вадернутое, мягкое сверху и с боков, не прикрыто костяными щитками. Рот нижний, в закрытом состоянии серпообразный, в приоткрытом - полулунный, не переходящий на бока головы; нижняя губа прервана. Усики имеют листовидные придатки. Спинных жучек - 10-15; боковых - 40-61; брюшных - 9-11; жаберных тычинок - 19-30. Совершает ярко выраженные нересто-вые, зимовальные и кормовые миграции в пределах ареала. Живут более 100 лет. Половой зрелости самцы достигают в возрасте 12 лет, самки - 15 лет. Икрометание на Волге происходит в мае и июне при температуре воды 8 - 15 °С. Размножение не ежегодное: промежутки между периодами икрометания длятся несколько лет. Средняя индивидуальная плодовитость около 600 тыс. икринок. Хищник. Потребляет большое количество рыбы - до 10 - 15% массы тела. Молодь в основном питается мизидами, потребляет бычков. С четырехлетнего возраста переходит на питание рыбой, основой питания являются бычки. Ходовая белуга в дельте Волги и в самой реке, как правило, не питается.	Бассейны Каспийского, Черного, Азовского морей.	Добывается закидным речным редкоячейным неводом, плавными и ставными сетями.	Является особо ценным промысловым объектом.

131	Осетр персидский	<i>Acipenser persicus</i>	Царство Животные - Animalia; Тип Хордовые - Chordata; Класс Костные рыбы - Osteichthyes. Отряд Осетрообразные - Acipenseriformes, Семейство Осетровые - Acipenseridae, Род Осетры - Acipenser	У персидского осетра, в отличие от русского, более прогонистое тело с голубоватым оттенком, более длинная голова, составляющая 17,6 % длины тела, увеличенное рыло и заглазничное пространство. Высота головы у затылка составляет 8,6 % длины тела. Персидский осетр отличается от русского также относительно большей толщиной и объемом тела. Брюшных жучек 6-12 (в среднем 31). Совершает нагульные, нерестовые и посленерестовые миграции. Заходит на нерест главным образом в р. Куру, в меньшем количестве в Волгу и Урал, в реки дагестанского (Самур, Терек) и азербайджанского (Ленкоранка, Астара) побережий, в р. Сефидруд. Половой зрелости в Куре достигает в 8 лет (самцы) и 12 лет (самки). В Волге и Урале созревает позднее: самцы - в 15, самки - в 18 лет. Плодовитость в зависимости от размера самок колеблется от 85 до 840 тыс. икринок (Волга). Максимальный возраст персидского осетра из Куры - 48 лет. Его максимальные размеры в прошлом на Каспии достигали 231 - 242 см, в настоящее время они не превышают 205 - 230 см. В Волге встречаются особи до 38 лет. Средняя масса тела у персидского осетра из Волги составляет 19 кг (самцы) и 27,8 кг (самки). В пище взрослых особей преобладают моллюски, крабы; молодь в предустьевых пространствах потребляет гаммарид, олигохет, мизид, нереис и рыбу (бычков, килек).	В бассейне Каспия - реки Кура, Сефидруд, Терек, Самур, Судак, Волга и Урал. В Черном море распространен в восточной его части. Поднимается в реки Кавказа (в основном в р. Риони).	Добывается закидным речным редкоуловным неводом, плавными и ставными сетями.	Является особо ценным промысловым объектом.
140	Кумжа	<i>Salmo trutta</i>	Царство Животные - Animalia; Тип хордовые - Chordata; Класс Костные рыбы - Osteichthyes; Отряд Лососеобразные - Salmoniformes; Семейство Лососевые - Salmonidae; Род <i>Salmo</i> Linnaeus, 1758	Проходной вид. Более привязан к пресной воде, далеких миграций не совершает. Нерестится осенью, с октября по ноябрь. Отмечаются пропуски нерестовых сезонов. Литофил. Нерест в верховьях рек, часто в среднем течении реки. Средняя плодовитость 5-8 тыс. икринок. Становится половозрелой на третьем году жизни. Молодь до ската в озера и водохранилища, живет в реках и ручьях от 4 до 7 лет. Средняя масса - около 1,4 кг при длине тела 45 см. Объектами питания служат сельдь, корюшка, колюшка, песчанка, различные беспозвоночные.	Обитает по побережью Европы от Баренцева до Черного и Каспийского морей. Очень широко распространена в бассейне Балтийского, Карского и Белого, Аральского морей.	Дрифтерные сети (размер ячеи 175 мм), ярусы, мережи, орудия любительского и спортивного рыболовства.	Ценный объект промысла в Балтийском море, но в зоне РФ 26 подрайона внесён в Красную книгу.
172	Морской карась		Семейство Спаровых (Sparidae)	Тип образа жизни - демерсально-пелагический; Тип поведения - стайный; Тип питания - бентофаг; Тип нерестилища - пелагиаль; Максимальная длина, см - 33; Максимальная масса, кг - 0,3; Максимальный возраст - 11; Возраст половозрелости - 2-3; Средняя плодовитость	Обитает в Бискайском заливе, у берегов Испании и Португалии, в Средиземном, Адриатическом, Мраморном, Черном и Азовском морях и у северной части западного побережья Африки, от района Танжера до района Дакара, включая воды Канарских островов и островов Зел		
173	Обыкновенная ставрида		Семейство Ставридовых (Carangidae)	Тип образа жизни - пелагический; Тип поведения - стайный; Тип питания - хищник; Тип нерестилища - пелагиаль; Максимальная длина, см - 60; Максимальная масса, кг - значение отсутствует; Максимальный возраст - 12; Возраст половозрелости - 1-2; Средняя плодовитость	Черное море (у берегов Крыма).		

174	Черноморская ставрида		Семейство Ставридовых (Carangidae)	Тип образа жизни - жилой (оседлый); Тип поведения - стайный; Тип питания - хищник; Тип нерестилища - пелагиаль; Максимальная длина, см - 55; Максимальная масса, кг - значение отсутствует; Максимальный возраст - 14; Возраст половозрелости - 1-4; Средняя плод	Черное море; летом заходит в Азовское море.		
181	Мерланг		Семейство Тресковых (Gadidae)	Тип образа жизни - жилой (оседлый); Тип поведения - стайный; Тип питания - бентофаг; Тип нерестилища - пелагиаль; Максимальная длина, см - 68; Максимальная масса, кг - 0,3; Максимальный возраст - 10; Возраст половозрелости - 2-3; Средняя плодовитость, тыс.	Встречается у европейских берегов Атлантического океана, в прилегающих морях от Средиземного до Черного морей на север до Исландии и на восток до берегов Мурмана. В Балтийском море встречается единично до Готланда.		
185	Средиземноморский треххвостый морской налим		Семейство Тресковых (Gadidae)	Тип образа жизни - жилой (оседлый); Тип поведения - одиночный; Тип питания - хищник; Тип нерестилища - пелагиаль; Максимальная длина, см - 50; Максимальная масса, кг - значение отсутствует; Максимальный возраст - значение отсутствует; Возраст половозрелости	Черное море		
194	Речной угорь		Семейство Угровых (Anguillidae)	Тип образа жизни - проходной; Тип поведения - стайный; Тип питания - хищник; Тип нерестилища - пелагиаль; Максимальная длина, см - 200; Максимальная масса, кг - 5; Максимальный возраст - 12; Возраст половозрелости - 7-12; Средняя плодовитость, тыс. шт. - зн	Реки бассейнов Черного, Азовского, Баренцева, Белого морей; озера Ладожское, Онежское, Чудское.		
197	Морской кот		Семейство Хвостоколовых (Dasyatidae)	Тип образа жизни - демерсальный; Тип поведения - стайный; Тип питания - хищник; Тип нерестилища - илистый грунт; Максимальная длина, см - 250; Максимальная масса, кг - 21; Максимальный возраст - значение отсутствует; Возраст половозрелости - значение отсутс	Обитает в Восточной Атлантике: от Западной Африки до северной и западной частей Балтийского моря, в Средиземном и Черном морях, проникает в Азовское море. Встречается у Южной Африки.		
199	Обыкновенная щука		Семейство Щуковых (Esocidae)	Тип образа жизни - жилой (оседлый); Тип поведения - одиночный; Тип питания - хищник; Тип нерестилища - прибрежная растительность; Максимальная длина, см - 180; Максимальная масса, кг - 85; Максимальный возраст - 25; Возраст половозрелости - 3-5; Средняя пло	В Европе почти повсеместно, за исключением Пиренейского полуострова, юга Апеннинского полуострова и юга Балкан. В России - в бассейне рек, впадающих в Северный Ледовитый океан, в Балтийское, Черное, Азовского, Каспийского морей. Нет на Чукотке, Камчатке.		
201	Берш		Семейство Окуневых (Percidae)	Тип образа жизни - полупроходной; Тип поведения - значение отсутствует; Тип питания - хищник; Тип нерестилища - прибрежная растительность; Максимальная длина, см - 44,5; Максимальная масса, кг - 1,42; Максимальный возраст - 12; Возраст половозрелости - 3-4;	Бассейны Каспийского, Черного и Азовского морей		

206	Атерина		Семейство Атериновых (Atherinidae)	Тип образа жизни - пелагический; Тип поведения - стайный; Тип питания - планктофаг; Тип нерестилища - прибрежная растительность; Максимальная длина, см - 15; Максимальная масса, кг - значение отсутствует; Максимальный возраст - 6; Возраст половозрелости - 2	Черное, Азовское и Каспийское моря.		
217	Калкан		Семейство Скопталмидовых (Scophthalmidae)	Тип образа жизни - демерсальный; Тип поведения - скопления; Тип питания - хищник; Тип нерестилища - пелагиаль; Максимальная длина, см - 85; Максимальная масса, кг - 12; Максимальный возраст - 16; Возраст половозрелости - 6-8; Средняя плодовитость, тыс. шт.	Черное и Азовское моря, отмечен в Босфоре, Адриатическом море и в восточной части Средиземного моря.		
230	Перидский осетр		Семейство Осетровых (Acipenseridae)	Тип образа жизни - проходной; Тип поведения - значение отсутствует; Тип питания - бентофаг; Тип нерестилища - галечный грунт; Максимальная длина, см - 230; Максимальная масса, кг - 27,8; Максимальный возраст - 38; Возраст половозрелости - 12-18; Средняя пло	В бассейне Каспия - реки Кура, Сефидруд, Терек, Самур, Судак, Волга и Урал В Черном море распространен в восточной его части. Поднимается в реки Кавказа (в основном в р. Риони) и, возможно, в реки Турции.		
231	Остронос		Семейство Кефалевых (Mugilidae)	Тип образа жизни - жилой (оседлый); Тип поведения - стайный; Тип питания - бентофаг; Тип нерестилища - пелагиаль; Максимальная длина, см - 40; Максимальная масса, кг - 0,605; Максимальный возраст - 8; Возраст половозрелости - 2-3; Средняя плодовитость, тыс.	Встречается в Восточной Атлантике от Бискайского залива до Марокко, в Средиземном и Черном морях, в Суэцком канале. Летом заходит в Азовское море, в лиман Днестра и в соленое Шабалатское озеро. В Каспийском море после акклиматизации стал объектом промысла		
234	Перкарина		Семейство Окуневых (Percidae)	Тип образа жизни - демерсально-пелагический; Тип поведения - значение отсутствует; Тип питания - хищник; Тип нерестилища - илистый грунт; Максимальная длина, см - 10,6; Максимальная масса, кг - 0,0015; Максимальный возраст - 4; Возраст половозрелости - 2; С	В северных слабосоленых частях Черного и Азовского морей.		
251	Верховка		Семейство Карповых (Cyprinidae)	Тип образа жизни - жилой (оседлый); Тип поведения - стайный; Тип питания - зврифаг; Тип нерестилища - прибрежная растительность; Максимальная длина, см - значение отсутствует; Максимальная масса, кг - значение отсутствует; Максимальный возраст - значение	В России встречается во всех реках Балтики на восток до Невы; есть в некоторых озерах бассейнов рек Онега и Северная Двина; в бассейне Каспия - Волга, от верховьев до дельты, реки Дагестана до Кумы; в бассейне Черного и Азовского морей - Дон, Кубань и рек		

260	Вьюн		Семейство Вьюновых (Cobitidae)	Тип образа жизни - жилой (оседлый); Тип поведения - значение отсутствует; Тип питания - бентофаг; Тип нерестилища - прибрежная растительность; Максимальная длина, см - 35; Максимальная масса, кг - 0,1; Максимальный возраст - 12; Возраст половозрелости - зна	Обитает в пресноводных водоемах Европы, от Франции до Урала. В России обитает в водоемах бассейнов Балтийского и Черного морей, на Волге, Кубани, Дону, Днепре и других реках.		
51	Густера		Семейство Карповых (Cyprinidae)	Тип образа жизни - жилой (оседлый); Тип поведения - значение отсутствует; Тип питания - зарифаг; Тип нерестилища - прибрежная растительность; Максимальная длина, см - 35,5; Максимальная масса, кг - 1,03; Максимальный возраст - 15; Возраст половозрелости - 2	Бассейны Балтийского, Черного, Азовского, Каспийского морей.		
54	Обыкновенный жерех		Семейство Карповых (Cyprinidae)	Тип образа жизни - демерсальный; Тип поведения - одиночный; Тип питания - хищник; Тип нерестилища - каменистый грунт; Максимальная длина, см - 80; Максимальная масса, кг - 12; Максимальный возраст - 17; Возраст половозрелости - 4-5; Средняя плодовитость, ты	Бассейны рек Балтийского, Черного, Азовского морей, северная часть Каспийского моря.		
70	Лещ		Семейство Карповых (Cyprinidae)	Тип образа жизни - полупроходной; Тип поведения - стайный; Тип питания - бентофаг; Тип нерестилища - прибрежная растительность; Максимальная длина, см - 80; Максимальная масса, кг - 9; Максимальный возраст - 17; Возраст половозрелости - 3-4; Средняя плодовит	Реки, озера бассейнов Балтийского, Черного, Азовского, Каспийского морей. Реки Белого моря, р.Печора. Аклиматизирован на Урале, в бассейне Оби и Иртыша.		
73	Линь		Семейство Карповых (Cyprinidae)	Тип образа жизни - демерсальный; Тип поведения - одиночный; Тип питания - бентофаг; Тип нерестилища - прибрежная растительность; Максимальная длина, см - 70; Максимальная масса, кг - 8; Максимальный возраст - 13; Возраст половозрелости - 3-4; Средняя плодов	Обитает в реках и озерах бассейнов Балтийского, Черного и Каспийского морей, среднее течение Оби, Енисоя.		
76	Обыкновенный подуст		Семейство Карповых (Cyprinidae)	Тип образа жизни - значение отсутствует; Тип поведения - стайный; Тип питания - бентофаг; Тип нерестилища - каменистый грунт; Максимальная длина, см - 40; Максимальная масса, кг - 1,6; Максимальный возраст - 10; Возраст половозрелости - 3-5; Средняя плодовит	Бассейны Черного, Азовского, Каспийского морей.		
78	Сазан		Семейство Карповых (Cyprinidae)	Тип образа жизни - жилой (оседлый); Тип поведения - стайный; Тип питания - бентофаг; Тип нерестилища - прибрежная растительность; Максимальная длина, см - 100; Максимальная масса, кг - 20; Максимальный возраст - 22; Возраст половозрелости - 3-4; Средняя пло	Бассейны Черного, Азовского, Каспийского морей, р.Амур; вселен в некоторые озера Западной и Центральной Сибири.		

79	Синец		Семейство Карповых (Cyprinidae)	Тип образа жизни - жилой (оседлый); Тип поведения - стайный; Тип питания - зоопланктофаг; Тип нерестилища - прибрежная растительность; Максимальная длина, см - 45; Максимальная масса, кг - 0,6; Максимальный возраст - значение отсутствует; Возраст половозрел	Озера и водохранилища, реки бассейнов Балтийского, Черного, Азовского, Каспийского морей.		
81	Тарань		Семейство Карповых (Cyprinidae)	Тип образа жизни - полупроходной; Тип поведения - стайный; Тип питания - бентофаг; Тип нерестилища - прибрежная растительность; Максимальная длина, см - 50; Максимальная масса, кг - 2; Максимальный возраст - 9; Возраст половозрелости - 2-3; Средняя плодовит	Азовское море, опресненные участки Черного моря		
84	Уклейка		Семейство Карповых (Cyprinidae)	Тип образа жизни - жилой (оседлый); Тип поведения - стайный; Тип питания - зоопланктофаг; Тип нерестилища - прибрежная растительность; Максимальная длина, см - 20; Максимальная масса, кг - 0,06; Максимальный возраст - 7; Возраст половозрелости - 2-3; Средняя	Бассейн Балтийского моря, реки Белого моря, бассейны Северной Двины, а также Черного и Азовского морей до Кубани, в реках среднего и южного Каспия.		
88	Шемая		Семейство Карповых (Cyprinidae)	Тип образа жизни - проходной; Тип поведения - одиночный; Тип питания - зврифаг; Тип нерестилища - каменистый грунт; Максимальная длина, см - 32; Максимальная масса, кг - 0,39; Максимальный возраст - значение отсутствует; Возраст половозрелости - 2-3; Средняя	Бассейн Черного и Азовского морей, Каспийское и Аральское моря		
92	Лобан		Семейство Кефалевых (Mugilidae)	Тип образа жизни - полупроходной; Тип поведения - стайный; Тип питания - бентофаг; Тип нерестилища - пелагиаль; Максимальная длина, см - 75; Максимальная масса, кг - 2; Максимальный возраст - 18; Возраст половозрелости - 3-4; Средняя плодовитость, тыс. шт.	Обитает в Атлантическом океане - от мыса Код до Бразилии и от устья Луары до Кейптауна. Есть у берегов Вост-Индии, в Средиземном, Красном, Черном и Азовском морях, в Индийском океане. В Тихом океане распространен от Александровска на Сахалине до Австралии		
93	Сингиль		Семейство Кефалевых (Mugilidae)	Тип образа жизни - жилой (оседлый); Тип поведения - стайный; Тип питания - бентофаг; Тип нерестилища - пелагиаль; Максимальная длина, см - 52; Максимальная масса, кг - значение отсутствует; Максимальный возраст - значение отсутствует; Возраст половозрелости	Населяет восточную часть Атлантического океана от Норвегии до Кабо-Верде, обитает в Черном море, Азовском и Средиземном морях, редко отмечается в Суэцком канале. В 1930 г. был завезен в Каспийское море, где прекрасно прижился.		

94	Трехиглая колюшка		Семейство Колюшковых (Gasterosteidae)	Тип образа жизни - пелагический; Тип поведения - стайный; Тип питания - эврифаг; Тип нерестилища - ; Максимальная длина, см - 13; Максимальная масса, кг - 0,1; Максимальный возраст - 5; Возраст половозрелости - 1; Средняя плодовитость, тыс. шт. - 0,06-0,4	Широко распространен в бассейнах северной части Атлантического и Тихого океанов. В европейской части России - от Кольского полуострова и Новой Земли до Черного моря; обитает в бассейне Баренцева, Белого, Балтийского (Ладожское и Онежское озера) и Черного		
113	Луфарь		Семейство Луфаревых (Pomatomidae)	Тип образа жизни - пелагический; Тип поведения - стайный; Тип питания - хищник; Тип нерестилища - пелагиаль; Максимальная длина, см - 125; Максимальная масса, кг - 22,6; Максимальный возраст - значение отсутствует; Возраст половозрелости - 2-4; Средняя плод	Тропические и субтропические воды Атлантического и Индийского океанов, южная часть Тихого океана. Обитает в Средиземном, Черном морях, отмечены заходы в Азовское море. В Тихом океане встречается в центрально-западной и юго-западной частях.		
114	Обыкновенный ерш		Семейство Окуневых (Percidae)	Тип образа жизни - демерсальный; Тип поведения - стайный; Тип питания - хищник; Тип нерестилища - прибрежная растительность; Максимальная длина, см - 30; Максимальная масса, кг - 0,6; Максимальный возраст - значение отсутствует; Возраст половозрелости - 2-3	реки Северного Ледовитого океана, бассейны Балтийского, Азовского, Черного, Каспийского морей.		
115	Полосатый ерш		Семейство Окуневых (Percidae)	Тип образа жизни - жилой (оседлый); Тип поведения - одиночный; Тип питания - эврифаг; Тип нерестилища - прибрежная растительность; Максимальная длина, см - 24; Максимальная масса, кг - 0,6; Максимальный возраст - 10; Возраст половозрелости - значение отсутс	Дунай, Черное море вблизи Устья Дуная.		
116	Обыкновенный окунь		Семейство Окуневых (Percidae)	Тип образа жизни - жилой (оседлый); Тип поведения - стайный; Тип питания - хищник; Тип нерестилища - прибрежная растительность; Максимальная длина, см - 50; Максимальная масса, кг - 4,8; Максимальный возраст - значение отсутствует; Возраст половозрелости -	Бассейны рек Северного Ледовитого океана.; бассейны Балтийского, Черного, Азовского, Каспийского морей; оз Байкал.		
119	Белуга		Семейство Осетровых (Acipenseridae)	Тип образа жизни - проходной; Тип поведения - одиночный; Тип питания - эврифаг; Тип нерестилища - каменистый грунт; Максимальная длина, см - значение отсутствует; Максимальная масса, кг - значение отсутствует; Максимальный возраст - 100; Возраст половозрело	Бассейны Каспийского, Черного, Азовского морей		

122	Русский осетр		Семейство Осетровых (Acipenseridae)	Тип образа жизни - проходной; Тип поведения - одиночный; Тип питания - эврифаг; Тип нерестилища - галечный грунт; Максимальная длина, см - 210; Максимальная масса, кг - 65; Максимальный возраст - 47; Возраст половозрелости - 8-24; Средняя плодовитость, тыс.	Бассейны Черного, Азовского, Каспийского морей; р. Дунай, Днепр, Буг, Дон, Кубань, Волга, Урал.		
124	Северюга		Семейство Осетровых (Acipenseridae)	Тип образа жизни - проходной; Тип поведения - одиночный; Тип питания - бентофаг; Тип нерестилища - галечный грунт; Максимальная длина, см - 218; Максимальная масса, кг - 54; Максимальный возраст - значение отсутствует; Возраст половозрелости - 11-15; Средняя	Бассейны Каспийского, Черного, Азовского морей; поднимается в реки Волга, Урал, Днепр, Кубань, Дон.		
125	Стерлядь		Семейство Осетровых (Acipenseridae)	Тип образа жизни - жилой (оседлый); Тип поведения - стайный; Тип питания - бентофаг; Тип нерестилища - галечный грунт; Максимальная длина, см - значение отсутствует; Максимальная масса, кг - 20; Максимальный возраст - 22; Возраст половозрелости - 13-14; Сре	Реки бассейнов Черного, Азовского, Каспийского морей; встречается в Волге, Северной Двине, Оби, Печоре.		
126	Шип		Семейство Осетровых (Acipenseridae)	Тип образа жизни - проходной; Тип поведения - одиночный; Тип питания - эврифаг; Тип нерестилища - галечный грунт; Максимальная длина, см - 200; Максимальная масса, кг - значение отсутствует; Максимальный возраст - 40; Возраст половозрелости - значение отсут	Моря Черное, Азовское, Каспийское, Аральское и оз. Балхаш.		
127	Гладкий ромб		Семейство Скопталмовых (Scophthalmidae)	Тип образа жизни - демерсальный; Тип поведения - скопления; Тип питания - хищник; Тип нерестилища - пелагический; Максимальная длина, см - 75; Максимальная масса, кг - 7,2; Максимальный возраст - значение отсутствует; Возраст половозрелости - значение отсутств	Средиземное море и прилегающие районы Атлантического океана у берегов Северной Африки (Марокко) и Европы, на север до 60 град. с.ш., западная часть Балтийского моря, Мраморное море, Босфор. В Черном море редок, единично отмечен у берегов Крыма.		
129	Сарган		Семейство Саргановых (Belontiidae)	Тип образа жизни - пелагический; Тип поведения - стайный; Тип питания - хищник; Тип нерестилища - прибрежная растительность; Максимальная длина, см - 60; Максимальная масса, кг - 0,07; Максимальный возраст - значение отсутствует; Возраст половозрелости - 5-	Черное море, Керченский пролив, Азовское море, преимущественно в западной части, на восток до Белосарайской и Кривой кос в Таганрогском заливе, заходит в Сиваш (до Тюб-Джанского мыса).		

140	Черноморско-азовская морская сельдь		Семейство Сельдевых (Clupeidae)	Тип образа жизни - пелагический; Тип поведения - стайный; Тип питания - хищник; Тип нерестилища - ; Максимальная длина, см - 31; Максимальная масса, кг - значение отсутствует; Максимальный возраст - значение отсутствует; Возраст половозрелости - значение от	Черное и Азовское моря, нижние участки дельты Дона.		
143	Черноморско-азовская проходная сельдь		Семейство Сельдевых (Clupeidae)	Тип образа жизни - проходной; Тип поведения - стайный; Тип питания - хищник; Тип нерестилища - пелагиаль; Максимальная длина, см - 52,5; Максимальная масса, кг - 1; Максимальный возраст - значение отсутствует; Возраст половозрелости - 2-5; Средняя плодовито	Черное и Азовское моря; заходит в реки (Дон, Днепр, Днестр, Дунай и др.).		
147	Черноморско-азовская тюлька		Семейство Сельдевых (Clupeidae)	Тип образа жизни - пелагический; Тип поведения - стайный; Тип питания - зоопланктофаг; Тип нерестилища - пелагиаль; Максимальная длина, см - 0; Максимальная масса, кг - значение отсутствует; Максимальный возраст - значение отсутствует; Возраст половозрелост	Азовское море и опресненные части Черного моря. Входит в низовья Днепра, Дона, поднимаясь вверх на 50-80 км. Широко расселилась в водохранилищах Днепра.		
148	Обыкновенная финта		Семейство Сельдевых (Clupeidae)	Тип образа жизни - мигрирующий; Тип поведения - одиночный; Тип питания - эврифаг; Тип нерестилища - каменистый грунт; Максимальная длина, см - 60; Максимальная масса, кг - 0,62; Максимальный возраст - 8; Возраст половозрелости - 2; Средняя плодовитость, тыс	Балтийское море; изредка в Черном море.		
149	Черноморский шпрот		Семейство Сельдевых (Clupeidae)	Тип образа жизни - пелагический; Тип поведения - стайный; Тип питания - планктофаг; Тип нерестилища - пелагиаль; Максимальная длина, см - 10,5; Максимальная масса, кг - 0,0102; Максимальный возраст - 5; Возраст половозрелости - 1-2; Средняя плодовитость, ты	Эгейское, Мраморное, Средиземное и Черное моря. Заходит в южную часть Азовского моря.		
154	Морокая лисица		Семейство Скатовых (Rajidae)	Тип образа жизни - демерсальный; Тип поведения - одиночный; Тип питания - хищник; Тип нерестилища - прибрежная растительность; Максимальная длина, см - 125; Максимальная масса, кг - 6; Максимальный возраст - значение отсутствует; Возраст половозрелости - зн	Балтийское, Черное моря.		
156	Морской ерш		Семейство Скорпеновых (Scorpaenidae)	Тип образа жизни - жилой (оседлый); Тип поведения - одиночный; Тип питания - хищник; Тип нерестилища - пелагиаль; Максимальная длина, см - 31; Максимальная масса, кг - 1; Максимальный возраст - 15; Возраст половозрелости - значение отсутствует; Средняя плод	Черное море, Керченский пролив; изр. в Азовском море		

166	Атлантическая скумбрия		Семейство Скумбриевых (Scombridae)	Тип образа жизни - пелагический; Тип поведения - стайный; Тип питания - зоопланктофаг; Тип нерестилища - пелагиаль; Максимальная длина, см - 60; Максимальная масса, кг - 1,6; Максимальный возраст - 20; Возраст половозрелости - 2-4; Средняя плодовитость, тыс	Встречается у берегов Северной Америки, от Лабрадора до мыса Хаттерис, в Северо-Восточной Атлантике - у берегов Европы, от Канарских островов до Исландии, а также в Средиземном, Мраморном, Черном, Балтийском, Северном морях. У берегов Африки отмечена севе		
167	Обыкновенная смарида		Семейство Смаридовых (Centracanthidae)	Тип образа жизни - жилой (оседлый); Тип поведения - стайный; Тип питания - эврифаг; Тип нерестилища - песчаный грунт; Максимальная длина, см - 19,4; Максимальная масса, кг - 0,082; Максимальный возраст - значение отсутствует; Возраст половозрелости - 3-4; С	Средиземное и Черное моря, Атлантический океан у берегов Португалии.		
168	Морской язык		Семейство Солеевых (Soleidae)	Тип образа жизни - жилой (оседлый); Тип поведения - одиночный; Тип питания - эврифаг; Тип нерестилища - песчаный грунт; Максимальная длина, см - 60; Максимальная масса, кг - 2,5; Максимальный возраст - 12; Возраст половозрелости - значение отсутствует; Сред	Черное море.		
1	Обыкновенная колючая акула		Семейство Катрановых (Squalidae)	Тип образа жизни - демерсально-пелагический; Тип поведения - стайный; Тип питания - хищник; Тип нерестилища - пелагиаль; Максимальная длина, см - 160; Максимальная масса, кг - 16; Максимальный возраст - 40; Возраст половозрелости - 10-12; Средняя плодовитос	Обычна в Северном море, у Исландии, в Средиземном и Черном морях, в Западной Балтике. Встречается в Белом море. В Тихом океане распространена в его северной части, на юге до Калифорнии, Японии, Северного Китая.		
6	Азовский анчоус		Семейство Анчоусовых (Engraulidae)	Тип образа жизни - мигрирующий; Тип поведения - стайный; Тип питания - планктофаг; Тип нерестилища - пелагиаль; Максимальная длина, см - 12; Максимальная масса, кг - значение отсутствует; Максимальный возраст - 3; Возраст половозрелости - 1; Средняя плодови	Моря Черное и Азовское		
7	Черноморский анчоус		Семейство Анчоусовых (Engraulidae)	Тип образа жизни - мигрирующий; Тип поведения - стайный; Тип питания - зоопланктофаг; Тип нерестилища - пелагиаль; Максимальная длина, см - 17; Максимальная масса, кг - 0,03; Максимальный возраст - значение отсутствует; Возраст половозрелости - 1; Средняя п	Черное море.		
11	Султанка		Семейство Барабулевых (Mullidae)	Тип образа жизни - донный; Тип поведения - стайный; Тип питания - эврифаг; Тип нерестилища - пелагиаль; Максимальная длина, см - 30; Максимальная масса, кг - значение отсутствует; Максимальный возраст - 12; Возраст половозрелости - значение отсутствует; Сре	Бассейн Черного и Азовское морей.		

13	Бычок-кругляк		Семейство Бычковых (Gobiidae)	Тип образа жизни - донный; Тип поведения - стайный; Тип питания - бентофаг; Тип нерестилища - каменистый грунт; Максимальная длина, см - 25; Максимальная масса, кг - 0,06; Максимальный возраст - 5; Возраст половозрелости - 2-4; Средняя плодовитость, тыс. шт	Бассейны Мраморного, Черного, Азовского и Каспийского морей. Проник в бассейн Балтийского моря.		
14	Бычок-песочник		Семейство Бычковых (Gobiidae)	Тип образа жизни - демерсальный; Тип поведения - стайный; Тип питания - бентофаг; Тип нерестилища - прибрежная растительность; Максимальная длина, см - 19,5; Максимальная масса, кг - 0,035; Максимальный возраст - 6; Возраст половозрелости - 2; Средняя плод	Бассейны Черного, Азовского и Каспийского морей.		
15	Бычок-ратан		Семейство Бычковых (Gobiidae)	Тип образа жизни - жилой (оседлый); Тип поведения - стайный; Тип питания - зврифаг; Тип нерестилища - каменистый грунт; Максимальная длина, см - 20; Максимальная масса, кг - 0,3; Максимальный возраст - 5; Возраст половозрелости - значение отсутствует; Средн	Черное море, Азовского моря, Каспийское море.		
16	Бычок-ширман		Семейство Бычковых (Gobiidae)	Тип образа жизни - демерсальный; Тип поведения - стайный; Тип питания - хищник; Тип нерестилища - каменистый грунт; Максимальная длина, см - 29,2; Максимальная масса, кг - значение отсутствует; Максимальный возраст - 4; Возраст половозрелости - 1-2; Средняя	Опресненные лиманы Черного моря, Азовское и Каспийское моря, некоторые пресноводные озера в бассейне Черного моря, низовья ряда рек Черноморско-Азовского бассейна. В водах России обитает в Азовском море, в реке Дон - у Ростова и станицы Аксайская, в Север		
17	Светлый горбыль		Семейство Горбылевых (Sciaenidae)	Тип образа жизни - демерсальный; Тип поведения - одиночный; Тип питания - зврифаг; Тип нерестилища - каменистый грунт; Максимальная длина, см - 150; Максимальная масса, кг - 32; Максимальный возраст - значение отсутствует; Возраст половозрелости - значение	В восточной части Атлантического океана - от Бискайского залива до Анголы, обитает в Средиземном, Адриатическом, Мраморном, Черном и Азовском морях. Встречается на всем протяжении Суэцкого канала, что указывает на возможность проникновения в Красное море.		
18	Темный горбыль		Семейство Горбылевых (Sciaenidae)	Тип образа жизни - демерсально-пелагический; Тип поведения - стайный; Тип питания - зврифаг; Тип нерестилища - пелагический; Максимальная длина, см - 75; Максимальная масса, кг - 4; Максимальный возраст - значение отсутствует; Возраст половозрелости - значение	Обитает в Атлантическом океане - от Британских островов до Сенегала и Канарских островов, в Средиземном, Адриатическом, Мраморном, Черном и Азовском морях.		

40	Европейская речная камбала		Семейство Камбаловых (Pleuronectidae)	Тип образа жизни - демерсальный; Тип поведения - околпение; Тип питания - бентофаг; Тип нерестилища - пелагиаль; Максимальная длина, см - 50; Максимальная масса, кг - 3; Максимальный возраст - 18; Возраст половозрелости - 3-5; Средняя плодовитость, тыс. шт.	Встречается от Средиземного, Черного и Азовского морей на юге, до Новой Земли на севере, а также в Балтийском, Белом, Норвежском, Баренцевом и Карском морях.		
47	Белоглазка		Семейство Карповых (Cyprinidae)	Тип образа жизни - полупроходной; Тип поведения - стайный; Тип питания - зоопланктофаг; Тип нерестилища - глинистый грунт; Максимальная длина, см - 33; Максимальная масса, кг - 0,8; Максимальный возраст - значение отсутствует; Возраст половозрелости - 3-4;	Реки бассейнов Черного, Каспийского, Азовского морей.		
49	Вырезуб		Семейство Карповых (Cyprinidae)	Тип образа жизни - полупроходной; Тип поведения - стайный; Тип питания - эврифаг; Тип нерестилища - каменистый грунт; Максимальная длина, см - 70; Максимальная масса, кг - 8; Максимальный возраст - 12; Возраст половозрелости - 4-5; Средняя плодовитость, тыс	Бассейны Черного и Азовского морей.		
1	Обыкновенная колючая акула	виды родов somniosus, lamna, prionace, squalus	Семейство Катрановых (Squalidae)	Тип образа жизни - демерсально-пелагический; Тип поведения - стайный; Тип питания - хищник; Тип нерестилища - пелагиаль; Максимальная длина, см - 180; Максимальная масса, кг - 16; Максимальный возраст - 40; Возраст половозрелости - 10-12; Средняя плодовитос	Обычна в Северном море, у Исландии, в Средиземном и Черном морях, в Западной Балтике. Встречается в Белом море. В Тихом океане распространена в его северной части, на юге до Калифорнии, Японии, Северного Китая.		
5	Азовский анчоус	виды рода engraulis	Семейство Анчоусовых (Engraulidae)	Тип образа жизни - мигрирующий; Тип поведения - стайный; Тип питания - планктофаг; Тип нерестилища - пелагиаль; Максимальная длина, см - 12; Максимальная масса, кг - значение отсутствует; Максимальный возраст - 3; Возраст половозрелости - 1; Средняя плодови	Моря Черное и Азовское		
6	Черноморский анчоус	виды рода engraulis	Семейство Анчоусовых (Engraulidae)	Тип образа жизни - мигрирующий; Тип поведения - стайный; Тип питания - зоопланктофаг; Тип нерестилища - пелагиаль; Максимальная длина, см - 17; Максимальная масса, кг - 0,03; Максимальный возраст - значение отсутствует; Возраст половозрелости - 1; Средняя п	Черное море.		
10	Султанка	Mullus barbatus ponticus	Семейство Барабулевых (Mullidae)	Тип образа жизни - донный; Тип поведения - стайный; Тип питания - эврифаг; Тип нерестилища - пелагиаль; Максимальная длина, см - 30; Максимальная масса, кг - значение отсутствует; Максимальный возраст - 12; Возраст половозрелости - значение отсутствует; Сре	Бассейн Черного и Азовское морей.		

12	Бычок-кругляк	виды родов hemitripterus, enophrys, melletes, hemilepidotus, gymnacanthus, gobius, neogobius, mesogobius, zosterisessor, myoxocephalus, cottus, triglopsis, gobisculus, pomatoshistus, taurulus,alcichthys, triglops	Семейство Бычковых (Gobiidae)	Тип образа жизни - донный; Тип поведения - стайный; Тип питания - бентофаг; Тип нерестилища - каменистый грунт; Максимальная длина, см - 25; Максимальная масса, кг - 0,06; Максимальный возраст - 5; Возраст половозрелости - 2-4; Средняя плодовитость, тыс. шт	Бассейны Мраморного, Черного, Азовского и Каспийского морей. Проник в бассейн Балтийского моря..		
13	Бычок-песочник	виды родов hemitripterus, enophrys, melletes, hemilepidotus, gymnacanthus, gobius, neogobius, mesogobius, zosterisessor, myoxocephalus, cottus, triglopsis, gobisculus, pomatoshistus, taurulus,alcichthys, triglops	Семейство Бычковых (Gobiidae)	Тип образа жизни - демерсальный; Тип поведения - стайный; Тип питания - бентофаг; Тип нерестилища - прибрежная растительность; Максимальная длина, см - 19,5; Максимальная масса, кг - 0,035; Максимальный возраст - 6; Возраст половозрелости - 2; Средняя плод	Бассейны Черного, Азовского и Каспийского морей.		
14	Бычок-ратан	виды родов hemitripterus, enophrys, melletes, hemilepidotus, gymnacanthus, gobius, neogobius, mesogobius, zosterisessor, myoxocephalus, cottus, triglopsis, gobisculus, pomatoshistus, taurulus,alcichthys, triglops	Семейство Бычковых (Gobiidae)	Тип образа жизни - жилой (оседлый); Тип поведения - стайный; Тип питания - зерифаг; Тип нерестилища - каменистый грунт; Максимальная длина, см - 20; Максимальная масса, кг - 0,3; Максимальный возраст - 5; Возраст половозрелости - значение отсутствует; Средн	Черное море, Азовского моря, Каспийское море.		
15	Бычок-ширман	виды родов hemitripterus, enophrys, melletes, hemilepidotus, gymnacanthus, gobius, neogobius, mesogobius, zosterisessor, myoxocephalus, cottus, triglopsis, gobisculus, pomatoshistus, taurulus,alcichthys, triglops	Семейство Бычковых (Gobiidae)	Тип образа жизни - демерсальный; Тип поведения - стайный; Тип питания - хищник; Тип нерестилища - каменистый грунт; Максимальная длина, см - 29,2; Максимальная масса, кг - значение отсутствует; Максимальный возраст - 4; Возраст половозрелости - 1-2; Средняя	Опресненные лиманы Черного моря, Азовское и Каспийское моря, некоторые пресноводные озера в бассейне Черного моря, низовья ряда рек Черноморско-Азовского бассейна. В водах России обитает в Азовском море, в реке Дон - у Ростова и станицы Аксайская, в Север		

16	Светлый горбыль	<i>Umbrina cirrosa</i>	Семейство Горбылевых (Sciaenidae)	Тип образа жизни - демерсальный; Тип поведения - одиночный; Тип питания - эврифаг; Тип нерестилища - каменистый грунт; Максимальная длина, см - 150; Максимальная масса, кг - 32; Максимальный возраст - значение отсутствует; Возраст половозрелости - значение	В восточной части Атлантического океана - от Бискайского залива до Анголы, обитает в Средиземном, Адриатическом, Мраморном, Черном и Азовском морях. Встречается на всем протяжении Суэцкого канала, что указывает на возможность проникновения в Красное море.		
17	Темный горбыль	<i>Sciaen umbra</i>	Семейство Горбылевых (Sciaenidae)	Тип образа жизни - демерсально-пелагический; Тип поведения - стайный; Тип питания - эврифаг; Тип нерестилища - пелагиаль; Максимальная длина, см - 75; Максимальная масса, кг - 4; Максимальный возраст - значение отсутствует; Возраст половозрелости - значение	Обитает в Атлантическом океане - от Британских островов до Сенегала и Канарских островов, в Средиземном, Адриатическом, Мраморном, Черном и Азовском морях.		
38	Европейская речная камбала	<i>Platichthys flesus trachurus</i>	Семейство Камбаловых (Pleuronectidae)	Тип образа жизни - демерсальный; Тип поведения - скопления; Тип питания - бентофаг; Тип нерестилища - пелагиаль; Максимальная длина, см - 50; Максимальная масса, кг - 3; Максимальный возраст - 16; Возраст половозрелости - 3-5; Средняя плодовитость, тыс. шт.	Встречается от Средиземного, Черного и Азовского морей на юге, до Новой Земли на севере, а также в Балтийском, Белом, Норвежском, Баренцевом и Карском морях.		
45	Белоглазка	<i>Abramis sapa</i>	Семейство Карповых (Cyprinidae)	Тип образа жизни - полупроходной; Тип поведения - стайный; Тип питания - зоопланктофаг; Тип нерестилища - глинистый грунт; Максимальная длина, см - 33; Максимальная масса, кг - 0,8; Максимальный возраст - значение отсутствует; Возраст половозрелости - 3-4;	Реки бассейнов Черного, Каспийского, Азовского морей.		
47	Вырезуб	<i>Rutilus frisii kutum</i>	Семейство Карповых (Cyprinidae)	Тип образа жизни - полупроходной; Тип поведения - стайный; Тип питания - эврифаг; Тип нерестилища - каменистый грунт; Максимальная длина, см - 70; Максимальная масса, кг - 8; Максимальный возраст - 12; Возраст половозрелости - 4-5; Средняя плодовитость, тыс	Бассейны Черного и Азовского морей.		
49	Густера	<i>Blicca bjoerkna</i>	Семейство Карповых (Cyprinidae)	Тип образа жизни - жилой (оседлый); Тип поведения - значение отсутствует; Тип питания - эврифаг; Тип нерестилища - прибрежная растительность; Максимальная длина, см - 35,5; Максимальная масса, кг - 1,03; Максимальный возраст - 15; Возраст половозрелости - 2	Бассейны Балтийского, Черного, Азовского, Каспийского морей.		
52	Обыкновенный жерех	виды родов <i>aspius</i> , <i>pseudaspius</i>	Семейство Карповых (Cyprinidae)	Тип образа жизни - демерсальный; Тип поведения - одиночный; Тип питания - хищник; Тип нерестилища - каменистый грунт; Максимальная длина, см - 80; Максимальная масса, кг - 12; Максимальный возраст - 17; Возраст половозрелости - 4-5; Средняя плодовитость, ты	Бассейны рек Балтийского, Черного, Азовского морей, северная часть Каспийского моря.		

68	Лещ	<i>Abramis brama</i>	Семейство Карповых (Cyprinidae)	Тип образа жизни - полупроходной; Тип поведения - стайный; Тип питания - бентофаг; Тип нерестилища - прибрежная растительность; Максимальная длина, см - 80; Максимальная масса, кг - 9; Максимальный возраст - 17; Возраст половозрелости - 3-4; Средняя плодовит	Реки, озера бассейнов Балтийского, Черного, Азовского, Каспийского морей. Реки Белого моря, р.Печора. Акклиматизирован на Урале, в бассейне Оби и Иртыша.		
70	Линь	<i>Tinca tinca</i>	Семейство Карповых (Cyprinidae)	Тип образа жизни - демерсальный; Тип поведения - одиночный; Тип питания - бентофаг; Тип нерестилища - прибрежная растительность; Максимальная длина, см - 70; Максимальная масса, кг - 8; Максимальный возраст - 13; Возраст половозрелости - 3-4; Средняя плодов	Обитает в реках и озерах бассейнов Балтийского, Черного и Каспийского морей, среднее течение Оби, Енисоя.		
73	Обыкновенный подуст	<i>chondrostoma, xenocypris</i>	Семейство Карповых (Cyprinidae)	Тип образа жизни - значение отсутствует; Тип поведения - стайный; Тип питания - бентофаг; Тип нерестилища - каменистый грунт; Максимальная длина, см - 40; Максимальная масса, кг - 1,6; Максимальный возраст - 10; Возраст половозрелости - 3-5; Средняя плодовит	Бассейны Черного, Азовского, Каспийского морей.		
75	Сазан	<i>Cyprinus carpio</i>	Семейство Карповых (Cyprinidae)	Тип образа жизни - жилой (оседлый); Тип поведения - стайный; Тип питания - бентофаг; Тип нерестилища - прибрежная растительность; Максимальная длина, см - 100; Максимальная масса, кг - 20; Максимальный возраст - 22; Возраст половозрелости - 3-4; Средняя пло	Бассейны Черного, Азовского, Каспийского морей, р.Амур; вселен в некоторые озера Западной и Центральной Сибири.		
76	Синец	<i>Abramis ballerus</i>	Семейство Карповых (Cyprinidae)	Тип образа жизни - жилой (оседлый); Тип поведения - стайный; Тип питания - зоопланктофаг; Тип нерестилища - прибрежная растительность; Максимальная длина, см - 45; Максимальная масса, кг - 0,6; Максимальный возраст - значение отсутствует; Возраст половозрел	Озера и водохранилища, реки бассейнов Балтийского, Черного, Азовского, Каспийского морей.		
78	Тарань	<i>Rutilus rutilus</i>	Семейство Карповых (Cyprinidae)	Тип образа жизни - полупроходной; Тип поведения - стайный; Тип питания - бентофаг; Тип нерестилища - прибрежная растительность; Максимальная длина, см - 50; Максимальная масса, кг - 2; Максимальный возраст - 9; Возраст половозрелости - 2-3; Средняя плодовит	Азовское море, опресненные участки Черного моря		
81	Уклейка	<i>Alburnus alburnus</i>	Семейство Карповых (Cyprinidae)	Тип образа жизни - жилой (оседлый); Тип поведения - стайный; Тип питания - зоопланктофаг; Тип нерестилища - прибрежная растительность; Максимальная длина, см - 20; Максимальная масса, кг - 0,06; Максимальный возраст - 7; Возраст половозрелости - 2-3; Средняя	Бассейн Балтийского моря, реки Белого моря, бассейны Северной Двины, а также Черного и Азовского морей до Кубани, в реках среднего и южного Каспия.		
85	Шемая	<i>Chalcalburnus chalooides</i>	Семейство Карповых (Cyprinidae)	Тип образа жизни - проходной; Тип поведения - одиночный; Тип питания - зврифаг; Тип нерестилища - каменистый грунт; Максимальная длина, см - 32; Максимальная масса, кг - 0,39; Максимальный возраст - значение отсутствует; Возраст половозрелости - 2-3; Средняя	Бассейн Черного и Азовского морей, Каспийское и Аральское моря		

89	Лобан	виды родов mugil, liza	Семейство Кефалевых (Mugilidae)	Тип образа жизни - полупроходной; Тип поведения - стайный; Тип питания - бентофаг; Тип нерестилища - пелагиаль; Максимальная длина, см - 75; Максимальная масса, кг - 2; Максимальный возраст - 18; Возраст половозрелости - 3-4; Средняя плодовитость, тыс. шт.	Обитает в Атлантическом океане - от мыса Код до Бразилии и от устья Луары до Кейптауна. Есть у берегов Восточной Индии, в Средиземном, Красном, Черном и Азовском морях, в Индийском океане. В Тихом океане распространен от Алеокандровска на Сахалине до Австралии		
90	Сингиль	виды родов mugil, liza	Семейство Кефалевых (Mugilidae)	Тип образа жизни - жилой (оседлый); Тип поведения - стайный; Тип питания - бентофаг; Тип нерестилища - пелагиаль; Максимальная длина, см - 52; Максимальная масса, кг - значение отсутствует; Максимальный возраст - значение отсутствует; Возраст половозрелости	Населяет восточную часть Атлантического океана от Норвегии до Кабо-Верде, обитает в Черном море, Азовском и Средиземном морях, редко отмечается в Суэцком канале. В 1930 г. был завезен в Каспийское море, где прекрасно прижился.		
91	Трехиглая колюшка	Gasterosteus aculeatus	Семейство Колюшковых (Gasterosteidae)	Тип образа жизни - пелагический; Тип поведения - стайный; Тип питания - зврифаг; Тип нерестилища - ; Максимальная длина, см - 13; Максимальная масса, кг - 0,1; Максимальный возраст - 5; Возраст половозрелости - 1; Средняя плодовитость, тыс. шт. - 0,06-0,4	Широко распространен в бассейнах северной части Атлантического и Тихого океанов. В европейской части России - от Кольского полуострова и Новой Земли до Черного моря; обитает в бассейне Баренцева, Белого, Балтийского (Ладожское и Онежское озера) и Черного		
110	Луфарь	Pomatomus saltatrix	Семейство Луфаревых (Pomatomidae)	Тип образа жизни - пелагический; Тип поведения - стайный; Тип питания - хищник; Тип нерестилища - пелагиаль; Максимальная длина, см - 125; Максимальная масса, кг - 22,6; Максимальный возраст - значение отсутствует; Возраст половозрелости - 2-4; Средняя плод	Тропические и субтропические воды Атлантического и Индийского океанов, южная часть Тихого океана. Обитает в Средиземном, Черном морях, отмечены заходы в Азовское море. В Тихом океане встречается в центрально-западной и юго-западной частях.		
111	Обыкновенный ерш	Gymnocephalus cernuus	Семейство Окуневых (Percidae)	Тип образа жизни - демерсальный; Тип поведения - стайный; Тип питания - хищник; Тип нерестилища - прибрежная растительность; Максимальная длина, см - 30; Максимальная масса, кг - 0,6; Максимальный возраст - значение отсутствует; Возраст половозрелости - 2-3	реки Северного Ледовитого океана, бассейны Балтийского, Азовского, Черного, Каспийского морей.		
112	Полосатый ерш	Gymnocephalus cernuus	Семейство Окуневых (Percidae)	Тип образа жизни - жилой (оседлый); Тип поведения - одиночный; Тип питания - зврифаг; Тип нерестилища - прибрежная растительность; Максимальная длина, см - 24; Максимальная масса, кг - 0,6; Максимальный возраст - 10; Возраст половозрелости - значение отсутс	Дунай, Черное море вблизи Устья Дуная.		

113	Обыкновенный окунь	<i>Perca fluviatilis</i>	Семейство Окуневых (Percidae)	Тип образа жизни - жилой (оседлый); Тип поведения - стайный; Тип питания - хищник; Тип нерестилища - прибрежная растительность; Максимальная длина, см - 50; Максимальная масса, кг - 4,8; Максимальный возраст - значение отсутствует; Возраст половозрелости -	Бассейны рек Северного Ледовитого океана.; бассейны Балтийского, Черного, Азовского, Каспийского морей; оз Байкал.		
115	Белуга	<i>Huso huso</i>	Семейство Осетровых (Acipenseridae)	Тип образа жизни - проходной; Тип поведения - одиночный; Тип питания - зврифаг; Тип нерестилища - каменный грунт; Максимальная длина, см - значение отсутствует; Максимальная масса, кг - значение отсутствует; Максимальный возраст - 100; Возраст половозрело	Бассейны Каспийского, Черного, Азовского морей		
118	Русский осетр	<i>Acipenser gueldenstaedtii</i>	Семейство Осетровых (Acipenseridae)	Тип образа жизни - проходной; Тип поведения - одиночный; Тип питания - зврифаг; Тип нерестилища - галечный грунт; Максимальная длина, см - 210; Максимальная масса, кг - 85; Максимальный возраст - 47; Возраст половозрелости - 8-24; Средняя плодовитость, тыс.	Бассейны Черного, Азовского, Каспийского морей; р. Дунай, Днепр, Буг, Дон, Кубань, Волга, Урал.		
118	Севрюга	<i>Acipenser stellatus</i>	Семейство Осетровых (Acipenseridae)	Тип образа жизни - проходной; Тип поведения - одиночный; Тип питания - бентофаг; Тип нерестилища - галечный грунт; Максимальная длина, см - 218; Максимальная масса, кг - 54; Максимальный возраст - значение отсутствует; Возраст половозрелости - 11-15; Средняя	Бассейны Каспийского, Черного, Азовского морей; поднимается в реки Волга, Урал, Днепр, Кубань, Дон.		
119	Стерлядь	<i>Acipenser ruthenus</i>	Семейство Осетровых (Acipenseridae)	Тип образа жизни - жилой (оседлый); Тип поведения - стайный; Тип питания - бентофаг; Тип нерестилища - галечный грунт; Максимальная длина, см - значение отсутствует; Максимальная масса, кг - 20; Максимальный возраст - 22; Возраст половозрелости - 13-14; Сре	Реки бассейнов Черного, Азовского, Каспийского морей; встречается в Волге, Северной Двине, Оби, Печоре.		
120	Гладкий ромб	<i>Scophthalmus rhombus</i>	Семейство Скопталмидовых (Scophthalmidae)	Тип образа жизни - демерсальный; Тип поведения - скопления; Тип питания - хищник; Тип нерестилища - пелагиаль; Максимальная длина, см - 75; Максимальная масса, кг - 7,2; Максимальный возраст - значение отсутствует; Возраст половозрелости - значение отсутста	Средиземное море и прилегающие районы Атлантического океана у берегов Северной Африки (Марокко) и Европы, на север до 60 град. с.ш., западная часть Балтийского моря, Мраморное море, Босфор. В Черном море редок, единично отмечен у берегов Крыма.		
122	Сарган	<i>Belone belone</i>	Семейство Саргановых (Belonidae)	Тип образа жизни - пелагический; Тип поведения - стайный; Тип питания - хищник; Тип нерестилища - прибрежная растительность; Максимальная длина, см - 60; Максимальная масса, кг - 0,07; Максимальный возраст - значение отсутствует; Возраст половозрелости - 5-	Черное море, Керченский пролив, Азовское море, преимущественно в западной части, на восток до Белосарайской и Кривой кос в Таганрогском заливе, заходит в Сиваш (до Тюб-Джанского мыса).		

132	Черноморско-азовская морская сельдь	<i>Alosa maetica</i>	Семейство Сельдевых (Clupeidae)	Тип образа жизни - пелагический; Тип поведения - стайный; Тип питания - хищник; Тип нерестилища - ; Максимальная длина, см - 31; Максимальная масса, кг - значение отсутствует; Максимальный возраст - значение отсутствует; Возраст половозрелости - значение от	Черное и Азовское моря, нижние участки дельты Дона.		
135	Черноморско - азовская проходная сельдь	<i>Alosa pontica</i>	Семейство Сельдевых (Clupeidae)	Тип образа жизни - проходной; Тип поведения - стайный; Тип питания - хищник; Тип нерестилища - пелагический; Максимальная длина, см - 52,5; Максимальная масса, кг - 1; Максимальный возраст - значение отсутствует; Возраст половозрелости - 2-5; Средняя плодовитость	Черное и Азовское моря; заходит в реки (Дон, Днепр, Днестр, Дунай и др.).		
139	Черноморско-азовская тюлька	<i>Clupeonella delicatula</i>	Семейство Сельдевых (Clupeidae)	Тип образа жизни - пелагический; Тип поведения - стайный; Тип питания - зоопланктофаг; Тип нерестилища - пелагический; Максимальная длина, см - 9; Максимальная масса, кг - значение отсутствует; Максимальный возраст - значение отсутствует; Возраст половозрелости	Азовское море и опресненные части Черного моря. Входит в низовья Днепра, Дона, поднимаясь вверх на 50-80 км. Широко расселилась в водохранилищах Днепра.		
140	Обыкновенная финга	<i>Alosa fallax</i>	Семейство Сельдевых (Clupeidae)	Тип образа жизни - мигрирующий; Тип поведения - одиночный; Тип питания - зернистый; Тип нерестилища - каменистый грунт; Максимальная длина, см - 60; Максимальная масса, кг - 0,62; Максимальный возраст - 8; Возраст половозрелости - 2; Средняя плодовитость, тыс	Балтийское море; изредка в Черном море.		
141	Черноморский шпрот	виды рода <i>sprattus</i>	Семейство Сельдевых (Clupeidae)	Тип образа жизни - пелагический; Тип поведения - стайный; Тип питания - планктофаг; Тип нерестилища - пелагический; Максимальная длина, см - 10,5; Максимальная масса, кг - 0,0102; Максимальный возраст - 5; Возраст половозрелости - 1-2; Средняя плодовитость, тыс	Эгейское, Мраморное, Средиземное и Черное моря. Заходит в южную часть Азовского моря.		
146	Морская лисица	виды родов <i>bathyraja</i> , <i>rhinoraja</i> , <i>raja</i> , <i>dasyatis</i>	Семейство Скатовых (Rajidae)	Тип образа жизни - донный; Тип поведения - одиночный; Тип питания - хищник; Тип нерестилища - прибрежная растительность; Максимальная длина, см - 125; Максимальная масса, кг - 6; Максимальный возраст - значение отсутствует; Возраст половозрелости - зн	Балтийское, Черное моря.		
148	Морской ерш	<i>Scorpaena porcus</i>	Семейство Скорпеновых (Scorpaenidae)	Тип образа жизни - жилой (оседлый); Тип поведения - одиночный; Тип питания - хищник; Тип нерестилища - пелагический; Максимальная длина, см - 31; Максимальная масса, кг - 1; Максимальный возраст - 15; Возраст половозрелости - значение отсутствует; Средняя плодовитость	Черное море, Керченский пролив; изр. в Азовском море		

158	Атлантическая скумбрия	виды рода <i>soomber</i>	Семейство Скумбриевых (Scombridae)	Тип образа жизни - пелагический; Тип поведения - стайный; Тип питания - зоопланктофаг; Тип нерестилища - пелагиаль; Максимальная длина, см - 80; Максимальная масса, кг - 1,8; Максимальный возраст - 20; Возраст половозрелости - 2-4; Средняя плодовитость, тыс	Встречается у берегов Северной Америки, от Лабрадора до мыса Хаттерис, в Северо-Восточной Атлантике - у берегов Европы, от Канарских островов до Исландии, а также в Средиземном, Мраморном, Черном, Балтийском, Северном морях. У берегов Африки отмечена севе		
159	Обыкновенная смарида	виды рода <i>spicaga</i>	Семейство Смаридовых (Centranchidae)	Тип образа жизни - жилой (оседлый); Тип поведения - стайный; Тип питания - зерифаг; Тип нерестилища - песчаный грунт; Максимальная длина, см - 19,4; Максимальная масса, кг - 0,082; Максимальный возраст - значение отсутствует; Возраст половозрелости - 3-4; С	Средиземное и Черное моря, Атлантический океан у берегов Португалии.		
160	Морской язык	<i>Solea laskaris</i>	Семейство Солевых (Soleidae)	Тип образа жизни - жилой (оседлый); Тип поведения - одиночный; Тип питания - зерифаг; Тип нерестилища - песчаный грунт; Максимальная длина, см - 60; Максимальная масса, кг - 2,5; Максимальный возраст - 12; Возраст половозрелости - значение отсутствует; Сред	Черное море.		
164	Морской карась	виды рода <i>diplodus</i>	Семейство Спаровых (Sparidae)	Тип образа жизни - демерсально-пелагический; Тип поведения - стайный; Тип питания - бентофаг; Тип нерестилища - пелагиаль; Максимальная длина, см - 33; Максимальная масса, кг - 0,3; Максимальный возраст - 11; Возраст половозрелости - 2-3; Средняя плодовитос	Обитает в Бискайском заливе, у берегов Испании и Португалии, в Средиземном, Адриатическом, Мраморном, Черном и Азовском морях и у северной части западного побережья Африки, от района Танжера до района Дакара, включая воды Канарских островов и островов Зел		
165	Обыкновенная ставрида	виды рода <i>trachurus</i>	Семейство Ставридовых (Carangidae)	Тип образа жизни - пелагический; Тип поведения - стайный; Тип питания - хищник; Тип нерестилища - пелагиаль; Максимальная длина, см - 60; Максимальная масса, кг - значение отсутствует; Максимальный возраст - 12; Возраст половозрелости - 1-2; Средняя плодови	Черное море (у берегов Крыма).		
166	Черноморская ставрида	виды рода <i>trachurus</i>	Семейство Ставридовых (Carangidae)	Тип образа жизни - жилой (оседлый); Тип поведения - стайный; Тип питания - хищник; Тип нерестилища - пелагиаль; Максимальная длина, см - 56; Максимальная масса, кг - значение отсутствует; Максимальный возраст - 14; Возраст половозрелости - 1-4; Средняя плод	Черное море; летом заходит в Азовское море.		

173	Мерланг	<i>Odontogadus merlangus euxinus</i>	Семейство Тресковых (Gadidae)	Тип образа жизни - жилой (оседлый); Тип поведения - стайный; Тип питания - Бентофаг; Тип нерестилища - пелагиаль; Максимальная длина, см - 68; Максимальная масса, кг - 0,3; Максимальный возраст - 10; Возраст половозрелости - 2-3; Средняя плодовитость, тыс.	Встречается у европейских берегов Атлантического океана, в прилегающих морях от Средиземного до Черного морей на север до Исландии и на восток до берегов Мурмана. В Балтийском море встречается единично до Готланда.		
177	Средиземноморский трехусый морской налим	<i>Gaidropsanus mediterraneus</i>	Семейство Тресковых (Gadidae)	Тип образа жизни - жилой (оседлый); Тип поведения - одиночный; Тип питания - хищник; Тип нерестилища - пелагиаль; Максимальная длина, см - 50; Максимальная масса, кг - значение отсутствует; Максимальный возраст - значение отсутствует; Возраст половозрелости	Черное море		
186	Речной угорь	<i>Anguilla anguilla</i>	Семейство Угревых (Anguillidae)	Тип образа жизни - проходной; Тип поведения - стайный; Тип питания - хищник; Тип нерестилища - пелагиаль; Максимальная длина, см - 200; Максимальная масса, кг - 5; Максимальный возраст - 12; Возраст половозрелости - 7-12; Средняя плодовитость, тыс. шт. - зн	Реки бассейнов Черного, Азовского, Баренцева, Белого морей; озера Ладожское, Онежское, Чудское.		
189	Морской кот	виды родов <i>bathyraja</i> , <i>rhinoraja</i> , <i>raja</i> , <i>dasyatis</i>	Семейство Хвостоловых (Dasyatidae)	Тип образа жизни - демерсальный; Тип поведения - стайный; Тип питания - хищник; Тип нерестилища - илистый грунт; Максимальная длина, см - 250; Максимальная масса, кг - 21; Максимальный возраст - значение отсутствует; Возраст половозрелости - значение отсутс	Обитает в Восточной Атлантике: от Западной Африки до северной и западной частей Балтийского моря, в Средиземном и Черном морях, проникает в Азовское море. Встречается у Южной Африки.		
191	Обыкновенная щука	виды рода <i>esox</i>	Семейство Щуковых (Esocidae)	Тип образа жизни - жилой (оседлый); Тип поведения - одиночный; Тип питания - хищник; Тип нерестилища - прибрежная растительность; Максимальная длина, см - 180; Максимальная масса, кг - 85; Максимальный возраст - 25; Возраст половозрелости - 3-5; Средняя пло	В Европе почти повсеместно, за исключением Пиренейского полуострова, юга Апеннинского полуострова и юга Балкан. В России - в бассейне рек, впадающих в Северный Ледовитый океан, в Балтийское, Черное, Азовского, Каспийского морей. Нет на Чукотке, Камчатке.		
192	Берш	<i>Stizostedion volgense</i>	Семейство Окуневых (Percidae)	Тип образа жизни - полупроходной; Тип поведения - значение отсутствует; Тип питания - хищник; Тип нерестилища - прибрежная растительность; Максимальная длина, см - 44,5; Максимальная масса, кг - 1,42; Максимальный возраст - 12; Возраст половозрелости - 3-4;	Бассейны Каспийского, Черного и Азовского морей		
197	Атерина	<i>Atherina boyeri</i>	Семейство Атериновых (Atherinidae)	Тип образа жизни - пелагический; Тип поведения - стайный; Тип питания - планктофаг; Тип нерестилища - прибрежная растительность; Максимальная длина, см - 15; Максимальная масса, кг - значение отсутствует; Максимальный возраст - 5; Возраст половозрелости - 2	Черное, Азовское и Каспийское моря.		

208	Калкан	<i>Psetta maotica</i>	Семейство Скофталмовых (Scophthalmidae)	Тип образа жизни - демерсальный; Тип поведения - скопления; Тип питания - хищник; Тип нерестилища - пелагиаль; Максимальная длина, см - 85; Максимальная масса, кг - 12; Максимальный возраст - 18; Возраст половозрелости - 6-8; Средняя плодовитость, тыс. шт.	Черное и Азовское моря, отмечен в Боофоре, Адриатическом море и в восточной части Средиземного моря.		
221	Периодский осетр	<i>Acipenser persicus</i>	Семейство Осетровых (Acipenseridae)	Тип образа жизни - проходной; Тип поведения - значение отсутствует; Тип питания - бентофаг; Тип нерестилища - галечный грунт; Максимальная длина, см - 230; Максимальная масса, кг - 27,8; Максимальный возраст - 38; Возраст половозрелости - 12-18; Средняя пло	В бассейне Каспия - реки Кура, Сефидруд, Терек, Самур, Судак, Волга и Урал В Черном море распространен в восточной его части. Поднимается в реки Кавказа (в основном в р. Риони) и, возможно, в реки Турции.		
222	Остронос	виды родов <i>mugil, liza</i>	Семейство Кефалевых (Mugilidae)	Тип образа жизни - жилой (оседлый); Тип поведения - стайный; Тип питания - бентофаг; Тип нерестилища - пелагиаль; Максимальная длина, см - 40; Максимальная масса, кг - 0,605; Максимальный возраст - 8; Возраст половозрелости - 2-3; Средняя плодовитость, тыс.	Встречается в Восточной Атлантике от Бискайского залива до Марокко, в Средиземном и Черном морях, в Суэцком канале. Летом заходит в Азовское море, в лиман Днестра и в соленое Шабалатское озеро. В Каспийском море после акклиматизации стал объектом промысла		
225	Перкарина	<i>Percarina demidoffi</i>	Семейство Окуневых (Percidae)	Тип образа жизни - демерсально-пелагический; Тип поведения - значение отсутствует; Тип питания - хищник; Тип нерестилища - илистый грунт; Максимальная длина, см - 10,6; Максимальная масса, кг - 0,0015; Максимальный возраст - 4; Возраст половозрелости - 2; С	В северных слабосоленых частях Черного и Азовского морей.		
241	Верховка	<i>Leucaspis delineatus</i>	Семейство Карповых (Cyprinidae)	Тип образа жизни - жилой (оседлый); Тип поведения - стайный; Тип питания - зарифаг; Тип нерестилища - прибрежная растительность; Максимальная длина, см - значение отсутствует; Максимальная масса, кг - значение отсутствует; Максимальный возраст - значение	В России встречается во всех реках Балтики на восток до Невы; есть в некоторых озерах бассейнов рек Онега и Северная Двина; в бассейне Каспия - Волга, от верховьев до дельты, реки Дагестана до Кумы; в бассейне Черного и Азовского морей - Дон, Кубань и рек		
249	Вьюн	<i>misgurnus anguillicaudatus</i>	Семейство Вьюновых (Cobitidae)	Тип образа жизни - жилой (оседлый); Тип поведения - значение отсутствует; Тип питания - бентофаг; Тип нерестилища - прибрежная растительность; Максимальная длина, см - 35; Максимальная масса, кг - 0,1; Максимальный возраст - 12; Возраст половозрелости - зна	Обитает в пресноводных водоемах Европы, от Франции до Урала. В России обитает в водоемах бассейнов Балтийского и Черного морей, на Волге, Кубани, Дону, Днепре и других реках.		

344	Мидия средиземноморская	виды родов <i>mytilus</i> и <i>crenomytilus</i>	Семейство Митилиды (Mytilidae)	Тип образа жизни - донный; Тип поведения - скопления; Максимальная длина, мм - 120; Возраст половозрелости - 1; Морфологические признаки - Раковина треугольно-овальная, выпуклая, окрашена в темные, чаще черные, цвета, равностворчатая; макушки сильно смещены	Черное и Японское моря, отдельные скопления отмечены на о. Монерон у южных Курильских островов.		
348	Устрица тихоокеанская	виды родов <i>ostrea</i> и <i>crassostrea</i>	Семейство Устрицевые (Ostreidae)	Тип образа жизни - донный; Тип поведения - скопления; Максимальная длина, мм - 500; Возраст половозрелости - 1; Морфологические признаки - Раковина крупная, клиновидной формы, белого цвета. Обе створки несут широкие радиальные складки и покрыты тонкими конц	В морях России отмечена у южного Приморья и западного Сахалина, акклиматизирована в Черном море.		
349	Устрица обыкновенная	виды родов <i>ostrea</i> и <i>crassostrea</i>	Семейство Устрицевые (Ostreidae)	Тип образа жизни - донный; Тип поведения - скопления; Максимальная длина, мм - 0; Возраст половозрелости - 2; Морфологические признаки - Раковина неравностворчатая: нижняя, прикрепляющаяся к субстрату створка более выпуклая и с примакушечным углублением, ee	Черное море.		
350	Устрица пластинчатая	виды родов <i>ostrea</i> и <i>crassostrea</i>	Семейство Устрицевые (Ostreidae)	Тип образа жизни - донный; Тип поведения - скопления; Максимальная длина, мм - ; Возраст половозрелости - 2; Морфологические признаки - Раковина неравностворчатая: нижняя, прикрепляющаяся к субстрату створка более выпуклая и с примакушечным углублением, ee	Черное море.		
385	Мия песчаная	виды рода <i>mya</i>	Семейство Миевые (Myidae)	Тип образа жизни - донный; Тип поведения - скопления; Максимальная длина, мм - 134; Возраст половозрелости - ; Морфологические признаки - Раковина разнообразной формы, преимущественно равностворчатая, аддукторов два равной величины, лигамент наружный или вн	В морях России обитает в Черном, Белом, Баренцевом, морях во всем дальневосточном регионе. Потенциально промысловые скопления существуют в Приморье и на Белом море.		
433	Ульва прорывающаяся	виды рода <i>ulva</i>	Семейство Зеленые водоросли (Chlorophyta)	Макс. глубина произрастания, м - 20; Мин. глубина произрастания, м - 0,5; Длина слоевища, см - 100; Ширина слоевища, см - 100; Морфологические признаки - Слоевище пластинчатое, двухслойное, без полости, сидячее или на короткой ножке, длиной от нескольких	Распространение: Черное и Азовское моря; на российском Дальнем Востоке: во всех районах побережья. . Ареал вида: широкобореальный приазиатский.		