



Акционерное Общество "ВолгоградНИПИнефть"

Заказчик – ООО "ЛУКОЙЛ-Нижневолжскнефть"

**ПЛАН
ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ И ЛИКВИДАЦИИ
РАЗЛИВОВ НЕФТИ И НЕФТЕПРОДУКТОВ
ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ МЕСТОРОЖДЕНИЙ
ООО "ЛУКОЙЛ-НИЖНЕВОЛЖСКНЕФТЬ"
В КАСПИЙСКОМ МОРЕ**

ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ



Волгоград 2023 г.

Акционерное Общество "ВолгоградНИПИнефть"
(АО "ВолгоградНИПИнефть")

Заказчик – ООО "ЛУКОЙЛ-Нижневолжскнефть"

ПЛАН
ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ И ЛИКВИДАЦИИ
РАЗЛИВОВ НЕФТИ И НЕФТЕПРОДУКТОВ
ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ МЕСТОРОЖДЕНИЙ
ООО "ЛУКОЙЛ-НИЖНЕВОЛЖСКНЕФТЬ"
В КАСПИЙСКОМ МОРЕ

ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Генеральный директор
АО "ВолгоградНИПИнефть"

“22” сентября 2023 г.



В.В. Калинин

Волгоград 2023 г.

Исполнители

Начальник отдела бурения и ПСС



Д.В. Симонов

Руководитель группы ООС



В.Ю. Чебаненко

Главный специалист



И.В. Берлинчик

Содержание

Введение	5
1 Общие сведения о намечаемой деятельности	7
1.1 Основные решения Плана ПЛРН	8
1.2 Прогноз неблагоприятных последствий	9
1.3 Обеспечение готовности к ЛРН	14
1.4 Действия по ликвидации разлива	15
1.5 Силы и средства	24
1.6 Транспортное обеспечение работ	28
1.7 Анализ альтернативных вариантов реализации намечаемой деятельности	29
2 Оценка современного состояния окружающей среды в районе намечаемой деятельности	33
2.2 Качество атмосферного воздуха	35
2.3 Гидрологические условия	35
2.4 Геологическая среда	41
2.5 Характеристика морской биоты	44
2.6 Морские млекопитающие	51
2.7 Орнитофауна	54
2.8 Объекты особой экологической значимости	65
2.9 Социально-экономическая характеристика	83
3 Оценка воздействия на окружающую среду	91
3.1 Оценка воздействия на водный объект	91
3.2 Оценка воздействия на геологическую среду и донные осадки	104
3.3 Оценка воздействия на морскую биоту	107
3.4 Оценка воздействия на орнитофауну и млекопитающих	110
3.5 Мероприятия по снижению воздействия разлива нефти/нефтепродукта и работ по его ликвидации на морскую биоту, морских млекопитающих, птиц	118
3.6 Оценка воздействия на зоны особой экологической значимости	122
3.7 Оценка воздействия на атмосферный воздух	128
3.8 Оценка воздействия на окружающую среду в результате обращения с отходами	143
4 Программа производственного экологического контроля (мониторинга) окружающей среды	160
4.1 Спутниковый мониторинг	160
4.2 Дистанционное обнаружение нефтяных пятен	161
4.3 Производственный экологический контроль на судах в период несения АСГ	162
4.4 Производственный экологический мониторинг при возникновении аварийных ситуаций	165
5 Выявленные при проведении оценки воздействия на окружающую среду неопределенности в определении воздействий	171
6 Сведения о проведении общественных обсуждений	172
7 Резюме нетехнического характера	174

Заключение	176
Условные обозначения	177
Список литературы	178

Приложения

Приложение А	Лицензия на право деятельности	182
Приложение Б	Климатические характеристики и данные о фоновом загрязнении атмосферы в районе работ	195
Приложение В	Расчёты выбросов загрязняющих веществ в атмосферу	201
Приложение Г	Результаты расчетов рассеивания выбросов загрязняющих веществ	238
Приложение Д	Лицензия на право обращения с отходами, договоры о передаче отходов специализированным организациям	260
Приложение Е	Результаты расчёта распространения шума	286
Приложение Ж	Сведения о наличии/отсутствии ООПТ	296

Введение

Настоящая оценка воздействия на окружающую среду является документацией, обосновывающей План предупреждения и ликвидации разливов нефти и нефтепродуктов при эксплуатации месторождений ООО "ЛУКОЙЛ-Нижневолжскнефть" в Каспийском море (далее План ПЛРН), имеет целью выявить характер, степень и масштаб воздействия на состояние окружающей среды, а также определить достаточность и экологическую безопасность решений, разработанных в Плане ПЛРН.

Заказчик планируемой (намечаемой) хозяйственной деятельности – ООО "ЛУКОЙЛ-Нижневолжскнефть".

Цель и необходимость реализации планируемой деятельности обусловлены требованиями Федерального закон от 31 июля 1998 г. № 155-ФЗ "О внутренних морских водах, территориальном море и прилегающей зоне Российской Федерации" (ст. 16.1), согласно которым эксплуатация установок, сооружений, подводных трубопроводов, проведение буровых работ при добыче углеводородного сырья, а также при транспортировке и хранении нефти и нефтепродуктов, осуществление деятельности по перевалке нефти и нефтепродуктов, во внутренних морских водах и в территориальном море допускаются только при наличии плана, в соответствии с которым планируются и осуществляются мероприятия по предупреждению и ликвидации разливов нефти и нефтепродуктов в морской среде.

Морские технологические объекты ООО "ЛУКОЙЛ-Нижневолжскнефть", для которых разрабатывается настоящий План ПЛРН, планируется эксплуатировать не менее 20-35 лет. Учитывая столь продолжительный срок аварийно-спасательной готовности на объектах и возможность изменений в нормативно-методическом обеспечении мероприятий Плана ПЛРН, принят срок действия Плана ПЛРН – 10 лет.

Во исполнение требований Федерального закон от 31 июля 1998 г. № 155-ФЗ "О внутренних морских водах, территориальном море и прилегающей зоне Российской Федерации" (ст. 16.1), эксплуатирующая организация – ООО "ЛУКОЙЛ-Нижневолжскнефть" при осуществлении мероприятий по предупреждению разливов нефти и нефтепродуктов обязана:

- выполнять План ПЛРН;
- создать систему наблюдений за состоянием морской среды в районе осуществления своей деятельности (в том числе систему обнаружения разливов нефти и нефтепродуктов), систему связи и оповещения о разливах нефти и нефтепродуктов;
- иметь финансовое обеспечение осуществления мероприятий, предусмотренных Планом ПЛРН;
- иметь в наличии собственные аварийно-спасательные службы и (или) аварийно-спасательные формирования, силы и средства постоянной готовности, предназначенные для предупреждения и ликвидации разливов нефти и нефтепродуктов, и (или) привлекать на договорной основе указанные аварийно-спасательные службы.

В соответствии с п. 2 ст. 34 Федерального закона РФ от 31.07.98 г. № 155-ФЗ "О внутренних морских водах, территориальном море и прилегающей зоне Российской Федерации", План ПЛРН подлежит государственной экологической экспертизе до начала планируемой деятельности.

Намечаемая деятельность планируется к осуществлению в северо-западной части Каспийского моря в пределах лицензионного участка "Северный" ООО "ЛУКОЙЛ-Нижневолжскнефть" (лицензия ШКС 11386 НР, срок действия лицензии до 31.12.2199 г.).

Оценка воздействия на окружающую среду выполнена в соответствии с законодательством Российской Федерации в области экологии, прежде всего:

- Федеральный закон от 10.01.02 г. № 7-ФЗ "Об охране окружающей среды";
- Водный кодекс Российской Федерации от 03.06.2006 г. № 74-ФЗ;
- Федеральный закон от 31.07.1998 г. № 155-ФЗ "О внутренних морских водах, территориальном море и прилежащей зоне Российской Федерации";
- Федеральный закон от 30.11.1995 г. № 187-ФЗ "О континентальном шельфе РФ";
- Федеральный закон от 04.05.99 г. № 96-ФЗ "Об охране атмосферного воздуха";
- Федеральный закон от 24.04.1995 г. № 52-ФЗ "О животном мире";
- Федеральный закон от 14.03.95 г. № 33-ФЗ "Об особо охраняемых природных территориях";
- Федеральный закон от 24.06.98 г. № 89-ФЗ "Об отходах производства и потребления";
- Федеральный закон от 23.11.95 г. № 174-ФЗ "Об экологической экспертизе";
- Федеральный закон от 20 декабря 2004 г. № 166-ФЗ "О рыболовстве и сохранении водных биологических ресурсов";
- Положение об оценке воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду в Российской Федерации. Приказ Госкомэкологии РФ от 16.05.2000 № 372;
- Приказ Министерства природных ресурсов и экологии РФ от 1 декабря 2020 г. № 999 "Об утверждении требований к материалам оценки воздействия на окружающую среду",

а также документами международного морского права, регулирующими международные экологические отношения в море:

- Рамочная конвенция по защите морской среды Каспийского моря (г. Тегеран, 2003 г.);
- Международная конвенция по предотвращению загрязнения с судов (МАРПОЛ 73/78),

иными нормативными правовыми актами РФ и методическими материалами, регламентирующими природопользование и охрану окружающей среды.

1 Общие сведения о намечаемой деятельности

Сведения о заказчике: ООО "ЛУКОЙЛ-Нижневолжскнефть"

Адрес места нахождения заказчика: 414000, г. Астрахань, ул. Адмиралтейская, д. 1, корп. 2.

Наименование планируемой деятельности: План предупреждения и ликвидации разливов нефти и нефтепродуктов при эксплуатации месторождений ООО "ЛУКОЙЛ-Нижневолжскнефть" в Каспийском море.

Место реализации деятельности: Россия, Каспийское море, российский сектор, лицензионный участок недропользования ООО "ЛУКОЙЛ-Нижневолжскнефть".

Цель реализации планируемой деятельности: обеспечение предупреждения и ликвидации разливов нефти и нефтепродуктов при эксплуатации месторождений ООО "ЛУКОЙЛ-Нижневолжскнефть" в Каспийском море.

Обзорная карта-схема района осуществления мероприятий плана ПЛРН с указанием границ лицензионного участка, морских технологических объектов ООО "ЛУКОЙЛ-Нижневолжскнефть" представлен на рисунке 1.1.

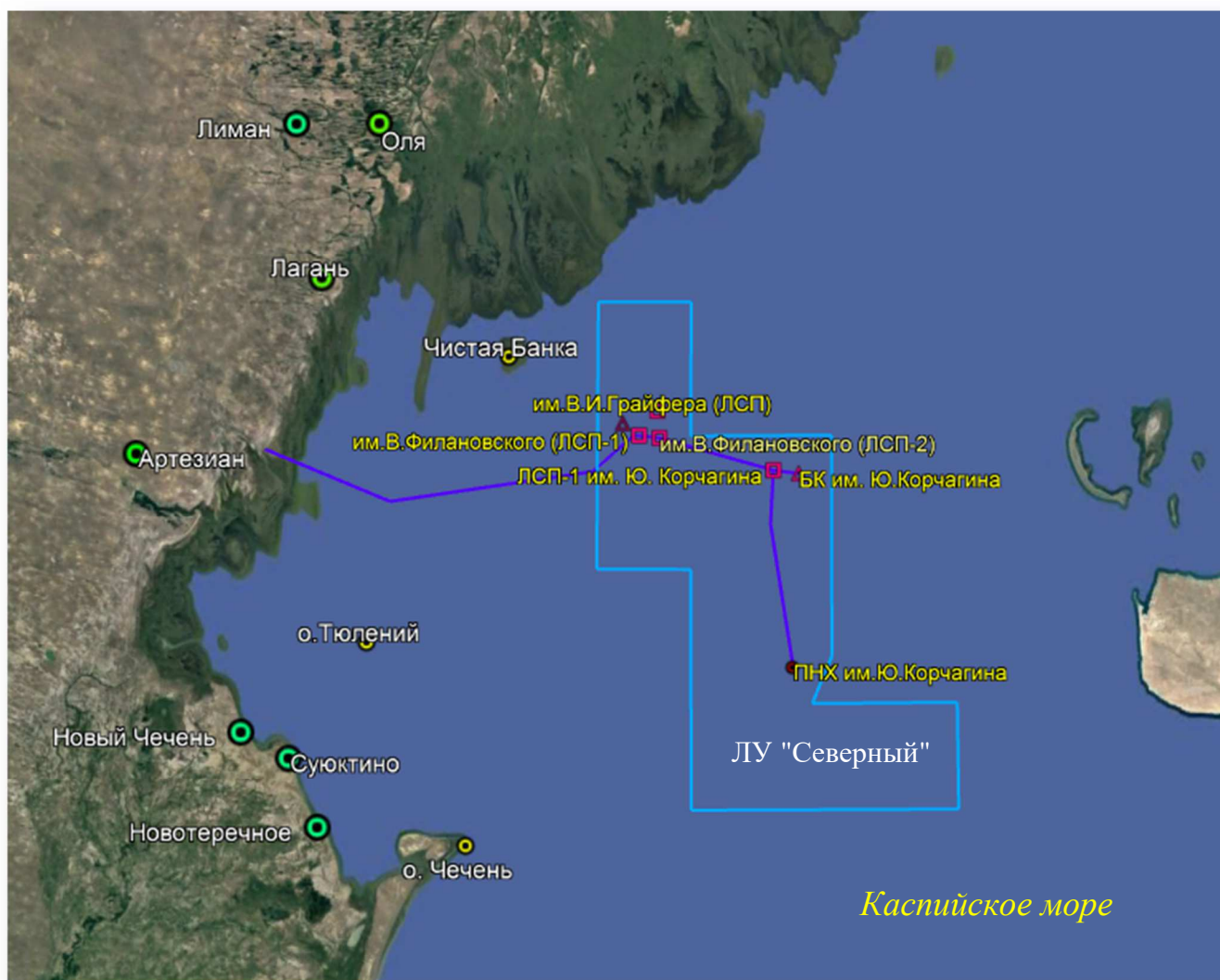


Рисунок 1.1 – Обзорная карта-схема района осуществления мероприятий плана ПЛРН

Планирование действий по предупреждению и ликвидации разливов нефти и нефтепродуктов проводится в целях заблаговременного проведения мероприятий по предупреждению возможных аварийных ситуаций, обусловленных разливами нефти и (или) нефтепродуктов, поддержанию в постоянной готовности сил и средств их ликвидации для обеспечения безопасности населения и территорий, а также максимально возможного снижения ущерба и потерь в случае их возникновения на объектах нефтедобычи ООО "ЛУКОЙЛ-Нижневолжскнефть" месторождений в акватории Северного Каспия в границах российского сектора недропользования, в пределах лицензионного участка "Северный" (лицензия на право пользования недрами ШКС 11386 НР, срок действия до 31.12.2199 г.).

В рамках намечаемой деятельности планируется осуществление мероприятий по предупреждению и ликвидации разливов нефти и нефтепродуктов на акватории Каспийского моря при аварии на морских производственных объектах ООО "ЛУКОЙЛ-Нижневолжскнефть" производственных объектах обустройства месторождений им. В.И. Грайфера, им. В. Филановского, им. Ю. Корчагина.

На производственных объектах ООО "ЛУКОЙЛ-Нижневолжскнефть" осуществляется:

- вскрытие продуктивных нефтяных пластов месторождений;
- эксплуатация фонда скважин;
- сбор пластовой продукции, подготовка нефти до товарной кондиции и ее транспортировку по подводному трубопроводу.

Глубины моря в районе расположения объектов составляют: месторождения им. Ю. Корчагина (ЛСП-1(2), БК) – 11-13 м, МПК – 20,5 м; месторождения им. В. Филановского (ЛСП-1, ЛСП-2, ЦТП, РБ, БК) – 6,8-9,4 м; месторождения им. В.И. Грайфера (ЛСП) – 5,1 м.

Производственные объекты (платформы) и межпромысловые трубопроводы расположены в море на значительном расстоянии от береговых линий – более 60 км; нефтепровод "РБ им. В. Филановского - береговые сооружения" выходит на берег в точке с координатами 44°55,749' с.ш. 47°14,922 в.д.

Ближайшие населенные пункты расположены на расстоянии более 90 км от платформ: г. Лагань - БК им. В. Филановского – 91 км, поселок Артезиан - БК им. В. Филановского – 138 км; на расстоянии более 40 км от трубопровода (нефтепровод "РБ им. В. Филановского - береговые сооружения" в месте выхода на берег) поселок Артезиан – 43 км, г. Лагань – 51 км, населенные пункты расположены вне прибрежной зоны Каспийского моря: г. Лагань на расстоянии около 10 км от береговой линии, поселок Артезиан – более 30 км.

1.1 Основные решения Плана ПЛРН

В целях заблаговременного проведения мероприятий по предупреждению загрязнения окружающей среды в результате разлива нефти с производственных объектов ООО "ЛУКОЙЛ-Нижневолжскнефть" на Каспийском море, поддержанию в постоянной готовности сил и средств их ликвидации, а также максимально возможного снижения ущерба и потерь в случае возникновения разливов, разработан план действий по предупреждению и ликвидации разливов нефти и нефтепродуктов (далее – План ПЛРН).

В Плате ПЛРН, с учетом состояния возможных источников аварийных ситуаций, географических, навигационно-гидрографических, гидрометеорологических особенностей района возможного разлива нефти и нефтепродуктов, определены перечень мероприятий, количество сил и средств, необходимых для локализации и ликвидации разливов нефти при строительстве скважины.

План ПЛРН определяет два направления мероприятий:

- несение постоянной аварийно-спасательной готовности к проведению ЛРН в течение всего периода проведения работ на объектах месторождений;
- выполнение оперативных действий по локализации и ликвидации разливов при появлении угрозы и по факту разлива.

Планом ЛРН определен состав и количество сил и технических средств ЛРН при условии консервативно оцениваемых объемов разливов и опасных направлений их распространения по результатам моделирования, выполненного с использованием программного обеспечения "Модуль прогнозирования аварийных разливов нефти в Каспийском море в составе ИСЭМ на базе ПО SPILLMOD", с учетом гидрометеорологических условий района производства работ.

План ПЛРН содержит решения:

- по обеспечению готовности к реагированию на аварийные ситуации с постоянным дежурством судов, несущих аварийно-спасательную готовность в районе расположения опасных производственных объектов ООО "ЛУКОЙЛ-Нижневолжскнефть" – постоянное дежурство специализированного или многоцелевого судна ЛРН;
- по привлечению аттестованных аварийно-спасательных формирований, располагающих необходимыми силами и средствами для выполнения комплекса работ по ликвидации возможных разливов нефти: профессиональное аварийно-спасательное формирование Каспийский филиал Федерального государственного бюджетного учреждения "Морспасслужба"; нештатное аттестованное аварийно-спасательное формирование ООО "ЛУКОЙЛ-Нижневолжскнефть";
- по обеспечению защиты зон приоритетной высокой экологической значимости;
- по комбинированному использованию средств ЛРН для локализации и сбора нефти непосредственно у опасного производственного объекта, в открытом море на опасных направлениях и при защите береговых линий,

а также предложения по обеспечению постоянного контроля и мониторинга состояния сил и средств ЛРН, гидрометеорологических условий на море и состояния разлива в случае его возникновения.

Зоной ответственности настоящего Плана ПЛРН являются акватория и береговая полоса, которые могут быть подвергнуты загрязнению нефтью и нефтепродуктами. Зона возможного загрязнения определена на основании моделирования возможных направлений распространения разливов нефти и нефтепродуктов при неблагоприятных гидрометеорологических условиях с учетом работ по локализации и ликвидации загрязнения.

1.2 Прогноз неблагоприятных последствий

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 всего периода пребывания нефти на воде. Основные процессы (испарение, рассеивание, растворение, окисление, эмульгирование, растекание) в период до 1 дня достаточно интенсивны и только смешивание уже тяжелых 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: деспергирование, биодеструкция, осаждение, растворение.

Процесс распространения нефтяных пятен в море является весьма сложным процессом, зависящим от большого числа факторов, определяющих состояние окружающей среды, так и от объемов и свойств самого вещества.

В рамках Плана ПЛРН выполнен прогноз объемов и площадей разливов нефти и нефтепродуктов на основании требований постановления Правительства РФ от 30.12.2020 № 2366 "Об организации предупреждения и ликвидации разливов нефти и нефтепродуктов на континентальном шельфе Российской Федерации, во внутренних морских водах, в территориальном море и прилегающей зоне Российской Федерации".

Максимальные расчетные значения разливов нефти и нефтепродуктов, прогнозируемые на объектах месторождений представлены в таблице 1.2.1 (на основании Плана ПЛРН табл. 4.1-4.3).

Таблица 1.2.1 – Максимальные расчетные значения разливов нефти и нефтепродуктов, прогнозируемые на объектах месторождений

Объекты	Возможные источники разлива нефти/нефтепродуктов	Объем разлива, м ³	Масса разлива, т
Месторождение им. Ю. Корчагина			
ЛСП-1	Фонтанирование скважины в течение 3 суток	880,2	720
	Разгерметизация емкости хранения углеводородов	515	443
БК	Фонтанирование скважины в течение 3 суток	1327,6	1086
Многофазный трубопровод БК - ЛСП-1	Разгерметизация трубопровода	1,22	1,0
Нефтепровод ЛСП-1 - МПК	Разгерметизация трубопровода	2,31	1,9
ПНХ "Юрий Корчагин"	Разгерметизация танков хранения углеводородов	4026,5	3422
Суда обеспечения	Разгерметизация емкости хранения судового топлива	107	91
	Разгерметизация трубопровода	8,34	9,8
Месторождение им. В. Филановского			
ЛСП-1	Фонтанирование скважины в течение 3 суток	5519,6	4551
	Разгерметизация емкости хранения углеводородов	562	483
ЛСП-2	Фонтанирование скважины в течение 3 суток	7782,4	6366
	Разгерметизация емкости хранения углеводородов	494	425
БК	Фонтанирование скважины в течение 3 суток	4103	3357
Нефтепровод транспорта РБ им. В. Филановского - береговые сооружения (выход на берег)	Разгерметизация трубопровода	6,5	5,32
Трубопровод транспорта ЛСП-2 - РБ	Разгерметизация трубопровода	2,6	2,1
Трубопровод транспорта БК - РБ	Разгерметизация трубопровода	1,22	1,0
Трубопровод транспорта ЛСП-1 им. Ю. Корчагина - ЛСП-1 им. В. Филановского	Разгерметизация трубопровода	1,96	1,6
Трубопровод транспорта ЛСП-1 им. Ю. Корчагина - РБ им. В. Филановского	Разгерметизация трубопровода	1,7	1,4

Объекты	Возможные источники разлива нефти/нефтепродуктов	Объем разлива, м ³	Масса разлива, т
Суда обеспечения	Разгерметизация емкости хранения судового топлива	112,5	95,5
	Разгерметизация трубопровода	12,5	10,5
Месторождение им. В.И. Грайфера			
ЛСП	Фонтанирование скважины в течение 3 суток	2277	2783,6
	Разгерметизация емкости хранения углеводородов	163	133,7
Трубопровод транспорта ЛСП им. В.И. Грайфера - ЛСП-2 им. В. Филановского	Разгерметизация трубопровода	9	7,4
Суда обеспечения	Разгерметизация емкости хранения судового топлива	163,4	138,9
	Разгерметизация трубопровода	6,7	7,85

Анализ результатов оценки параметров чрезвычайной ситуации с разливом нефти/нефтепродуктов с производственных объектов ООО "ЛУКОЙЛ-Нижневолжскнефть" на Каспии показал, что наиболее опасные последствия для окружающей среды могут возникнуть:

- при фонтанировании скважины на ЛСП-2 им. В. Филановского в течение 3 суток (выброс нефти в количестве 7782,4 м³ / 6366 т) – максимальное загрязнение акватории и, в случае невозможности или неэффективности выполнения ЛРН по защите о. Малый Жемчужный, не исключено загрязнение территории;
- при разгерметизации нефтепровода "РБ им. В. Филановского - береговые сооружения" в непосредственной близости от берега (10 и менее км) – загрязнение территории.

Границей зоны загрязнения водной среды при ЧС(Н) представляется граница акватории, соответствующей максимально возможной площади распространения нефтяного пятна. Для определения границ распространения нефти было выполнено математическое моделирование максимально возможного разлива (План ПЛРН, приложение 5). Модель позволяет проводить расчеты, необходимые для обоснования планов ПЛРН для морских объектов по добыче и транспортировке углеводородов, в том числе для различных стадий развития нефтяных разливов, при наличии свободных и контактных границ. Расчетные условия и вероятности поражения участков береговых линий определены путем моделирования поведения и распространения максимального расчетного разлива при неблагоприятных гидрометеорологических условиях.

При решении задачи прогнозирования распространения нефтяного поля использованы следующие исходные данные:

- место возникновения разлива, объем разлива, основные физические характеристики разлитой нефти и нефтепродуктов;
- направление поверхностного течения и ветра, параметры волнения.

При значениях ветра менее 5 м/с форма пятна мало отличается от округлой. Именно по этой причине максимальное количество средств локализации разлива требуется в маловетреную погоду. При значительных скоростях ветра (15 м/с) происходит быстрое вытягивание пятна в эллипс, и его локализация облегчается. Таким образом, с точки зрения количества привлекаемого к операции по ЛРН оборудования, наиболее неблагоприятными погодными условиями следует признать ветер 5 м/с. При определении геометрических размеров нефтяного пятна потери нефти (испарение, эмульгирование) не учитывались, что позволяет запланировать дежурство достаточного количества сил и средств для ликвидации разливов нефти.

Наиболее опасным принято такое развитие ЧС(Н), при котором в силу наблюдающихся гидрометеорологических условий и времени возникновения разлива будет происходить быстрое перемещение разлива в сторону береговых линий. Прямая социально-экономическая и

экологическая опасность такого развития событий может быть значительной в связи с тем, что на берегах расположены участки массового отдыха населения, особо охраняемые территории и высокочувствительные участки. Расчетные условия и вероятности поражения участков береговых линий определены путем моделирования поведения и распространения максимального расчетного разлива при неблагоприятных гидрометеорологических условиях.

Нефть, месторождений ООО "ЛУКОЙЛ-Нижневолжскнефть" имеет высокое содержание легких фракций, поэтому совместное действие интенсивных процессов испарения и диспергирования приводит к тому, что при усилении ветра до 12,5-13 м/с нефтяное пятно полностью исчезает с поверхности воды через 22-23 часа после аварии. Ветер в штормовых условиях более 15 м/с обуславливает невозможность применять силы и средства для локализации и ликвидации разливов нефти и нефтепродуктов. Таким образом, при критических значениях ветра (около 15 м/с) в течение 24 часов нефтяное пятно может преодолеть максимальное расстояние сохраняя опасность загрязнения территорий. На этом основании, 24 часовой промежуток времени может быть использован для прогноза возможности достижения нефтью и нефтепродуктами участков суши островов и береговой полосы.

Результаты прогнозирования загрязнения участков суши при разливе нефти (нефтепродуктов) с производственных объектов ООО "ЛУКОЙЛ-Нижневолжскнефть" при штормовых условиях в пределах 24-часового промежутка времени (по данным Плана ПЛРН табл. 5.1-5.3) представлены в таблице 1.2.2.

Таблица 1.2.2 – Прогноз загрязнения участков суши районов приоритетной защиты при разливе нефти (нефтепродуктов) при штормовых условиях в пределах 24-часового промежутка времени

Наименование территории (ООПТ, острова)	Месторождение им. Ю. Корчагина			Месторождение им. В. Филановского			Месторождение им. В.И. Грайфера		
	Объекты	Расстояние до территории (ООПТ, острова), км	Загрязнение нефтью прогнозируется (Да/Нет)	Объекты	Расстояние до территории (ООПТ, острова), км	Загрязнение нефтью прогнозируется (Да/Нет)	Объекты	Расстояние до территории (ООПТ, острова), км	Загрязнение нефтью прогнозируется (Да/Нет)
Остров Малый Жемчужный	ЛСП-1	52	Нет	ЛСП-1	13,9	Да	ЛСП-1	17,5	Да
	БК	59,8	Нет	ЛСП-2	19,8	Да	–	–	–
	МПК	85	Нет	БК	8,7	Да	–	–	–
Остров Чистой банки	ЛСП-1	77	Нет	ЛСП-1	38,2	Да	ЛСП-1	39,4	Да
	БК	85,5	Нет	ЛСП-2	43,9	Да	–	–	–
	МПК	114	Нет	БК	32,6	Нет	–	–	–
Заказник "Каспийский"	ЛСП-1	125,8	Нет	ЛСП-1	85,6	Нет	ЛСП-1	86,4	Нет
	БК	135,6	Нет	ЛСП-2	91,3	Нет	–	–	–
	МПК	160,4	Нет	БК	80	Нет	–	–	–
Остров Тюлений	ЛСП-1	120,3	Нет	ЛСП-1	92,9	Нет	ЛСП-1	101	Нет
	БК	128,7	Нет	ЛСП-2	97,5	Нет	–	–	–
	МПК	116,8	Нет	БК	90,9	Нет	–	–	–
Заповедник "Дагестанский" (участок "Кизлярский залив")	ЛСП-1	147,2	Нет	ЛСП-1	117,6	Нет	ЛСП-1	123,8	Нет
	БК	154,3	Нет	ЛСП-2	123	Нет	–	–	–
	МПК	151,7	Нет	БК	115	Нет	–	–	–

Наименование территории (ООПТ, острова)	Месторождение им. Ю. Корчагина			Месторождение им. В. Филановского			Месторождение им. В.И. Грайфера		
	Объекты	Расстояние до территории (ООПТ, острова), км	Загрязнение нефтью прогнозируется (Да/Нет)	Объекты	Расстояние до территории (ООПТ, острова), км	Загрязнение нефтью прогнозируется (Да/Нет)	Объекты	Расстояние до территории (ООПТ, острова), км	Загрязнение нефтью прогнозируется (Да/Нет)
Остров Чечень	ЛСП-1	133,6	Нет	ЛСП-1	121,3	Нет	ЛСП-1	129,5	Нет
	БК	137	Нет	ЛСП-2	122,8	Нет	–	–	–
	МПК	103,8	Нет	БК	122,2	Нет	–	–	–
Заказник "Аграханский"	ЛСП-1	148	Нет	ЛСП-1	133,3	Нет	ЛСП-1	151,2	Нет
	БК	156,9	Нет	ЛСП-2	135,6	Нет	–	–	–
	МПК	116,2	Нет	БК	134,2	Нет	–	–	–

В случае возникновения штормовых условий, при которых невозможно принятие мер по локализации и ликвидации разливов нефти, прогнозируется загрязнение следующих сухопутных территорий:

- о. Малый Жемчужный – при аварии на объектах месторождений им. В. Филановского, им. В. Грайфера;
- о. Чистой банки – при аварии на объектах месторождений им. В. Филановского, им. В. Грайфера;
- береговой полосы Лаганского районного муниципального района Республики Калмыкия – в случае разлива нефти при аварии на нефтепроводе от РБ месторождения им. В. Филановского до точки выхода на берег.

Расчетные параметры поля разлива нефтепродуктов с объектов им. Ю. Корчагина, им. В. Филановского, им. В.И. Грайфера представлены в плане ПЛРН (табл. 5.4).

Временные показатели работ по локализации и ликвидации разливов нефти на акватории при возникновении ЧС(Н) в светлое и темное время суток и представлены в таблице 1.2.3. Общее расчетное время ликвидации разлива нефти включает время постановки боновых заграждений, работы нефтесборных систем, сбора загрязненного сорбента с поверхности воды.

Таблица 1.2.3 – Временные показатели работ по локализации и ликвидации максимально возможных разливов нефти/нефтепродуктов

Возможные источники разлива нефти/нефтепродуктов	Объем разлива нефти / объем нефтеводяной эмульсии, м ³	Общее расчетное время ликвидации разлива нефти, ч
Разгерметизация скважины с максимальным дебитом на ЛСП-1, БК им. Ю. Корчагина	880,2/1796,4	74 ч 38 мин
Разгерметизация скважины с максимальным дебитом на БК им. Ю. Корчагина	1327,6/2709,4	75 ч 30 мин
Разлив из фонтанирующей скважины с максимальным дебитом на ЛСП месторождения им. В.И. Грайфера	3768/7690	77 ч 35 мин
Разлив из фонтанирующей скважины с максимальным дебитом на ЛСП-1 месторождения им. В. Филановского	5519,6 / 11265	82 ч 04 мин
Разлив из фонтанирующей скважины с максимальным дебитом на ЛСП-2 месторождения им. В. Филановского	7782,4 / 15883	85 ч 45 мин

Возможные источники разлива нефти/нефтепродуктов	Объем разлива нефти / объем нефтеводяной эмульсии, м ³	Общее расчетное время ликвидации разлива нефти, ч
Разлив из фонтанирующей скважины с максимальным дебитом на БК месторождения им. В. Филановского	4103 / 8374	79 ч 45 мин
Разлив при разгерметизации нефтепровода "РБ месторождения им. В. Филановского - береговые сооружения"	6,5 / 13,3	20,34 ч (в темное время суток) 7,34 ч в светлое время суток

Максимальное расчетное количество боновых заграждений (морские для открытой воды высотой 1500 м), которые могут быть использованы для локализации максимального разлива на акватории (7782,4 м³ / 6366 т при невозможности реагирования сил и средств ЛРН из-за штормовых условий) – 4250 м.

Максимальное расчетное количество боновых заграждений (постоянной плавучести для защиты прибрежных участков высотой 1500-900 мм), которые могут быть использованы для локализации максимального разлива на акватории (7782,4 м³ / 6366 т при невозможности реагирования сил и средств ЛРН из-за штормовых условий) – 2350 м.

Максимальное расчетное количество сорбента, используемого для доочистки акватории при максимальном разливе (7782,4 м³ / 6366 т при невозможности реагирования сил и средств ЛРН из-за штормовых условий) – 6,77 т, что составит 70,43 т загрязненного сорбента.

1.3 Обеспечение готовности к ЛРН

В соответствии с Планом ПЛРН готовность ООО "ЛУКОЙЛ-Нижневолжскнефть" к реагированию на аварийные ситуации, сопровождающиеся разливом нефти и нефтепродуктов (далее – РН), обеспечивается:

- деятельностью ООО "ЛУКОЙЛ-Нижневолжскнефть" в области предупреждения РН, пожарной безопасности и охраны окружающей среды;
- постоянным дежурством аварийно-спасательных судов в районе производства работ мероприятиями по предупреждению и ликвидации РН;
- достаточным составом сил и средств ликвидации РН;
- постоянным руководством и контролем планирования и выполнения мероприятий ЛРН, которое осуществляется КЧС ООО "ЛУКОЙЛ-Нижневолжскнефть", в случае разлива регионального уровня – КЧСиПБ Росморречфлота;
- привлечением для осуществления операций ЛРН (на договорной основе) специализированных предприятий – профессиональное аварийно-спасательное формирование ФГБУ "Морспасслужба", а также собственных сил и средств – нештатное аттестованное аварийно-спасательное формирование ООО "ЛУКОЙЛ-Нижневолжскнефть";
- постоянным контролем и мониторингом состояния сил и средств ЛРН, гидрометеорологических условий на море и состояния разлива в случае его возникновения.

Комплектование и передислокация сил и средств ЛРН на места несения аварийно-спасательной готовности (далее АСГ) выполняется до начала эксплуатации объекта. Дежурство судов АСГ ЛРН осуществляется в течение всего периода осуществления деятельности на объекте (круглосуточно, круглогодично, предположительно в течение 35 лет).

План ПЛРН содержит комплекс организационно-технических мероприятий по созданию, обеспечению готовности и действиям сил и средств ЛРН для выполнения следующих операций:

- обнаружение и контроль состояния аварийного разлива нефти;
- оповещение органов государственного управления и населения;
- локализация разлива нефти;
- сбор нефти с поверхности моря;
- организация защиты и очистки береговых линий;
- передача собранной нефти и отходов на обезвреживание и утилизацию.

Готовность к проведению ЛРН в случае аварийной ситуации с выбросом углеводородов на поверхность моря обеспечивается:

- постоянным дежурством аварийно-спасательных судов (с оборудованием для ЛРН) непосредственно вблизи объектов месторождения;
- постоянным присутствием 2-х судов для защиты прибрежной зоны в оперативной близости от участков приоритетной защиты.

1.4 Действия по ликвидации разлива

План ПЛРН предусматривает привлечение сил и средств КФ ФГБУ "Морспасслужба" для обеспечения локализации и ликвидации аварийного разлива нефти в море, в прибрежной зоне и на берегу.

В случае если, разлив нефтепродуктов произошел в объеме, превышающем максимальный расчетный объем разлива нефтепродуктов, указанный в данном Плане ПЛРН и не позволяющем обеспечить его устранение на основе данного Плана ПЛРН, то ООО "ЛУКОЙЛ-Нижеволжскнефть" обращается по существующим каналам связи в Росморречфлот через ГМСКЦ ФГБУ "Морспасслужба" для привлечения дополнительных сил и средств единой государственной системы предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций. Взаимодействие с привлекаемыми силами и средствами организовано по принципу единого руководства всеми операциями ЛРН. Организация взаимодействия производится руководителем КЧС и ПБ (ШРО) ООО "ЛУКОЙЛ-Нижеволжскнефть".

В случае угрозы загрязнения береговой полосы КЧС и ПБ субъекта Российской Федерации организует привлечение сил и средств территориальной подсистемы РСЧС и специализированные подразделения министерств, ведомств и организаций, взаимодействующих в составе РСЧС.

Действия по реагированию на разливы нефти предполагают применение эффективных технологий проведения операций ЛРН, что обеспечит:

- максимально быстрое перекрытие и изоляцию источника разлива нефти и нефтепродуктов;
- локализацию и ликвидацию разлива нефти на минимальном удалении от точки его возникновения и в минимальные сроки;
- защиту объектов повышенной экологической чувствительности.

В ходе реализации Плана ПЛРН выполняется

- доставка сил и средств к месту проведения работ;
- локализация и сбор разлитой нефти;
- ликвидация утечки нефти;
- транспортировка собранной нефти к местам хранения и утилизации.

Для выполнения этих функций предусмотрен состав технических средств:

- средства доставки техники и персонала к месту проведения работ (плавсредства, автотранспорт);
- средства для локализации нефтяного загрязнения (боновые заграждения, суда-бонопостановщики);
- средства для сбора нефти (суда технического обеспечения, средства для сбора нефти с поверхности воды, сорбенты, средства для сбора нефти на берегу);
- средства для удаления, утилизации или уничтожения собранной нефти (нефтеналивное судно для накопления и перевозки собранной нефти, емкости для временного хранения собранной нефти, полигон для утилизации нефтеотходов);
- средства для проведения работ в ледовой обстановке;
- средства для очистки оборудования,

а также средства связи, средства газовой разведки, снаряжения спасателя по ЛРН (защитное снаряжение спасателей, рабочая одежда, обувь).

В Плане ПЛРН представлены решения по технологии ликвидации разлива на акватории, защиты береговой полосы и очистки береговой полосы от нефтяных загрязнений.

1.4.1 Локализация разлива на акватории

Приняты следующие технологии локализации разлива на море:

- ограждение бурового комплекса замкнутой линией бонов ("нулевой" рубеж локализации), применяемый в случаях разлива нефтепродуктов с платформы;
- использование морских боновых ограждений для остановки перемещения нефтяного поля;
- использование буксируемых нефтесборных ордеров различной конфигурации с целью создания условий для работы нефтесборных систем;
- траление разлива буксируемыми линиями боновых заграждений.



Проведение учений по ликвидации разливов нефти экипажами ДСС и экипажами судов, привлекаемых к ЛЧС(Н) у ЛСП-1 МЛСК им. В. Филановского, 2018 г.

Локализация разливов у источника осуществляется путем установки боновых заграждений на участке водной поверхности с охватом источника ("нулевой" рубеж локализации). Этот рубеж применяется в случаях, когда предполагается длительное истечение нефти в море (например, при потере контроля над скважиной), и предназначен для максимально компактной локализации загрязнения.

Локализация разливов в море обеспечивается мобильной линией боновых заграждений, буксируемой судном АСГ ЛРН с помощью катера-бонопостановщика (или дежурного судна обеспечения) с перекрытием вероятных направлений распространения разлива по фактическим и прогнозируемым гидрометеорологическим условиям.

Постановка мобильных боновых заграждений осуществляется в целях:

- предотвращения распространения и рассеяния разлива, в том числе в направлении к особо охраняемым объектам;
- накопление в боновом ограждении поступающих в море и переносимых ветром и течением нефтепродуктов;
- создание условий (максимальной локальной концентрации) для сбора нефтепродуктов из боновой ловушки скиммерами, спускаемыми и управляемыми с судна-нефтесборщика.

В случае если по тем или иным причинам не удалось локализовать нефтепродукты на акватории, предусмотрено организовать превентивную защиту прибрежных вод и экологически чувствительных районов берега.

1.4.2 Локализация при защите береговых линий

План ПЛРН учитывает потенциальную возможность загрязнения прибрежных вод и островов и предусматривает готовность сил и средств для защиты и очистки от нефтяных загрязнений прибрежных вод и территорий.

Локализация разлива с целью защиты береговых линий производится в случае непринятия мер по локализации в открытом море (экстремальные гидрометеорологические условия) и приближения загрязнения в сторону береговой полосы.

В ходе локализации разлива при защите береговых линий решаются следующие задачи:

- локализация загрязнения на возможно дальнем расстоянии от берега;
- при подходе разлива к береговой линии – предотвращение или минимизация попадания нефти на берег направлением загрязнения к местам, где может быть обеспечен эффективный сбор разлива на воде;
- при попадании нефтепродуктов на берег – недопущение вторичного загрязнения при обратном смыве их в море.

Защита береговых линий осуществляется постановкой перехватывающих (остановка распространения нефтепродуктов и устройство нефтесборных ловушек), направляющих (отклонение разлива в требуемом направлении) и/или защитных (предотвращение попадания нефтепродуктов на конкретный участок) боновых заграждений на опорах или якорях.

Защита организуется созданием нефтесборных ордеров на основе берегозащитных бонов "БЗПП", сорбирующих бонов "БЗПСС" с судов и катеров-бонопостановщиков.

1.4.3 Сбор нефтепродуктов с поверхности воды

Приняты следующие технологии сбора нефти:

- у платформы с буровым комплексом в пределах "нулевого" рубежа локализации – с использованием нефтесборных скиммеров на участках скопления нефтепродуктов с последующей подачей на плавсредства по гибким трубопроводам;
- на открытых акваториях в нефтесборных ловушках – с использованием управляемых с борта судна ЛРН скиммеров для сбора и подачи нефтеводяной смеси в плавучие емкости и на плавсредства;
- на открытых акваториях – сбор нефтепродуктов вдоль борта судна с использованием навесных скиммеров;
- с береговой полосы – с использованием специализированных нефтесборных систем.

Основным методом сбора нефтепродуктов является забор поверхностного слоя разлитой нефти плавающими скиммерами, устанавливаемыми в месте наибольшей концентрации нефти и управляемым с борта судов АСГ ЛРН. При повышенной толщине слоя нефтепродуктов в боновых ловушках сбор может производиться скиммером порогового типа.

Дополнительными методами сбора нефти являются:

- сбор нефти тралением с помощью навесных линий бонов и нефтесборных систем с галсами по местам наибольшей толщины нефтяного слоя (ширина полосы захвата одной нефтесборной системой составляет 10-12 м, из которых 6,5 м – захват выносной линией бонов и 3,5-5,5 м – полуширина корпуса нефтесборного судна);
- захват свободно плавающей нефти сорбентными боновыми заграждениями со сменными сорбентными картриджами (применяются с боновыми заграждениями);
- нанесение сорбентных материалов с последующим их сбором тралением (применяются для доочистки ограниченных участков водной поверхности).

При ликвидации разливов на начальных этапах собранная нефтеводяная смесь накапливается в емкостях судов АСГ ЛРН, судов обеспечения и танкера. При работе на мелководье по зачистке прибрежной акватории применяются также плавучие емкости временного хранения с последующей откачкой в транспортные нефтеналивные суда или в судовые емкости судов обеспечения.

Промежуточное хранение собранных жидких и твердых отходов может осуществляться на ДСС, а также на судах обеспечения с последующей передачей для утилизации специализированным организациям.

1.4.4 Очистка береговой полосы

Очистка береговой полосы выполняется с целью снижения объема загрязнения до приемлемого уровня, восстановления состояния береговой линии. Для очистки берега предпочтительны технологии, позволяющие обеспечить минимальный ущерб окружающей среде:

- сбор свободно плавающих нефтепродуктов ручными и переносными скиммерами и с помощью сорбентов;
- ручной сбор и удаление загрязнения, позволяющие произвести очистку с минимальным дополнительным воздействием.

Очистка берега является операцией, планируемой после окончания нефтесборных работ на море. Руководство операциями ЛРН имеет достаточное время для оценки обстановки и планирования работ в оперативном порядке:

- обследование и оценка береговых линий района влияния для выбора мест постановки заградительных и направляющих бонов и мест нефтесбора;
- определение мест сбора загрязненного песка и материалов;
- определение источников и способов оперативного привлечения дополнительной рабочей силы.

Для своевременного реагирования на максимальные расчетные разливы нефти и нефтепродуктов с угрозой загрязнения береговой полосы, помимо дежурства ДСС, обеспечено дежурство двух судов ("ПТР-50" и "Колонок") в районе 145 км ВКМСК (1,5 ч хода до участка выхода нефтепровода к береговой полосе).

При возникновении штормовых условий и, как следствие, неэффективной работы по локализации нефтяного загрязнения у ЛСП, нефтяное пятно (при соответствующем опасном направлении ветра) может достичь ближайшей береговой полосы. В этом случае для ликвидации загрязнения береговой полосы предусмотрено проведение следующих работ:

- выставление боновых заграждений вдоль береговой полосы для предотвращения повторного загрязнения с помощью ДСС с оборудованием ЛРН и вспомогательных катеров;
- смыв нефти (нефтепродуктов) с береговой полосы;
- сбор нефтепродуктов с акватории;
- последующая доочистка вручную (удаление загрязненного нефтью мусора);
- ручной сбор (удаление из естественных выемок плавающей нефти, нефтеостатков, загрязненных водорослей и т.п.). Откачка разлитой жидкости из мест накопления в углублениях рельефа производится переносными вакуумными и погружными насосами с подачей в емкости временного хранения;
- выемка загрязненного грунта в наиболее загрязненных участках;
- вывоз собранных жидких и твердых отходов на обезвреживание (утилизацию).

1.4.5 Защита зон особой экологической значимости

Проведение мероприятий по локализации и ликвидации разливов нефти и нефтепродуктов в соответствии с Планом ПЛРН позволит исключить загрязнение прибрежной зоны и зон особой экологической значимости, в том числе в случае гипотетических аварийных ситуаций на объектах месторождений – разливов при фонтанировании скважин и полном разливе емкостей хранения нефтепродуктов.

Загрязнение зон особой экологической значимости, в том числе ООПТ, или приближение к их границам нефтяного пятна возможно только в случае невозможности осуществления операций ЛРН или их неэффективности. При этом возможные места выхода разлива на берег при максимально возможном разливе могут находиться в любом месте северо-западного побережья Каспийского моря.

Приоритетной мерой защиты зон особой экологической значимости является защита при приближении нефтяных загрязнений со стороны моря.

Фактические места и условия возможного загрязнения прибрежных вод и выброса нефти на берег определяются по данным оперативного мониторинга (результатам наблюдения за разливом и прогнозом с учетом гидрометеорологических условий).

Планом ЛРН предусмотрено наличие группировки сил и средств, несущих АСГ ЛРН по защите прибрежных зон, береговой полосы и зон приоритетной защиты, в районе Волго-Каспийского канала. Эта группировка базируется на плавательных средствах и несет постоянное аварийно-спасательное дежурство.



Проведение учений по ликвидации разливов нефти

Предотвращение нефтяного загрязнения зон приоритетной защиты достигается следующими способами: отклонение и ограждение:

- отклонение выполняется путем отведения нефтяного пятна в сторону от зон и объектов приоритетной защиты путем выстраивания каскада боновых заграждений;
- ограждение предназначено для остановки изоляции зон и объектов от нефтяного загрязнения путем размещения преграды перед ними.

С целью предотвращения попадания нефти в прибрежные воды и территорию острова М. Жемчужный, при угрозе загрязнения, предусмотрено применить оба способа защиты – и окружение защищаемого участка на воде сплошным боновым заграждением (на опорах или якорях), и отведение нефтяного пятна в сторону.

Применение для защиты ООПТ способа изоляции объекта (окружение по воде сплошным боновым заграждением) в дополнение к мероприятиям по отклонению в сторону при подходе нефтяного пятна к защищаемому объекту, позволяют предотвратить загрязнение и избежать следующих операций по очистке и восстановлению, в ходе которых может быть нанесен дополнительный вред этим уникальным природным территориям.

Защита организуется созданием нефтесборных ордеров на основе берегозащитных бонов "БПП-1100", сорбирующих бонов БЗППС, бонопостановщика "ПТР-50", катеров-бонопостановщиков типа "Амур". Для сбора нефтеводяной эмульсии используются нефтесборные средства (скиммеры), которые несут судна-бонопостановщики.

Для своевременного реагирования на максимальные расчетные разливы нефти и нефтепродуктов с угрозой загрязнения береговой полосы, помимо дежурства ДСС, обеспечено дежурство двух судов ("ПТР-50" и "Колонок") в районе 145 км ВКМСК (5 часов хода до острова М. Жемчужный).

1.4.6 Действия в ледовых условиях

Механическое задержание нефти/нефтепродуктов в ледовых условиях, как и во всех других случаях, производится, по возможности, ближе к источнику разлива.

Лед сам по себе является сорбентом, поэтому в период ледостава предусматривается механизированная уборка загрязненного льда.

Суда, привлекаемые для несения аварийно-спасательной готовности у объекта и суда обеспечения, имеют ледовый класс. В случае разлива нефти в ледовых условиях суда привлекаются для разрушения сплошного льда и в дальнейшем операции ЛЧС(Н) проводятся на битом льду. Этапы операций ЛЧС(Н) на битом льду в общем случае совпадают с аналогичными операциями на чистой воде.

При наличии большого количества замазученных кусков льда или ледяной шуги, перемешанной с плавающими нефтью/нефтепродуктами, либо если разлитая нефть из-за низкой температуры воды и воздуха потеряла текучесть, возможна погрузка кусков замазученного льда и ледяной шуги при помощи палубного крана в танк ДСС.

В период замерзания или таяния при небольшом количестве плавающего льда (25-30% общей поверхности) можно применять те же методы, что и на открытой воде. Для сбора нефти/нефтепродуктов применяются специальные скиммеры для ледовых условий, имеющие дополнительную защиту и обогрев приемных устройств.

В период замерзания или таяния более сложной становится установка бонов. В легких ледовых условиях боны могут применяться при скорости течения менее 0,5 м/с. При концентрации льда свыше 30% и в крупных дрейфующих ледяных полях эффективность любых боновых ограждений существенно снижается и, обычно, боны не выставляются.

Если лед имеет небольшую толщину (в период образования льда, но не в период таяния) и может быть отжат с помощью буксира, то для ограничения распространения нефти/нефтепродукта по акватории в качестве ограждения используется сам лед. В образующейся полынье выполняют сбор скиммерами. При небольшом количестве плавающего льда возможно применение троса с последующим опорожнением кошелька в плавучую емкость. Применение сорбентов в ледовых условиях менее эффективно из-за увеличения вязкости нефти, однако это один из немногих методов, которые можно применять в этих условиях.

1.4.7 Технологии, оборудование и средства ЛРН

Выбор метода ликвидации разлива осуществлен исходя из следующих принципов:

- все работы должны быть проведены в кратчайшие сроки;
- проведение операции по ликвидации разлива не должно нанести большой экологический ущерб, чем сам аварийный разлив.

Одним из главных методов ликвидации разлива нефти и нефтепродуктов является механический сбор нефти. Наибольшая эффективность его достигается в первые часы после разлива. Механические методы включает локализацию нефтяного пятна с помощью боновых ограждений, сбор нефти вручную или с применением специальных механических устройств. Широкое распространение находит метод использования сорбентов – легких веществ, которые, плаывая на поверхности воды, впитывают в себя нефть.

Немеханические методы применяются для разложения или рассеивания нефтяных пятен. К ним относятся: химический метод, основанный на применении химических реагентов, обладающих способностью разрушать углеводороды нефти, сжигание, биологическая очистка нефтяного загрязнения.

1.4.7.1 Боновые ограждения

Боновые ограждения применяются в качестве стандартной практики для ограждения и ограничения распространения разлитой в море нефти, а также для изменения направления ее

перемещения в сторону от уязвимых природных объектов или по направлению к пункту сбора нефти.

Боны представляют собой плавающие заграждения, предназначенные для выполнения одной или нескольких из следующих функций:

- сдерживание, локализация, перенаправление нефти – окружение плавающей нефти для предотвращения ее распространения по водной поверхности и повышение толщины ее слоя для облегчения сбора;
- защита – отведение нефти от важных и/или уязвимых участков акватории и береговой зоны.



Боновые заграждения для защиты прибрежной зоны и береговой линии "БПП-1100" и для открытой акватории "Markleen UNIBOOM X150", RubberMax 1500

Для ликвидации разлива предусматривается использование:

- при выполнении операций ЛРН на открытой акватории – морских боновых заграждений для открытой акватории "Markleen UNIBOOM X1500", "RubberMax 1500";
- при выполнении операций ЛРН по защите прибрежной зоны и береговой линии – боновых ограждений БПП-1100 мм.

Боны также могут быть полезны при очистке береговой линии для удерживания нефти, смывой с пляжей, например, посредством смывания или промывки под давлением. В некоторых условиях могут применяться одноразовые сорбирующие боны для сбора тонких нефтяных пленок "БЗППС".

1.4.7.2 Системы сбора нефти

В ходе операции по ЛРН применяется механический способ ликвидации загрязнения с поверхности воды, который реализуется использованием нефтесборных систем.

Успешная система сбора нефти должна решать несколько взаимосвязанных задач по локализации значительного количества разлитой нефти, ее последующему сдерживанию от распространения, сосредоточению, сбору, откачке и накоплению. В рамках такой операции по ликвидации разлива функции сбора и перекачки нефти часто выполняются скиммером.

Заборное устройство скиммера отводит или собирает нефть с морской поверхности, направляя ее во входное отверстие в насосную систему для перекачки в накопительный бак.



Нефтесборные системы Free Floating Offshor",
"Ледовый сборщик нефти Desmi "Полярный Медведь". Общий вид

Для сбора нефти с локализованной боами поверхности акватории предусматривается использование нефтесборных систем, эффективно работающих в условиях моря. Все типы нефтесборщиков-скиммеров включают узел для сбора нефти (плавающего или подвешного вида) и насос для перекачки собранной нефти в емкость.

Каспийское море относится к морям с сезонным ледяным покровом, в северной его части льды образуются ежегодно. Для сбора разлива нефти/нефтепродуктов в ледовых условиях применяются специальные нефтесборные системы, имеющие дополнительную защиту и обогрев приемных устройств.

1.4.7.3 Сорбенты

Механические средства сбора нефти не позволяют по своим характеристикам собирать 100% разлитой нефти. Как правило, на поверхности воды остаются тонкопленочные пятна нефти, которые возможно собрать только специальными сорбирующими средствами.

Использование при ликвидации нефтяного загрязнения порошковых сорбентов, сохраняющих плавучесть в течение длительного периода времени, позволяет значительно увеличить резервы времени для проведения мероприятий по сбору нефти. Сорбенты при взаимодействии с водной поверхностью начинают немедленно впитывать нефть/нефтепродукты, максимальное насыщение достигается в период первых десяти секунд (если нефтепродукты имеют среднюю плотность), после чего образуются комья материала, насыщенного нефтью. Сорбент распыляется на загрязненную водную поверхность пневматическим устройством, а после поглощения нефти собирается механическими средствами.

Главными требованиями, предъявляемыми к нефтесорбирующим материалам, являются:

- безвредность для окружающей среды;
- нефтеемкость (количество поглощенного нефтепродукта на единицу веса сорбента);
- плавучесть (в исходном и насыщенном состоянии);
- гидрофобность (сорбент не должен впитывать воду);
- возможность регенерации и повторного использования;
- технологичность изготовления и применения (удобство нанесения на поверхность и удаление);
- доступная стоимость.

По совокупности этих факторов определяется эффективность применения нефтесорбирующих материалов. При сборе нефти на воде могут применяться крупные конструкции сорбционно-заградительных бонов. Боны обладают плавучестью даже в состоянии полного насыщения нефтепродуктами.

Сорбирующие боны имеются в арсенале средств ЛРН КФ ФГБУ "Морспасслужба", и рекомендованы планом ПЛРН к применению для защиты прибрежной зоны. Боны отличаются наличием быстрозаменяемого сменного картриджа с сорбентом.

Сорбирующие боны предназначены для защиты береговой линии от нефтяного загрязнения, для стягивания и сорбции небольших пятен нефти и нефтепродуктов на стоячих водоёмах. Бон сорбирующий предназначен для сорбции разливов нефти и нефтепродуктов на водоёмах, со льда и для защиты береговой линии.

Согласно плану ПЛРН в целях доочистки ограниченных участков водной поверхности при ликвидации разлива предусмотрено использование сорбентных материалов, в том числе сорбента "Лессорб-Экстра". Природный сорбент "Лессорб-Экстра" применяется для сорбции нефти и нефтепродуктов на твердых и жидких поверхностях в широком диапазоне температур. Сорбент "Лессорб-Экстра" – один из самых эффективных сорбентов из природных органических материалов. За счет структуры и уникального механизма абсорбции клеток сфагнового мха и торфа сорбенты "Лессорб" обладают высокой степенью очистки водной и твердой поверхности и слабой выщелачивающей способностью абсорбируемой нефти и нефтепродуктов в окружающую среду. Торфяные сорбенты "Лессорб" за счет содержания гуминовых кислот способствуют разложению поглощенных углеводородных соединений. Сорбент гидрофобизирован, гарантирована плавучесть в течение 72 часов в воде, при насыщении нефтью практически не тонет. Сорбент не подлежит повторному использованию и после использования собирается с поверхности, помещается в емкости для сбора отработанного сорбента или мешки, затем передается специализированные предприятия для обезвреживания.

1.5 Силы и средства

В целях минимизации последствий возможных аварийных разливов нефти и нефтепродуктов и организации своевременного реагирования на разливы нефти ООО "ЛУКОЙЛ-Нижневолжскнефть" обеспечивает постоянное дежурство сил и средств в оперативной близости от

объектов обустройства месторождений. Также предусмотрено дополнительное привлечение необходимого оборудования и средств для ЛРН.

В Плане ПЛРН приняты следующие решения по дислокации, обеспечению готовности и развертывания сил и средств ЛРН.

По защите объектов месторождения им. Ю. Корчагина:

- дислокация ДСС "Нарьян-Мар" – в оперативной близости от ЛСП-1 и БК (не более 20 минут хода), постоянная готовность к переходу к точке проведения работ для постановки боновых заграждений;
- дислокация ДСС "Когалым" – в оперативной близости от МПК (не более 20 минут хода), постоянная готовность к переходу к точке проведения работ для постановки боновых заграждений;
- дислокация двух ДСС в оперативной близости от районов приоритетной защиты (прибрежная зона в районе нижней части ВКМСК): судно типа "ПТР-50" ("Углич"); судно типа "Колонок".

По защите объектов месторождения им. В. Филановского:

- дислокация ДСС "Полар" – в оперативной близости от ЛСП-1, ЛСП-2 и БК (не более 20 минут хода), постоянная готовность к переходу к точке проведения работ для постановки боновых заграждений;
- дислокация двух ДСС в оперативной близости от районов приоритетной защиты (прибрежная зона в районе нижней части ВКМСК): судно типа "ПТР-50" ("Углич"); судно типа "Колонок".

По защите объектов месторождения им. В. Грайфера:

- дислокация ДСС "Полар" – в оперативной близости от ЛСП-1 (не более 20 минут хода), постоянная готовность к переходу к точке проведения работ для постановки боновых заграждений;
- дислокация двух ДСС в оперативной близости от районов приоритетной защиты (прибрежная зона в районе нижней части ВКМСК): судно типа "ПТР-50" ("Углич"); судно типа "Колонок".

Настоящий План ПЛРН предусматривает привлечение сил и средств КФ ФГБУ "Морспасслужба" для обеспечения локализации и ликвидации аварийного разлива нефти в море, в прибрежной зоне и на берегу. Привлечение сил и средств КФ ФГБУ "Морспасслужба" осуществляется на договорной основе.

Накопление собранной нефтеводяной смеси при сборе на открытых акваториях предусмотрено в свободных емкостях судов ДСС ("Когалым", "Нарьян-Мар", "Полар"), СО ("Взморье", "Полюс", "Антарктик", "Урай", "Покачи"), а также танкеров типа "Дахи Бюль-Бюль", "Пегас", "Абескун" (или аналогичных танкеров). По решению руководителя ШРО для временного размещения нефтеводяной эмульсии могут быть использованы порожние танки ПНХ "Юрий Корчагин" с целью дальнейшей организации перевозки на утилизацию и обезвреживание.

В случае если, разлив нефтепродуктов произошел в объеме, превышающем максимальный расчетный объем разлива нефтепродуктов, указанный в данном Плане ПЛРН и не позволяющем обеспечить его устранение на основе данного Плана ПЛРН, то ООО "ЛУКОЙЛ-Нижневолжскнефть" обращается по существующим каналам связи в Росморречфлот через ГМСКЦ ФГБУ "Морспасслужба" для привлечения дополнительных сил и средств единой государственной системы предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций. Взаимодействие с привлекаемыми силами и средствами организовано по принципу единого

руководства всеми операциями ЛРН. Организация взаимодействия производится руководителем КЧС и ПБ (ШРО) ООО "ЛУКОЙЛ-Нижневолжскнефть".

Состав сил и средств, их дислокация и организация доставки в зону ЧС(Н) представлены в таблице 1.5.1.

Таблица 1.5.1 – Состав сил и средств, их дислокация и доставка в зону ЧС(Н)

Наименование средств	Количество	Дислокация
Силы и средства НАСФ ООО "ЛУКОЙЛ-Нижневолжскнефть"		
<i>Оборудование на ДСС "Полар"</i>		
Одноточечное самонадувное локализирующее боновое заграждение Markleen UNIBOOM X1500, высотой 1500 мм	2000 м	Оборудование находится на ДСС у МЛСК им. В. Филановского и им. В.И. Грайфера
Встроенная нефтесборная система Lamor LORS 5C 100, производительность 250 м ³ /ч	1 ед.	
Нефтесборная система (скиммер) "Ледовый сборщик нефти Desmi "Полярный Медведь", производительность 120 м ³ /ч	1 шт.	
Мультискиммер "Markleen MS 60", производительность 60 м ³ /ч	1 шт.	
Система перистальтического насоса (вакуумная установка)	1 шт.	
Моющее средство высокого давления с горячим и холодным водоснабжением RHGS 15-150	1 шт.	
Сорбент для очистки акватории	200 кг	
Надувная станция для мойки бонов и оборудования ЛРН	1 ед.	
Емкости для сбора отработанного сорбента	30 м ³	
Судовые емкости для сбора эмульсии	485,1 м ³	
Сорбирующие изделия (маты, покрывала, салфетки)	500 шт.	
Распылитель сорбента	1 шт.	
Катер	1 ед.	
<i>Оборудование на ДСС "Козалым"</i>		
Морские боновые заграждения для открытой акватории "RubberMax" 1500	1500 м	Оборудование находится на ДСС у МПК им. Ю. Корчагина
Многофункциональная всепогодная система "Lamor Weir", производительность 140 м ³ /ч	1 ед.	
Установка Mini Vac II	1 шт.	
Установка мойки бонов	1 шт.	
Емкость для мойки бонов	1 шт.	
Сорбент для очистки акватории	200 кг	
Емкости для сбора отработанного сорбента	14 м ³	
Судовые емкости для сбора эмульсии	643 м ³	
Распылитель сорбента	1 шт.	
Катер	1 ед.	
<i>Оборудование на ДСС "Нарьян-Мар"</i>		
Морские боновые заграждения для открытой акватории "RubberMax" 1500	750 м	Оборудование находится на ДСС у ЛСП-1 им. Ю. Корчагина
Скоростной трал (Speed Sweep) DESMI для очистки поверхности воды от нефти на повышенных скоростях траления – SVRSS (Single Vessel Ro-Kite Skimming System) с комплектом оборудования, включая скиммер, производительность 66 м ³ /ч	1 компл.	
Нефтесборная система щеточного типа "Free Floating Offshore",	1 ед.	

Наименование средств	Количество	Дислокация
производительность 100 м ³ /ч		
Нефтесборная система олеофильного типа "Lamor Arctic", производительность 125 м ³ /ч	1 ед.	
Установка Mini Vac II	1 шт.	
Установка мойки бонов	1 шт.	
Емкость для мойки бонов	1 шт.	
Сорбент для очистки акватории	200 кг	
Емкости для сбора отработанного сорбента	15 м ³	
Катер	1 ед.	
Суда обеспечения	2 ед.	
Емкости для сбора нефтеводяной смеси и нефтезагрязненных отходов, включая:		
танки судов обеспечения и ДСС	1000 м ³	
танки привлекаемых танкеров	8300 м ³	
Силы и средства Каспийского филиала ФГБУ "Морспасслужба", осуществляющие постоянное дежурство в районе ВКСМК		
<i>Оборудование на судне-бонопостановщике "ПТР-50"</i>		
Боновые заграждения морские БПП высотой 1100 мм	1000 м	Оборудование находится на судне "ПТР-50", 145 км ВКСМК
Боновые заграждения высотой 1500 мм	350 м	
Нефтесборная система, производительность 27,5 м ³ /ч	2 шт.	
Нефтесборная система, производительность 32 м ³ /ч	1 ед.	
Сорбент "Лессорб-Экстра"	300 кг	
Сорбирующие боновые заграждения	400 м	
Плавающие емкости	85 м ³	
Распылитель сорбента	1 шт.	
Судно аварийного реагирования для защиты береговой зоны	1 ед.	
<i>Оборудование на судне аварийного реагирования "Колонок"</i>		
Боновые заграждения высотой 900 мм	1000 м	Оборудование находится на судне "Колонок", 145 км ВКСМК
Сорбирующие боны	400 м	
Нефтесборная система, производительность 20 м ³ /ч	2 ед.	
Нефтесборная система, производительность 15 м ³ /ч	1 ед.	
Вакуумная нефтесборная система, производительность 30 м ³ /ч	1 ед.	
Емкости временного хранения для установки на берегу	30 м ³	
Емкость-мешок для сбора сорбента 1 м ³	10 шт.	
Сорбент "Лессорб-Экстра"	300 кг	
Сорбирующие изделия (маты, покрывала, салфетки)	500 шт.	
Распылитель сорбента	1 шт.	Оборудование находится на судне "Колонок", 145 км ВКСМК
Комплект шанцевого инструмента для выемки грунта вручную	10 компл.	
Камышекосилка "Champion"	2 шт.	
Парогенератор	1 шт.	
<i>Дополнительные плавсредства для защиты береговой полосы</i>		
Катер-бонопостановщик	4 ед.	145 км ВКСМК
Судно на воздушной подушке типа "Арго"	1 шт.	

Перечень сил и средств (собственных и/или привлекаемых аварийно-спасательных служб и (или) аварийно-спасательных формирований) и оценка их достаточности для обеспечения готовности к локализации и ликвидации разливов нефти и нефтепродуктов (максимального расчетного объема разлива нефти и нефтепродуктов с учетом применяемых для этих целей технологий) на объектах месторождения им. В. Филановского, им. Ю. Корчагина, им. В.И. Грайфера представлены в ПЛРН (п. 14, таблица 14.1).

В случае угрозы загрязнения береговой полосы КЧС и ПБ субъекта Российской Федерации организует привлечение сил и средств территориальной подсистемы РСЧС и специализированные подразделения министерств, ведомств и организаций, взаимодействующих в составе РСЧС.

1.6 Транспортное обеспечение работ

Для осуществления мероприятий по аварийно-спасательной готовности и, в случае необходимости, проведения операций ЛРН используются суда, оснащенные соответствующим оборудованием.

Суда, несущие АСГ и предназначенные для выполнения ЛРН имеют:

- свободные палубные площади для размещения контейнеров и развертывания локализационного и нефтесборного оборудования;
- средства спуска на воду, буксировки, управления и подъема нефтесборного оборудования (слип, краны, выносные стрелы, буксировочные узлы и т.п.);
- энергетические блоки гидравлических приводов нефтесборных устройств;
- трубопроводы и насосы для приема и перекачки нефтеводяной смеси от нефтесборных устройств за бортом,

и др. оборудование и устройства для проведения ЛРН.

Характеристика основных судов, использование которых планируется для несения постоянной готовности к выполнению операций по локализации и ликвидации разливов нефти/нефтепродуктов у объектов месторождений, представлена в таблице 1.6.1.

Таблица 1.6.1 – Общие сведения о судах

Технические характеристики судов	Наименование и назначение судна				
	ДСС "Полар"	ДСС "Когалым"	ДСС "Нарьян-Мар"	Судно аварийного реагирования "ПТР-50"	Судно аварийного реагирования "Колонок"
Количество человек на борту (экипаж+спасатели)	14 чел.	24 чел.	30 чел.	10 чел.	8 чел.
Мощность главных двигателей	3 × MAN 12V 175T-MH 1800 RPM 1740 кВт	2×2640 кВт Caterpillar MaK 8M 25	2×3060 кВт WARTSILA W9L26F	1×221 кВт	110 кВт ЯМЗ-238Г
Мощность вспомогательных двигателей	АДГ 1 шт. SCANIA DI 09 074M 1500 RPM 200 кВт ДГ 3 шт. × 280 кВт MAN D2676LE 322	2×431 кВт Caterpillar 3412 DITA	3×492 кВт Caterpillar C18	2×25 кВт	25 кВт 4Ч 10,5/13 (К-962М1)
Бункер топлива	574 м ³	583 м ³	495 т	15 т	3 т
Емкости пресной воды	274 т	274 т	303 т	15 т	0,5 т
Объем танков сбора нефтесодержащих вод	204 м ³	54,3 м ³	43,8 м ³	1,73 м ³	1,5 м ³

Технические характеристики судов	Наименование и назначение судна				
	ДСС "Полар"	ДСС "Когалым"	ДСС "Нарьян-Мар"	Судно аварийного реагирования "ПТР-50"	Судно аварийного реагирования "Колонок"
Объем танков сбора сточных вод	55 м ³	23,8 м ³	326,9 м ³	14,6 м ³	0,52 м ³
Объем устройств сбора мусора	1,45 м ³	0,8 м ³	0,96 м ³	0,5 м ³	0,2 м ³

Обеспечение ДСС (доставка воды и продуктов, расходных материалов и топлива, а также вывоз отходов и сточных вод) в период несения АСГ предусмотрено осуществлять в рамках действующей схемы транспортной логистики ООО "ЛУКОЙЛ-Нижневолжскнефть" по обеспечению морских технологических объектов им. В. Филановского, им. Ю. Корчагина, им. В.И. Грайфера. Пополнение запасов воды на судах осуществляется из береговых источников – сети водоснабжения комплексной транспортно-производственной базы (КТПБ) в п. Ильинка. Сточные воды собираются, накапливаются в соответствующих емкостях и доставляются на берег на КТПБ в п. Ильинка для обезвреживания. Все отходы, образующиеся на судах, собираются, накапливаются в соответствующих емкостях и контейнерах и доставляются на КТПБ в п. Ильинка, далее передаются по договорам специализированному предприятию на обезвреживание или захоронение.

Обеспечение судов КФ ФГБУ "Морспасслужба", осуществляющих постоянное несение АСГ к ЛРН в прибрежной зоне и береговой полосе Каспийского моря, дислоцирующихся в районе Волго-Каспийского морского судоходного канала (далее – ВКСМК), осуществляется, по условиям договора с КФ ФГБУ "Морспасслужба".

При выполнении операций ЛРН, при необходимости, планируется привлекать суда для накопления нефтеводяной эмульсии с целью дальнейшей перевозки на утилизацию или обезвреживание.

1.7 Анализ альтернативных вариантов реализации намечаемой деятельности

Выбор технологий Плана ПЛРН обусловлен их эффективностью и требованиями минимизации дополнительных воздействий на окружающую среду при ликвидации разливов.

Основными технологиями локализации и ликвидации разливов нефти в настоящем Плана ПЛРН являются:

- локализация разливов на водной поверхности плавающими боновыми ограждениями различных конфигураций;
- механический сбор нефти с водной поверхности нефтесборными устройствами различных типов;
- очистка водной поверхности сорбирующими материалами;
- защита берегов от загрязнений и очистка загрязненных участков.

Для локализации разливов, включая перекрытие нежелательных направлений распространения разливов и защиту побережий, применяются:

- надувные боны для открытых акваторий;
- боны постоянной плавучести и береговые боны;
- сорбирующие боны.

Для сбора нефти с водной поверхности применяются скиммеры, в том числе скиммеры для ледовых условий. Для доочистки акватории применяются сорбенты из природных органических материалов.

1.7.1 "Нулевой вариант"

Цель и необходимость реализации планируемой деятельности обусловлены требованиями Федерального закон от 31 июля 1998 г. № 155-ФЗ "О внутренних морских водах, территориальном море и прилегающей зоне Российской Федерации" (ст. 16.1), согласно которым эксплуатация установок, сооружений, подводных трубопроводов, проведение буровых работ при добыче углеводородного сырья, а также при транспортировке и хранении нефти и нефтепродуктов, осуществление деятельности по перевалке нефти и нефтепродуктов, во внутренних морских водах и в территориальном море допускаются только при наличии плана, в соответствии с которым планируются и осуществляются мероприятия по предупреждению и ликвидации разливов нефти и нефтепродуктов в морской среде.

На этом основании альтернативный вариант – "отказ от деятельности" исключен как противоречащий требованиям законодательства Российской Федерации.

1.7.2 Альтернативные варианты технологии работ

В отечественной и мировой практике известны альтернативные и/или дополняющие технологии и средства ликвидации разливов (Воробьев Ю.Л., Акимов В.А., Соколов Ю.И. Предупреждение и ликвидация аварийных разливов нефти и нефтепродуктов. - М.: 2005.):

- физико-химические воздействия на разлив (применение диспергентов и т.п.);
- сжигание разливов на месте;
- биологические методы.

Эти технологии характеризуются тем, что разлитая нефть не изымается из окружающей среды, а предпринимаются действия по переводу загрязнения поверхности моря в другие формы воздействия на нее, которые в некоторых случаях могут рассматриваться как более приемлемые:

- при применении диспергентов: поверхностное загрязнение - в загрязнение толщи морских вод (эта технология оправдывается тем, что снижается скорость и изменяется неблагоприятное направление распространения разлива на поверхности под воздействием поверхностных течений и активизируются процессы растворения и биоразложения нефти в водной среде за счет значительного увеличения площади контакта углеводородов нефти с окружающей средой);
- при сжигании нефти на месте: поверхностное загрязнение морских вод – в загрязнение атмосферы (сжигание оправдывается тем, что снижается возможность значительных локальных загрязнений моря за счет активных атмосферных процессов, которые способствуют интенсивному рассеянию и перераспределению загрязнений за счет атмосферного переноса);

Применение физико-химических методов оправдывается тем, что нефтяные углеводороды переводятся в другие формы, менее активные и/или вредные по воздействию на окружающую среду или более удобные для последующей ликвидации или естественной деградации.

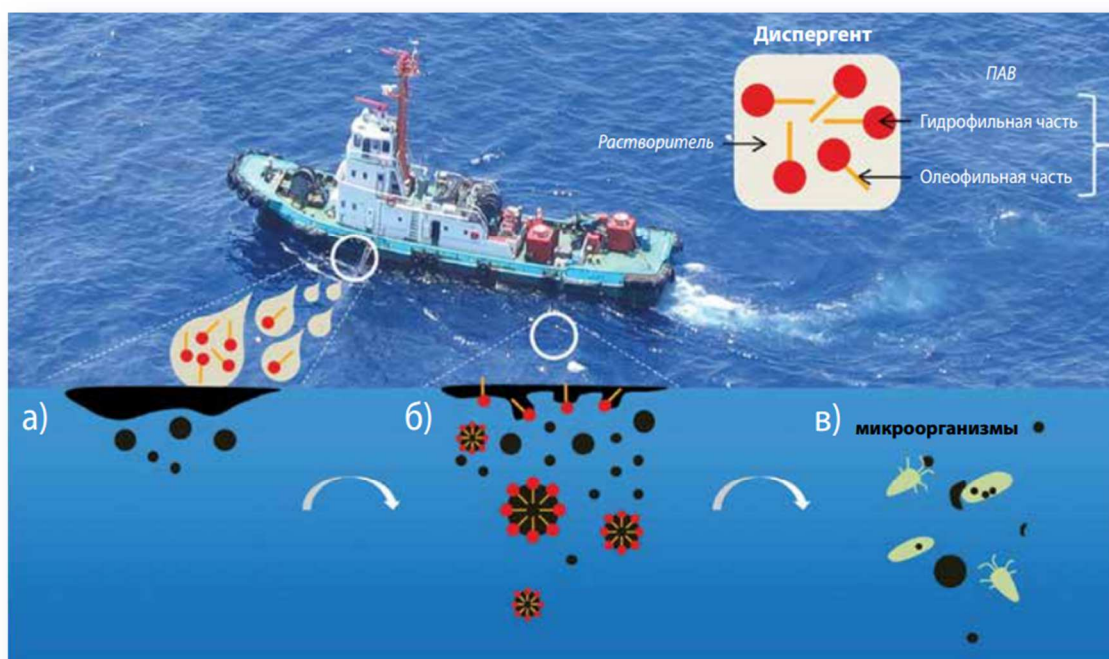
1.7.2.1 Физико-химические воздействия на разлив (применение диспергентов и т.п.)

После попадания нефти в морскую акваторию некоторая часть нефти в образовавшемся пятне естественным путем рассеивается в водной толще с последующим разложением под действием природных морских микроорганизмов. Биоразложение под действием различных морских микроорганизмов может происходить только при контакте капельки нефти с водой, поскольку организмы присутствуют в воде и не присутствуют в нефти. Активные процессы

естественной дисперсии могут привести к весьма существенному снижению вреда морской среде при разливах в прибрежной зоне и на береговой линии.

Естественная дисперсия происходит, когда обеспечиваемая волнами и ветром энергия смешения достаточна для преодоления поверхностной связи сцепления нефти и воды и разрывания нефтяного пятна на капельки различного размера.

С целью активизации естественной дисперсии путем ослабления поверхностной связи сцепления нефти и воды в мировой практике применяют диспергенты, которые представляют собой смесь поверхностно-активных веществ (ПАВ) в растворителе. Растворитель несет в себе две функции: он действует как разбавитель, снижающий вязкость ПАВ, с тем, чтобы его можно было распылять, а также способствует проникновению ПАВ в масляное пятно.



Процесс химической дисперсии

План ПЛРН для объектов месторождений им. Ю. Корчагина, им. В. Филановского, им. В.И. Грайфера не предусматривает использование диспергентов, поскольку технология неэффективна в условиях распресненных вод Северного Каспия и не обеспечена в нормативно-правовом и организационном отношении.

Применение диспергентов является наиболее известной технологией физико-химических воздействий на разливы. Наряду с ней имеются сведения об использовании следующих веществ:

- эмульгаторы – предназначены для создания нефтяных эмульсий с целью ускорения процесса рассеяния и разложения углеводородов нефти на водной поверхности;
- детергенты – сами способны образовывать эмульсию, которая в свою очередь химически взаимодействует с молекулами углеводородных соединений изменяя при этом их поверхностное натяжение, в результате чего нефтяная пленка дробится на отдельные капли;
- отвердители – вещества, способные за счет химических реакций переводить нефтяные углеводороды в твердое или желеобразное состояние, облегчающие сбор нефти с поверхности водоема механическими методами;
- осаждающие химические агенты – способны переводить нефтяное загрязнение на дно;

- гелеобразователи - служат для превращения нефтяной пленки в вязкую массу и используются для обработки периферийных участков нефтяного загрязнения для ограничения или замедления растекания нефти;
- деэмульгаторы – служат для разрушения наиболее устойчивых эмульсий типа "вода в нефти".

Эти методы не получили достаточного распространения и не могут быть отнесены к опробованным экологически приемлемым технологиям, План ПЛРН не предусматривает использование физико-химических воздействий на разливы.

1.7.2.2 Контролируемое сжигание разлива на месте

Сжигание разлива нефти на месте – вариант ликвидации, обладающий потенциалом удаления значительных количеств нефти с поверхности моря, но:

- для осуществления контролируемого сжигания разлитой нефти необходимо выполнить локализацию нефтяного разлива, утолщение слоя нефти (до нескольких сантиметров).
- при образовании тонкой нефтяной пленки на водной поверхности, горение прекращается из-за теплоотвода в толщу воды, кроме того, разлитая нефть быстро теряет легкие, наиболее горючие фракции;
- сопровождается значительными выбросами в атмосферу продуктов горения и образованием некоторого количества водонерастворимого осадка.

Планом ПЛРН при эксплуатации месторождений ООО "ЛУКОЙЛ-Нижеволжскнефть" в условиях Каспийского моря не предусматривает использование метода контролируемого сжигания нефти на месте разлива.

2 Оценка современного состояния окружающей среды в районе намечаемой деятельности

Основой для настоящего раздела послужили результаты экологического мониторинга в районе расположения объектов месторождений им. Ю. Корчагина, им. В. Филановского, им. В.И. Грайфера, а также гидрохимических и геохимических исследований, выполненных на лицензионных участках "Северный" и "Центрально-Каспийский" в 2022 г. (исполнитель – ООО ГЦ "ИПМ", Москва).

Основным результатом проведенных гидрохимических и геохимических исследований является вывод о стабильности состояния экосистемы в районе намечаемой деятельности, как и лицензионных участков ООО "ЛУКОЙЛ-Нижневолжскнефть" на Каспии в целом. Устойчивого негативного или деструктивного воздействия в акваториях не выявлено. Сохраняется высокая степень саморегулирования и их способность сохранять свою структуру и характер связей между компонентами природной среды. Полученные результаты согласуются с многолетними данными государственного мониторинга состояния геологической среды прибрежно-шельфовой зоны Каспийского бассейна, проводимого ООО "ЛУКОЙЛ-Нижневолжскнефть" с 2000 года.

Биологический мониторинг на акватории Каспия в районах лицензионных участков недропользования ООО "ЛУКОЙЛ-Нижневолжскнефть" много лет выполняется специалистами Волго-Каспийского филиала ФГБНУ "ВНИРО" ("КаспНИРХ"). Мониторинг птичьего населения на лицензионных участках ООО "ЛУКОЙЛ-Нижневолжскнефть" в 2022 году, как и в период 2013-2021 гг. выполнен ФГБУ "Астраханский государственный заповедник".

В целом, результаты исследований абиотических и биотических компонентов морской среды показали, что акватория района расположения объектов месторождений им. В.И. Грайфера, им. В. Филановского, им. Ю. Корчагина в 2022 году не выделялась в сравнении с общим фоновым состоянием экосистем Северного Каспия, и влияния объектов месторождения на качество морской среды не выявлено.

2.1.1 Характеристика климатических и метеорологических условий

Месторождения ООО "ЛУКОЙЛ-Нижневолжскнефть" на Каспийском море – им. В. Филановского, им. Ю. Корчагина, им. В.И. Грайфера – расположены в центре северной части Каспийского моря, для которого характерны черты климата Северной части Каспийского моря, определяемые характером атмосферной циркуляции и влиянием орографии берегов суши (Кавказские горы на юго-западе и Арало-Каспийская низменность на северо-востоке).

Одним из главных факторов, определяющих климатические особенности региона, является ежегодное появление льда в северной части моря в ноябре, который распространяется в суровые зимы на всю акваторию Северного Каспия и исчезает в конце февраля-начале марта.

Основные черты климата района определяются его географическим положением и характеризуют его как континентальный, в некоторой степени смягченный морскими водными массами. Это выражается в несколько меньших наблюдаемых экстремальных температурах воздуха летом и зимой, более высоких средних характеристиках влажности воздуха, повторяемости ограниченной видимости за счет густых дымок и туманов в холодное время года, а также весной и осенью в особенностях ветрового режима.

Особенностью синоптических процессов над акваторией моря является формирование местных каспийских циклонов, зарождающихся над западным берегом в районе Махачкалы. Формированию таких циклонов предшествует выдвижение на юго-восток вдоль Кавказского хребта ложбины низкого давления атлантического циклона. Местные каспийские циклоны часто определяют погоду над Северным и Средним Каспием, в холодное время года формируя зоны облачности и осадков, а уходя на восток вызывают дополнительный заток холода с севера.

Зимы бывают достаточно холодными, нередко понижения температуры до 20 градусов мороза, в отдельные периоды ночные морозы опускают столбик термометра до 25-градусной отметки. Первое глубокое похолодание, наблюдающееся чаще всего во второй половине ноября - начале декабря, приводит к появлению льда на мелководьях авандельты и началу ледообразования на предустьевом взморье. Не всегда первое ледообразование становится началом устойчивого формирования ледяного покрова. Первый лед часто разрушается следующими за вторжением арктического холода волнами. В целом же ледяной покров на Северном Каспии устанавливается ежегодно, а границы его распространения определяются суровостью зимнего периода. От суммы отрицательных температур за зимний период зависит общая масса образующегося на море льда, распределение его возрастных характеристик. В мягкие зимы преобладают ниласовые льды, толщиной до 10 см и серый лед (10-15 см). В умеренные зимы преобладает серый и серо-белый лед, а при суровых зимах на части акватории образуется тонкий однолетний лед, превышающий по толщине 30 см.

В целом для Северного Каспия характерна зональность распределения температуры зимой, выражающаяся в снижении температурного фона с запада на восток, где фон температуры формирует холодный гребень азиатского антициклона. Соответственно фону температуры с запада на восток возрастает и ледовитость моря.

Атмосферное давление в среднем за год составляет 1017,2 гПа, максимально в ноябре 1022,9 гПа и минимально в июле – 1009,8 гПа.

Для района характерны такие опасные и неблагоприятные явления погоды как очень сильный ветер, шквалы и смерчи, сильные и продолжительные осадки, сильные туманы и атмосферное обледенение. Наиболее вероятными из перечисленных явлений являются усиления ветра. Расчетные характеристики экстремальных ветров для исследуемого района показывают, что на высоте 10 м над поверхностью моря с повторяемостью 1 раз в 25 лет 15 секундные порывы ветра могут достигать скорости 32,7 м/с, 1 раз в 50 лет скорость ветра с 10 минутным осреднением может достигнуть 32,9 м/с, 1 раз в 100 лет осредненная за час скорость ветра может составить 32,4 м/с. Шквалистые усиления ветра (резкое кратковременное – в течение нескольких минут, но не менее 1 мин усиление ветра до 25 м/с и более) в районе изысканий более вероятны. Смерчи периодически наблюдаются над акваторией северной части Каспийского моря, однако из-за малых масштабов не фиксируются наблюдательной сетью.

2.1.2 Температура воздуха

Среднегодовая температура воздуха над Северным Каспием находится в пределах 10,5-11,5 °С, возрастая на границе со Средним Каспием до 11,5-12,0 °С.

В зимний период температурное поле над северной и средней частями Каспийского моря крайне неоднородно вследствие наличия ледяного покрова. В северной части температура воздуха везде отрицательна. Морозы наблюдаются с октября до начала апреля. Среднемесячная температура наиболее холодных месяцев – января и февраля – находится в пределах от минус 7 °С до минус 11 °С на побережье и от минус 4 °С до минус 7 °С в открытых районах. Наибольшая продолжительность периода со среднесуточной отрицательной температурой составляет 110 дней. В очень суровые зимы температура опускается ниже минус 35 °С.

В течение марта в Северном Каспии при общем потеплении еще держится неустойчивая погода, но уже с апреля Каспийское море находится под влиянием восточного отрога Азорского антициклона, обуславливающего поступление тропического воздуха. Повсеместно устанавливается ясная, сухая и теплая погода. Температура воздуха быстро повышается и выравнивается по всему морю: ее среднемесячное значение составляет 16-18 °С.

Летом над Каспийским морем в целом, преобладают тропические воздушные массы, и сохраняется устойчивая жаркая и сухая погода со слабыми ветрами и хорошей видимостью.

Среднемесячная температура воздуха самых теплых месяцев (июля и августа) в северной части моря равна 22-26 °С (наибольшая температура в отдельные дни достигает 35-45 °С), возрастая в средней части моря до 24-26 °С, местами до 27-28 °С (наибольшая 40-45 °С). В начале осени еще сохраняется летний характер погоды, но к середине сезона она становится неустойчивой. Температура воздуха понижается (особенно заметно на севере моря), и увеличивается ее контрастность.

2.1.3 Влажность воздуха, осадки, видимость

Относительная влажность воздуха над поверхностью моря довольно высока во все сезоны, в среднем составляет около 84% и изменяется от 63% в летние месяцы до 98% в наиболее холодное зимнее время. Наименьшее значение относительной влажности воздуха отмечается в июне-июле, максимальное – в зимний период.

Осадки над районом могут выпадать во все сезоны, среднегодовое число дней с осадками составляет около 65, наибольшее среднемесячное число дней с осадками отмечается с ноября по март, максимальное – в январе. Среднегодовое количество осадков на акваторию моря в районе намечаемой деятельности составляет 225 мм, максимум характерен для грозовых ливней и может достигать 70 мм в августе.

Видимость, помимо осадков, ухудшают дымки и туманы, которые учащаются в переходные периоды года – с февраля по апрель и с октября по декабрь. В среднем за год наблюдается 32-38 дней с туманом.

2.1.4 Ветровой режим

По данным многолетних наблюдений над акваторией моря в районе объектов месторождений им. Ю. Корчагина, им. В. Филановского, им. В.И. Грайфера преобладают ветры восточных направлений (ВСВ, В, ВЮВ). В летние месяцы (июнь-июль) несколько возрастает повторяемость ветров северной четверти. Штили наблюдаются редко, повторяемость их не превышает 10-8%. Среднегодовая скорость ветра в районе расположения объектов составляет около 2,8 м/с (согласно данным Астраханского центра по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды, Приложение Б).

2.2 Качество атмосферного воздуха

Фоновое концентрации загрязняющих веществ над акваторией Северного Каспия, согласно данным Астраханского центра по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды (приложение Б), принимают нулевые значения.

2.3 Гидрологические условия

Своеобразие условий формирования гидрологической структуры вод Каспийского моря определяется его замкнутостью, внутриматериковым положением, большой меридиональной протяженностью, воздействием речного стока, конфигурацией берегов и рельефом морского дна.

2.3.1 Температура воды

В Северном Каспии с марта по август море аккумулирует тепло, с сентября по февраль – расходует. Мелководный Северный Каспий обладает малой тепловой инерцией и поэтому подвержен большому влиянию погодных условий. Его воды довольно быстро принимают температуру, близкую к температуре воздуха. Весенний прогрев, более заметный на прибрежном мелководье, начинается в марте. В апреле прогрев воды резко усиливается, и температура на поверхности Северного Каспия повышается до 12°С на побережье и до 10°С – в открытых районах. В августе среднемесячная температура воды уже достигает своего максимума 24-25°С и

на поверхности моря распределена однородно. Максимальные значения летом могут достигать 29°C, минимальные при похолоданиях – 15°C. Охлаждение моря начинается на севере в конце августа. В осенний период развивается конвективное перемешивание, способствующее выравниванию температуры воды.

2.3.2 Соленость воды

ЛУ "Северный" находится в зоне смешивания пресных и соленых вод. Пространственные и вертикальные различия солёности, а также ее сезонные и межгодовые колебания значительны для северной части Каспийского моря. В зимний период при образовании льда и промерзании верхних слоев льда происходит стекание рассола от границы лед-вода вниз. Чем холоднее зима, тем солонее рассол и тем больше его в абсолютном значении. После разрушения ледового покрова происходит уменьшение градиента солёности, как по горизонтали, так и по вертикали. Паводок, длящийся с мая по июль, увеличивает площадь распреснённых вод. Воды из западных рукавов дельты Волги направляются в основном вдоль западного побережья в Средний Каспий. Интенсивное опреснение вод приводит к увеличению горизонтальных градиентов солёности в районе свала глубин. Здесь происходит формирование термоклина.

2.3.3 Уровень моря

Каспийского моря относится к бесприливным морям, величина приливных колебаний уровня моря является мало значимой (для глубин менее 20 метров не превышает ± 1 см) и может не приниматься во внимание.

В Северном Каспии обширные мелководья, малые уклоны дна и суши, конфигурация береговой черты, активная ветровая обстановка создают благоприятные условия для развития сгонно-нагонных колебаний уровня. Ежегодно отмечаются нагоны свыше 60 см и сгоны более 50 см. Нагоны, создаваемые преобладающими, особенно в холодный период года, штормами восточных и юго-восточных румбов, характерны для северо-западного побережья Северного Каспия. Штормовые нагоны вызывают наводнения на побережье.

В соответствии с характером ветров, наибольшие частота и величины нагонов и сгонов отмечаются ранней весной (март-апрель) и осенью (сентябрь-ноябрь). В летний сезон (с мая по август) сгонно-нагонные колебания уровня обычно незначительны, и повторяемость их мала. На холодный сезон приходится до 75% всех наибольших за каждый год нагонов и сгонов.

Величина сгона у побережья и в прибрежной зоне моря ограничена глубиной места. Наибольшие сгоны происходят на глубинах 2-3 м. Здесь они могут достигать 100-140 см, тогда как нагоны не превышают 60 см. Мористее 3-метровой изобаты как сгоны, так и нагоны уменьшаются и, как правило, не превышают 50 см. Средняя из наибольших за год величин сгонов за весь период наблюдений для Лагани равна 97 см, для о. Тюлений – 95 см. Средняя из наибольших за месяц величин сгонов за весь период наблюдений для Лагани равна 60 см, для о. Тюлений – 58 см, т.е. они близки между собой. Зона наибольших нагонов обычно расположена у уреза воды или в затопленной полосе суши, а зона наибольших величин сгонов расположена в море в 20-30 км от берега, в районе глубин 2-3 м.

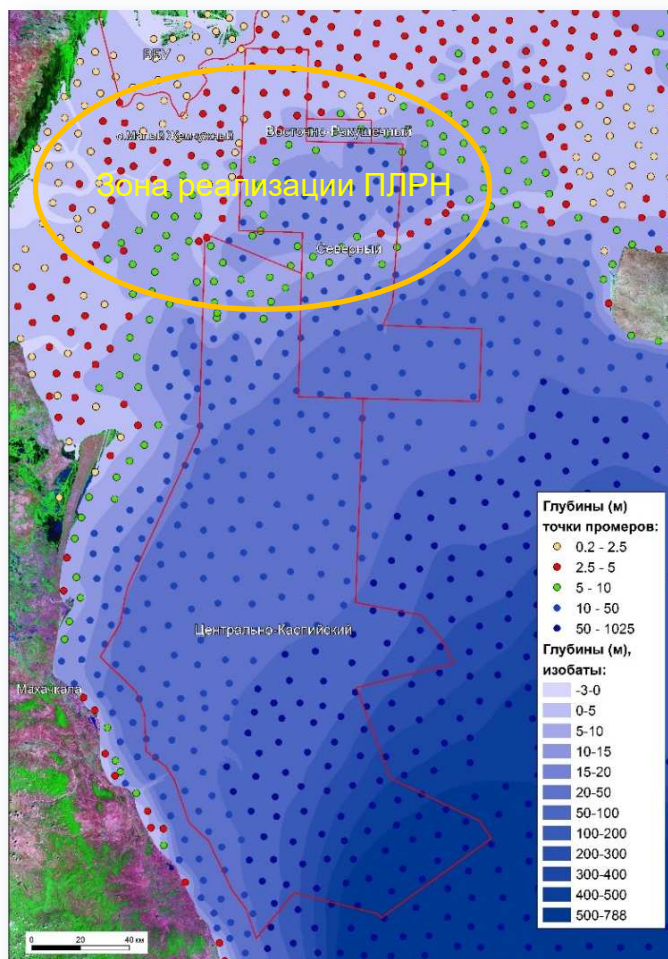
Сейшевые колебания уровня Каспийского моря обычно проявляются после штормовых нагонов и сгонов. В Северном Каспии величина сейши не превышает 20 см.

В Северном Каспии в теплый период года (июнь-август) появляются периодические внутрисуточные колебания уровня моря под воздействием бризовых ветров ("метеорологические приливы"). В этот период наблюдаются максимальные суточные изменения температуры воздуха, а в ночные и дневные часы существует наибольшая разность между температурой воды и подстилающей поверхностью, прилегающей к морю суши, которая сильно нагревается днем. При бризах наибольшая скорость ветра наблюдается в 01 час ночи и в 13-14 часов дня (максимум).

Ночью ветер дует с суши, днем – с моря. Период бризовых колебаний уровня моря в среднем равен 24 часам, а их размах в районе работ не превышает 20-30 см.

В условиях Северного Каспия береговая черта не имеет постоянного положения и подвержена значительной миграции в зависимости от колебаний уровня моря, причем миграция происходит одновременно в различных временных масштабах. Наибольшие перемещения береговой черты – на десятки километров – происходят под воздействием многолетних колебаний среднегодового уровня Каспийского моря. Под воздействием сезонных колебаний уровня моря береговая черта мигрирует на 3-5 км. Ветровая осушка при сгоне может достигать 5 км, а затопление суши при нагоне – 25-30 км.

По данным ВЛТУ-2015Р на акватории в районе намечаемой деятельности экстремальная положительная отметка уровня моря, возможная 1 раз в 100 лет, составляет 0,91 м над средним уровнем моря (в качестве среднего уровня моря принята отметка -27,7 м БС, полученная Гидрометцентром РФ по данным 8 опорных ГМС за 2014 г.). Экстремальная отрицательная отметка уровня моря, возможная 1 раз в 100 лет, составляет минус 2,14 м над средним уровнем моря. Экстремальные значения колебания уровня моря учитывают сгонно-нагонные движения, сезонные, сейшевые колебания уровня моря. Подъем воды начинается в конце апреля - начале мая. Спад воды заканчивается в конце июля.



Карта глубин Каспийского моря

Карта глубин Каспийского моря в районе участка дна в границах российского сектора недропользования приведена на рисунке. Расчетные среднемноголетние, а также максимальные и

минимальные значения (сезонный ход) уровня моря по месяцам в районе приведены в таблице 2.3.3.1.

Таблица 2.3.3.1 – Сезонная изменчивость уровня моря

Значение уровня моря	Месяцы											
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Среднее, см	13,7	4,9	7,7	19,9	27,3	31,3	32,0	30,2	27,7	22,9	23,8	25,8
Максимум, см	-4,7	-4,0	-1,5	2,9	10,4	13,4	10,3	3,3	-4,4	-8,4	-9,3	-7,5
Минимум, см	-14,3	-13,1	-14,4	-6,6	-1,2	-3,8	-6,2	-19,7	-29,6	-34,0	-38,4	-26,4

Прогнозная оценка колебаний уровня моря на период до 2056 года выполненная Институтом водных проблем РАН – уровень Каспийского моря на период до 2056 года не превысит отметку -26,0 м БС, не опустится ниже отметки -29,5 м БС и будет находиться в пределах диапазона, определяемого этими отметками, с вероятностью 98%.

2.3.4 Течения

Течения на Северном Каспии формируются в основном под влиянием ветра. На значительной части акватории направление течений в поверхностном слое воды совпадает с направлением ветра, при глубине менее 5 м направление течений у дна и на поверхности, как правило, также совпадают. В навигационный период наиболее часты юго-западные и северо-восточные течения, реже – северо-западные и юго-восточные. Наиболее устойчивы течения, обусловленные ветрами северных и юго-западных направлений.

В ледовый период (декабрь-март) лед изолирует воду от основного источника энергии, обуславливающего течения в Северном Каспии – ветра. В результате этого на акватории занятой припаем или плавающим льдом прекращаются ветровые течения, волнение, местные сгонно-нагонные колебания уровня моря. Отсюда следует, что в рассматриваемом районе моря в ледовый период значительно возрастает, особенно в поверхностном слое, относительная роль стоковых течений, обусловленных расходами р. Волги. Стоковое течение подо льдом здесь направлено на юг или юго-юго-восток, и имеет скорость не более 1-2 см/с. Кроме того, под припаем иногда проявляются слабые (3-6 см/с) градиентные и инерционные течения, проникающие сюда из свободной от льда акватории (южнее кромки припая), где периодически при сильных ветрах могут развиваться сгонно-нагонные колебания уровня и течений.

2.3.5 Волнение

Волнение на Северном Каспии существенно отличается от волнения других районов моря. В связи с его мелководностью волнение достигает здесь предельного развития уже при скорости ветра от 15 до 20 м/с. Дальнейшее усиление скорости ветра не приводит к увеличению высоты волн. Анализ наблюдений показывает, что в Северном Каспии весной, летом и осенью волнение до 2 м имеет повторяемость 75, 79 и 66%, более 3 м – 9,7 и 14%.

2.3.6 Ледовая обстановка

Каспийское море относится к морям с сезонным ледяным покровом. Льды ежегодно образуются лишь в северной его части. В суровые зимы вся акватория Северного Каспия покрывается льдом, в мягкие, как правило, он не выходит за пределы 3-метровой изобаты.

Появление устойчивого льда в северо-западной части Каспия возможно с ноября (ранний срок – 08 ноября, средний – 22 декабря, поздний – 05 января), очищение акватории ото льда не ранее середины марта (ранний срок – 15 марта, средний – 20 марта, поздний – 22 апреля). Минимальный навигационный период в суровые зимы составляет 210 суток (с первой декады апреля по третью декаду ноября), в умеренные зимы – 270 суток (со второй декады марта по первую декаду декабря), 350 суток в мягкие зимы (с первой декады марта по вторую декаду декабря). В открытом море, а также в открытых частях заливов с декабря по март может

наблюдаться дрейфующий лед, состоящий из битого льда и ледяных полей, перемещающийся по направлению ветра, возможно образование льда на побережье. Дрейф плавучего льда сплоченностью до восьми баллов наблюдается до конца марта в основном по направлению ветра, на юго-запад вдоль побережья Каспия. В условиях мелководья направление ветрового дрейфа искажается из-за наличия баров, банок, островов, стокового течения, близости берега и кромки припая.

2.3.7 Гидрохимические показатели, содержание загрязняющих веществ в морской воде

Согласно проведенным в 2022 г. гидрохимическим исследованиям состояния морских вод в районе намечаемой деятельности (лицензионный участок "Северный") морские воды характеризовались слабощелочной реакцией, невысокой соленостью вследствие близости дельты Волги (до 11,4‰), свойственной сезону характерной температурой вод, высоким насыщением кислородом, повышенным содержанием легкоокисляемой органики (на основании анализа данных БПК₅), обусловленной, скорее всего, наличием локальных пиков продуцирования ОВ фитопланктонов и локальными небольшими пиками мутности (с содержанием взвешенных веществ не более 1,3 ПДК_{рх.}), приуроченными преимущественно к придонному горизонту.

Диапазон колебания значений величины БПК₅ в мае 2022 года был довольно широким для весны и составляет от 1,2 до 3,1 мгО₂/дм³, в среднем составив 2,19 мгО₂/дм³. При этом превышения ПДК (2,1 мгО₂/дм³) незначительные и не превышают 1,5 раз. Согласно литературным данным ежегодно в акватории Северного Каспия отмечаются величины БПК₅ на уровне 2,7-2,8 мгО₂/дм³ (Ежегодный бюллетень ... за 2020 г.). В сентябре 2022 года диапазон колебания значений величины БПК₅ был более широким по сравнению с весной и составлял от 0,6 до 4,2 мгО₂/дм³, в среднем – 1,32 мгО₂/дм³, что объясняется наличием локальных пиков продуцирования ОВ фитопланктонов на фоне общих более низких значений первичной продукции.

Содержание биогенных элементов и в мае, и в сентябре 2022 года, весьма низкое. Содержание фосфатов (в среднем в мае – 9,2 мкг/дм³, в сентябре – 8,6 мкг/дм³) в обеих съемках соответствовало нормативам качества для мезотрофных водоемов, рыбохозяйственный норматив не превышен ни в одной из проб.

Общее содержание фосфора было невелико. Диапазон колебаний весной – от 5,0 до 161,1 мкг/дм³ (средняя концентрация – 32,1 мкг/дм³), осенью – от 33,8 до 71,9 мкг/дм³ (средняя концентрация – 49,4 мкг/дм³).

Концентрация водорастворимого кремния была невелика, в большинстве рассматриваемых проб составило менее 0,5 мг/дм³, при этом прослеживалась закономерная динамика по увеличению содержания кремния в осенний период, связанная с окончанием весенней фазы развития диатомовых водорослей, потреблявших этот элемент.

Содержание нитритного азота в морской воде в пределах рассматриваемого участка Каспийского моря изменялось в довольно широком диапазоне значений с максимумом на уровне 9 ПДК (ПДК 0,02 мг/дм³) в весенний период. Превышения обнаруживаются в зоне влияния речных вод и хорошо коррелируют с высокими значениями БПК₅ и пониженной соленостью. Данный эффект обусловлен повышенной водностью рек в весенний период. Осенью концентрации нитритного азота существенно снизились (в 2 и более раз) по всему участку исследований, максимальная концентрация не превысила 4 ПДК_{рх.}

По содержанию аммония и нитратного азота (ПДК 9 мг/дм³) не наблюдалось превышений рыбохозяйственного норматива.

Общее содержание азота в оба сезона было невелико (в мае определенные значения изменялись от 0,05 до 0,52 мг/дм³ в среднем – 0,24 мг/дм³, в сентябре определенные значения изменялись от 0,05 до 0,51 мг/дм³ в среднем – 0,25 мг/дм³) при этом вклад органического азота в

общее содержание элемента на участке характеризуется значительной изменчивостью и варьировал в диапазоне до 52%.

Таким образом, характеризуя гидрохимический режим можно утверждать, что он соответствовал с одной стороны сезону исследований, с другой – фоновым данным.

В содержании различных загрязнителей в морских водах акватории ЛУ "Северный" отмечены следующие тенденции.

Содержание растворенных форм *железа общего, свинца, меди и ртути* в целом в отобранных пробах было невелико. Единичные локальные превышения рыбохозяйственных нормативов в осенний период по меди (в 1 пробе на уровне до 4,6 ПДКрх.), железу (в 3х пробах до 7,4 ПДКрх.), свинцу (в 1 пробе на уровне до 1,7 ПДКрх.) согласуются с фоновыми литературными данными и обусловлены, скорее всего, региональными особенностями акватории.

Содержание *цинка, никеля, марганца и бария* соответствовало установленным нормативам качества для водных объектов рыбохозяйственного назначения для всех станций. Содержание *кадмия* в весенний период соответствовал ПДКрх, в осенний период отмечены единичные превышения (на двух станциях из 34-х). Осенью, по сравнению с весенней съемкой, произошло увеличение концентрации *кадмия* на станциях, расположенных ближе всего к месту впадения р. Волги

Содержание *бария* изменялось в морской воде участка исследований в мае 2022 г. в диапазоне от 0,0066 до 0,032 мг/дм³ (в среднем 0,0126 мг/дм³), в сентябре – в диапазоне от 0,006 до 0,044 мг/дм³ (в среднем 0,020 мг/дм³). Рыбохозяйственный норматив содержания бария в морских водах (2,0 мг/дм³) не превышен ни в одной из отобранных проб.

Содержание органических загрязнителей: СПАВ и фенолов, были крайне низкими за весь период исследований.

Концентрация *нефтепродуктов* превышала нормативы качества вод рыбохозяйственного назначения в большинстве проб и достигала 0,104 мг/дм³. Максимальное превышение ПДК составляет около 2 раз, а среднее – около 1,6 раз. Согласно литературным данным содержание нефтяных углеводородов в морских водах Северного Каспия в разные года исследований было подвержено существенным флуктуациям в том числе с учетом разной антропогенной составляющей. Так, за последние пятнадцать лет уровень загрязнения вод нефтепродуктами достигал 8,5 ПДКрх. За последние четыре года, в 2018 г. как в период половодья, так и в межень, среднее содержание нефтепродуктов было на уровне 1,2-1,4 ПДКрх, а в 2019 г. на уровне 3,6-3,2 ПДКрх. Таким образом очевидно, что повышенное содержание нефтепродуктов в морских водах обусловлено высоким региональным фоном по содержанию нефтяных углеводородов в воде.

Все полученные концентрации веществ из группы ПАУ в весенний и осенний период обнаружены в следовых количествах (среднее до 0,25 мкг/дм³), либо ниже предела чувствительности методики (0,07 мкг/дм³).

Ситуация с *хлорорганическими соединениями* сложнее, особенно с полихлорированными бифенилами. Содержание полихлорированных бифенилов и иных хлорорганических токсикантов в воде не должно превышать 0,00001 мг/дм³. Согласно проведенным исследованиям для большинства станций в воде ЛУ "Северный" наблюдаются превышения рыбохозяйственных нормативов ПХБ как в весенний, так и в осенний период. Содержание ГХЦГ также было велико – превышение норматива отмечено на 21 станции (из 34) на уровне до 2,9 ПДКрх.

Содержание хлорорганических соединений (ХОС), включающих 4,4-ДДЕ, 4,4-ДДД, 4,4-ДДТ, альфа-ГХЦГ, бета-ГХЦГ, гамма-ГХЦГ, изменялось в довольно широком диапазоне, при этом примерно в половине отобранных проб обнаруженные концентрации были ниже предела чувствительности использованной методики. Картина превышений ХОС носила мозаичный

характер и не была привязана к какому-либо одному источнику воздействия. Такая картина представляется следствием многолетнего неконтролируемого применения этих соединений в промышленности и сельском хозяйстве и их поступлении с речным стоком в Каспийское море. Ввиду отсутствия водообмена Каспийского моря с мировым океаном в нем в течение многих десятилетий происходило накопление этих загрязняющих веществ, не подвергающихся биохимической трансформации. Согласно данным "Ежегодного бюллетеня о состоянии и загрязнении морской среды российского сектора Каспийского моря за 2020 г." суммарное содержание ПХБ в 2019 г. варьировалось в диапазоне до 0,00003 мг/дм³ (3 ПДКрх.), в 2020 г. – в диапазоне до 0,000022 мг/дм³ (2,2 ПДКрх.); содержание ГХЦГ (α , β) в 2019 г. варьировалось в диапазоне 0,00001-0,00003 мг/дм³ (1-3 ПДКрх.). Согласно иным литературным данным (Загрязнение устьевого..., 2020 г.) в 2016 г. обнаруживались концентрации ПХБ (изомера ПХБ-52) до 6,3 ПДКрх. Таким образом полученные в текущем году значения существенно превышают выявленные ранее фоновые концентрации по ПХБ, но что касается иных хлорорганических соединений, то они содержались в рамках фоновых концентраций с учетом межгодовой изменчивости.

2.4 Геологическая среда

Впадина Каспийского моря находится в пределах древней меридиональной депрессии. Северная часть впадины, наиболее мелководная является продолжением Русской платформы и Прикаспийской низменности. Район Северного Каспия отличается специфичностью природных условий седиментогенеза, которые изменяются не только под влиянием естественных факторов, но и вследствие активного антропогенного воздействия.

Характерными элементами подводного рельефа Северного Каспия являются крупные реликтовые аккумулятивные формы типа баров, банок и островов (банки Жемчужная, Кулалинская и др.). Ранее считалось, что многочисленные банки Северного Каспия располагаются в виде широкой дуги, очерчивающей южную границу мелководья. Однако внимательное изучение размещения банок и островов в Северном Каспии показало, что здесь проявляются иные закономерности. Большая часть банок и аккумулятивных островов в Северном Каспии группируется в несколько широтно или субширотно вытянутых зон.

Южнее, на взморье дельты Волги лежат острова Зюдев, Галкин, Конев, а к востоку-юго-востоку от них – несколько безымянных банок. Ещё южнее проходит зона, в которую входят остров Чистой банки, Ракушечная банка и небольшая безымянная банка, расположенная между ними. Восточнее Ракушечной расположена крупная отмель, которая служит основанием для целой группы островов, называемых Тюленьими. К ним относятся остров Кулалы и ряд более мелких – Морской, Новый, Подгорный, Рыбачий.

Следующая зона включает банки Иван-Караул, Малую и Среднюю Жемчужную и о. Малый Жемчужный. Средняя Жемчужная банка отделяется относительно глубокой депрессией (до 12,5 м) от самых крупных банок Северного Каспия – Безымянной и Кулалинской. Минимальная глубина над Кулалинской банкой – 3 м, тогда как к её подножью, почти вплотную, подходят глубины в 12,0-12,5 м на севере и 14-16 м на юге. Большая группа банок расположена в юго-западной части северо-каспийского мелководья: банки Песчаная, Становая, Тюленья, о. Тюлений, банки Тбилиси, Сигнал и Большая Жемчужная. Эта зона, как и предшествующая ей с севера, не пересекает весь Каспий, а резко обрывается "свалом глубин", характеризующимся быстрым нарастанием отметок глубин к югу. Этот "свал глубин" – естественная граница северо-каспийского мелководья. Упомянутые банки и острова сложены рыхлыми наносами, преимущественно песком и ракушей.

Верхняя придонная часть грунтовой толщи характеризуется крайне сложным строением, разнообразием литолого-фациального состава и свойств слагающих грунтов, что обусловлено неоднократным прохождением через район береговой черты в позднехвалынское и

новокаспийское время. Новокаспийский комплекс (IVnk) объединяет осадки, накопившиеся в период от начала новокаспийской трансгрессии до современного времени. Он имеет сложное строение, отражающее значительные по амплитуде колебания уровня моря в указанный период и имевшее место понижение уровня моря ниже современной донной поверхности.

2.4.1 Литодинамическая характеристика

Основным источником поступления терригенного обломочного материала в северную часть Каспийского моря является твердый сток рек, в частности, Волги и Терека. Твердый сток Волги, уменьшившийся после возведения каскада водохранилищ более чем в два раза, составляет около 9 млн.т. в год, Терека – от 7-11 до 15 млн.т. в год. Влияние твердого стока Волги прослеживается вдоль западного побережья Каспийского моря на значительное расстояние.

Роль биогенного фактора в формировании донных отложений Северного Каспия очень велика: здесь ежегодно образуется около 26 млн.т ракуши. На отдельных участках акватории Северного Каспия доля целой и битой ракуши в составе донных отложений достигает 70-90%.

Воды Каспийского моря перенасыщены карбонатом кальция. Его химическое осаждение является основным процессом, обеспечивающим поступление хемогенного материала в состав донных отложений. Хемогенное накопление осадков в Северном Каспии оценивается в 7,8 млн.т. в год и проявляется в цементации осадков с образованием известковых корок и оолитов. Доля хемогенных осадков в общей массе обычно не превышает нескольких процентов.

Наиболее значительная пространственная неоднородность и временная изменчивость состава донных осадков отмечаются вблизи мелководных банок, где чередуются ракушечные, песчаные и илистые осадки.

Вследствие мелководности Северного Каспия интенсивность волнового воздействия на донные осадки и его вклад в процессы механической дифференциации наносов на фоне поступления большого количества тонкодисперсного материала с речным стоком незначителен.

Аккумуляция донных осадков происходит весьма динамично. При типичных штормовых условиях (скорость ветра 18-20 м/с) концентрация взвешенных наносов составляет около 200 г/м³. Величина расхода взвешенных наносов при скорости течения 0,5 м/с составляет 0,5 кг/с на метр сечения потока. При сильных штормах концентрация взвешенных наносов может достигать 500 г/м³ и более. В этом случае при скорости течения 1 м/с величина расхода наносов может составить до 2,5 кг/с на 1 метр сечения потока.

2.4.2 Гидрогеологические условия

Гидрогеологические условия в районе работ проекта взяты по материалам региональных исследований (Кирюхин В.А., 1987; Коротков А.И., 1980; Польштер Л.А., 1967). В разрезе осадочного чехла (во вскрываемом разрезе), сложенного терригенно-карбонатными отложениями преимущественно морского генезиса, выделяются нижнемеловой, верхнемеловой-палеоцено-эоценовый и неоген-четвертичный водоносные комплексы (ВК). Региональными водоупорными толщами в пределах данного бассейна являются майкопские глины.

Нижнемеловой водоносный комплекс представлен чередованием глинисто-алевритовых и песчаных пород прибрежно-морского происхождения, суммарная толщина пластов песчаников и алевролитов, предположительно, будет составлять до 50%. Наличие глинистых разделов внутри нижнемелового комплекса позволяет выделить в нем водоносные горизонты – неокомский, аптский и нижнеальбский – реже отдельные водоносные пласты, которые более или менее четко отличаются по своей гидрохимической характеристике. Емкостно-фильтрационные свойства пластов-резервуаров этого комплекса весьма высоки и не уступают таковым в юрских отложениях. Дебиты изменяются в широких пределах – от 0,5 до 3-4 л/с.

По химическому составу воды нижнемелового ВК определяются как хлоридно-натриево-кальциевые хлоркальциевого типа. Минерализация пластовых вод изменяется в северо-восточном направлении, увеличиваясь в сторону Каспийского моря: до 3500-4000 мг-экв/л. В этом же направлении увеличивается газонасыщенность вод, до 8,0 г/л. В газовой фазе преобладают азот и метан; с погружением ВК азотные газы сменяются азотно-метановыми, а затем метановыми. В водах содержатся микроэлементы йода (20-23 мг/л), брома (340-390 мг/л), бора (749 мг/л).

Температура пластовых вод на глубине 1 км составляет 40-60°C.

С нижнемеловым терригенным комплексом отложений связано большое количество месторождений нефти и газа, как на западном, так и на восточном побережье Каспия.

Верхнемеловой-палеоцен-эоценовый водоносный комплекс перекрыт олигоцен-нижнемиоценовой водоупорной толщей (майкопская свита), являющейся региональным флюидоупором, характеризуется однородностью и выдержанностью разреза, представленного преимущественно карбонатными отложениями.

В отложениях карбонатного комплекса развиты воды хлоркальциевого типа с минерализацией до 2800 мг-экв/л, с повышенным значением ионов хлора, натрия и магния. В их составе обнаружены йод, бром, бор. Минерализация вод карбонатного комплекса ниже, чем в нижележащих отложениях.

Напоры вод карбонатного комплекса верхнемеловых-палеогеновых отложений исследуемой площади наверняка превышают напоры вод нижележащего комплекса терригенных меловых отложений. Подобное превышение напоров характерно вообще для районов платформенной части Предкавказья. Для данного комплекса карбонатных отложений высокие напоры вод не являются аномальными. Они обусловлены разгрузкой вод из уплотняющихся глинистых пород палеогенового возраста.

Олигоцен – нижнемиоценовые отложения, представленные глинистой толщей, служат в мезо-кайнозойском разрезе водоупором. Воды майкопа связаны с относительно тонкими и часто не выдержанными по площади песчано-алевролитовыми породами. По данным единичных скважин дебиты вод невелики – 0,5-10 м³/сут; воды хлоридно-натриевые хлоркальциевого типа с минерализацией до 2500 мг-экв/л. В их составе иод (до 20,1 мг/л), бром и др. микроэлементы.

Неоген-четвертичный водоносный комплекс, распространенный почти повсеместно, сложен породами различного состава и генезиса: мелководно-морские-пески, глины, ракушечники; континентальные песчаники и глины. Толщина комплекса от 0,3 до 0,6 км, преобладают воды хлоридно-кальциевого типа. Минерализация до 150 мг-экв/л. Состав воднорастворенных газов изменяется от азотного, до метанового.

2.4.3 Состояние донных осадков

Донные отложения акватории лицензионного участка "Северный" сложены ракушей и песками различной степени крупности. Содержание илистой фракции в исследованных пробах не превышает 5,72%. рН водной вытяжки из донных отложений варьирует в области близких к нейтральным и слабощелочным значениям. Низкие значения окислительно-восстановительного потенциала свидетельствуют о преобладании восстановительных условий в исследуемых донных отложениях. Содержание органического вещества характеризуется низкими значениями, не превышающими 1,5% (весна) - 3,0% (осень). Общее содержание азота за период исследований (май, сентябрь) варьирует от 0,022% до 0,400%. В составе соединений азота наблюдается абсолютное преобладание его органических соединений, при этом в составе минеральных соединений азота преобладают нитраты и аммонийный азот.

И в весенний и в осенний этап исследований, из числа тяжелых металлов, содержание которых было измерено в донных отложениях, наиболее высоким содержанием закономерно

характеризуются *железо, марганец и барий*, а содержание остальных металлов (*цинк, никель, медь, свинец, кадмий, ртуть*) характеризуется низкими значениями – зачастую ниже предела обнаружения методики измерений. Валовое содержание большинства металлов в целом не превышает фоновые значения. Исключение составляет *барий*, содержание которого во всех исследованных пробах выше расчетного фонового уровня.

Из числа тяжелых металлов, содержание которых было измерено в донных отложениях, наиболее высоким содержанием закономерно характеризуются *железо, марганец и барий*, а содержание остальных металлов (*цинк, никель, медь, свинец, кадмий, ртуть*) характеризуется низкими значениями – зачастую ниже предела обнаружения методики измерений. Валовое содержание большинства металлов в целом не превышает фоновые значения. Исключение составляет *барий*, содержание которого во всех исследованных пробах выше расчетного фонового уровня.

Средние значения содержания АПАВ находились в пределах 4,30 (май) – 4,63 (сентябрь) мг/кг.

Содержание большинства органических загрязняющих веществ в исследованных донных отложениях находится на уровне ниже предела обнаружения соответствующих методик измерений:

- хлорорганические пестициды ДДТ, γ -ГХЦГ – менее 0,1 мкг/кг;
- полихлорированные бифенилы – менее 0,1 мкг/кг;
- полициклические ароматические углеводороды: *бенз(а)пирен, антрацен, бенз(к)флуорантен* – менее 1 мкг/кг; *нафталин, флуорантен, пирен* – менее 20 мкг/кг; *аценафтен, бенз(а)антраценбенз(б)флуорантен, дибенз(а, h)антрацен, флуорен, фенантрен, бенз(g, h, i)перилен* – менее 6 мкг/кг; *хризен* – менее 3 мкг/кг,

исключение составляли в весенний период – *фенолы*, содержание которых не превышало 0,29 мг/кг (май), в осенний период – *фенолы* (0,82 мг/кг) и *нефтепродукты* (91 мг/кг).

В целом по результатам выполненных лабораторных исследований, все исследованные пробы донных отложений характеризуются "допустимой" категорией загрязнения – содержание органических и неорганических загрязняющих веществ в этих пробах не превышает допустимых величин, установленных для почв, а суммарный показатель загрязнения Z_c варьирует в диапазоне 1,0 - 7,5 (май), 1,0 - 13,2 (сентябрь). Отмечается повышенное содержание бария по сравнению с его фоновой концентрацией. Содержание прочих неорганических и органических загрязняющих веществ, измеренное в пробах донных отложений, соответствует фоновому уровню.

2.5 Характеристика морской биоты

Состояние гидробионтов представлено по результатам исследований, выполненных в районе намечаемых работ в ходе проведения биологического мониторинга на лицензионном участке "Северный" в 2022 г. (ответственный исполнитель – ФГБНУ "КаспНИРХ"). Сбор первичного материала осуществлялся в два этапа: начало выполнения первой съемки – май, второй – сентябрь.

2.5.1 Микробиологические исследования, фитопланктон, зоопланктон, донные биоценозы

2.5.1.1 Район месторождений им. В. Филановского, им. В.И. Грайфера

В период наблюдений 2022 г. кислородный режим при отсутствии гипоксии и явных пониженных и повышенных величинах насыщения вод кислородом был благоприятным для обитания ихтиофауны.

В весеннюю съемку наблюдалось доминирование продукционных процессов над деструкционными, в дальнейшем происходило снижение интенсивности первичного продуцирования.

На участке акватории отмечено повышение концентраций фитопигментов от периода проведения весенней съемки к осенней, что является характерным сезонным изменением для их развития. Пространственное распределение фитопигментов не зависело от времени проведения исследований, было сравнительно однородным.

Средняя численность сапротрофного бактериобентоса в период весенней съемки составляла 3,56 тыс. кл./г, во время проведения осенней съемки повысилась до 5,78 тыс. кл./г. Количество сапротрофов в воде весной в среднем находилось на уровне 2,28 тыс. кл./мл, к осени снизилась – 1,54 тыс. кл./мл. Величина биомассы в периоды исследований в среднем изменялась от 0,099 до 0,068 мг/л.

Средняя численность нефтеокисляющих бактерий в грунте в мае составляла 1,44 тыс. кл./г, в сентябре – 1,89 тыс. кл./г. Концентрация нефтедеструкторов в воде в весенний период в среднем была на уровне 1,42 тыс. кл./мл, к осени снизилась до 0,29 тыс. кл./мл.

Микробиологическая обстановка на акватории в период проведения 1 и 2 съемок 2022 г. оценена как "удовлетворительная".

Качественное разнообразие растительного нейстона в обе съемки было практически одинаковым. Количественные показатели уменьшались от первой ко второй съемке. В течение исследуемого периода основу видового и количественного составов формировали диатомовые водоросли.

В качественном составе фитопланктона количество видов практически не менялось (92 и 91 вид). Происходила замена одних видов на другие. В период исследования отмечалось уменьшение численности во вторую съемку, а биомассы, наоборот, увеличение почти в 2 раза, за счет вегетации диатомовых водорослей.

В видовом составе зоопланктона определено 40 таксономических единиц беспозвоночных в первую съемку и 20 таксонов во вторую. Наибольшее разнообразие планктеров наблюдалось в трех основных систематических группах зоопланктона – Copepoda, Cladocera и Rotatoria. В период исследований от первой ко второй съемки отмечалось сокращение видового разнообразия планктеров в 2 раза и увеличения численности и биомассы зоопланктона в 1,3 и 1,4 раза.

Таксономический состав донных беспозвоночных уменьшался от первой ко второй съемке на 5 единиц за счет слабого развития ракообразных. Показатели численности ко второй съемки сократились в 2,3 раза, биомасса не претерпевала изменений. Такое сокращение количественных показателей произошло за счет уменьшения на акватории месторождения бентосных организмов во всех обнаруженных группах донных животных.

2.5.1.2 Район месторождения им. Ю. Корчагина

В период проведения исследований температурные условия на исследуемой акватории были комфортными для обитания гидробионтов в первую съемку (май) и способствовали миграции рыб на места зимовки во время проведения второго этапа работ (сентябрь).

Основную часть месторождения занимали морские воды с высокой соленостью и довольно устойчивым солевым режимом, что определило формирование благоприятных условий для обитания гидробионтов только исключительно морского комплекса.

Участок акватории в период исследований характеризовался отсутствием явных пониженных и повышенных величин насыщения вод кислородом, что является благоприятным для обитания ихтиофауны. Сезонное снижение содержания кислорода на акватории обусловлено ослаблением активности фотосинтеза.

В целом концентрации хлорофилла "а", феофитина и каротиноидов изменились незначительно. Содержание хлорофиллов "b" и "c" снизилось в период проведения второй съемки относительно первой. В пространственном распределении значительных изменений не произошло. В общем фонде авс преобладал хлорофилл "а".

Средняя численность сапрофитного бактериобентоса в весенний период – 4,69 тыс. кл./г, осенью – 5,75 тыс. кл./г. Количество сапротрофов в воде в период проведения 1 съемки (май) в среднем находилось на уровне 1,76 тыс. кл./мл, во время проведения 2 съемки (сентябрь) – 0,69 тыс. кл./мл. Величина биомассы в период проведения 1 съемки составляла в среднем 0,058 мг/дм³, во время проведения 2 съемки – 0,031 мг/дм³.

Средняя численность нефтеокисляющих бактерий в грунте в период проведения 1 съемки – 1,02 тыс. кл./г, во время проведения 2 съемки – 3,00 тыс. кл./г. Концентрация нефтеокисляющих микроорганизмов в воде в период проведения 1 съемки в среднем была на уровне 0,48 тыс. кл./мл, во время 2 съемки – 0,14 тыс. кл./мл.

Микробиологическая ситуация на акватории объектов месторождения им. Ю. Корчагина в период проведения 1 и 2 съемок 2022 г. оценена как "удовлетворительная".

Качественный и количественный состав растительного нейстона увеличивался от первой ко второй съемке. Доминирующее положение по биомассе занимали диатомовые, по численности – зеленые водоросли.

Наибольшее качественное и количественное разнообразие фитопланктона наблюдалось во вторую съемку. На протяжении всего периода исследования численность формировали зеленые водоросли, основу биомассы – диатомовые водоросли.

Зоопланктон на акватории месторождения от первой ко второй съемке характеризовался уменьшением качественного состава в 2 раза за счет исчезновения группы Cladocera и сокращения числа видов в группе веслоногих ракообразных, а также увеличением численности в 1,2 раза, биомассы – в 1,4 раза. В период исследований ведущая роль в формировании количественных величин планктона в первую съемку принадлежала веслоногим ракообразным и личинкам Bivalvia, во вторую – веслоногим ракам.

Качественный состав зообентоса от первой ко второй съемке уменьшился на один вид. Основу численных показателей в первую съемку формировали ракообразные, во вторую – черви. Показатели численности от первой ко второй уменьшились в 2 раза. Величины биомассы определяли представители двустворчатых моллюсков.

2.5.2 Ихтиофауна

2.5.2.1 Район месторождений им. В. Филановского, им. В.И. Грайфера

Акватория расположена в более мелководной и опресненной части моря и в зависимости от сезона года служит нагульным или миграционным ареалом для осетровых. В 2022 г. отмечен рост численности осетра во время проведения траловых и сетных работ во вторую (осеннюю) съемку, при этом возрастной состав изменился в сторону сокращения по сравнению с весенней съемкой с тринадцати лет до четырех. Молодые рыбы от 2 до 6 лет нагуливались на глубине до девяти метров. Размерно-весовые показатели были на уровне многолетних данных.

Акватория месторождения является частью нерестового и нагульного ареалов обыкновенной кильки, морских сельдей, атерины, бычковых видов рыб. В оба периода исследования уловы морских рыб характеризовались видовым разнообразием со стабильным доминированием обыкновенной кильки. Сезонная миграция рыб в глубоководные районы моря была причиной наблюдаемого во второй съемке двукратного снижения плотности скоплений.

Ихтиопланктон отмечался в пробах только в период проведения первой (май) съемки. Характер распределения скоплений рыб по акватории месторождения, а также качественные и количественные показатели подтверждали удовлетворительные условия воспроизводства и нагула морской ихтиофауны.

Видовой состав взрослых полупроходных и речных рыб на акватории месторождений им. В. Филановского, им. В.И. Грайфера в первую съемку был представлен воблой (58,9%), лещом (40,3%) и сазаном (0,8%). Во время второй съемки в уловах присутствовали вобла (70,7%) и лещ (29,3%).

В период первой съемки средний улов воблы составлял 16,9 экз./час траление (максимальные – 64 экз./час траления), в период второй съемки концентрация ее увеличилась до 67,5 экз./час траления (максимальные – 168 экз./час траления). Увеличение уловов воблы на осеннем этапе исследований обусловлено сезонной концентрацией вида в более мелководных участках моря для дальнейшей предзимовальной миграции вида в авандельту р. Волги.

Акватория является традиционным районом нагула леща, поэтому здесь он встречался в большом количестве (40,3% в весеннюю съемку), средняя концентрация леща составляла 12,7 экз./час траления. Во вторую съемку плотность леща увеличилась до 28 экз./ час траления, что является характерным для нагульных миграций этого вида.

Видовой состав молоди рыб пресноводного комплекса в первую съемку был представлен годовиками воблы, во вторую съемку – молодью генерации 2022 г. – сеголетками воблы, леща и судака. Годовики воблы, сеголетки воблы и леща достаточно широко распространялась по акватории, занимая около 70% его площади. Сеголетки судака встречались локально, вобла была наиболее массовым видом среди молоди полупроходных рыб. Уловы молоди воблы варьировали в широких пределах, в среднем достигая достаточно высоких значений. Уловы сеголеток леща и судака были значительно ниже.

Биологические характеристики рыб находились в пределах средних многолетних величин и свидетельствовали об удовлетворительном состоянии популяций. Исследования питания, проведенные в период первой съемки, показали высокую накормленность осетра, обусловленную совпадением нерестовых и пищевых миграций с сельдевыми видами рыб.

Кормовую базу всей популяции воблы формировали традиционные организмы – ракообразные, черви и моллюски. Условия для нагула годовиков являлись удовлетворительными (73,2‰), сеголеток – благоприятными (126,3‰). Для половозрелой части популяции трофологическая обстановка в первую съемку складывалась удовлетворительно (63,2‰), во вторую – благоприятно (102,1‰).

Спектр питания половозрелого леща на исследуемой акватории в первую и вторую съемку несколько различался по процентному соотношению организмов. В первую съемку основу пищевого комка половозрелого леща формировали черви (63,2%) и ракообразные (30,8%), во вторую съемку – черви и моллюски, 74,6% и 15,2%, соответственно. В целом условия нагула взрослого леща были удовлетворительными. Питание молоди леща во вторую съемку было неоднородным на разных глубинах. Самые благоприятные условия нагула молоди отмечены на глубинах 8,1-9,0 м.

На акватории месторождения доминирующим кормовым объектом бычковых рыб в первую съемку служили черви, во вторую – моллюски и черви. Условия обитания оцениваются как благоприятные.

В обе съемки преобладающим кормовым объектом в рационе обыкновенной кильки являлись науплии и циприсы усонного рачка баянуса. Индексы наполнения желудков характеризуют трофологическую обстановку для данного вида рыб как удовлетворительную.

Санитарное состояние участка исследований в период проведения обеих съемок 2022 г. оценено как "удовлетворительное".

2.5.2.2 Район месторождения им. Ю. Корчагина

Траловые съемки показали увеличение относительной численности осетра во вторую съемку по сравнению с первой с 0,17 до 0,50 экз./трал. При одинаковой встречаемости вида размерно-весовой состав улова во вторую съемку по длине снизился в 4,3 раза, по массе – с 4,9 кг до 0,058 кг за счет прилова сеголеток. Молодь в конце лета нагуливалась в южной части акватории, юго-западнее от б. Кулалинская и в дальнейшем осваивала приглубый район Северного Каспия. Коэффициент упитанности сеголеток свидетельствовал о доступности и достаточности кормовых организмов для этой возрастной структуры рыб.

Морские рыбы сохраняли практически неизменной среднюю плотность скоплений в первой и второй съемке, активно осваивая акваторию месторождения им. Ю. Корчагина для нереста и нагула. В уловах доминировала обыкновенная килька, второй по численности была атерина. Кефаль, бычковые виды, морские сельди формировали разреженные скопления низкой плотности. Ихтиопланктон отмечался в пробах только в первой съемке. Все виды морских рыб характеризовались удовлетворительным уровнем линейно-весовых показателей и стабильностью возрастной и половой структуры уловов, что свидетельствует о благоприятных условиях нагула на обследованной акватории.

На акватории месторождения в первую съемку встречалась только вобла. Во вторую съемку видовой состав был представлен воблой, лещом, кутумом и карасем. Исследованная акватория является традиционной для нагула воблы и ее молоди, поэтому она массово встречалась в уловах. В период как первой, так и второй съемки основные скопления воблы наблюдались в западной и юго-западной частях акватории месторождения. Концентрации ее во вторую съемку немного увеличились, что определялось в основном благоприятными (гидрологическими условиями, кормовой базой) условиями нагула и соответствовало ее основным жизненным этапам. В целом численность популяции воблы ежегодно сокращается, состояние запасов на очень низком уровне. Лещ, кутум и карась были отмечены единично во вторую съемку, т.к. данная акватория не является традиционным местом нагула видов.

В период первой съемки молодь полупроходных рыб на акватории месторождения им. Ю. Корчагина не встречалась, она нагуливаясь в более мелководной и продуктивной зоне месторождений им. В. Филановского, им. В.И. Грайфера. Видовой состав молоди полупроходных рыб в период второй съемки был представлен только сеголетками воблы, которая достаточно слабо осваивала акваторию, встречалась в западной части месторождения. Уловы молоди варьировали в широких пределах, достигая высоких значений на отдельных станциях.

Рацион половозрелого осетра в первую съемку базировался на сельдевых видах рыб, питание сеголеток во вторую съемку составляли нектобентические ракообразные.

Кормовую базу как сеголеток во вторую съемку, так и половозрелой воблы в оба сезона формировали традиционные излюбленные организмы. Условия нагула для всей популяции воблы складывались благоприятно.

Основой рациона питания бычковых рыб в обе съемки являлись моллюски, индексы наполнения кишечника были высокими.

Доминирующим кормовым объектом в рационе обыкновенной кильки в первой съемке были науплии и циприсы усоногого рачка балянуса, во вторую – веслоногие ракообразные, в основном *Acartia tonsa*. Условия нагула в оба периода оцениваются как удовлетворительные.

Санитарное состояние участка в районе объектов месторождения им. Ю. Корчагина в период проведения съемок 2022 г. оценено как удовлетворительное.

2.5.2.3 Сведения о современных тенденциях динамики популяций ряда видов рыб

Сведения о современных тенденциях динамики популяций ряда видов рыб (вобла, осетр) в районе намечаемой деятельности представлены по результатам оценок Волжско-Каспийским филиалом ФГБНУ "ВНИРО" ("КаспНИРХ"), выполненных в процессе многолетних наблюдений в рамках биологического мониторинга акватории северной части Каспия.

Участок акватории в районе расположения объектов месторождений им. В. Филановского, им. В.И. Грайфера, им. Ю. Корчагина является частью нагульного ареала воблы в Северном Каспии. Динамика численности и характер миграций воблы в районе полностью соответствуют особенностям их жизненного цикла на всей акватории Северного Каспия.

Основную часть жизни вобла проводит в море, ежегодно совершая весенние миграции, скат с нерестилищ, нагульные и предзимовальные миграции. После нереста почти вся популяция воблы мигрирует в море для нагула. К концу мая ее количество в море постепенно возрастает. Летом ареал воблы расширяется и в августе – сентябре она в полной мере осваивает весь свой нагульный ареал в Северном и Среднем Каспии. По мере охлаждения воды вобла скапливается в предустьевом пространстве дельты р. Волги (с глубинами до 3-х метров). К началу ледостава практически вся популяция воблы сосредотачивается в волжском предустьевом пространстве на зимовку.

Анализ распределения воблы в западной части Северного Каспия показал, что имеется тенденция увеличения, как площади, так и времени нагула, связанные с объемом речного стока и расширением зон опреснения; сохранение повышенного теплозапаса осенью способствует продлению нагульного периода. Вместе с этим, в целом, результаты траловых съемок в последние годы показывают снижение численности воблы в море. Одним из основных факторов формирования запасов полупроходных рыб, в том числе воблы, является весеннее половодье, объем и продолжительность которого определяют уровень естественного воспроизводства и в последующем – количество производителей и численность воблы в море.

Кроме того, динамика межгодовых изменений концентраций воблы обусловлена периодом наблюдений. В целом для акватории Северного Каспия низкие концентрации воблы характерны в весенний период, когда основная часть популяции уходит в дельту р. Волги на нерест, заметно снижая свою численность на акватории Северного Каспия, в том числе и на ЛУ "Северный"; более высокая плотность прослеживается в летне-осенний период, когда происходит нагул взрослых и молоди рыб.

Осетр практически всегда являлся доминирующим видом в Каспийском море. Снижение численности и запасов русского осетра, так же, как и других видов осетровых рыб, вызвано, прежде всего, зарегулированием стока Волги, браконьерским выловом на путях сезонных миграций в море и непосредственно в реках. С 2007 г. по 2018 г. в зоне ответственности РФ численность осетра сократилась более, чем в два раза. В целом аналогичные изменения прослеживаются по всей акватории Северного Каспия, в том числе и на участках месторождений, расположенных в пределах лицензионных участков ООО "Лукойл-Нижневолжскнефть". Снижение показателей вылова вида отмечалось и в районе участков месторождений им. В. Филановского, им. В.И. Грайфера, им. Ю. Корчагина. С 2008 по 2015 гг. показатели вылова в период нагула сократились более чем в 10 раз.

По результатам тралово-акустических съемок, проводимых Волжско-Каспийским филиалом ФГБНУ "ВНИРО" ("КаспНИРХ") в западной части Северного и Среднего Каспия основные районы летнего нагула русского осетра располагаются в традиционных местах: от о. Тюлений до свала Белинского банка, южнее банок Кулалинская и Средняя Жемчужная и о. Малый Жемчужный. Наблюдения за распределением и численностью осетровых выполняются в рамках биологического мониторинга на акватории лицензионных участков ООО "Лукойл-Нижневолжскнефть" с 1997 г. Результаты первых исследований весной 1997 г. на акватории

Северного и Среднего Каспия свидетельствовали о еще достаточно высокой численности осетра. В отдельных квадратах максимальный разовый траловый улов достигал 102 экз. Большая часть рыб превышала длину 80 см, а шестьдесят пять процентов (65%) улова составили рыбы промысловой длины.

В районе месторождения им. В. Филановского с 2008 по 2015 гг. исследования проводились в летний и осенний периоды. Уловы активными и пассивными орудиями лова в летний период достигали соответственно 0,27 экз./траление и до 1,25 экз./сетепостановку. Осенью величина вылова возрастала до 0,5 экз./траление и 8,3 экз./сетепостановку. Весной и осенью 2017 г. траловые уловы осетра были нулевыми. Сетные постановки были более результативные (до 11,0 экз./сетепостановку). В этот период особи осетра предпочитали держаться в верхних и средних слоях воды, где и облавливались ставными сетями. Разноразмерные особи были выловлены вблизи Волго-Каспийского морского судоходного канала (ВКМСК). Наибольшие уловы весной в Северном Каспии отмечались восточнее банки Часовая и на свале о. Укатный; осенью – северовосточнее банки Тбилиси, восточнее о. Малый Жемчужный и в приграничной зоне с Республикой Казахстан. В 2018 г. общий вылов осетра, по сравнению с 2017 г. был выше в 1,4 раза. Высокий теплозапас на акватории западной части Северного Каспия способствовал росту локальных уловов, но с низкой встречаемостью, что было отмечено в районе исследований в осенний период. Сетной лов составил 6 экз./сетепостановку и совпал с периодом миграции осетра с восточных участков Северного Каспия.

В последние годы (с 2017 г.) уловы на участке месторождения им. Ю. Корчагина в весенний период были минимальными, что может быть связано с нерестовой миграцией. К осени концентрации русского осетра возрастали, достигая 1 экз./траление. Вместе с этим, необходимо отметить, что концентрации русского осетра формируются в большей степени молодью, выпускаемой с осетровых рыбодных заводов.

Вследствие ряда факторов природного и антропогенного характера (неблагоприятные условия воспроизводства в ряду маловодных лет, промысловая нагрузка, ННН-промысел и т.д.) популяция воблы в настоящее время находится в глубокой депрессии с сохранением отрицательной динамики на перспективу. Об этом свидетельствуют низкие уловы и уловы на единицу промыслового усилия, снижение ее концентраций в море, низкая урожайность, замедлившийся темп роста и т. д. Начиная с 2000 г. промысловые запасы сократились в 2 раза и в ближайшие два года продолжают сокращаться, что отразится на снижении численности воблы, в том числе и на участках месторождений им. В. Филановского, им. В.И. Грайфера, им. Ю. Корчагина.

В 2017-2018 гг. численность популяции русского осетра по расчетным данным не превышает 7 млн экз., что по сравнению с 2000 г. ниже почти в 4 раза. Объем выпуска молоди русского осетра осетровыми рыбодными заводами превышает в последние годы 30 млн экз. Численность русского осетра сохраняется благодаря искусственному воспроизводству. При этом, выпуск осетровыми рыбодными заводами в несколько раз превышает выпуск белуги и севрюги. Ранее высокой выживаемости молоди осетра в море способствовало ее размещение на северокаспийских пастбищах, в настоящее время – более высокая навеска при выпуске молоди.

В районах месторождений им. В. Филановского, им. В.И. Грайфера, им. Ю. Корчагина проявляется общая тенденция проходящих процессов в популяции осетра. Прогнозная оценка изменений состояния популяции осетра в первую очередь определяется объемами искусственного воспроизводства, а также правоохранительными мерами, направленными на пресечение незаконного вылова.

2.6 Морские млекопитающие

В фауне Каспийского моря имеется единственное морское млекопитающее, принадлежащее к отряду ластоногих – каспийский тюлень. Каспийский тюлень имеет многолетний жизненный цикл (40-50 лет), замыкает вершину трофической цепи экосистемы. Это один из наиболее мелких представителей семейства *Phocidae*. Размеры самцов и самок примерно одинаковы: максимальная длина тела – 160 см, максимальная масса в период наибольшей упитанности – 90-100 кг. Географическое распространение каспийского тюленя ограничено исключительно Каспийским морем. Животные встречаются по всему пространству моря, от прибрежных районов Северного Каспия до берегов Ирана. Их можно встретить, как в очень мелководных районах, так и в зоне больших глубин. По типу питания каспийский тюлень относится к хищникам-ихтиофагам. Несмотря на резко выраженную стенофагию в нагульный период, для него возможна достаточно высокая экологическая пластичность питания, в случае сокращения основных кормовых объектов – стайных пелагических видов рыб (кильки, атерина), он переходит на питание полупроходными (вобла, лещ) и придонными видами (бычки).

Акватория участка "Северный", в том числе район расположения морских технологических объектов ООО "ЛУКОЙЛ-Нижневолжскнефть", являясь частью ареала каспийского тюленя, относится к северо-западному району распространения эндемичного вида в Северном Каспии.

Каспийский тюлень принадлежит к пагофильной группе тюленей, т.к. биологически связан со льдами, на которых размножается и выкармливает детенышей, а также проводит большую часть периода линьки. Деторождение или щенка у каспийского тюленя происходит в конце января - начале февраля. В ледовый период на акватории Северного Каспия концентрируется практически вся популяция тюленя. В экстремально суровые зимы, с преобладанием северо-восточных ветров, кромка льда на востоке распространяется до мыса Урдюк (п-ов Мангышлак), а на западе – до Махачкалы, где и происходит размножение тюленя, поэтому в ледовый период район месторождения им. В.И. Грайфера входит в ареал размножения морского зверя. В экстремально мягкие зимы ценные залежки формируются в основном в северной части Уральской бороздины.

После распаления льда основная масса тюленей начинает мигрировать на юг. Процесс этот растянут на длительное время, поскольку совмещается с усиленным питанием. Животные мигрируют разреженными и мелкими группами, вдоль западных и восточных берегов моря. Нагульный период характеризуется интенсивным потреблением пищи и протекает в весенне-летнее время преимущественно в Среднем и Южном Каспии. В летний период в Северном Каспии остаются неблагополучные, ослабленные животные, выпадающие из трофических миграций, которые в основном привязаны к твердому субстрату. Численность тюленя в этот период в Северном Каспии составляет не более 10% всей популяции.

Переходным периодом в годовом цикле морского зверя и началом массовых осенних миграций каспийского тюленя из районов нагула в Среднем и Южном Каспии в северную часть моря, к месту его размножения является сентябрь. С приближением осени почти все тюлени начинают постепенно откочевывать обратно к северу, где залегают до ледостава на островах и шалыгах, в тоже время часть зверей продолжает свой нагул в Северном Каспии, образуя предзимние концентрации в предустьевых пространствах Волги и Урала. В течение шести месяцев с октября по март в предледовый, ледовый и постледовый периоды максимальные концентрации тюленя формируются в Северном Каспии – на островных и ледовых залежках, а также открытой части моря. Таким образом, в межледовый период концентрация тюленя может изменяться в несколько раз: от плотных осенне-весенних до разреженных летних, минимум тюленей в Северном Каспии приходится на июль-август.

В заданном районе находится о. Малый Жемчужный – постоянно действующее лежбище тюленей, активно используемое животными ранней весной и поздней осенью, летом на острове находятся только неблагополучные, ослабленные животные, нагуливающиеся вблизи острова.

Весеннее распределение на путях миграций тюленя в северной части моря в определенной степени зависит от гидрологической обстановки в зимний период. Так, мягкие зимы, для которых был характерен нестабильный ледовый покров и образование щенных залежек тюленя в восточной части Северного Каспия, накладывали отпечаток на характер весенних миграций тюленя. После мягких зим, как следствие неблагоприятных условий зимнего периода, связанных с щенкой тюленя на слабом ледовом покрове и вынужденной линькой животных на переуплотненных островных лежбищах, отмечается появление мертвого зверя.

Летом, в межмиграционный период, тюлени распределены по всему Северному Каспию и в районе лицензионного участка встречаются в единичных экземплярах. Районы, где тюлени образуют скопления, приурочены к островам или к кормовым станциям, формируя так называемые "островные" или "кормовые" агрегации. Пребывание тюленей на островных залежках в Северном Каспии, прежде всего, связано с их физиологическим состоянием и болезнями, вынуждающими животных большую часть времени проводить на суше. В начале осени вместо случайного распределения, характерного для летнего периода, наблюдаются агломерации (стадность), скопления становятся крупнее. Размещение же их по акватории остается, в общих чертах, прежним. В октябре количество тюленя в Северном Каспии заметно возрастает, стадность в распределении зверя еще более увеличивается, появляются мощные агрегации в районе необитаемых островов.

Териологические исследования на акватории ЛУ "Северный" осуществляются ежегодно в рамках биологического мониторинга, выполняемого специалистами ФГБНУ "КаспНИРХ" для ООО "ЛУКОЙЛ-Нижневолжскнефть".

В 2022 г. ФГБНУ "КаспНИРХ" на маршруте зарегистрированы единичные живые особи – 4 экз. в весенний период, 4 экз. в осенний период (в 2021 г. были зарегистрированы 2 экз. в весенний период, 2 экз. в раннеосенний период), мёртвые тюлени в период мониторинговых исследований не отмечались. Район месторождения им. В. Филановского сохраняет статус нагульного ареала для тюленей.

По данным орнитологов ФГБУ "Астраханский государственный заповедник", выполняющих серии комплексных обследований острова Малый Жемчужный, остров имеет существенное значение в качестве места сезонных скоплений каспийского тюленя – на острове регулярно отдыхают каспийские нерпы.

Численность зверя в значительно степени варьирует от времени года, в отдельные годы в позднеосенний и ранневесенний периоды достигает 2-4 тыс. особей, в теплый период года они также постоянно держатся на нем, но не достигая высокой численности. Наибольшей концентрации на острове они достигают в холодное время года в конце зимы и начале весны. Животные отдыхают на острове, порой образуя скопления в несколько тысяч особей. Размещаются тюлени по кромке около воды и особенно плотно занимают северную и южную оконечности острова, где образовались удобные для лежбища косы. В апреле 2020 г. на лежбищах в южной части острова, а также на остатках баржи и двух малых островках учтено не менее 750 особей тюленя. В мае (27.05.2020) небольшое количество каспийских нерп наблюдалось на прилегающей акватории, на самом острове была зафиксирована одна, по всей видимости, больная особь. В начале мая 2021 г. в ходе орнитологического обследования о. Малый Жемчужный на острове и сопредельной с ним акватории находились каспийские нерпы, всего насчитано 30 особей. Как правило, во второй половине весны, после завершения размножения тюленей на Северном Каспии остается небольшое количество молодых и ослабших особей.

Сведения о современных тенденциях динамики популяции каспийского тюленя, выявленных в процессе многолетнего экологического мониторинга в период эксплуатации МЛСК им. В. Филановского и прогнозная оценка дальнейших изменений состояния популяций каспийского тюленя в районе месторождения им. В. Филановского по данным Волго-Каспийского

филиала ФГБНУ "ВНИРО" ("КаспНИРХ") (письмо от 24.10.2019 г. № 01-17/2994-1) представлены ниже.

Каспийский тюлень является трансграничным видом для экосистемы Каспийского моря и встречается на всей акватории моря, как в мелководной зоне Северного Каспия, так и в районе больших глубин Южного Каспия. После завершения ледового периода преобладающая часть популяции каспийского тюленя начинает мигрировать для нагула в Средний и Южный Каспий. Тюлени перемещаются большими группами, вдоль западных и восточных берегов моря. Нагульный период характеризуется интенсивным потреблением пищи и протекает преимущественно в Среднем и Южном Каспии.

В летний период в Северном Каспии остаются ослабленные особи, выпадающие из кормовых миграций, которые неравномерно распределяются в мелководной зоне и массовых скоплениях не образуют. Численность тюленя в этот период на акватории моря, прилегающей к северо-западному району, составляет менее 10% всей популяции. Летние перемещения обусловлены трофическими миграциями, которые формируются главным образом в местах повышенной концентрации объектов его питания.

Акватория Северного Каспия в районе месторождения им. В. Филановского находится вне основных миграционных трасс тюленей, однако единичные особи весной и осенью могут пересекать его территорию.

Каспийский тюлень в разные сезоны года на акватории Северного Каспия совершает кормовые миграции, в т.ч., и на участке месторождения им. В. Филановского. Присутствие единичных экземпляров тюленей в этом районе указывает на то, что основные кормовые миграции тюленей большей частью проходят за пределами этого участка. Встречаемость тюленя на акватории Северного Каспия, в том числе на участках месторождений лицензионных участков ООО "ЛУКОЙЛ-Нижневолжскнефть" в значительной степени определяется периодом года и кормовой базой. В поздне-весеннее - ранне-осеннее время тюлени мигрируют в южные районы моря, его популяция в северной части моря представлена по преимуществу ослабленными или больными особями. Возврат части половозрелой популяции в Северный Каспий к местам размножения происходит в позднеосенний период года.

Современное состояние популяции каспийского тюленя позволяет говорить о его стабильных запасах. В последние десять лет абсолютная численность при отсутствии воздействия промысла варьировала в узких пределах, составляя 270-290 тыс. экз. (Кузнецов В.В., Черноок В.И., Шипулин С.В. Оценка численности популяции каспийского тюленя в современный период. Ж-л. Защита окружающей среды в нефтегазовом комплексе. №5. – 2013. – 86-88 с.; Кузнецов В.В. Современное состояние популяции каспийского тюленя// Вестник АГТУ. Сер.: Рыбное хозяйство. – 2017, № 1. – С. 35-45). В отсутствие промысла в убыли популяции возрастает доля смертности тюленя по естественным причинам. Динамика численности каспийского тюленя в Каспийском море в целом и на участках месторождений ООО "ЛУКОЙЛ-Нижневолжскнефть" в отсутствие промысла в значительной степени определяется кормовой базой вида, по которой можно отметить ее непрерывный рост (каспийские кильки, каспийские сельди). В последние годы учеты тюленя на Каспии не проводились ни российскими, ни казахстанскими учеными.

Приказом Минприроды России от 24 марта 2020 года № 162 "Об утверждении Перечня объектов животного мира, занесенных в Красную книгу Российской Федерации" Каспийский тюлень (*Phoca caspica*) занесен в Красную книгу Российской Федерации. Виду присвоена категория статуса редкости "редкие", установлен статус угрозы исчезновения объектов животного мира, характеризующих их состояние в естественной среде обитания "уязвимые". Вид внесен в Красные Книги Астраханской области, Республики Дагестан, Красные книги Азербайджана и Туркменистана, Красный список МСОП.

2.7 Орнитофауна

Побережье Каспийского моря – один из основных районов обитания водоплавающих и околоводных птиц Евразии. На побережье северной части Каспийского моря по современным данным встречается около 300 видов птиц, из них гнездится 112 видов, зимует 76 видов, пролетают во время сезонных миграций 104 вида.

Через Северный Каспий пролегает один из наиболее крупных в Евразии, Сибирско-Черноморско-Средиземноморский пролетный путь. Здесь мигрирует 5 млн. особей уток, до 500 тыс. гусей, до 35 тыс. фламинго и до 10 млн. особей куликов. В тростниковых зарослях северо- и северо-восточного побережья Каспия гнездятся: более 2,5 тыс. пар лебедей-шипунцов, до 500 пар серых гусей, более 2 тыс. пар речных уток, около 2 тыс. пар нырковых уток, 5 тыс. пар куликов, более 20 тыс. пар чаек и крачек, свыше 30 тыс. пар больших бакланов, до 1 тыс. пар розовых, 500 пар кудрявых пеликанов, более 10 тыс. пар цапель.

На побережье Северного Каспия особое место занимает дельта Волги – район массового гнездования птиц. Район дельты Волги является крупнейшим очагом воспроизводства многих водных и околоводных видов птиц, где на территории около 800 тыс. га мелководий култушной зоны и аванделы располагаются наиболее ценные угодья. Высокие качества этих угодий обусловлены отличными кормовыми условиями и относительно слабым проявлением фактора беспокойства. Здесь и на прилегающем к дельте побережье гнездится около 100 видов птиц, почти половина из которых отнесена к группе водно-болотных. Общая осенняя численность местных популяций птиц оценивается в более чем 2 млн. особей.

Во внегнездовой период эти обширные мелководья западной части Северного Каспия и особенно водоемы дельты Волги, а также прибрежные мелководья между дельтами рек Волги и Урала служат своеобразным аккумулятором, собирая массы птиц, главным образом водоплавающих и околоводных, на их пути к местам зимовок осенью и местам гнездования весной. В теплые зимы пернатые могут надолго задерживаться здесь, некоторые иногда проводят всю зиму, изредка ненадолго откочёвывая южнее.

Основным материалом для оценки состояния орнитофауны в районе намечаемой деятельности послужили данные мониторинга состояния птиц в исследуемом районе за последние годы, данные многолетнего мониторинга, ведущегося Астраханским заповедником, литературные данные, результаты мониторинга птичьего населения на лицензионных участках ООО "ЛУКОЙЛ-Нижневолжскнефть" и сопредельной акватории, в том числе в границах водно-болотных угодий "Дельта реки Волга" на водных и воздушных транспортных маршрутах в 2016-2022 гг.

Экспедиционные работы по изучению птичьего населения на лицензионных участках ООО "ЛУКОЙЛ-Нижневолжскнефть" расположенных на акватории северной и центральной частей Каспийского моря, а также на сопредельной к ним акватории, осуществляются силами ФГБУ "Астраханский государственный заповедник" с 2013 г. дважды в год – в весенний и осенний периоды, в которые у птиц протекает миграция из мест гнездования на места зимовки. Важность проведения подобных работ обусловлена расположением лицензионных участков, которые являются частью территорий, через которые проходит один из крупных миграционных потоков птиц, летящих с огромных гнездовых территорий Западной Сибири и Казахстана в районы Средиземноморья, Северной Африки, Передней и Средней Азии, Западной Индии.

В 2022 г. ООО "ЛУКОЙЛ-Нижневолжскнефть", как и в предыдущие годы, осуществляло мониторинг птичьего населения на лицензионных участках ООО "ЛУКОЙЛ-Нижневолжскнефть", в том числе в районе морских объектов нефтегазодобычи. Мониторинговые работы на акватории лицензионного участка "Северный" осуществлялись двукратно (весенний и осенний периоды) методом маршрутного учета с движущегося судна. Попутно собирался сравнительный материал о численности и распределении птичьего населения на сопредельной акватории Каспийского моря (подробнее п. 2.7.3).

Проведены четыре комплексные экспедиции на о. Малый Жемчужный в весенний, летний, осенний периоды 2022 г., охватывающие предгнездовой и гнездовой периоды, период послегнездовых кочевков и осенних миграций (подробнее п. 2.8.1).

2.7.1 Миграции

Использование территории в годовом цикле жизнедеятельности птиц напрямую зависит от годового цикла жизни птиц, который состоит из нескольких последовательных периодов. У перелетных птиц он включает следующее: размножение, вылет молодняка из гнезд, послегнездовые кочевки, перелет на зимовку (осенняя миграция), зимовку, перелет к местам гнездования (весенняя миграция). Таким образом, кроме сезона размножения и зимовки, все остальное время в годовом цикле жизни птиц приходится на сезонные миграции. Исследования показывают, что миграции занимают от 9 до 11 месяцев в году. В период весенних миграций птицы возвращаются к местам гнездования, а осенние миграции, как правило, начинаются с послегнездовых кочёвок, переходящих в послегнездовые перелёты, летние миграции, за которыми следуют собственно осенние миграции к местам зимовок.

Птицы, заселяющие на гнездовых центральную часть России, Западную Сибирь, входят в состав западносибирской каспийско-нильской географической макропопуляции, ядро которой составляют птицы обско-каспийского ареала. Главное русло пролета этих птиц связано с долинами рек Обь, Тобол, Урал и дельтой Волги. Этот миграционный путь связывает птиц обско-каспийского ареала с местами зимовок, расположенными в Средиземноморье, Центральной Африке, передней Азии и западной Индии. В регионе Северного Прикаспия миграции подразделяются на два обособленных сезонных пролета: весенний с генеральным направлением на северо-восток и осенний – с генеральным направлением юго-запад.

Согласно многолетним исследованиям (Исаков, Кривоносов, 1969) в миграциях участвует более 300 видов птиц самых разных систематических и экологических групп.

Пролетные пути, особенно крупные, представляют собой оживленные трассы, по которым большую часть года идет движение птиц на зимовки и обратно. Например, по западному побережью Каспия (юг Дагестана) осенью пролет разных видов происходит с конца июля – до середины декабря, а весной – с конца февраля до мая включительно, т. е. более 9 месяцев в году. Это говорит о большом значении этих путей в жизни птиц.

Наиболее массовые пролетные пути располагаются чаще всего вдоль границ разных ландшафтных формаций – побережий морей, крупных озер, долин рек, предгорий и т.д. Связано это с тем, что в пограничной полосе двух ландшафтов птицы находят более разнообразные и благоприятные условия для остановок на отдых и кормежку. Не случайно, что такого рода пути привлекают к себе большое количество особей самых разнообразных экологических и систематических групп птиц.

О наличии независимых от направляющих линий групповых пролетных путей свидетельствует существование транскаспийского пролетного пути, пересекающего Каспийское море с востока на запад в районе р. Самур. Идет этот путь, по-видимому, из Средней Азии и Казахстана. Достигнув западного берега моря, птицы пересекают главный пролетный путь, идущий осенью в юго-восточном направлении, и далее следуют на запад по предгорьям к Главному Кавказскому хребту и очевидно – в Черноморье. На этом пути отмечены в большом количестве жаворонки (sp.), летящие на большой высоте крупными стаями ласточки (sp.), одиночные особи удода (*Urupa erops*), ушастой совы (*Osius otus*), канюка (sp.) и др.

Ширина групповых путей может быть самой различной. На западном побережье Каспия она исчисляется десятками километров. Причем наиболее высокая концентрация птиц наблюдается над самой ландшафтной линией. Чем дальше от нее, тем птиц летит меньше. Это, по-видимому, связано с тем, что на границе двух ландшафтов более разнообразны экологические

условия, и, следуя ей, птицы легче находят благоприятные условия для отдыха и кормежки. Особенно строго придерживаются береговой линии и прибрежной зоны моря такие виды, как крачка, чайки, кулики, цапли, бакланы и др., для которых эти места могут служить местом кормежки.

Видовой и численный состав мигрантов в систематическом и экологическом отношении на разных пролетных путях крайне разнообразен. Так, по западному побережью Каспия, помимо водных и околоводных птиц, летят многие сухопутные виды: дневные хищники, голуби, вьюрковые, грачи, ласточки, черные стрижи, скворцы, коньки, трясогузки и многие другие. Поймой р. Урал летят трясогузки, вьюрковые, жаворонки, скворцы, воробьи, голуби, гусеобразные, ласточки, овсянки и другие. По данным Астраханского заповедника, по западному побережью Каспия на осеннем пролете зарегистрировано 107 видов водных и околоводных птиц. Из них на группу уток падает 53% особей, чаек и крачек – 39%. При этом из уток к особо массовым относятся 7 видов (кряква, чирок-свистун, чирок-трескун, шилохвость, хохлатая чернеть, красноголовый нырок), из чаек и крачек – 6 видов (обыкновенная, малая, серебристая чайки, пестроносая, речная и черная крачки). Таким образом, на данном пролетном пути 13 видов из 107 составляют преобладающую часть.

Каждый пролетный путь привлекает большое количество видов весьма разнообразных в систематическом и экологическом отношении, но основную массу мигрантов составляют немногие, обычно специфичные для каждого пути виды. Особенно велика численность и концентрация мигрантов на местах отдыха и кормежки. Благоприятные места для отдыха и кормежки обычно бывают заняты в течение всего сезона пролета самыми разными видами.

Миграционные потоки, сходящиеся в угодьях Прикаспия, далее расходятся. Так, довольно значительная часть водоплавающих летит на запад в долину Маньча и Восточное Приазовье, направляясь на зимовки Южной Европы, Средиземноморья и Южной Африки.

Основной же поток движется вдоль западного побережья Каспийского моря, останавливаясь на зимовку в Дагестане, Азербайджане и Иране. По западному побережью Каспия проходит один из крупнейших в России миграционных путей палеарктических мигрантов. По этому традиционному пути птицы ежегодно летят на зимовку и обратно из бореально-арктических, северо-восточных и западно-сибирских районов России, Приуралья, Северного Казахстана и Поволжья. К числу наиболее ценных морских водно-болотных угодий, поддерживающих богатое видовое разнообразие и высокую численность птиц на западном побережье Каспия, принадлежат Кизлярский и Аграханский заливы, Аграханский полуостров, острова Тюлений и Чечень, Сулакская бухта, устье Самура.

Третий путь лежит вдоль северо-восточного и восточного побережья Каспия. На восточном побережье в период зимовки прибрежные мелководья Каспия используются птицами на значительном протяжении: от Тюленьих островов на севере до Гасан-Кули на юге. Главные районы массовых концентраций зимующих птиц – заливы: Мангистауский (бывший Машгышлакский), Туркменбаши (бывший Красноводский), Сары-Челекенский, Михайловский, Южно-Челекенский, Туркменский.

Существует и четвертый путь миграции птиц – значительное число птиц пересекает обширные открытые водные пространства напрямую, пересекая море.

2.7.1.1 Весенние миграции

Весенний перелет у большинства птиц бывает довольно быстрым. Некоторые птицы летят и ночью, останавливаясь ненадолго лишь на кормежку. Это характерно для большинства водоплавающих. Условно ранневесенний пролет активизируется в конце первой – начале второй декады февраля. В это время численность передовых мигрирующих стай очень незначительна и пролет их скорее напоминает зимние кочевые перелеты. К раннеприлетным видам относятся

кудрявый пеликан, лебедь-кликун, серый гусь, кряква, шилохвость, чирок-свистунок, огарь и др. При переходе среднесуточных температур через $+5^{\circ}\text{C}$, появляются разливы, начинается вегетация подводной и прибрежной растительности. В этот период прилетают широконоска, серая утка, свиязь, чирок-трескунок, лысуха, гоголь, луток, красноголовый и красноносый нырки, хохлатая черныш, начинается массовый пролет Гусеобразных из первой группы.

К поздноприлетным видам относятся птицы, которые летят к местам гнездования в период перехода среднесуточных температур через $+7^{\circ}\text{C}$, в это время водоемы почти полностью освобождаются ото льда. Это поганки, бакланы, пеликаны. При переходе температур от $+5$ до $+10^{\circ}\text{C}$ начинается массовый прилет птиц из второй группы. Весенний пролет речных крачек прослеживается с середины марта и идет весь апрель. Еще раньше начинает свой перелет чеграва, двигаясь в путь уже в первых числах марта. Начало весенней миграции лысухи также приурочено к вскрытию озер и начинается довольно рано. Наиболее многочисленны из Гусеобразных в период весенней миграции серая утка, шилохвость, широконоска.

На северо-западном побережье Каспия передовые стайки птиц раннеприлетных видов появляются во второй - третьей декаде февраля, в зависимости от характера весны.

К концу февраля - началу марта, когда, как правило, заканчивается полное освобождение акватории дельты Волги ото льда, во второй волне пролета, начинают лететь бакланы: большой и малый, из водоплавающих – серый гусь, лебеди шипун и кликун, чирок-свистунок и другие. Появляются чайки-хохотуны. Из Воробьинообразных миграцию к местам гнездования первыми начинают грачи и галки, скворцы и белые трясогузки.

В сжатые сроки с начала марта и до последней декады апреля проходит и пролет хищных птиц. За этот период отмечают 3-4 волны массового пролета по 2-3 дня каждая. Причем летят не только одиночные особи (что характерно для осеннего пролета), но и группы хищных птиц до нескольких десятков особей. Причем эти группы могут быть смешанными, состоящими из птиц разных видов. Пик весеннего валового пролета Гусеобразных приходится на вторую-третью декаду марта и первую-вторую декады мая, то есть на третью и, частично, четвертую пролетную волну. В эти периоды интенсивность пролета во многом зависит от физиологического состояния птиц, когда, например, приближающиеся сроки гнездования вынуждают мигрантов совершать перелеты без остановок на отдых и кормежку.

У Ржанкообразных, напротив, сроки пролёта зависят не только от погодных условий, но и от вида птицы. Так, черноголовые хохотуны, начинают покидать места зимовок еще в конце февраля - начале марта. Однако пролет взрослых особей идет до апреля. Неполовозрелые птицы начинают миграцию одновременно с взрослыми, но их пролет сильно растянут и завершается в конце апреля - первой половине мая. По май включительно летят, главным образом, различные кулики и крачки.

2.7.1.2 Летние кочевки

По окончании сезона размножения молодые птицы вылетают из гнезд, при этом происходит резкое увеличение их численности. Послегнездовые кочевки проходят по наиболее кормным местам. Многие авторы считают, что именно пищевой фактор является ведущим стимулом послегнездовых кочевок у птиц. Под его влиянием птицы покидают гнездовой участок в поисках пищи и начинают кочевать в ближайших, а затем и дальних его окрестностях.

Характер послегнездовых перемещений бывает различным, но для видов с неустойчивой кормовой базой и труднодоступным кормом характерно непрерывное перемещение в поисках пищи в пределах обширных кормовых угодий. Протяженность перемещений у таких видов очень велика. Птицы могут удаляться за сотни километров от своих гнездовых угодий. К таким видам относятся, в частности, виды, которые питаются гидробионтами – чайки, крачки, ряд хищных птиц. Аналогичны послегнездовые перемещения у некоторых насекомоядных птиц – синиц,

трясогузок, пеночек и т.д. Анализ многолетних данных, собранных орнитологами Астраханского заповедника, подтверждает эту картину.

2.7.1.3 Осенние миграции

Осенние миграции птиц на Северном Каспии длятся с августа по ноябрь. Во время осенней миграции численность мигрирующих птиц заметно выше, чем весной, что происходит за счет молодых особей. Пролет многих видов куликов, крачек, Ракшеобразных, ряда Воробьинообразных (славки, трясогузки, скворцы и др.) проходит с середины августа до середины сентября. Над тростниковыми зарослями побережья летят такие хищные птицы как пустельга и болотный лунь. Массовый пролет водоплавающих и некоторых околоводных птиц (цапель, чаек, фламинго) проходит в сентябре-октябре. В случае теплой осени и позднего похолодания может продолжаться и в ноябре.

Первые условно раннеосенние миграции инициируются в конце первой – начале второй декады июля, когда на пролете появляются кулики. Группа среднепролетных представлена в основном лысухой, (первая волна пролета которой проходит в конце сентября — октябре), хохлатой и морской чернетями, красноносый нырок, серый гусем, кряквой, свизью, шилохвостью, фламинго (основная масса), чомгой. Их массовое появление и пролет проходят в течение ноября. Наиболее малочисленная видовом отношении группа позднепролетных: лебеди-шипун и кликун, гоголь, луток и др.

Осенью в большом числе мигрируют большие бакланы, чирки, красноносые нырки и красноголовые чернети, лысухи, озерные чайки и хохотуни. У речных уток всегда сильнее выражен первый период осеннего пролета (сентябрь-октябрь), у нырковых – преобладает второй период (в ноябре). Равномерное протекание пролета характерно для серых и белолобых гусей, пiskuльки и лебедей.

Пролет осуществляется, в основном, над сушей в узкой прибрежной зоне, хотя стаи нырковых уток могут появляться и в мористых районах с глубинами до 5 м.

На западном побережье Каспия в период осенней миграции зарегистрирован 41 вид куликов. Осенний пролет растянут по времени и длится более 4-х месяцев, при этом наиболее интенсивно пролет проходит в августе-первой половине сентября, а второй пик пролета приходится на октябрь и начало ноября.

Юго-восточная часть Калмыкии (район о. Малый Бирючок) – район массового пролета и остановки на отдых и кормёжку десятков тысяч мигрирующих птиц, в том числе редких. Здесь, кроме водоплавающих, останавливается множество куликов, чаек и крачек. В целом масштаб миграций через угодье оценивается в 5-7 млн. водоплавающих и околоводных птиц (преимущественно Гусеобразных и Ржанкообразных).

2.7.1.4 Зимовки

Как восточное, так и западное побережья Каспийского моря являются не только местами гнездования и пролёта значительного числа птиц, но и местом их зимовки. На восточном побережье для зимовки птицы используют мелководья на большом протяжении от Тюленьих островов и Мангышлакского залива до Гасан-Кули. Основными местами скопления водоплавающих птиц является Тюб-Караганский залив, побережье г. Актау, залив Ералиево, оз. Караколь.

Самой многочисленной группой на зимовках в Северном Каспии являются Гусеобразные, среди которых доминируют лебеди кликун и шипун, кряквы, хохлатая чернеть. Меньшим числом представлены серый гусь, большой крохаль, луток. Помимо Гусеобразных отмечаются поганки, цапли и чайки. Регулярно регистрируются на зимовках малые бакланы и хохотуни. В отдельные годы зимуют кудрявые пеликаны.

На северо-западном побережье Каспия в теплые годы остаются зимовать тысячи птиц. В средние по суровости зимы район зимовки смещается южнее. Но даже в экстремально холодные зимы в угодьях зимуют большие крохали, лутки, лебеди-кликуны и шипуны, кряквы, орланы-белохвосты и, реже, другие виды птиц. Среди зимующих преобладают представители отряда Гусеобразных и Ржанкообразных, общая численность колеблется от 35 до 188 тысяч особей. При этом, следует отметить, что в умеренные и суровые годы численность зимующих на дагестанских зимовках птиц выше, чем в мягкие зимы. Доминирующий вид – хохлатая чернеть (30-60%). В экстремально холодные зимы, при образовании ледостава, доминируют кряквы и чайки.

На западном побережье птицы используют в качестве зимовочных угодий внутренние водоемы низменной части Дагестана и мелководья Аграханского и, в меньшей степени, Кизлярского заливов.

Наиболее близко к трассе трубопровода, выходящей на западное побережье Каспия, в 30 км к югу, находится остров Морской Бирючок. Это район массового пролета и остановки на отдых и кормежку десятков тысяч мигрирующих птиц, в том числе редких. Здесь, кроме водоплавающих, останавливается множество куликов, чаек и крачек. Масштаб миграций через угодье оценивается в 5-7 млн. водоплавающих и околоводных птиц (преимущественно Гусеобразных и Ржанкообразных).

На северо-западном побережье Каспия в теплые годы остаются зимовать тысячи птиц. В средние по суровости зимы район зимовки смещается южнее. Но даже в экстремально холодные зимы в угодьях зимуют большие крохали, лутки, лебеди-кликуны и шипуны, кряквы, орланы-белохвосты и, реже, другие виды птиц. Среди зимующих преобладают представители отряда Гусеобразных и Ржанкообразных. Общая численность колеблется от 35 до 188 тысяч особей. Доминирующий вид – хохлатая чернеть (30-60%). В экстремально холодные зимы, при образовании ледостава, доминируют кряквы и чайки. На западном побережье птицы используют в качестве зимовочных угодий внутренние водоемы низменной части Дагестана и мелководья Аграханского и, в меньшей степени – Кизлярского заливов.

2.7.2 Гнездовая авифауна

Большинство водно-болотных угодий низовьев дельты Волги располагает идеальными гнездовыми и кормовыми условиями для водоплавающих и околоводных птиц. Численность дельтовых популяций водоплавающих и околоводных птиц в последние годы стабильна. Общее число водоплавающих птиц к концу сезона размножения достигает 1 млн. особей.

Колониальные гнездовья птиц водно-болотного комплексам дельты реки Волги представляют собой одни из наиболее постоянных объектов мониторинга животного мира, поскольку их существование обусловлено сезонной привязанностью птиц к гнездовым станциям. Наиболее постоянные и устойчивые колонии образуют представители двух отрядов: Пеликанообразные и Аистообразные. Птицы из этих групп являются одними из типичных и многочисленных представителей водоплавающей и околоводной орнитофауны дельты реки Волги, к ним относятся бакланы, пеликаны, цапли и каравайки. Временная приуроченность птиц к гнездовым станциям длится довольно продолжительный период в несколько месяцев – с марта по июнь. При этом благоприятным периодом наблюдений является временной промежуток с мая по июнь, когда у основной части популяций гнездящихся видов птиц происходит выведение потомства.

Основные места гнездования водоплавающих и околоводных птиц расположены на удалении от района намечаемой деятельности от 40 км (о. Чистая Банка) до 60 км (крайние надводные бровки Волго-Каспийского канала). Обширная акватория покрыта обильной подводной растительностью (подводными лугами). Благодаря этому угодья обладают значительным продуктивным потенциалом. Здесь созданы благоприятные кормовые и защитные условия для птиц.

Большие (с точки зрения возможности обитания птиц) глубины на акватории лицензионного участка "Северный", в том числе в районе стационарных морских объектов, не позволяют рассматривать указанный район как место гнездования птиц. Угодья лишены каких бы то ни было условий, предъявляемых птицами к местам гнездования – открытая акватория, лишенная защитных качеств, кормовая ценность этих угодий крайне мала. Угодья изредка используют крупные ржанкообразные, главным образом черноголовые хохотуны и чайка-хохотунья.

Ближайшее к объекту место гнездования птиц находится на острове Малый Жемчужный, удаленном от границ месторождения на расстояние около 17,5 км. Остров служит местом массового гнездования таких особо редких видов чайковых птиц как черноголовый хохотун и чеграва. Кроме того, на острове гнездится несколько других видов чаек. Наблюдения за птичьим населением острова проводятся Астраханским заповедником с 1975 года. Максимальное число учтенных на острове гнездящихся птиц составило 46600 пар в 1987 г. Ряд факторов природного (в том числе повышение уровня Каспийского моря) и антропогенного (усиление фактора беспокойства) характера привели к снижению числа гнездящихся на острове птиц – в 2002 году она составила не более 8000 пар. Решением Правительства России остров Малый Жемчужный в 2002 году получил статус памятника природы федерального значения, что позволило резко сократить антропогенное воздействие на орнитофауну. Вместе с тем, в последние годы сокращение площади острова продолжается, а вместе с ней сокращается и гнездопригодная территория. Тем не менее, как показывает анализ состояния колониальных гнездовий за последние годы, несмотря на сокращение площади острова число гнездящихся птиц остается относительно стабильным. Популяция гнездящихся черноголовых хохотунов составляет 11,0-14,0 тыс. пар, чеграв – в пределах 1,0-1,4 тыс. пар, чайка хохотунья 1,0-2,5 тыс. пар.

2.7.3 Плотность населения птиц в районе намечаемой деятельности

Каспийский регион является связующим звеном между огромными гнездовыми территориями Западной Сибири и Казахстана и зимовочными местообитаниями Средиземноморья, Северной Африки, Передней и Средней Азии, Западной Индии. Миграции птиц протекают неравномерно, основная их часть пролетает вдоль побережий Каспийского моря, меньшая часть следует через глубоководные участки акватории моря. Поток птиц, следующих вдоль побережья Каспийского моря, делится на две миграционные трассы: наиболее многочисленная пролегает через северо-западное и западное побережья, менее выраженная проходит по восточному побережью. В дельтах рек и заливов Каспия птицы находят благоприятные кормовые и защитные условия для остановок, отдыха и нагула перед дальнейшим перелётом к местам зимовок. На пролёте в весенний и осенний периоды в Каспийском регионе встречаются более 300 видов птиц. В связи с наибольшей интенсивностью использования птицами акватории лицензионных участков ООО "ЛУКОЙЛ-Нижневолжскнефть" в миграционный период маршрутные учёты проводились в весенний и осенний периоды.

Орнитологические исследования в **весенний период** 2022 г. на лицензионном участке "Северный" ООО "ЛУКОЙЛ-Нижневолжскнефть" были проведены с 14 по 18 апреля. Протяженность учетных маршрутов в пределах лицензионного участка составила 128 км (МЛСК-1 и МЛСК-2 месторождения им. В. Филановского, МЛСП им. Ю. Корчагина, акватория ЛУ), на сопредельной территории – 92 км. В период весеннего судового учета птичьего населения на акватории Северного Каспия (МЛСК-1 и МЛСК-2 месторождения им. В. Филановского, МЛСП им. Ю. Корчагина, акватория ЛУ и сопредельная акватория) регистрировался интенсивный пролет Воробьинообразных, в особенности трясогузок, жаворонков, славков, каменок и пеночек. Обычными на учетах были чайки, в первую очередь хохотуньи. Кулики были малочисленны и представлены одним видом (черныш). Встреча короткохвостого поморника подтверждает регулярный характер зимовок этих птиц на Каспии. Регистрировались типичные водоплавающие и околоводные обитатели побережий: серые и рыжие цапли, большие бакланы, большие поганки,

серые гуси, красноносые нырки. На морской акватории встречались такие синантропные виды как грач, серая ворона и полевой воробей. Первые два вида регулярно наблюдаются на морской акватории и ведут оседлый образ жизни на объектах инфраструктуры месторождений. Обилие перелетных воробьинообразных привлекает дневных и ночных хищных птиц, среди которых обычными во время миграций через северную часть Каспийского моря являются перепелятники, обыкновенные пустельги и болотные совы. Хищники подолгу задерживаются на платформах, находя доступный и обильный корм. Наиболее высокой численности в период учетов достигали чайки: хохотуны (643 особи), черноголовые хохотуны (217 особей) и озерные чайки (112 особей). Преобладание первых двух видов связано с близостью о. Малого Жемчужного, являющегося крупным гнездовым участком чаек посреди морской акватории, расположенного за пределами лицензионного участка. Всего за период наблюдений зарегистрировано 1354 ос., при этом 454 ос. – на ЛУ "Северный" (включая 266 ос. вблизи МЛСК-1, МЛСК-2 месторождения им. В. Филановского, 39 ос. у МЛСП им. Ю. Корчагина, 149 ос. на маршруте по акватории ЛУ), 900 ос. – на сопредельной территории.

Орнитологические исследования в **осенний период** 2022 г. на лицензионном участке "Северный" ООО "ЛУКОЙЛ-Нижневолжскнефть" были проведены с 26 октября по 3 ноября. Протяженность учетных маршрутов в пределах лицензионного участка составила 130 км (МЛСК-1 и МЛСК-2 месторождения им. В. Филановского, МЛСП им. Ю. Корчагина, акватория ЛУ), на сопредельной территории – 92 км. Всего во время орнитологического учета было зарегистрировано 44 вида птиц, относящихся к 11 отрядам и 20 семействам. По видовому разнообразию среди отмеченных на маршруте птиц доминирующей таксономической группой являлся отряд Воробьинообразные – 20 видов из 7 семейств. Далее следует отряд Гусеобразные – 7 видов из 1 семейства. 5 видов из 2 семейств включает отряд Ржанкообразные. Из Соколообразных зарегистрировано 4 вида из 2 семейств. 2 вида из 2 семейств отмечено у отряда Пеликанообразные. По одному виду включают следующие отряды: Поганкообразные, Аистообразные, Курообразные, Журавлеобразные, Голубеобразные и Совеобразные. Погодные условия способствовали протеканию активной миграции птиц различных экологических групп. В связи с высокой облачностью и сильными ветрами большинство птиц летело низко над акваторией. Также вероятно из-за скорости ветров и их попутного направления основная масса птиц пролетала транзитом, не останавливаясь на отдых. Наиболее выраженная миграция протекала вдоль западного побережья Каспийского моря в южном направлении. Многочисленны были представители отрядов Воробьинообразные и Пеликанообразные среди которых значительно преобладали грачи и большие бакланы. Исходя из результатов наблюдений среди не идентифицированных до вида Воробьинообразных численно доминировали зяблики, юрки, обыкновенные скворцы и жаворонки. Из Ржанкообразных традиционно высокая численность отмечалась у хохотуны и черноголового хохотуна, являющихся постоянными обитателями акватории Каспийского моря. Отмечен выраженный пролет озерных и сизых чаек. Птицы водного комплекса были представлены также Гусеобразными, редко и в малом количестве регистрируемыми в ходе учетов в море. Видовое разнообразие и высокая численность птиц, регистрируемых в учетах на Северном Каспии, подтверждают большое экологическое значение этой территории и региона в целом. Всего за период наблюдений зарегистрировано 8640 ос., при этом 829 ос. – на ЛУ "Северный" (включая 212 ос. вблизи МЛСК-1, МЛСК-2 месторождения им. В. Филановского, 479 ос. у МЛСП им. Ю. Корчагина, 138 ос. на маршруте по акватории ЛУ), 7811 ос. – на сопредельной территории.

Видовой состав птиц в весенний и осенний периоды учетов 2021, 2022 гг. в районе намечаемой деятельности по плану ПЛРН (МЛСК-1, МЛСК-2 им. В. Филановского, им. В.И. Грайфера, им. Ю. Корчагина, трубопроводы) представлены в таблице 2.7.3.1.

Таблица 2.7.3.1 – Видовой состав птиц в весенний и осенний периоды учетов 2021, 2022 гг.

Вид птиц	Количество птиц				Статус редкости в красных списках				
	2021 г.		2022 г.		МСОП	РФ	АО	РК	РД
	Весна	Осень	Весна	Осень					
Бекас	–	1	–	–	+	–	–	–	–
Белая трясогузка	25	2	29	2	+	–	–	–	–
Белокрылая крачка	16	–	–	–	+	–	–	–	–
Белоусая славка	–	–	3	–	+	–	–	–	–
Белошекая крачка	1	–	–	–	–	–	–	–	–
Береговушка	5	–	2	–	+	–	–	–	–
Болотная сова	3	4	1	–	+	–	–	+	–
Большая белая цапля	2	–	–	–	+	–	–	–	–
Большой баклан	24	4548	83	3365	+	–	–	–	–
Большой веретенник	–	–	–	1	+	–	–	–	–
Большой кроншнеп	16	–	–	–	+	+	+	+	+
Большой крохаль	–	–	–	5	+	–	–	–	–
Варакушка	3	–	–	7	+	–	–	–	–
Водяной пастушок	–	–	–	1	+	–	–	–	–
Воробьиное ср.***	–	1031	2	540					
Галка	–	2	–	103	+	–	–	–	–
Горихвостка ср.*	–	–	1	–					
Горихвостка-чернушка	–	7	–	6	+	–	–	–	–
Горная трясогузка	–	–	2	–	+	–	–	–	–
Грач	–	159	1	2691	+	–	–	–	–
Дербник	–	–	–	1	+	–	+	–	–
Деревенская ласточка	18	1	4	–	+	–	–	–	–
Домовый воробей	1	–	–	–	+	–	–	–	–
Дроздовидная камышевка	1	–	–	–	+	–	–	–	–
Жаворонок ср.*	–	162	–	42					
Fringilla sp.	–	–	–	95					
Желтая трясогузка	36	–	25	–	+	–	–	–	–
Желтоголовая трясогузка	5	–	3	–	+	–	–	–	–
Зарянка	–	4	5	7	+	–	–	–	–
Зяблик	6	10	–	76	+	–	–	–	–
Каменка-п्लешанка	1	–	–	–	+	–	–	–	–
Каменка-плясунья	–	–	2	–	+	–	–	–	–
Камышевка-барсучок	–	–	2	–	+	–	–	–	–
Камышовая овсянка	–	5	–	3	+	–	–	–	–
Каравайка	262	–	–	–	+	+	+	+	+
Кваква	–	–	1	2	+	–	–	–	–
Клинтух	–	–	–	10	+	–	–	–	–
Кольчатая горлица	1	–	–	–	–	–	–	–	–
Короткохвостый поморник	1	–	–	–	+	–	–	–	–
Короткохвостый поморник		–	1	–	+	–	–	–	–

Вид птиц	Количество птиц				Статус редкости в красных списках				
	2021 г.		2022 г.		МСОП	РФ	АО	РК	РД
	Весна	Осень	Весна	Осень					
Красноголовый нырок	–	–	–	17	+	–	–	–	–
Краснозобый конек	8	–	–	–	+	–	–	–	–
Красноносый нырок	2	197	2	–	+	–	–	–	–
Круглоносый плавунчик	23	–	–	–	+	–	–	–	–
Кряква	9	6	–	5	+	–	–	–	–
Кудрявый пеликан	–	48	–	44	+	+	+	+	+
Лебедь-кликун	–	–	–	2	–	–	–	–	–
Лебедь-шипун	8	35	–	–	+	–	–	–	–
Луговой конек	–	–	–	2	+	–	–	–	–
Луговой лунь	1	–	–	–	+	–	–	–	–
Луговой чекан	3	–	–	–	+	–	–	–	–
Лысуха	2	–	–	–	+	–	–	–	–
Малая белая цапля	4	–	–	–	+	–	–	–	–
Морской голубок	36	–	–	–	+	–	–	–	–
Мухоловка-пеструшка	–	–	2	–	+	–	–	–	–
Обыкновенная горихвостка	3	–	4	2	+	–	–	–	–
Обыкновенная каменка	4	1	2	–	+	–	–	–	–
Обыкновенная овсянка	–	–	–	1					
Обыкновенная пустельга	3	–	1	–	+	–	–	–	–
Обыкновенный зимородок	–	–	1	–	+	–	–	–	–
Обыкновенный скворец	–	31	–	94	+	–	–	–	–
Овсянка sp.**	–	–	2	–					
Огарь	–	–	–	11	+	–	–	–	–
Озерная чайка	57	816	217	329	+	–	–	–	–
Орлан-белохвост	–	2	–	–	+	+	+	+	+
Певчий дрозд	2	2	–	–	+	–	–	–	–
Пеночка-весничка	1	–	6	–	+	–	–	–	–
Пеночка-теньковка	15	–	3	1	+	–	–	–	–
Перепел	3	–	–	1	+	–	–	–	–
Перепелятник	3	2	3	9	+	–	–	–	–
Пестроносая крачка	17	–	–	–	+	–	–	–	–
Полевой воробей	–	–	1	–	+	–	–	–	–
Полевой жаворонок	36	16	38	5	+	–	–	–	–
Полевой лунь	2	–	–	6	+	–	–	–	–
Речная крачка	9	–	40	–	+	–	–	–	–
Розовый скворец	3	–	–	–	+	–	–	–	–
Рыжая цапля	20	–	46	–	+	–	–	–	–
Садовая овсянка	1	–	–	–	+	–	–	–	–
Серая ворона	–	9	2	50	–	–	–	–	–
Серая цапля	44	–	8	–	+	–	–	–	–
Серощекая поганка	10	–	–	–	+	–	–	–	–

Вид птиц	Количество птиц				Статус редкости в красных списках				
	2021 г.		2022 г.		МСОП	РФ	АО	РК	РД
	Весна	Осень	Весна	Осень					
Серый гусь	–	–	30	39	+	+	–	–	–
Серый жаворонок	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Сизая чайка	–	60	–	107	+	–	–	–	–
Скопа	1	–	–	–	+	+	+	+	+
Славка-мельничек	11	–	2	–	+	–	–	–	–
Сокол ср.	–	–	–	7					
Соловьиная широкохвостка	–	–	1	2	+	–	–	–	–
Средний кроншнеп	5	–	–	–	+	+	+	+	+
Степная тиркушка	7	–	–	–	+	+	+	+	+
Степной жаворонок	–	5	1	1	+	–	–	–	–
Тонкоклювая камышевка	3	–	3	–	+	–	–	–	–
Тростниковая камышевка	7	–	–	–	+	–	–	–	–
Удод	3	–	6	–	+	–	–	–	–
Ушастая сова	–	–	–	1	+	–	–	–	–
Хохлатая чернеть	–	6	–	1	+	–	–	–	–
Хохлатый жаворонок	–	15	–	–	+	–	–	–	–
Хохотунья	252	307	643	547	+	–	–	–	–
Чеглок	–	–	–	3	+	–	–	–	–
Чеграва	37	–	2	–	+	+	+	+	+
Черноголовая трясогузка	5	–	–	–	–	–	–	–	–
Черноголовый хохотун	296	115	112	289	+	+	+	+	+
Черноголовый чекан	–	–	2	–	+	–	–	–	–
Черногрудый воробей	1	–	–	–	+	–	–	–	–
Черношейная поганка	106	–	–	–	+	–	–	–	–
Черный дрозд	–	1	1	1	+	–	–	–	–
Черныш	–	–	2	–	+	–	–	–	–
Чиж	–	1	–	14	+	–	–	–	–
Чирок-трескунок	6	–	–	–	+	–	–	–	–
Чомга	26	536	4	48	+	–	–	–	–
Шилоклювка	4	–	–	–	+	+	+	+	+
Широконоска	2	–	–	–	+	–	–	–	–
Юрок	–	4	–	46	+	–	–	–	–
Всего	1528	8151	1354	8642					

Примечание – в перечне видов птиц отсутствуют виды, находящиеся в Красном списке МСОП "под угрозой", т.е. имеющие статус "находящиеся в критическом состоянии" (CR), "находящиеся под угрозой исчезновения" (EN), "уязвимые" (VU). Два вида: кудрявый пеликан, большой кроншнеп, классифицированы как "находящиеся в состоянии, близком к вызывающему опасения"(NT), все остальные виды – "вызывающие наименьшие опасения" (LC)

2.8 Объекты особой экологической значимости

Сведения об ООПТ федерального значения приняты в соответствии с письмом Министерства природных ресурсов и экологии РФ от 30 апреля 2020 г. № 15-47/10213 "О предоставлении информации для инженерно-экологических изысканий".

Сведения об ООПТ регионального и местного значения Астраханской области приняты на основании сведений, предоставленных Службой природопользования и охраны окружающей среды Астраханской области письмом от 16.11.2020 № 03/13343 (Приложение Ж), а также информации на официальном сайте Службы (<http://old.nat.astrobl.ru/stranica-sayta/regionalnye-oopt>).

Сведения об ООПТ регионального и местного значения Республики Калмыкия приняты на основании сведений, предоставленных министерством природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Калмыкия письмами от 27.06.2022 № 011/ОС-01/1-04-2184 и от 20.11.2020 № 011/ОД-01/1-04-1882 (Приложение Ж) и данных опубликованных на официальном сайте Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Калмыкия <http://www.kalmpriroda.ru/upravlenie/okhrana-saygakov/oopt-rk/>).

Сведения об ООПТ регионального значения Республики Дагестан приняты на основании данных, опубликованных на официальном сайте министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Дагестан (https://www.mnr.gov.ru/activity/regions/respublika_dagestan/?ysclid=l6296t1md0308764417), и других данных в общем пользовании (<http://dagzapoved.nextgis.com/resource/117/display?panel=layers>).

Место проведения намечаемой деятельности находится в границах северной части Каспия на удалении около 40 км и более от южной границы водно-болотного угодья "Дельта реки Волги". Непосредственно в районе расположения объектов месторождений им. Ю. Корчагина, им. В. Филановского, им. В.И. Грайфера особо охраняемых территорий нет.

Сведения об удаленности технологических объектов ООО "ЛУКОЙЛ-Нижневолжскнефть" от ООПТ и других районов приоритетной защиты представлены в таблице 2.8.1.

Таблица 2.8.1 – Сведения об удаленности технологических объектов ООО "ЛУКОЙЛ-Нижневолжскнефть" от ООПТ и других районов приоритетной защиты

Наименование территории (ООПТ, острова)	Месторождение им. Ю. Корчагина		Месторождение им. В. Филановского		Месторождение им. В.И. Грайфера	
	Объекты	Расстояние до территории (ООПТ, острова), км	Объекты	Расстояние до территории (ООПТ, острова), км	Объекты	Расстояние до территории (ООПТ, острова), км
Остров Малый Жемчужный	ЛСП-1	52	ЛСП-1	13,8	ЛСП	17,5
	БК	59,8	ЛСП-2	19,8	–	–
	МПК	85	БК	8,7	–	–
О. Чистой банки	ЛСП-1	77	ЛСП-1	38,2	ЛСП	39,4
	БК	85,5	ЛСП-2	43,9	–	–
	МПК	114	БК	32,6	–	–
Заказник "Каспийский"	ЛСП-1	125,8	ЛСП-1	85,6	ЛСП	86,4
	БК	135,6	ЛСП-2	91,3	–	–
	МПК	160,4	БК	80	–	–
О. Тюлений	ЛСП-1	120,3	ЛСП-1	92,9	ЛСП	101
	БК	128,7	ЛСП-2	97,5	–	–
	МПК	116,8	БК	90,9	–	–
Участок	ЛСП-1	147,2	ЛСП-1	117,6	ЛСП	123,8

Наименование территории (ООПТ, острова)	Месторождение им. Ю. Корчагина		Месторождение им. В. Филановского		Месторождение им. В.И. Грайфера	
	Объекты	Расстояние до территории (ООПТ, острова), км	Объекты	Расстояние до территории (ООПТ, острова), км	Объекты	Расстояние до территории (ООПТ, острова), км
"Кизлярский залив"	БК	154,3	ЛСП-2	123	–	–
	МПК	151,7	БК	115	–	–
О. Чечень	ЛСП-1	133,6	ЛСП-1	121,3	ЛСП	129,5
	БК	137	ЛСП-2	122,8	–	–
	МПК	103,8	БК	122,2	–	–
Заказник "Аграханский"	ЛСП-1	148	ЛСП-1	133,3	ЛСП	151,2
	БК	156,9	ЛСП-2	135,6	–	–
	МПК	116,2	БК	134,2	–	–

В Каспийском море ООПТ регионального и местного значения отсутствуют.

ООПТ регионального значения ближайшие к морским технологическим объектам:

- государственные природные (биологические) заказники: "Теплушка", "Крестовый" (Астраханская область), расположены в границах ВБУ "Дельта реки Волга" на расстоянии "Теплушка" – 97 км и более, "Крестовый" – 88 км и более;
- государственный природный заказник "Каспийский" (Республика Калмыкия) – 80 км и более;
- государственный природный заказник "Тарумовский" (Республика Дагестан) – более 150 км.

Расстояние от нефтепровода "РБ им. В. Филановского - береговые сооружения" в месте выхода на берег до ближайших ООПТ составляет

- государственный природный заповедник федерального значения "Дагестанский" (основной участок "Кизлярский залив") – 22 км;
- государственный природный заказник "Каспийский" (Республика Калмыкия) – 45 км;

ООПТ местного значения на территории Астраханской области, и Республики Калмыкия отсутствуют. ООПТ местного значения Республики Дагестан – памятники природы "Лесопарковый пояс "Спортивно-оздоровительного комплекса Хазар", "Хутор "Большикь" расположены на расстоянии более 220 км.

Обзорная карта-схема с указанием границ заповедной зоны Северного Каспия и объектов особой экологической значимости приведена на рисунке 2.8.1.

К числу наиболее ценных морских водно-болотных угодий, поддерживающих богатое видовое разнообразие и высокую численность птиц на западном побережье Каспия, принадлежат Кизлярский и Аграханский заливы, Аграханский полуостров, острова Тюлений и Чечень, Сулакская бухта, устье Самура, расположенных западнее района планируемых работ на расстоянии 100 км и более. Особую экологическую ценность представляют водно-болотные угодья (ВБУ) Волжской и Терско-Сулакской дельт, охраняемые Рамсарской конвенцией и имеющие международный статус.

Водно-болотное угодье "Дельта реки Волга, включая государственный биосферный заповедник "Астраханский", имеющее международное значение главным образом в качестве местообитаний водоплавающих птиц" – зона высокой экологической значимости международного значения. В границах ВБУ хозяйственная деятельность осуществляется в масштабах, не влекущих

коренных изменений экологической обстановки, среды обитания, условий размножения, линьки, зимовок и остановок на пролетах водоплавающих птиц и их гибели.

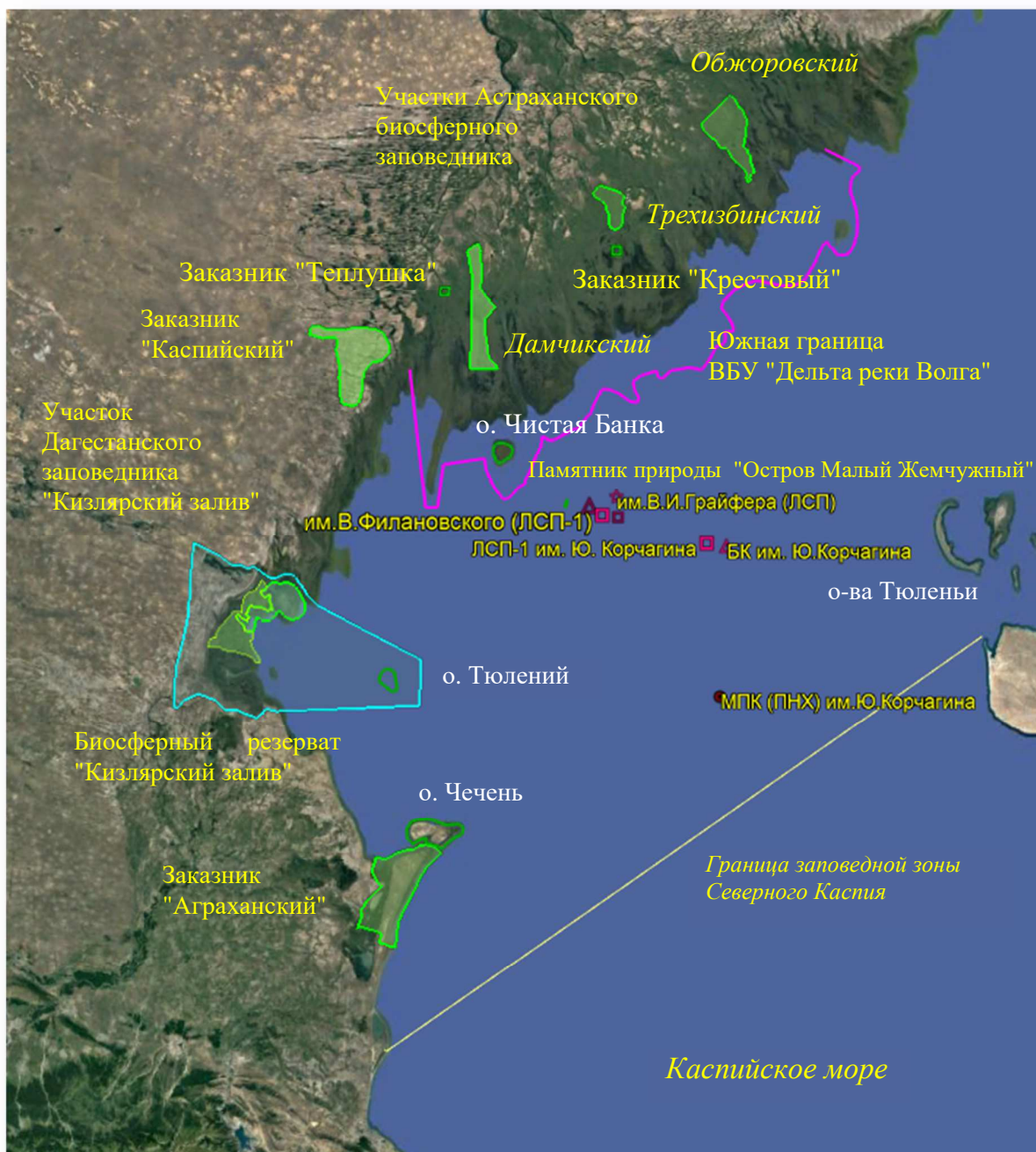
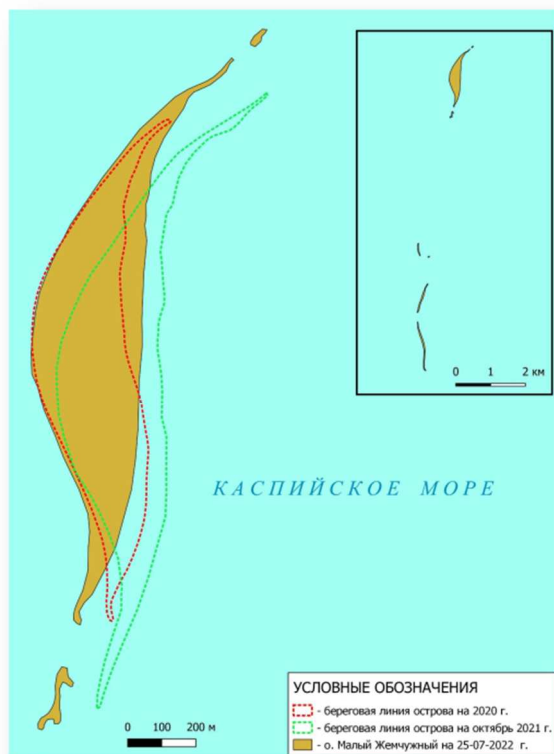


Рисунок 2.8.1 – Карта-схема с указанием границ заповедной зоны Северного Каспия и объектов особой экологической значимости

2.8.1 Памятник природы "Остров Малый Жемчужный"

Постановлением Правительства РФ от 14 января 2002 г. № 13 остров Малый Жемчужный, расположенный в северной части Каспийского моря, объявлен памятником природы федерального значения. Соответственно, территория острова объявлена особо охраняемой природной территорией федерального значения. Основные объекты охраны: гнездовые колонии черноголового хохотуна, чегравы, серебристой чайки, пестроносой крачки, каспийский тюлень.

Остров Малый Жемчужный образовался в 1930-х гг. при понижении уровня Каспийского моря. Характерная особенность о. Малого Жемчужного заключается в регулярной динамике его рельефа под воздействием эрозионных и ледовых явлений. С конца 70-х гг. XX века отмечается сокращение площади острова, что негативно сказывается на популяции гнездящихся на нем птиц. В настоящее время (2016-2022 гг.) размеры острова относительно постоянны, площадь острова по состоянию на 2021 г. оценивается в 26,33 га, длина составляет примерно 1,9-2 км, максимальная ширина – 0,25 км.



Изменения береговой линии о. Малый Жемчужный за 2020-2022 гг.

Остров сложен из песка и раковин моллюсков с разреженным травянистым покровом, покрывающем небольшие отдельные части острова. На растительный покров острова влияет его конфигурация и размеры, наличие ледового покрова на море в зимнее время. Растительность острова ежегодно изменяется. Растительность распределена не равномерно и характеризуется невысоким видовым разнообразием. Ежегодно на острове наблюдается произрастание 4 видов: тростника южного, ластовня острого, турнефорции сибирской, тамарикса многоветвистого; периодически встречаются другие виды. Заросли тростника расположены разреженно или узкими лентами, вид имеет угнетенное состояние. Хорошо развиты заросли турнефорции сибирской, в некоторых местах образующей довольно плотные обширные куртины. Ластовень острый произрастает фрагментарно. Тамарикс многоветвистый представлен единичными кустами.

На о. Малом Жемчужном располагается крупная гнездовая колония отдельных видов птиц семейства Чайковые, некоторые из которых включены в Красные книги России и Астраханской области. К регулярно гнездящимся видам в настоящее время относятся: черноголовый хохотун, хохотунья, чеграва, пестроносая крачка, в отдельные годы на гнездовании отмечаются речная крачка и малая крачка.

Кроме того, остров играет особую роль в качестве пункта остановки для многих мигрирующих и кочующих птиц, а также, территории сезонных скоплений каспийского тюленя, включенного в Красный список МСОП и Красные книги России, Астраханской области,

Республики Дагестан. Численность тюленей в отдельные годы в позднесенний и ранневесенний периоды достигает 2-4 тыс. особей, в теплый период года они также постоянно держатся на нем, но не достигая высокой численности. Мониторинг состояния орнитофауны на острове Малый Жемчужный ученые Астраханского заповедника проводят с 1975 г. Самое высокое разнообразие птиц наблюдается в периоды весенних и осенних миграций.

Период весенней миграции птиц в обследуемом регионе длится с конца февраля до конца мая. В качестве места остановки о. Малый Жемчужный используется птицами таких отрядов как: Веслоногие, Аистообразные, Гусеобразные, Соколообразные, Журавлеобразные, Ржанкообразные, Голубеобразные, Кукушкообразные, Совеобразные, Козодоеобразные, Стрижеобразные, Ракшеобразные, Удодообразные, Воробьинообразные. Многие виды, в частности представители Воробьинообразных, используют остров как место пребывания при неблагоприятных погодных условиях. Представители отрядов Поганкообразных и Гагарообразных в связи особенностями анатомического строения непосредственно на острове не останавливаются, но могут встречаться на прилегающей акватории. Чайковые являются самым многочисленным таксоном из всех птиц, отмечаемых на о. Малом Жемчужном. У этой группы самый продолжительный период пребывания на данной территории, где они выводят свое потомство, а также регулярно останавливаются при посещении акватории Северного Каспия.

Видовой состав орнитофауны во время весенних миграций 2016-2022 гг.

Название вида	Число встреченных особей						
	08.04.2016	02.04.2017	29.04.2018	04.04.2019	11.04.2020	07.05.2021	28.04.2022
Черноголовый хохотун	6400	8500	25000	25000	6500	30000	32000
Хохотунья	1005	3000	2800	3200	2000	5500	3890
Чеграва	1265	120	2700	350	1720	6800	2300
Пестроногая крачка	–	–	1000	–	655	–	2
Полевой жаворонок	3	15	–	56	10	–	–
Кудрявый пеликан	23	14	32	–	14	63	54
Большой баклан	30	20	–	–	37	17	29
Лебедь-шипун	–	–	–	–	–	1	–
Орлан-белохвост	–	–	–	–	–	1	–
Каравайка	–	–	15	–	–	–	–
Ходулочник	–	–	6	–	–	–	1
Черноголовая трясогузка	–	–	–	–	3	25	–
Желтоголовая трясогузка	–	–	–	–	2	–	–
Желтая трясогузка	–	–	–	–	1	–	2
Белая трясогузка	–	–	–	–	5	–	–
Варакушка	–	–	–	–	1	–	–
Камнешарка	–	–	–	–	–	2	–
Фифи	–	–	–	–	–	2	1
Перевозчик	–	–	–	–	–	11	–
Кулик sp.	–	–	–	–	–	6	–
Краснозобый конек	–	–	–	–	–	1	1
Пеночка-теньковка	–	–	–	–	–	2	1
Серая мухоловка	–	–	–	–	–	1	–
Певчий дрозд	–	–	–	–	–	–	1

В ходе учета птичьего населения на острове Малом Жемчужном и надводных отмелях южнее острова в период весенних миграций 2022 г. (28 апреля) было зарегистрировано 12 видов,

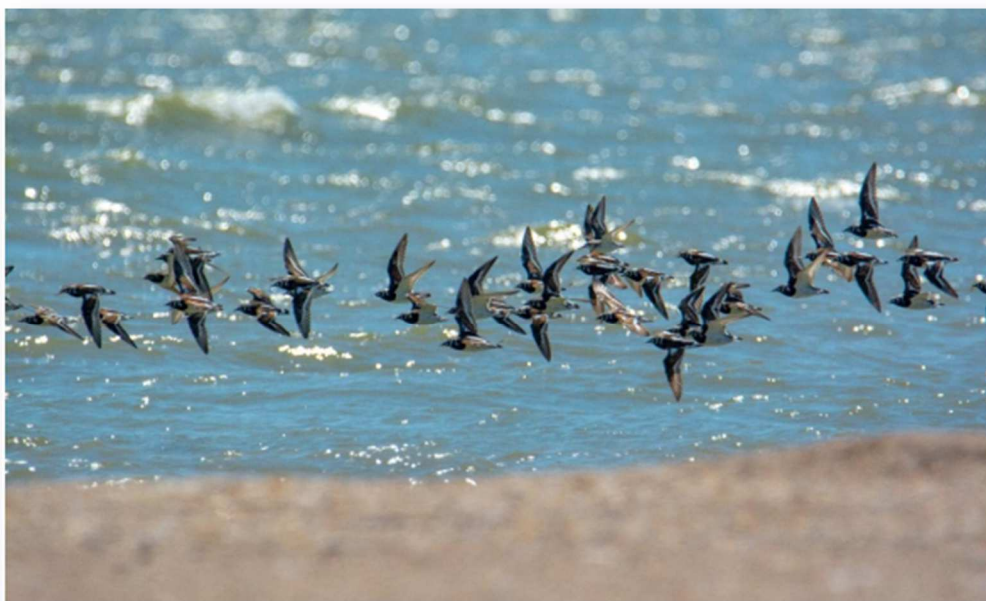
относящихся к 9 семействам и 3 отрядам. На момент проведения исследований на острове сформировались гнездовые поселения черноголового хохотуна, хохотуньи и чегравы. В результате обследования было учтено более 26769 гнезд черноголового хохотуна, 7340 гнезд хохотуньи и 5267 гнезд чегравы. Пестроносые крачки отмечались в южной части острова (2 птицы в полете), гнездового поведения не наблюдалось. Кроме этого, впервые отмечено гнездование кудрявых пеликанов – учтено 33 гнезда с яйцами и еще несколько недостроенных гнезд. В ходе учета было учтены погибшие птицы: черноголовый хохотун, хохотунья, чеграва, кудрявый пеликан.

Обследование острова 14 мая подтвердило массовую гибель птиц, всего было насчитано 2220 тел погибших птиц всех видов. Повторное обследование 30 мая осуществилось дистанционно, с помощью БПЛА, ввиду обеспечения требований безопасности при гибели птиц на острове. В результате камеральной обработки собранного материала была отмечена продолжающаяся эпизоотия. В результате была зафиксирована нулевая эффективность гнездования, погибли все кладки.

По результатам отобранных Службой ветеринарии Астраханской области проб был выявлен РНК вирус гриппа А. По результатам заседания противозооотической комиссии при Правительстве Астраханской области от 02.06. 2022 №4 в связи с выявлением и для предотвращения распространения и ликвидации очага высокопатогенного гриппа птиц, были приняты действия к установлению карантинных мер и разработан план по ликвидации очага высокопатогенного гриппа птиц на территории острова Малый Жемчужный. С 14 по 16 июня состоялся выезд Службы ветеринарии Астраханской области с целью сбора и утилизации погибших особей птиц, в общей сложности 13587 тел птиц всех видов. По оценкам специалистов, ситуация с гибелью птиц, возможно, связана с гибелью кудрявого пеликана от птичьего гриппа в низовьях дельты Волги в 2021-2022 годах.

Орнитологическое обследование о. Малого Жемчужного в период послегнездовых кочевок проводилось 3 августа 2022 г. В ходе учета было зарегистрировано 13 видов птиц, принадлежащих к 5 семействам и 3 отрядам: Пеликанообразные, Аистообразные и Ржанкообразные.

После гнездования на острове большая часть чайковых покидает места своего размножения и начинает кочевать по акватории Северного Каспия и прилежащих водно-болотных угодьях, в особенности посещают дельту реки Волги. Сроки миграции различаются у различных видов птиц и начало осенних перелетов начинается в августе.



Стая камнешарок в полете

С конца лета и весь осенний период остров используется в качестве места отдыха и поиска корма для птиц различных экологических групп, совершающих пролет через район его расположения. Самыми многочисленными на острове были представители отряда Ржанкообразные, в первую очередь Чайковые. Численно доминировали хохотуны, причем половину из учтенных особей составляли молодые птицы (500 ос.), этот вид чаек в наименьшей степени пострадал от эпизоотии. У сильно пострадавших чеграв на момент обследования на острове были обнаружены птенцы (100 ос.), что свидетельствовало о попытке размножения и некотором успехе выведения потомства этих крачек в условиях высокой гибели взрослых птиц. Молодые особи черноголовых хохотунов также имели низкую численность (100 ос.). Кулики встречались по береговой линии острова, добывая корм в зоне прибоя. Самыми многочисленными были песчанки. Эти птицы ежегодно отмечаются на острове в периоды миграций стаями до нескольких десятков особей. Среди других куликов были отмечены фифи, большой улит и камнешарки.

Представители отряда Пеликанообразных – типичные обитатели водно-болотных угодий в дельте Волги, регулярно посещают остров Малый Жемчужный. Большие бакланы и кудрявые пеликаны кормятся на морской акватории, а остров используют в качестве мест отдыха.

Весь осенний период остров Малый Жемчужный активно используется мигрирующими птицами различных экологических групп. В ходе учета 22 октября 2022 г. было зарегистрировано 18 видов птиц, принадлежащих к 12 семействам и 5 отрядам: Пеликанообразные, Аистообразные, Соколообразные, Ржанкообразные, Воробьинообразные. Общая численность – 359 особей: большой баклан (17), серая цапля (7), большой крохаль (8), болотный лунь (2), орлан-белохвост (1), черноголовый хохотун (1), озерная чайка (230), хохотунья (55), полевой жаворонок (12), луговой конек (3), белая трясогузка (1), грач (4), серая ворона (1), крапивник (1), горихвостка-чернушка (1), зарянка (4), певчий дрозд (1), камышовая овсянка (10). Наибольшей численности достигали озерные чайки, большие бакланы, полевые жаворонки и камышовые овсянки. Пролет куликов в момент обследования не был выражен, и вероятно, завершился. Значительную часть видов на острове составляли особи, которые гнездятся в водно-болотных угодьях побережий Каспийского моря или живут там оседло: большие бакланы, серые цапли, болотные луны, орланы-белохвосты, грачи и серые вороны, хохотуны, белые трясогузки и камышовые овсянки.

2.8.2 Астраханский государственный биосферный заповедник

Астраханский государственный биосферный заповедник (ФГБУ "Астраханский Ордена Трудового Красного знамени государственный биосферный заповедник"), был создан в дельте р. Волги в 1919 г. с целью сохранения и изучения природных комплексов и генетических фондов дельты Волги и побережья Каспия. В 1984 году ему присвоен статус биосферного.

Дельта Волги – место пересечения пролетных путей многочисленных водоплавающих и околоводных птиц. Астраханский заповедник расположен в пределах глобального трансконтинентального миграционного пути птиц, и имеет исключительно важное значение для сохранения биоразнообразия.

В настоящее время общая площадь территории заповедника составляет 67,917 тыс. га, в том числе 12,212 тыс. га – морская акватория. Статус и границы Астраханского биосферного заповедника определены Законом Российской Федерации от 14.03.1995 г. № 33-ФЗ "Об особо охраняемых природных территориях" и Положением об Астраханском биосферном природном государственном заповеднике.

Территория заповедника состоит из трех кластеров (участков), расположенных в западной (Дамчикский), центральной (Трехизбинский) и восточной (Обжоровский) частях дельты Волги. Их границы проходят по территориям Камызякского, Икрянинского и Володарского районов Астраханской области. Дамчикский участок площадью 30,050 тыс. га (9,40 тыс. га акватории),

Обжоровский – 28,407 тыс. га (2,55 тыс. га акватории) и Трехизбинский – 9,460 тыс. га (232 га акватории).



Орнитофауна заповедника насчитывает 283 видов птиц, из них 99 гнездятся, 155 встречаются в периоды миграций и зимовки и 23 нерегулярно залетают. Основу местной орнитофауны составляют водно-болотные птицы, гнездящиеся на деревьях или в тростниково-рогозовых зарослях, но трофически связанные с водоемами; более 30 видов – лесные птицы; только по 3 вида принадлежат к обитателям луговых экосистем и синантропам. Птичье население заповедника отличается разнообразием и высокой численностью.

Территория заповедника играет важную роль как территория гнездования редких видов и как важнейшее место остановок на пролете и зимовок редких видов. Из водоплавающих здесь на пролете встречаются такие редкие виды, как *пискалька (Anser erythropus)* и *краснозобая казарка (Rufibrenta ruficollis)* – эндемик Западной Сибири, единственный реликтовый представитель рода. Случаются залеты *савки (Oxyura leuccephala)* – находящегося под угрозой исчезновения реликтового вида. Из соколообразных наиболее ценны *степной лунь (Circus macrourus)* – эндемик степей Евразии, *большой подорлик (Aquila clanga)* и *степная пустельга (Falco naumanni)*, находящаяся под угрозой исчезновения.

Для *стерха (Grus leucogeranus)* исчезающего и пролетного вида заповедник играет важную роль в сохранении его обской популяции при миграциях птиц, зимующих в Иране. Отмечены залеты *кречетки (Chettusia gregaria)* – находящегося под угрозой исчезновения эндемика России и Казахстана и *степной туркушки (Glareola nordmanni)*. Семейство дрофиных представлено двумя видами – *дрофой (Otis tarda)* и *степенетом (Tetrax tetrax)*, оба вида занесены в Красную книгу МСОП, дрофы отмечаются в небольшом количестве в периоды миграций.

На территории заповедника отмечены следующие виды птиц, включенные в международную Красную книгу: кудрявый пеликан (*Pelecanus crispus*), белоглазая чернеть (*Aythya*

пугоса), мраморный чирок (*Anas angustirostris*), балобан (*Falco cherrug*), сизоворонка (*Coracias garrulus*), дрофа (*Otis tarda*), стрепет (*Tetrax tetrax*) и др.

Обитают здесь представители немногочисленных млекопитающих – норка, ондатра, горноста́й, кабан и др., из хищных – обычны енотовидная собака, волк, с недавних пор заселился шакал.

Растительный мир Астраханского заповедника уникален по причине разнообразия растительных сообществ, сложившихся в интразональных условиях. В настоящее время заповедник является местом сохранения флористического и ценофитического богатства растительного мира и обеспечивает оптимальное функционирование растительных сообществ. Флора заповедника насчитывает 314 видов сосудистых растений, три из которых занесены в Красную книгу России: *лотос каспийский*, *марсилия египетская* и *альдрованда пузырчатая*.

Разнообразие экологических условий водоемов заповедника (глубина, проточность, зарастаемость) служит предпосылкой многообразия видового состава рыб, которые представлены 56 видами (12 семейств). Район является одним из центров планетарного масштаба по разнообразию и обилию рыб. Особое значение район имеет как крупнейший центр разнообразия и обилия осетровых. Здесь обычны *Huso huso*, *Acipenser gueldenstaedti*, *A. stellatus*, встречается *A. ruthenus*.

При заповеднике работает Каспийская орнитологическая станция, изучающая численность, размещение и миграции птиц. Астраханский заповедник – крупнейший центр кольцевания птиц, здесь проводят комплексные научные исследования низовий дельты Волги, охраняют массовые гнездовья птиц, места линьки водоплавающих, нерестилища рыб.

2.8.3 Государственный природный заповедник федерального значения "Дагестанский"

Государственный природный заповедник федерального значения "Дагестанский" организован Постановлением Совета Министров РСФСР от 09.01.1987 г. № 6 по решению Совета Министров ДАССР от 23 сентября 1986 г. № 208 на двух участках – "Кизлярский залив" и "Сарыкумские барханы". В 2009 году три федеральных заказника, расположенных на территории Республики Дагестан ("Аграханский" – 39,000 тыс. га, "Самурский" – 11,200 тыс. га и "Тляратинский" – 83,500 тыс. га) переданы в ведение заповедника в том же статусе.

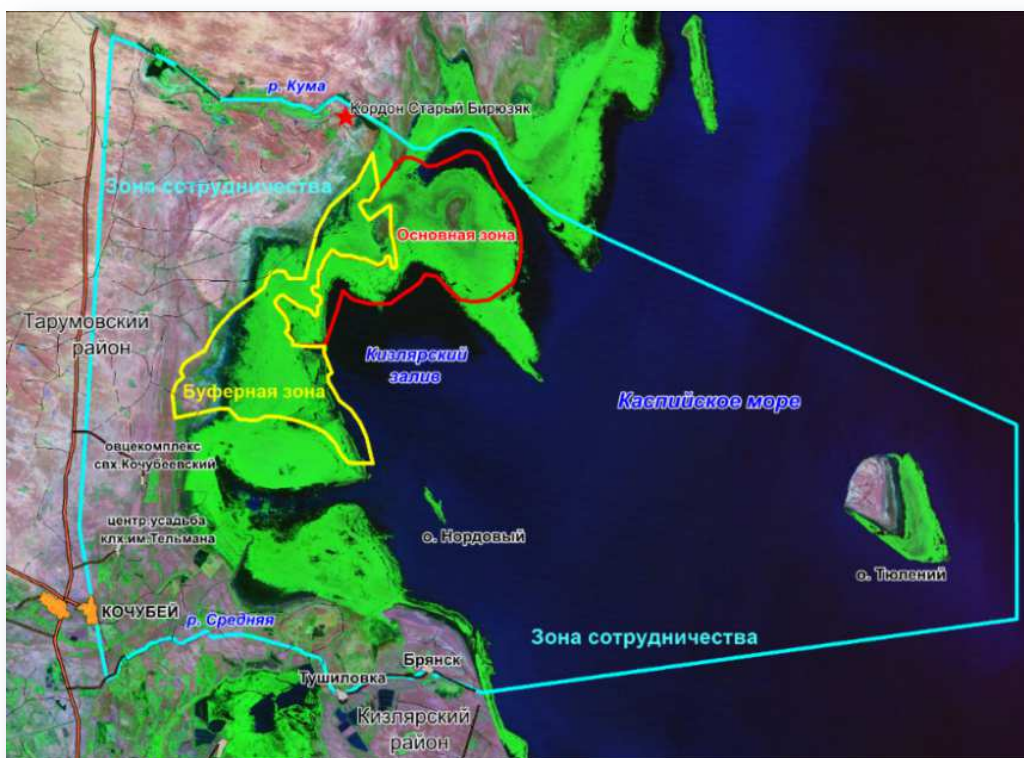


Заповедник "Дагестанский" – самый богатый в России по разнообразию птиц и их местообитаний. В состав заповедника и подведомственных ему заказников вошли 6 ключевых

орнитологических территорий (КОТР) международного значения. Всего на них встречается более 300 видов птиц, из которых более 50 видов занесены в Красные книги России и Дагестана.

Участок заповедника "Дагестанский" – "Кизлярский залив" (18,485 тыс. га, в том числе 9,30 тыс. га морской акватории, площадь которой постоянно изменяется за счет изменения уровня моря) расположен в Тарумовском районе, на северо-востоке Дагестана, у устья реки Кума.

Территория участка "Кизлярский залив" охватывает морские мелководья и молодые осушенные участки вдоль западного побережья Каспийского моря. При практически плоской поверхности участка граница между сушей и морем почти не выражена и постоянно меняется. Воды залива опресненные, средняя глубина залива – около 1,5 м. Вследствие сгонно-нагонных явлений, при сильных ветрах, уровень воды в заливе может значительно колебаться. Мелководная часть акватории занята широкой полосой тростниковых крепей, изрезанной каналами, многочисленными плесами и заводьями.



Карта-схема биосферного резервата "Кизлярский залив"

Фауна залива примечательна также большим разнообразием птиц, среди которых много видов, занесенных в Красные книги России и Дагестана (кудрявый пеликан, малый баклан, каравайка, орлан-белохвост, пiskuлька, журавль-красавка, степная тиркушка, авдотка и др.). Залив является также важным местом остановок на миграциях ценных охотничье-промысловых птиц, для которых здесь имеются хорошие условия для отдыха, жировки и переживания плохих погодных условий. Как место гнездования, пролета и зимовки редких и охраняемых видов птиц.

Растительность представлена разнообразными переходами плавней, болотистых и приплавневых лугов. По мере удаления от воды луга переходят в полупустынные злаково-полынные и солянково-полынные комплексы. Во флоре Кизлярского участка отмечены такие редкие и охраняемые виды, как меч-трава обыкновенная, кувшинка белая, кувшинка желтая, водяной орех (чилиим) гирканский, пузырчатка обыкновенная и другие. В водах Кизлярского залива обитают 70 видов и подвидов морских, проходных, полупроходных и речных рыб, в том числе такие редкие и исчезающие формы, как шип, каспийская кумжа, белорыбица,

предкавказская шиповка. Залив является единственной на каспийском побережье территорией, где нерест большинства видов рыб проходит непосредственно в морской воде.

Кизлярский залив объявлен ключевой орнитологической территорией международного значения. Всего на участке "Кизлярский залив" и прилегающих территориях зарегистрировано 250 видов птиц.

В 2015 году на Всероссийском совещании "Биосферные резерваты ЮНЕСКО в России: современное состояние и перспективы развития" было принято решение о создании биосферного резервата "Кизлярский залив" на территории одноименного участка заповедника и острова Тюлений. В июне 2017 года решением сессии Международного координационного совета программы "Человек и биосфера" участок включен во всемирную сеть биосферных резерватов. Биосферный резерват объединяет природные комплексы и объекты северо-западного побережья и акватории Каспийского моря: одноименный Кизлярский залив, прилегающую к нему акваторию Каспийского моря с островом Тюлений, прибрежные сухопутные участки Ногайской степи между реками Кума и Средняя. Территория зоны сотрудничества составляет 315725 га. На территории расположены три ключевые орнитологические территории, две из которых ("Нижнекумские разливы" и "Кизлярский залив") имеют международное значение, и два одноименных с ними объекта водно-болотных угодий, потенциально имеющих международное значение.

Заповедная территория, имеет большое значение для сохранения популяции каспийской нерпы, а также многих редких и исчезающих видов птиц и рыб. В рамках программы межрегионального и международного сотрудничества будут проводиться дополнительные мероприятия, обеспечивающие охрану знаковых мигрирующих видов птиц и млекопитающих Каспийского моря и его побережий – кудрявого пеликана и каспийского тюленя. В частности, для каспийского тюленя создадут центр изучения и реабилитации. Острову Тюлений в рамках созданного резервата отводится роль биосферного полигона для изучения и охраны каспийского тюленя и многих видов птиц.

Территория "Кизлярский залив" включена в перспективный список Рамсарской конвенции как ценное водно-болотное угодье.

2.8.4 Государственный природный заказник федерального значения "Аграханский"

Государственный природный заказник федерального значения "Аграханский" организован Приказом Главного управления охотничьего хозяйства и заповедников при Совете Министров РСФСР от 08.04.1983 года № 115. Приказом Министерства природных ресурсов и экологии РФ от 03.11.2009 г. № 359 заказник передан в ведение ФГБУ "Государственный природный заповедник федерального значения "Дагестанский".

Заказник "Аграханский" (39 тыс. га) имеет профиль биологического (зоологического) и предназначен для сохранения и восстановления ценных в хозяйственном отношении, а также редких и находящихся под угрозой исчезновения объектов животного мира и среды их обитания.

Заказник занимает Аграханский залив к северу от русла реки Терек и северную часть Аграханского полуострова. Ландшафты залива представлены тростниковыми зарослями, озерами, болотами, тугайными лесами. Ландшафты полуострова занимают сухие степи и массивы открытых песков.

Аграханский заказник имеет большое значение для сохранения редких и исчезающих видов млекопитающих, в том числе таких, как благородный олень, камышовый кот, кавказская выдра, перевязка и др. Является одним из важнейших на западном побережье Каспия мест гнездования, остановок на пролете и зимовки водоплавающих и околоводных птиц. В заказнике зарегистрировано более 200 видов птиц, в том числе 40 видов, занесенных в Красные книги Дагестана, России и МСОП (кудрявый пеликан, малый баклан, колпица, каравайка, египетская

цапля, стерх, журавль-красавка, степная и луговая тиркушки, белоглазый нырок, орлан-белохвост, черноголовый хохотун, большой кроншнеп, белохвостая пигалица и др.).



Карта-схема заказник "Аграханский"

В заказнике проводятся исследования по оценке ресурсов и состояния популяций рыб Аграханского залива, миграций и зимовок птиц. Проведена инвентаризация фауны бесчелюстных и рыб заказника, которая насчитывает 63 вида и подвидовых форм, в том числе такие редкие и исчезающие формы, как шип, каспийская кумжа, белорыбица, предкавказская шиповка.

Акватория заказника и восточное побережье Аграханского полуострова входят в состав двух ключевых орнитологических территорий международного значения – КОТР "Аграханский залив – Северный Аграхан" и "Остров Чечень и восточное побережье Аграханского полуострова".

2.8.5 Природный заказник регионального значения "Каспийский"

Заказник регионального значения "Каспийский" (39,4 тыс. га) расположен в северо-восточной части приморской полосы Лаганского района Республики Калмыкия, охватывает часть Прикаспийской низменности. Заказник включает каналы, озера и водохранилища, часть бэровских бугров и межбугровых понижений, на низменном побережье Каспия. Обращенная к морю полоса подвержена нагонам морских вод при сильных ветрах.

Заказник "Каспийский" создан для увеличения численности ондатры, фазана и стрепета, а также для усиления охраны и создания лучших условий для обитания водоплавающей дичи и увеличения их численности.

Основную площадь заказника занимают белопольнно-ломкожитняковые степи. В бэровских понижениях расположены древовидно-солянковые, шертисто-солянковые, эфемерно-солянковые пустыни. На территории заказника образованы значительные джугуновские, тамарисковые и лоховые сообщества. В прибрежной полосе заказника произрастают луга: пырейные, лисохвостные, кермеково-пырейные и др.

Вдоль берегов каналов и водохранилищ узкой полосой тянутся тростниково-рогозовые и озерно-камышовые плавни. Встречаются ассоциации водных растений, которые представлены скоплениями сальвинии плавающей, элолеи канадской, урути колосистой, рдестов – малого, блестящего и пронзеннолистного.



Водно-оросительная система на территории заказника является местом гнездования, пролёта, отдых мигрирующих и зимовки водоплавающих птиц. В заказнике обитает самая крупная в Калмыкии популяция фазана. Более сухие участки служат местом пролёта и зимовки для дрофы, стрепета, орлана-белохвоста и других видов.

2.8.6 Заказники *Теплушки, Крестовый*

Государственный природный (биологический) заказник регионального значения "Теплушки" (Постановление Правительства Астраханской области от 09.04.2007 № 126-П) создан с целью сохранения и воспроизводства охотничьих животных и видов, занесенных в Красную книгу Астраханской области: кабана, орлана-белохвоста, скопы, каравайки, колпицы, большой и малой белых цапель, образующих смешанную колонию, среды их обитания и поддержание целостности естественных сообществ, сложившихся на данной территории.



Заказник "Теплушки" находится в дельтовом районе в пределах водно-болотного угодья "Дельта реки Волга", включая государственный биосферный заповедник "Астраханский",

имеющего международное значение главным образом в качестве местообитаний водоплавающих птиц". Общая площадь ООПТ – 4700 га. Основные черты природы данных угодий – острова дельты реки Волги с тростниково-рогозовыми зарослями и галерейными лесами из ветлы вдоль водотоков. Видовой состав растительности представлен пыреем ползучим, полевицей стелющейся, тростником обыкновенным, осоками, камышом, рогозом, лотосом орехоносным. Из древесной растительности наиболее распространены различные виды ив. Территория заказника чрезвычайно богата разнообразной ихтиологической и орнитологической фауной.

Государственный природный (биологический) заказник регионального значения "Крестовый" (Постановление Правительства Астраханской области от 09.04.2007 №125-П) создан с целью сохранения и воспроизводства водоплавающих и болотных птиц, кабана, среды их обитания и поддержание целостности естественных сообществ, сложившихся на данной территории. Основные объекты охраны: колония голенастых птиц; малый баклан; желтая цапля; колпица; каравайка; кабан. Общая площадь ООПТ – 7200 га. На территории заказника находится уникальная, единственная в дельте Волги колония голенастых птиц и малого баклана, занесенного в Красные книги Российской Федерации и Астраханской области, расположенная на многолетних заламах тростника. Голенастые птицы представлены желтой цаплей, колпицей, каравайкой, которые также занесены в Красные книги Российской Федерации и Астраханской области.

2.8.7 Водно-болотное угодье "Дельта реки Волга"

Водно-болотное угодье "Дельта реки Волга", включая Астраханский ордена Трудового Красного Знамени государственный природный биосферный заповедник, имеющее международное значение главным образом в качестве местообитаний водоплавающих птиц, создано в целях выполнения Российской Стороной обязательств, вытекающих из Конвенции о водно-болотных угодьях, имеющих международное значение главным образом в качестве местообитаний водоплавающих птиц, от 2 февраля 1971 г. Водно-болотные угодья считаются одним из ключевых экосистем планеты. Основным механизмом их охраны в настоящее время является Международная конвенция об охране водно-болотных угодий, имеющих международное значение главным образом в качестве местообитаний водоплавающих птиц (Рамсарская конвенция 1971 г.).

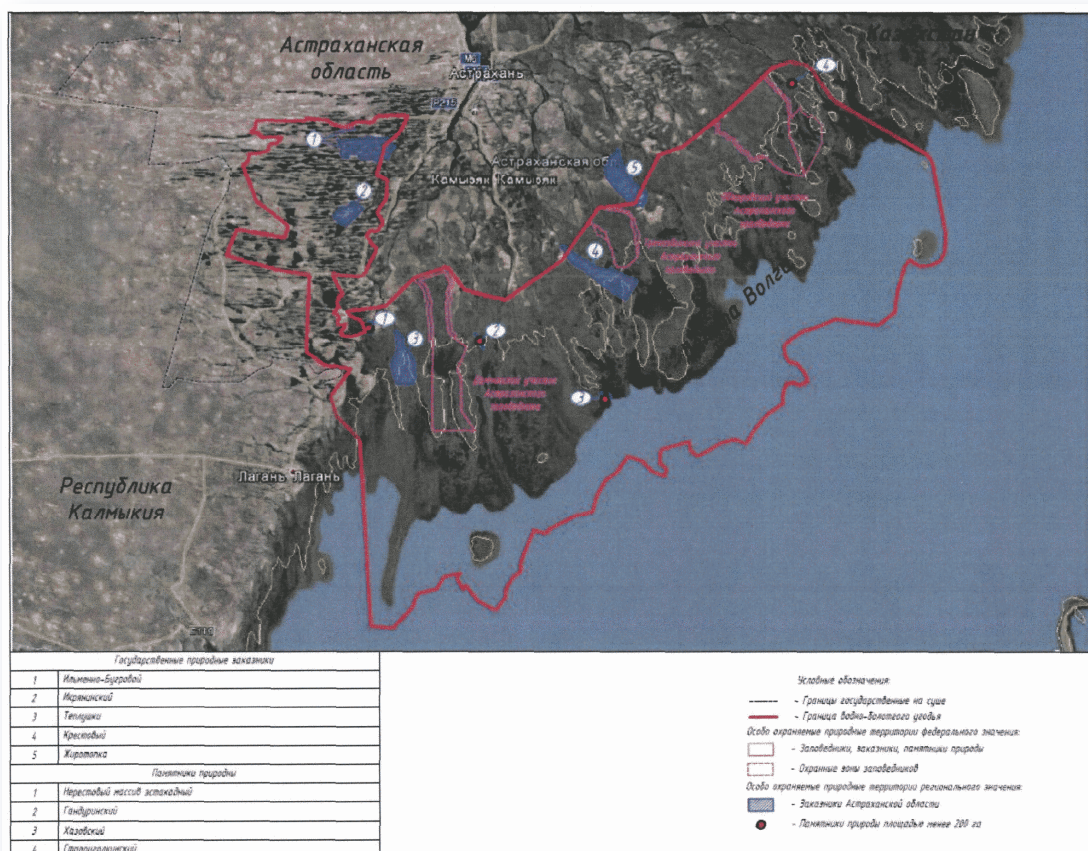
ВБУ "Дельта реки Волга" создано по Постановлению Совета Министров СССР № 1049 от 25.12.1975 г. и является одним из первых, получивших международный статус. Основным критерием отнесения этого района к ВБУ явилось наличие мест массового гнездования водоплавающих и колониально гнездящихся веслоногих и голенастых птиц и расположение района на одном из крупнейших пролетных путей водных птиц. Кроме того, на этой акватории отмечены места массового нереста полупроходных рыб и миграций на нерест осетровых рыб.

Постановлением Правительства Астраханской области и Приказом Министерства природных ресурсов и экологии РФ от 5 апреля 2021 г. № 90-П/237 определены границы водно-болотного угодья "Дельта реки Волга", включая Астраханский ордена Трудового Красного Знамени государственный природный биосферный заповедник, утверждено Положение о водно-болотном угодье "Дельта реки Волга", включая Астраханский ордена Трудового Красного Знамени государственный природный биосферный заповедник, имеющем международное значение главным образом в качестве местообитаний водоплавающих птиц.

Водно-болотное угодье "Дельта реки Волга" представляет собой специально выделенный участок акватории и территории дельты реки Волги площадью 1124,6 тыс. га, на котором устанавливается особый режим охраны и использования природных ресурсов.

Водно-болотное угодье "Дельта реки Волга" включает в себя систему участков с различным режимом охраны и использования. Наиболее ценными являются Дамчикский, Трехизбинский и Обжоровский участки Астраханского ордена Трудового Красного Знамени государственного природного биосферного заповедника с их охраняемыми зонами, государственные природные

(биологические) заказники регионального значения "Теплушка", "Жиротопка", "Крестовый", "Ильменно-Бугровой" и "Икрянинский" и памятники природы "Староиголкинский", "Гандуринский", "Хазовский" и "Эстакадный".



Карта-схема с указанием границ ВБУ "Дельта реки Волга", включая государственный биосферный заповедник "Астраханский"

ВБУ располагается на территории Лиманского, Икрянинского, Камызякского, Володарского районов Астраханской области, в крупнейшем в Европе пойменном комплексе в дельте реки Волги. ВБУ включает в себя дельтовую область с островами, покрытыми тростниково-рогозовыми крепями, ивовыми лесами, зарослями тростника, ежеголовника и открытыми акваториями с подводно-луговым зарастанием. Основное функциональное значение ВБУ – охрана массового гнездования, линьки и миграции водоплавающих и колониальных околоводных птиц (здесь гнездится более 1,5 млн. птиц, во время миграций отмечается от 10 до 20 млн. особей), нерест осетровых рыб. 4 вида растений и 21 вид животных, обитающих здесь, занесены в Красную книгу России. Угодье расположено на одном из крупнейших пролетных путей водоплавающих и околоводных птиц, гнездящихся на территории Западно-Сибирской равнины, Северного Казахстана и других районов и зимующих на обширном пространстве юга Западной Европы, Африки и Передней Азии.

Весной миграции, в целом, носят транзитный характер. Значительная часть птиц останавливается в дельте на непродолжительное время. Птицы держатся преимущественно на мелководных участках дельты, покрытых зарослями тростника и ежеголовника. Общая численность мигрирующих за сезон водоплавающих оценивается до 7,0 млн. особей.

Из уток наиболее многочисленные виды – кряква, шилохвость, чирок-свистун, хохлатая черныш, гоголь. Из гусей основным мигрантом является серый гусь, преимущественно местной популяции. Транзитно мигрирующим видом является лебедь кликун. Миграции лебедя-шипуна

представлены в большей степени местными птицами, а также значительным числом особей, гнездящихся или линяющих в Казахстане. Видовой состав водоплавающих птиц сходен с весенним. Заметное увеличение числа мигрирующих птиц прослеживается в первой половине октября, массовый пролёт приходится на вторую половину октября и весь ноябрь.

Самыми важными местами гнездования всех видов птиц являются мозаично произрастающие заросли тростника. Кряквы часто гнездятся также по берегам протоков надводной дельты. Дельта Волги известна, кроме того, как район массового гнездования голенастых и веслоногих птиц – цапель, ибисовых, большого баклана.

Дельта Волги является местом обитания целого ряда редких и исчезающих видов птиц, занесенных в Красные книги Международного Союза по охране природы (МСОП) и Российской Федерации (21 вид):

- колпица – гнездящийся вид, с численностью 250-350 пар, с тенденцией к сокращению (5 колоний);
- кудрявый пеликан – гнездящийся вид, с численностью от 30 до 240 пар, с тенденцией к сокращению;
- египетская цапля – редкий гнездящийся вид, с численностью 2-6 пар;
- белый журавль стерх – редкий, но постоянно встречающийся на пролете и отдыхе вид;
- краснозобая казарка – редкий пролетный вид;
- каравайка – гнездящийся вид, с численностью 470-1400 пар (в 7 колониях);
- скопа – обычный гнездящийся вид с устойчивой численностью в 20-40 пар;
- малый баклан – редкий гнездящийся вид, с численностью более 50 пар, с тенденцией к увеличению;
- орлан-белохвост – обычный гнездящийся вид, с устойчивой численностью 150-160 пар;
- черноголовый хохотун – редкий гнездящийся вид дельты. За пределами дельты Волги, на о. Малый Жемчужный, имеется одна из крупнейших в мире колоний черноголового хохотуна с численностью 15-25 тыс. пар. Дельта Волги используется этой колонией весной и осенью как кормовая территория;
- малый лебедь, савка, ходулочник, шилоклювка, сокол-сапсан, балобан, могильник, степной орел, дрофа, журавль красавка, султанка – редкие пролетные виды.

На территории дельты обычен кабан, енотовидная собака, американская норка, ондатра, лисица. В небольшом количестве обитают горностаи, выдра, обыкновенная полевка, водяная полевка. В надводной дельте, на возвышениях рельефа – буграх Бэра – сохранились гребенщикова и полуденная песчанки. Из рукокрылых встречаются малая и рыжая вечерницы. Рептилии представлены обыкновенным и водяным ужами, болотной черепахой. Изредка встречается узорчатый полоз. Амфибии представлены озёрной лягушкой.

В пограничных с морем районах дельты обычен каспийский тюлень.

Район является одним из центров разнообразия и обилия рыб планетарного масштаба. Здесь обитают 58 видов рыб. Особое значение район имеет как крупнейший центр разнообразия и обилия осетровых.

Многовидовые формации погруженной и полупогруженной растительности в условиях постоянно пресноводного режима дельты Волги являются своеобразными центрами расселения этих видов по водоёмам аридной зоны. Среди рассматриваемой группы растений в плане сохранения генофонда особую ценность имеют уруть мутовчатая (*Myriophyllum verticillatum*), валлиснерия спиральная (*Vallisneria spiralis*), наяда малая (*Caulinia minor*), рдест блестящий (*Potamogeton lucens*).

В пределах угодья произрастает три вида растений, занесённых в Красную книгу России:

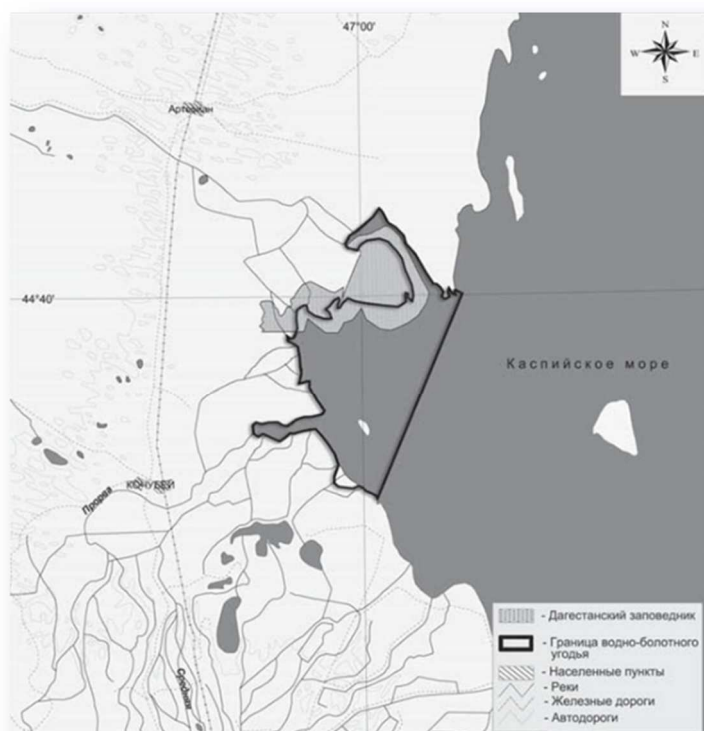
- лотос орехоносный (*Nelumbo caspica*);
- марсilea египетская (*Marsilea aegyptiaca*);
- альдрованда пузырчатая (*Aldrovanda vesiculosa*).

В границах ВБУ "Дельта реки Волга" расположены:

- трёхкластерный Астраханский государственный биосферный заповедник (ФГБУ "Астраханский Ордена Трудового Красного знамени государственный биосферный заповедник"), один из старейших заповедников страны;
- памятники природы "Староиголкинский", "Гандуринский", "Хазовский" – гнездовые колонии птиц, "Нерестовый массив Эстакадный";
- государственные природные заказники Ильмено-Бугровой, Икрянинский, Теплушки, Жиротопка, Крестовый.

2.8.8 Водно-болотные угодья, внесённые в Перспективный список Рамсарской конвенции, КОТР

Водно-болотные угодья, внесённые в Перспективный список Рамсарской конвенции ("Теневой список" водно-болотных угодий, имеющих международное значение), расположенные в границах заповедной зоны Северного Каспия (российский сектор недропользования) – Кизлярский залив, Аграханский залив (Северный Аграхан) и Озеро Южный Аграхан.



Границы ВБУ "Кизлярский залив"

Территория "Кизлярский залив" включена в перспективный список Рамсарской конвенции как ценное водно-болотное угодье. Часть территории входит в состав Государственного природного заповедника "Дагестанский" (участок "Кизлярский залив"). С июля 2017 угодье является частью территории сотрудничества в составе биосферного резервата "Кизлярский залив".

КОТР "Кизлярский залив" расположена на крайнем северо-востоке Дагестана между устьями рек Кума и Таловка. Включает в себя морские мелководья и слабонаклоненную к морю террасу западного побережья Каспийского моря. КОТР, в силу очень благоприятных защитных и кормовых условий, является одной из важнейших точек миграционных остановок и зимовки птиц на западном побережье Каспийского моря. Обширные тростниковые заросли служат также местом колониального гнездования веслоногих и голенастых птиц. Территория имеет международное значение для 12-13 видов птиц и как место массового скопления пролетных и зимующих водоплавающих и околоводных птиц: кудрявый пеликан, большая белая цапля, каравайка, серый гусь, белолобый гусь, пискулька, красноносый нырок, лысуха, белокрылая крачка, здесь также гнездятся или летуют египетская цапля (1-15 особей), серый гусь (до 50 пар), орлан-белохвост (2-5 пар), журавль-красавка (7-10 пар), стрепет (одиночные пары), северокавказский фазан (не менее 20 пар), султанка, авдотка (более 10 пар), ходулочник (до 40 пар).

Северный Аграхан представляет собой систему мелководных озер и морских лагун в центральной части дельты Терека, возникших на месте северной части Аграханского залива вследствие естественных дельтоформирующих процессов в устье Терека и искусственного зарегулирования русла реки. КОТР является одним из важнейших на западном побережье Каспия мест гнездования, остановок на пролете и зимовки водоплавающих и околоводных птиц. Здесь зарегистрировано более 200 видов птиц, из них более половины – гнездящихся и предположительно гнездящихся. На КОТР отмечено 40 видов птиц, занесенных в международную и российскую Красные книги.

Территория имеет международное значение для гнездования кудрявого пеликана (здесь же располагаются и крупнейшие в России зимовки этого вида), малого баклана, белоглазой чернети и степной тиркушки, а также как место концентрации во внегнездовой период большого баклана. На пролете и в зимнее время здесь одновременно концентрируется до 25 и более тысяч водоплавающих и околоводных птиц, среди которых доминируют лысуха (более 15 тыс. особей) и нырковые утки (более 10 тыс. особей).



ВБУ "Аграханский залив" (Северный Аграхан) и Озеро Южный Аграхан

На осеннем пролете в Северном Аграхане концентрируется до 8-10 тыс. различных видов гусей. Из других редких птиц здесь также гнездятся серый гусь (не менее 30 пар), орлан-белохвост (5-8 пар), журавль-красавка (3-10 пар), султанка, авдотка, ходулочник (100-150 пар), луговая тиркушка (5-10 пар); предполагается гнездование колпицы (20-25 пар) и каравайки (35-45 пар). 57% КОТР Северный Аграхан (морская коса и часть акватории залива) входит в состав государственного заказника федерального значения "Аграханский", созданного в 1983 г. На части остальной территории расположено опытно-показательное охотхозяйство "Дагестанское", имеющее свой штат охраны. Угодье входит в состав ключевой орнитологической территории международного значения "Аграханский залив (Северный Аграхан)".

Южный Аграхан – самое большое в Дагестане озеро, возникшее на месте южной части бывшего Аграханского залива вследствие естественных дельтоформирующих процессов в устье Терека и искусственного зарегулирования русла реки. КОТР является одним из важнейших мест гнездования, остановок на пролете и зимовки водоплавающих и околоводных птиц на западном побережье Каспийского моря. Здесь отмечено более 200 видов птиц, из них более половины – гнездящиеся и предположительно гнездящиеся виды. На КОТР зарегистрировано 40 видов птиц, занесенных в Красные книги России и МСОП. Южный Аграхан имеет международное значение для 7-8 видов птиц и как место массовой зимовки водоплавающих и околоводных птиц: кудрявый пеликан, большой баклан, желтая цапля, колпица, белоглазая чернеть, красноносый нырок, султанка. Из других редких птиц здесь также гнездятся малая поганка (до 35-40 пар), каравайка (20-60 пар), серый гусь (100-150 пар), ходулочник (более 50 пар), луговая тиркушка (до 70 пар в отдельные годы); предполагается гнездование египетской цапли (8-30 пар) и белохвостой пегалицы (8-12 пар).

Озеро Южный Аграхан включено в список наиболее ценных водно-болотных угодий Северного Кавказа и Прикаспия, имеющих международное значение по критериям Рамсарской Конвенции. Большая часть угодья "Озеро Южный Аграхан" вошла в состав ключевой орнитологической территории "Аграханский залив", включённой в Каталог ключевых орнитологических территорий международного значения в Европейской России.

Расстояние от места намечаемой деятельности до ВБУ "Кизлярский залив" – более 100 км, до КОТР "Аграханский залив", "Озеро Южный Аграхан" – более 120 км. Другие ВБУ (Сулакская бухта, Сулакская лагуна, Водохранилище Мехтеб, Дельта реки Самур, Устье реки Самур) расположены много южнее по побережью Дагестана.

2.9 Социально-экономическая характеристика

2.9.1 Астраханская область

Астраханская область расположена на юго-западе России, в пределах северо-западной части Прикаспийской низменности, дельты Волги и в Волго-Ахтубинской пойме. Граничит с Волгоградской областью, Республикой Калмыкией и Казахстаном. Протяжённость – 120 км с запада на восток, между Калмыкией и Казахстаном и 375 км с севера на юг, вдоль Волги и Ахтубы до Каспия. Областной центр – город Астрахань.

Основными водными артериями являются реки Волга и Ахтуба. Территория Астраханской области омывается Каспийским морем. Более десятой части территории области покрыто водой. Прилегающие к побережью Каспийского моря территории подвержены подтоплению и нагонным явлениям при южном ветре. Наибольшую угрозу для хозяйственной деятельности представляют колебания уровня Каспийского моря.

Административный центр области – город Астрахань. В составе области 11 муниципальных районов и 2 городских округа – Астрахань и ЗАТО город Знаменск. Астраханская область по территории (5292,4 тыс. га) занимает 6 место из восьми регионов Поволжья.

За последние 8 лет численность населения Астраханской области увеличилась на 10%. По данным на январь 2022 г. В Астраханской области проживает 989 345 человек. Большинство населения области (74,5%) составляют русские. Второй по численности народ – казахи (16,3%). Астраханская область является также историческим местом проживания татар (включая астраханских и юртовых, говорящих на отдельных диалектах) (7%), ногайцев (в большинстве карагашей) и туркмен.

Астраханская область является стратегически важным транспортным узлом, где пересекаются Каспийские морские и Волжские речные пути с железнодорожными и автомобильными трассами России. Астраханский транспортный узел расположен на кратчайшем пути, связывающим Европу через Россию со странами Западной и Средней Азии, Индией и Пакистаном, странами Индийского океана. Астраханская часть Приволжской железной дороги связывает Астрахань с другими областными центрами России и Северным Кавказом.

Полезные ископаемые и минеральные ресурсы в комплексе составляют минерально-сырьевую базу региона и во многом определяют экономический потенциал области. К числу важнейших полезных ископаемых области относятся нефть, природный газ, газовый конденсат, сера, поваренная соль, подземные пресные и минеральные воды, в том числе йодо- и бромсодержащие. Область располагает сырьевой базой для производства строительных материалов.

Недра Астраханской области богаты углеводородным сырьем. Стратегические запасы углеводородов сосредоточены на шельфе и континентальной части региона. На континентальной части: природный газ – 5,3 трлн куб. метров, нефть – 362,6 млн. т, газовый конденсат – 739,3 млн. т. На шельфе Каспия: природный газ – 713,3 млрд куб. метров, нефть – 265,7 млн. т, газовый конденсат – 39 млн. т. Ключевыми недропользователями в нефтегазовой сфере выступают компании ООО "ЛУКОЙЛ-Нижневолжскнефть" и ООО "Газпром добыча Астрахань". Наиболее крупными инвестиционными проектами в нефтегазовой сфере, реализуемыми за счет внебюджетных источников, являются проекты комплексного освоения морских месторождений на Каспии (ПАО "ЛУКОЙЛ"), проекты расширения и модернизации объектов Астраханского газоперерабатывающего завода и газового промысла (ПАО "Газпром") и проект расширения мощности нефтепровода "ТенгизНовороссийск" (АО "КТК-Р"). Основной рост добычи нефти в регионе обусловлен деятельностью ООО "ЛУКОЙЛ-Нижневолжскнефть", осуществляющего разработку углеводородов на месторождениях им. В. Филановского и им. Ю. Корчагина, на шельфе Каспийского моря. В 2021 году на двух месторождениях добыто 30 млн тонн нефти. Кроме того, Компания завершила вторую очередь обустройства месторождения им. Юрия Корчагина (блок-кондуктор), на объекте закончено строительство 8 эксплуатационных скважин.

ЗАО "КНАУФ ГИПС БАСКУНЧАК" разрабатывает Нижне-Баскунчакское месторождение гипса на территории Ахтубинского район. Объем добычи гипса за 2021 год составил 526,8 тыс. т. ООО "Руссоль" Разрабатывает Баскунчакское месторождение самосадочной соли, объем добычи в 2021 году составил 1,3 млн. т.

Область располагает сырьевой базой для производства строительных материалов. На территориальный баланс запасов в 2021 году поставлено: 5,8 млн. м³ песков (13,1% от общих запасов по состоянию на 01.01.2022), 1,1 млн. м³ суглинков и супесей (23,5% от общих запасов по состоянию на 01.01.2022).

Действующий электроэнергетический комплекс Астраханской области образуют: объекты генерации установленной мощностью 744 МВт, 122 линии электропередачи, 107 подстанций и распределительных устройств электростанций напряжением 110-500 кВ общей мощностью 4909,7 МВА.

По состоянию на 2022 г. уровень газификации Астраханской области составляет 92,2%, в сельской местности 86%.

Основой промышленности является рыболовство и судостроение, что обусловлено географическим положением области. Огромная часть промышленности работает именно на рыболовство.

Рыбохозяйственный комплекс Астраханской области охватывает все основные направления деятельности: вылов водных биоресурсов, воспроизводство, товарное рыбоводство (аквакультура), переработка сырья, выпуск различных видов рыбной продукции. Рыбная отрасль включает в себя свыше 200 предприятий и организаций различных форм собственности и направлений деятельности, на которых работает около 6 тыс. человек.

Объемы изъятия водных биологических ресурсов в 2021 году установлены в размере 51,3 тыс. т. Основными рыбодобывающими районами области являются – Володарский, Икрянинский, Лиманский, Камызякский, общий объем вылова которых ежегодно составляет около 40 тыс. т.

В области уже на протяжении более сорока лет осуществляют деятельность предприятия, занимающиеся товарным рыбоводством. Объем выращенных объектов товарной аквакультуры по итогам 2017 года составил 21 тыс. т. Значимым для области остается направление товарного выращивания осетровых видов рыб. Товарное осетроводство осуществляется индустриальным способом в речных садках 23 рыбоводными хозяйствами. Объем производства товарных осетровых в 2021 году составил 580 т. Производство пищевой икры осетровых рыб – 10,5 т.

Для сохранения и воспроизводства запасов ценных видов рыб: осетровых, белорыбицы, судака, сазана, леща и других в области действует комплекс предприятий, занимающихся искусственным воспроизводством водных биоресурсов (осетровые рыбоводные заводы, нерестово-выростные хозяйства), относящихся к системе ФГУ "Севкаспрыбвод", которые ежегодно выращивают и выпускают в дельту Волги и Северный Каспий более 30 млн. шт. молоди осетровых видов рыб и белорыбицы и около двух миллиардов штук молоди частиковых видов рыб. Общий годовой объем выпускаемой молоди составляет: белуга, осетр, севрюга – 30-35 млн. шт., сазан, лещ – 1600-2000 млн. шт.

В Астраханской области насчитывается около 260 предприятий различных форм собственности, занимающихся переработкой рыбного сырья и производством продукции. Общий объем товарной пищевой рыбной продукции в 2021 году составил около 59 тыс. тонн, что на 4 тыс. тонн больше, чем в 2020 году (55 тыс. тонн). Общий объем валовой продукции по рыболовству и рыбоводству составляет более 3 млрд рублей.

Судостроительная отрасль Астраханской области обладает значительными ресурсами производственных мощностей и полностью соответствует требованиям, предъявляемым современным рынком к строительству судов различного назначения. Предприятия отрасли строят пассажирские суда, сухогрузы, танкеры, грузовые понтоны, буксиры, крановые суда. Крупные предприятия судостроительного комплекса Астраханской области специализируются на строительстве морских гидротехнических сооружений для освоения шельфовых месторождений.

Заводы располагают опытными рабочими и инженерно-техническими кадрами, современным оборудованием, всеми необходимыми основными и вспомогательными видами производств. В Астраханской области имеется 10 крупных и средних предприятий, способных строить суда различного назначения, а также вести ремонт судов весом до 6 тыс. тонн с поднятием их в док или на стапель. Крупнейшими предприятиями отрасли являются производственные площадки под управлением ОАО "ОСК", в том числе площадки Группы компаний "Каспийская Энергия" и АО "ССЗ "Лотос".

В последние годы помимо традиционных судоремонтных работ на предприятиях успешно осуществляется реновация корпусов судов, а также осуществляются судостроительные проекты. Крупнейшие судостроительно-судоремонтные заводы ЗАО "ССЗ им. Ленина", филиал

"Астраханский СРЗ" ОАО "ЦС "Звездочка", ООО "Галактика", ОАО "Волго-Каспийский СРЗ", ЗАО "Ахтубинский ССЗ", ОАО "Первомайский судоремонтный завод".

Металлургическое производство и производство готовых металлических изделий представлено рядом малых предприятий, а также вспомогательным производством судостроительных предприятий. Основной производитель – обособленное подразделение ООО "Балластные трубопроводы СВАП" в г. Астрахани. Выпуск продукции начал в ноябре 2012 года. Предприятие производит трубы с утяжеляющим защитным балластным покрытием. Продукция предприятия используется при строительстве нефтегазопроводов Каспийских месторождений

Машиностроительная отрасль региона представлена рядом средних и крупных предприятий, выпускающих кузнечно-прессовое оборудование, метало- и деревообрабатывающие станки, окрасочное, пресс-формы и оснастку для металлообрабатывающих предприятий, ферритовые изделия (ОАО "Астраханский станкостроительный завод", ОАО "Антикормаш", ДООО ПКП "Инструментальщик", ОАО "Технология Магнитных Материалов"). "Астраханский тепловозоремонтный завод" филиал ОАО "Желдорремаш" остается ведущим предприятием в отрасли по ремонту тепловозов и выпуску запчастей.

Сельскохозяйственный комплекс составляет основу жизнеобеспечения региона. Ведущими поставщиками сельскохозяйственной продукции в федеральный и областной государственные фонды по-прежнему являются колхозы, совхозы, товарищества и акционерные общества. Объем производства продукции сельского хозяйства в Астраханской области в 2020 году составляет 53,1 млрд. рублей, из них растениеводство 30,8 млрд. рублей, животноводство 22,3 млрд. рублей. Индекс производства 102,3%. Объем производства продукции сельхозорганизациями — 5,8 млрд. рублей.

Легкая промышленность Астраханской области представлена средними и малыми предприятиями, выпускающими широкий ассортимент сетематериалов, обуви, взрослой и детской, верхней одежды, постельного белья, трикотажных изделий и т.д. Основные предприятия отрасли: ОАО "Астраханская сетевязальная фабрика", ООО ПКФ "Дюна-АСТ", ООО ПКФ "Сардоникс" и ООО АШФ "Дельта". Пищевая промышленность региона представлена предприятиями по выпуску хлебобулочной, кондитерской, макаронной, мукомольной, ликероводочной и безалкогольной продукции.

Икрянинский район расположен в юго-западной части Астраханской области и граничит: на севере – с Наримановским районом и г. Астрахань; на востоке и юго-востоке – с Приволжским и Камызякским районами; на юге и юго-востоке – омывается Каспийским морем; на западе – с Лиманским районом. Административный центр – село Икряное. На территории района расположены 37 населенных пунктов, 15 сельских администраций и 2 поселковые. Наиболее крупные поселки и села – Икряное, Ильинка, Красные Баррикады, Труд-Фронт, Мумра, Оранжеви.

На территории района осуществляют свою деятельность 447 предприятий и организаций всех форм собственности, из них 195 предприятий – в сфере малого и среднего бизнеса. Кроме того, в районе осуществляют свою хозяйственную деятельность 927 индивидуальных предпринимателей.

В Икрянинском районе действуют 33 промышленных предприятия. По видам экономической деятельности представлены следующие виды: металлургическое производство и производство готовых металлических изделий, производство транспортных средств и оборудования, производство и распределение электроэнергии, газа и воды, производство пищевых продуктов, включая напитки.

ОАО "Судостроительный завод "Красные Баррикады" выполняет заказы для крупнейших российских и зарубежных нефтегазовых компаний по строительству нефтяных платформ. В

результате активной реализации проектов ОАО НК "ЛУКОЙЛ" по разработке месторождения им. В. Филановского объем производства в судостроении растет. Отрасль судостроения и судоремонта представлена еще одним значимым предприятием "ООО "ПК "ЭКО+", представляющим услуги по ремонту, техническому обслуживанию и переоборудованию судов. Продолжает развиваться предприятие "Каскад", специализирующееся на изготовлении полиэтиленовых труб различного диаметра для сельских водопроводов. ООО "Мумринский СРЗ" продолжает оказывать услуги по ремонту речного флота, в том числе и рыболовецкого. В настоящее время предприятием оформляется лицензия на ремонт военных судов.

Агропромышленный комплекс – важнейшая составляющая экономики района. Производством сельскохозяйственной продукции в районе занимаются 16 предприятий, 55 КФХ, из них в отрасли животноводства – 35, растениеводстве – 10, аквакультура – 10 и около 12760 ЛПХ. Добычей рыбы заняты 11 рыбодобывающих предприятий и один индивидуальный предприниматель. По итогам года добыто 7142 т рыбы. Освоение квоты составило 81,7 %. Производством товарной прудовой рыбы в районе занимаются 15 хозяйств. Всего выращено 2630 т рыбы, в том числе 27 т рыб осетровых пород.

Ресурсы недр района обусловлены наносными явлениями рек и моря. Имеются разведанные месторождения глин для кирпичного и керамзитного сырья, а также гончарного производства. Особое место занимают ресурсы сапропеля. На территории района расположены уникальные заповедные зоны для познавательного отдыха.

Общая численность персонала, занятого в различных сферах трудовой деятельности представлена следующим распределением: в промышленном производстве – 1916, в сельском хозяйстве – 597, строительстве – 148, рыбной отрасли – 1200, предприятия торговли и общественного питания – 380. В целом же численность населения, занятого в экономике составляет 8957 человек. Ситуация на рынке труда в районе характеризовалась в 2014 году снижением числа граждан, обратившихся в службу занятости. Численность зарегистрированных безработных граждан на конец года составила 324 человека.

Общая площадь жилищного фонда на начало 2021 года по району составила 1031,1 тыс.кв.м. Завершено строительство двух социально важных объектов – спортивного комплекса "Икрянинский" и футбольного поля с искусственным покрытием. Население района многонациональное – это русские, казахи, татары, калмыки, украинцы. Численность населения к началу 2021 года составляет 47,678 тыс. человек. Демографическая ситуация в районе характеризуется незначительным ростом числа родившихся при одновременном снижении числа умерших. Состояние сельских дорог затрудняет развитие района. Большое значение имеют паромные переправы.

2.9.2 Республика Дагестан

Республика Дагестан является самым южным регионом Российской Федерации, занимает выгодное геостратегическое положение и имеет прямой выход к международным морским путям. Республика граничит по суше и морю с пятью государствами – Азербайджаном, Грузией, Казахстаном, Туркменистаном и Ираном. Общая протяженность территории с юга на север составляет около 400 км, с запада на восток – 200 км.

Численность населения – 3 млн. человек. Административный центр – городской округ "город Махачкала". Республика делится на 51 муниципальных образования: 41 район и 10 городов. Наиболее крупными городами являются Махачкала, Хасавюрт, Дербент, Каспийск.

Территория заселена очень неравномерно. Наибольшая часть населения сосредоточена в равнинной части Дагестана, крайне незначительно заселены север и высокогорье. 54,9% населения республики – сельские жители. На территории республики проживают представители свыше 30 коренных национальностей, более 110 наций и народностей.

Реки, а их около 1800 рек, наиболее крупными являются Терек, Сулак и Самур, широко используются в народном хозяйстве Республики для гидроэнергостроительства, мелиорации и водоснабжения. Гидроэнергетический потенциал республики составляет 55,2 млрд. кВт/ч, или

почти 40% потенциала рек Северного Кавказа. Экономически высокоэффективная часть их сконцентрирована в наиболее крупных водотоках и достигает 16 млрд. кВт/ч.

Республика богата минерально-сырьевыми ресурсами: нефтью, газом, торфом, бурым углем и горючими сланцами, твердым минеральным сырьем (рудами черных и цветных металлов, нерудным минеральным сырьем и т.д.). Потенциальные запасы нефти и газа составляют: нефти с газовым конденсатом - 509,3 млн. тонн, из них на суше – 169,3 млн. тонн; естественного газа - 877,2 млрд. куб.м, из них на суше 337,2 млрд. куб. м. Важным резервом для наращивания запасов и добычи углеводородов является шельф Каспийского моря.

Республика обладает значительными запасами строительных материалов: известняков, мергели, гравия, песка и глины. В Южном Дагестане находится одно из крупнейших месторождений меди. Эксплуатационные запасы месторождения оцениваются в 60953,6 тыс. тонн медно-колчеданных руд и 3428,3 тыс. тонн цинко-колчеданных руд.

В Дагестане выявлено 255 источников и 15 месторождений минеральных лечебных вод.

Каспийское море является важнейшим рыбохозяйственным бассейном страны, биоресурсы которого включают мировые запасы редких и ценных рыб осетровых пород. Здесь сосредоточено 70% мирового запаса осетровых, более 60% крупного частика. Протяженность береговой линии Каспийского моря по территории Дагестана составляет 540 км.

Учитывая природно-климатические условия, географическое расположение территории и сложившееся веками традиционные виды занятий народов Дагестана, экономика республики признана аграрно-промышленной и, соответственно, развитие перерабатывающей промышленности является одним из приоритетов развития Республики.

Одним из крупнейших сегментов пищевой промышленности является алкогольная промышленность. Основными производителями здесь являются ФГУП "Кизлярский коньячный завод", ОАО "Дербентский коньячный комбинат", ЗАО ВКЗ "Избербашский", ОАО "Махачкалинский винзавод", ОАО "Дербентский завод игристых вин".

Около 55% населения региона проживает в сельской местности, и агросектор фактически является системообразующим элементом, определяющим в немалой степени уровень социально-экономического благополучия значительной части дагестанцев. В сельском хозяйстве производится около 20% валового регионального продукта, заняты 275 тыс. человек (более 30% от численности всех занятых в экономике). В силу этих причин Агропромышленный комплекс занимает особое место в жизнеобеспечении Республики Дагестан.

Промышленность – одна из важнейших и социально значимых отраслей народного хозяйства республики. В структуре произведенного валового регионального продукта на промышленное производство приходится 6,6%, при этом доля промышленности в налоговом потенциале республики составляет более 35%. Численность занятых в отрасли составляет более 22 тысяч человек.

Машиностроительный комплекс – один из основных блоков обрабатывающих производств. В настоящее время он представлен в республике отраслями авиа- и судостроения, радиоэлектронной промышленностью, энергетическим машиностроением и электротехнической промышленностью. Судостроительная отрасль в Республике Дагестан представлена такими предприятиями, как ОАО "Дагдизель", ОАО "Завод им. "Гаджиева", ОАО "Каспийский завод точной механики". Авиационная отрасль представлена ОАО "Концерн КЭМЗ", ОАО "Авиаагрегат", ОАО "Буйнакский агрегатный завод", ОАО "Южно-Сухокумский электромеханический завод". Радиоэлектронная промышленность представлена ПО "Азимут", ОАО "Электросигнал", ОАО ДНИИ "Волна", ОАО "Избербашский радиозавод им. Плешакова П.С.". Предприятия электротехнической промышленности – ОАО "Дагэлектротавтомат", ОАО "ДагЗЭТО", ОАО "Кизлярский электроаппаратный завод".

Основными предприятиями легкой промышленности являются специализированные швейные фабрики: ЗАО "Ш/ф им. Имама Шамиля", ООО МСРПГ "Южанка", ЗАО "Ш/ф "Динамо", ООО "Универсал. Предприятия ориентированы в основном на выполнение государственных и муниципальных заказов и, соответственно, в основном выпускают упрощенные модели мужской, женской, детской одежды, спецодежду, форменное обмундирование, постельные принадлежности и т.д.

Одним из ключевых объектов транспортной инфраструктуры Северного Кавказа является Махачкалинский морской торговый порт – единственный незамерзающий порт России на Каспии, находящийся в выгодном географическом положении в зоне международных транспортных коридоров Север-Юг, Восток-Запад, с потенциально мощным нефтекомплексом.

Республика Дагестан имеет международный аэропорт, развитую сеть автомобильных дорог. Через ее территорию проходят важнейшие железнодорожные, автомобильные, воздушные, морские и трубопроводные маршруты федерального значения.

2.9.3 Республика Калмыкия

Республика Калмыкия располагается на крайнем юго-востоке европейской части России. Республика граничит на юге с Республикой Дагестан, на юго-западе – со Ставропольским краем, на западе – с Ростовской областью, на северо-западе – с Волгоградской областью, на востоке – с Астраханской областью. Часть юго-восточной территории омывается Каспийским морем.

В рамках административно-территориального устройства Республика Калмыкия делится на административно-территориальные единицы: 1 город республиканского значения (Элиста) и 13 районов. В рамках организации местного самоуправления в Республике Калмыкия выделяются муниципальные образования: Элистинский городской округ и 13 муниципальных районов, которые включают 124 сельских и 2 городских муниципальных образования. Численность населения республики по данным Росстата составляет 267 756 чел. (2022 г.). Плотность населения – 3,58 чел./км². Городское население – 46,48% (2020 г.)

Ближайшее муниципальное образование к району проведения работ является Лаганское районное муниципальное образование Республики Калмыкия. Лаганский район Республики Калмыкия расположен в Прикаспийской низменности на юго-востоке Европейской части России и Республики Калмыкия. Общая площадь в административных границах района на 01.01.2020 г. составляет 468551 га. В хозяйственном ведении района находится 240799 га земель, из них земли сельхозпредприятий, организаций и граждан – 165546, населенных пунктов – 29784, промышленности, транспорта, связи и иного назначения – 5116, лесного фонда – 5807, водного фонда – 438 и запаса – 34108 га.

Общая протяженность по территории Лаганского района автомобильных дорог общего пользования составляет 261,8 км. Протяженность по территории Лаганского района железнодорожных путей общего пользования всего составляет 75,7 км (участок железной дороги Астрахань-Кизляр).

Промышленными предприятиями района в 2019 году произведено продукции на сумму 322,6 млн. рублей. Из общего количества выпущенной промышленными предприятиями продукции наибольший удельный вес занимает продукция основного вида деятельности. Обрабатывающие производства представлены следующими отраслями: пищевая промышленность – предприятия рыбодобывающей промышленности; производство хлебобулочных изделий.

В состав Лаганского районного управления сельского хозяйства входят: ЗАО "Джалыково", ООО "Красный Моряк", СПК "Улан-Хол", КФХ, основными производственными направлениями, которых являются: животноводство, рыбодобыча, заготовка грубых кормов. Основными отраслями животноводства являются мясное скотоводство, тонкорунное и каракульское овцеводство. Молочное скотоводство будет развиваться в пределах потребности населения.

В Лаганском районе зарегистрировано на 01.01.2020 г. 105 крестьянско-фермерских хозяйств, основной деятельностью которых является животноводство. поголовье крупного рогатого скота составляет в 2019 году – 16097 гол. Численность овцеголовья в отчетном году составила 112739 гол. Соответственно с увеличением поголовья скота возрастает производство и реализация продукции животноводства. Произведено и реализовано скота на мясо (в живом весе): 2019 г. – 2359 т, к 2023 году планируется увеличение производства и реализация скота на мясо до 2686 т. В 2019 г. настрижено шерсти – 295,0 т; надоено молока – 822,0 т.

Количество малых предприятий, находящихся в собственности юридических лиц, достигло 40 единиц, ими произведено работ и услуг на общую сумму 325,0 млн. рублей. Среднесписочная численность работников составляет 362 чел. В районе зарегистрированы 475 предпринимателей без образования юридического лица. В основном они занимаются торгово-закупочной деятельностью. 5 предпринимателей занимаются выпечкой хлеба и хлебобулочных изделий, грузовыми автоперевозками – 4, перевозкой пассажиров – 12. Количество предпринимателей, занимающихся крестьянско-фермерскими хозяйствами на 1 января 2020 года – 105 КФХ.

В целом по району отмечается интенсивный рост деятельности предприятий малого бизнеса. Открываются новые предприятия, оснащенные современным оборудованием, предлагающие населению максимум услуг на более качественном уровне и более приемлемым ценам и в сфере производства, и в сфере услуг. Введены в эксплуатацию ряд магазинов, универсальный рынок для продажи товаров с автотранспорта и лотках и другие объекты.

Отмечается тенденция сохранения численности занятых в экономике, численность безработных, зарегистрированных в службах занятости – сохраняется в стабильном размере 190-200 чел.

Демографическая ситуация в районе складывается под влиянием негативных процессов, происходящих по всей стране. Идет снижение численности наличного населения, которое связано с высоким уровнем миграции населения и смертности, что сопровождается относительным снижением рождаемости. В районе наблюдается старение населения, молодежь после окончания учебных заведений не возвращаются домой из-за невостребованности профессий, полученных после обучения (юристы, экономисты, бухгалтеры, менеджеры, педагоги и др.).

Важнейшей составляющей социально ориентированной экономики является широко развитая и успешно функционирующая система отраслей социальной сферы. Сфера образования в районе представлена 9 учреждениями общего образования, 10 учреждениями дошкольного образования, 3 учреждениями дополнительного образования. Всего количество детей дошкольного возраста (от 0 до 7 лет) в районе составляет 1 423 человека, из них охвачены дошкольным образованием 780 детей. Дополнительное образование в районе осуществляют 3 учреждения – детско-юношеская спортивная школа, школа искусств и дом детского творчества. В данных учреждениях обучаются 903 ребенка.

По расчетным данным по состоянию на 1 октября 2019 года в Лаганском районе проживает 18 271 человек, из них трудоспособного населения 9 541 человек. На территории района занято во всех отраслях экономики по предприятиям и организациям всех форм собственности 5 634 человека, что составляет 59,1 % к численности трудоспособного населения. Кроме этого, занятые в домашнем хозяйстве (включая личные подсобные хозяйства) производством товаров и услуг для реализации по расчетным данным составляет 1000 человек. На сезонные работы ежегодно трудоустраиваются в среднем 1140 человек, 256 человек наемные рабочие у ИП. За анализируемый период наблюдается снижение численности населения по естественным и миграционным признакам, стабильный отток населения за пределы района и республики, в основном в связи с поиском работы в г. Москва, Санкт-Петербург, Астрахань, Элиста. Для проведения путины, согласно ловбилетам, задействованы 367 человек.

3 Оценка воздействия на окружающую среду

Воздействие на окружающую среду в связи с выполнением мероприятий по предупреждению и локализации и ликвидации последствий разлива нефти/нефтепродукта на акватории ожидается как в период несения аварийно-спасательной готовности (АСГ), так и при осуществлении оперативных мероприятий по локализации и ликвидации разлива нефти (ЛРН).

3.1 Оценка воздействия на водный объект

Воздействие на водный объект, обусловленное осуществлением мероприятий по предупреждению и ликвидации аварийных ситуаций, сопровождающихся разливом нефти на поверхность моря, может быть оказано как в период несения готовности к действиям по ЛРН (АСГ), так и при осуществлении мероприятий по локализации и ликвидации разлива нефти.

Воздействие на водный объект в период АСГ, обусловлено фактом присутствия судов на акватории, изъятием морской воды для охлаждения судовых двигателей и сбросом вод из систем охлаждения. Несение аварийно-спасательной готовности осуществляется судами "Полар", "Когалым", "Нарьян-Мар", ПТР-50, "Колонок". Продолжительность несения АСГ определяется продолжительностью и сроками ведения работ на объектах и составляет 365 суток в год.

При осуществлении действий по ЛРН при разливе нефти/нефтепродуктов, воздействие на водный объект, связанное с присутствием судов ЛРН и вспомогательных судов, будет ничтожным в сравнении с негативным воздействием (загрязнением) в результате выброса нефти. Расчетная продолжительность работ ЛРН принята на основании данных Плана ПЛРН о максимальном расчетном времени ликвидации разлива нефти (85 ч 45 мин) с учетом продолжительности проведения работ по очистке загрязненных бонов и нефтесборных систем по окончании ликвидационных работ (1 сут): 3,6 сут (82 ч 45 мин) + 1 сут = 4,6 сут.

3.1.1 Водопотребление

Обеспечение ДСС пресной водой предусмотрено от береговых систем водоснабжения. Доставка осуществляется судном, привлекаемым для обеспечения объектов месторождений им. Ю. Корчагина, им. В. Филановского, им. В.И. Грайфера.

При проведении работ на производственные и хозяйственно-бытовые нужды требуется вода питьевого качества, морская (забортная) и пресная на технические нужды (только при выполнении ЛРН).

3.1.1.1 Вода питьевого качества

Пресной водой питьевого качества суда заправляются в порту и, по мере необходимости, дозаправляются на месте работ от судна обеспечения. Вода расходуется на бытовые нужды и приготовление пищи. Количество воды питьевого качества, определяется из условия обеспечения минимальной нормы водопотребления одним человеком (членом экипажа) в сутки.

Таблица 3.1.1.1.1 – Расчет потребления воды питьевого качества на хозяйственно-бытовые и питьевые нужды

Наименование судна	Норма потребления, м ³ /чел./сут	Количество человек на борту, чел.	Период потребления, сут	Потребность за период, м ³
Период несения АСГ				
Полар	0,15	14	365	85,71
Когалым	0,15	24	365	68,50
Нарьян-Мар	0,15	30	365	60,60
ПТР-50	0,075	10	365	20,04

Наименование судна	Норма потребления, м ³ /чел./сут	Количество человек на борту, чел.	Период потребления, сут	Потребность за период, м ³
Колонок	0,075	8	365	22,50
Итого в период несения АСГ				4215,75
Период проведения ЛРН				
Полар	0,15	14	4,6	9,66
Когалым	0,15	24	4,6	16,56
Нарьян-Мар	0,15	30	4,6	20,70
ПТР-50	0,075	10	4,6	3,45
Колонок	0,075	8	4,6	2,76
Урай	0,15	22	4,6	15,18
Покачи	0,15	22	4,6	15,18
Дахи Бюль-Бюль	0,15	14	4,6	9,66
Пегас	0,15	9	4,6	6,21
Полюс	0,15	14	4,6	9,66
Взморье	0,15	26	4,6	17,94
Антарктик	0,15	12	4,6	8,28
Абескун	0,15	9	4,6	6,21
Итого в период проведения ЛРН				141,45

Потребности в пресной воде (питьевой и мытьевой) обеспечиваются путем доставки от береговых систем водоснабжения, в том числе в бутилированном виде в поставках продуктов питания, изъятие заборной воды для приготовления пресной воды исключено.

3.1.1.2 Пресная вода на технические нужды

По окончании операций по ЛРН возникает необходимость очистки (восстановления) оборудования и средств ЛРН. Предусмотрены соответствующие мероприятия перед отправкой из района нефтяного загрязнения, которые позволяют привести оборудование и средства ЛРН в "боевую готовность", и исключить при этом вторичное загрязнение территорий и водного объекта.

Мойка бонов и нефтесборных систем осуществляется на палубе судов ДСС с последующим улавливанием загрязненной воды в судовые сборные танки ДСС, предназначенные для накопления жидких нефтеотходов (нефтеводной смеси). Загрязненное оборудование и средства ЛРН выбираются на борт судна и помещаются в штатные емкости (надувные емкости для мойки бонов и оборудования ЛРН). Обмыв бонов, скиммеров выполняется при помощи устройства обмыва (моющее устройство высокого давления с горячим и холодным водоснабжением RHGS 15-150).

ДСС обеспечены оборудованием и средствами для выполнения операций по очистке бонов и оборудования ЛРН: установками высокого давления с горячим и холодным водоснабжением, надувными станциями (емкостями) для мойки бонов и оборудования ЛРН. На мойку боновых заграждений, в среднем, расходуется до 10 м³ воды на 100 м бонов высотой 1500 мм, до 7 м³ воды на 100 м бонов высотой 900-1100 мм, на мойку нефтесборных систем – 1,5-2,0 м³. Расчетная длина боновых заграждений для локализации максимального разлива на акватории – 4250 м, расчетное максимальное количество нефтесборных систем – 11 шт., расчетная длина боновых заграждений для защиты береговых линий – 2350 м.



Обмыв бонов в надувной емкости
при помощи моеющего устройство высокого давления

Расчет воды на обмыв оборудования ЛРН выполнен для максимально возможного количества загрязненных боновых заграждений и нефтесборных систем.

Таблица 3.1.1.1.2 – Расчет пресной воды на технические нужды (только в период ЛРН)

Судно ДСС	Количество оборудования	Норма потребления на ед. оборудования	Всего, м ³
Обмыв бонов 1500 мм	4250 м	10 м ³ на 100 м	425,00
Обмыв бонов 1100 мм	2350 м	7 м ³ на 100 м	164,50
Обмыв нефтесборных системы	11 шт.	2,0 на 1 шт.	22,00
Всего			611,50

Потребности в пресной воде обеспечиваются доставкой судами от береговых систем водоснабжения.

3.1.1.3 Заборная вода

Заборная морская вода используется для охлаждения механизмов судна и в системе пожаротушения судна, для смыва унитазов. Забор воды выполняется через кингстонные коробки.

Расчет потребления заборной воды для охлаждения двигателей представлен в таблице 3.1.1.3.1, на санитарные нужды – в таблице 3.1.1.3.2.

Все судовые двигатели имеют двухконтурную систему охлаждения: в первом (внутреннем) замкнутом контуре используется пресная вода, питание второго (внешнего) контура производится забором заборной воды.

Таблица 3.1.1.3.1 – Расчет потребления забортной воды для охлаждения двигателей

Судно	Мощность двигательных установок, кВт	Норма потребления, м ³ /сут на 1 кВт	Расход забортной воды, м ³ /сут	Период потребления, ч	Потребность за период работ, м ³
Период несения АСГ					
Полар	1740	1,8	3132,00	365	1143180,00
Когалым	2640	1,8	4752,00	365	1734480,00
Нарьян-Мар	3060	1,8	5508,00	365	2010420,00
ПТР-50	221	1,8	397,80	365	145197,00
Колонок	110	1,8	198,00	365	72270,00
Итого в период несения АСГ					5105547,00
Период проведения ЛРН					
Полар	6060	1,8	10908,00	4,6	50176,80
Когалым	6142	1,8	11055,60	4,6	50855,76
Нарьян-Мар	7104	1,8	12787,20	4,6	58821,12
ПТР-50	271	1,8	487,80	4,6	2243,88
Колонок	139	1,8	250,20	4,6	1150,92
Урай	6736	1,8	12124,80	4,6	55774,08
Покачи	6736	1,8	12124,80	4,6	55774,08
Дахи Бюль-Бюль	3095	1,8	5571,00	4,6	25626,60
Пегас	940	1,8	1692,00	4,6	7783,20
Полюс	6142	1,8	11055,60	4,6	50855,76
Взморье	6142	1,8	11055,60	4,6	50855,76
Антарктик	5655	1,8	10179,00	4,6	46823,40
Абескун	695	1,8	1251,00	4,6	5754,60
Итого в период проведения ЛРН					462495,96

Потребление воды на смыв унитазов для судов смешанного плавания (ПТР-50, Колонок) принимается из расчета 6 л на 1 смыв и количества посещений туалета – 5-6 раз в сут на 1 чел. На остальных судах расход воды на смыв унитазов составит 0,05 м³ на чел. в сутки.

Таблица 3.1.1.3.2 – Расчет потребления воды на санитарные нужды

Судно	Норма потребления, м ³ /чел./сут	Количество человек на борту, чел.	Период потребления, сут	Потребность за период, м ³
Период несения АСГ				
Полар	0,05	14	365	255,50
Когалым	0,05	24	365	438,00
Нарьян-Мар	0,05	30	365	547,50
ПТР-50	0,036	10	365	131,40
Колонок	0,036	8	365	105,12
Итого в период несения АСГ				1477,52

Судно	Норма потребления, м ³ /чел./сут	Количество человек на борту, чел.	Период потребления, сут	Потребность за период, м ³
Период проведения ЛРН				
Поляр	0,05	14	4,6	3,22
Когалым	0,05	24	4,6	5,52
Нарьян-Мар	0,05	30	4,6	6,90
ПТР-50	0,036	10	4,6	1,66
Колонок	0,036	8	4,6	1,32
Урай	0,05	22	4,6	5,06
Покачи	0,05	22	4,6	5,06
Дахи Бюль-Бюль	0,05	14	4,6	3,22
Пегас	0,036	9	4,6	1,49
Полюс	0,05	14	4,6	3,22
Взморье	0,05	26	4,6	5,98
Антарктик	0,05	12	4,6	2,76
Абескун	0,05	9	4,6	2,07
Итого в период проведения ЛРН				47,48

Забор морской воды на судах производится посредством всасывающих клапанов через кингстонные коробки, расположенные в носовой и кормовой части. Для предотвращения захвата морских организмов и мусора, входы кингстонных коробок, в соответствии с требованиями СП 101.13330.2023, оборудованы решетками с отверстиями диаметром не более 20 мм.

3.1.2 Водоотведение

В процессе функционирования на судах образуются загрязненные сточные воды типового перечня: нефтезагрязненные сточные воды, хозяйственно-фекальные стоки. Сброс загрязненных сточных вод и мусора в морскую среду исключен. Все загрязненные сточные воды и отходы подлежат сбору и передаче судами обеспечения (судами-сборщиками) на береговые очистные сооружения.

На судах образуются загрязненные сточные воды – нефтесодержащие и санитарные (хозяйственно-бытовые и фекальные) и нормативно чистые сточные воды. Для сбора, отведения и накопления загрязненных сточных вод на судах предусмотрены соответствующие системы.

Отведение дождевых и штормовых стоков с незагрязненных участков палубы производится через шпигаты, предусмотренные конструкцией судов, в море без предварительной обработки, так как они считаются нормативно-чистыми. Объем отведения стоков зависит от погодных условий района работ и времени работы судна на участке и не оценивается.

Регламент судовой деятельности работ исключает попадание нефтепродуктов и других загрязняющих веществ на палубы и открытые площадки судов в штатном режиме работ. Соответственно, ливневые стоки, образующиеся на палубах, не будут загрязнены нефтепродуктами, маслами и другими загрязняющими веществами.

Суда оборудованы необходимыми системами и емкостями для сбора и накопления загрязненного стока. Оборудование и устройства судов соответствует требованиям Российского морского регистра судоходства и Международной Конвенции по предотвращению загрязнения с судов сточными водами и мусором (MARPOL 73/78). Сброс с судов за борт загрязнённых сточных вод исключен.

3.1.2.1 Нефтедержжащие сточные воды

Нефтедержжащие подсланевые воды образуются при эксплуатации судового оборудования. Протечки дизельного топлива, моторного масла и воды от уборки машинного отделения по специальным отверстиям в полу машинного отделения попадают в подсланевое пространство (между полом и корпусом судна), откуда по специальной системе трубопроводов поступают в емкость для накопления.

Суточный объем нефтедержжащих вод, определяется типом судна и мощностью судовых двигателей. Количество нефтедержжащих вод, рассчитано на основании рекомендаций письма министерства транспорта РФ № НС-23-667 от 30.03.01. В расчет приняты максимальные граничные значения. Расчет образования нефтедержжащих вод представлен в таблице 3.1.2.1.1.

Таблица 3.1.2.1.1 – Расчет образования нефтедержжащих вод

Судно	Суточное накопление, м ³ /сут	Период образования, сут	Количество за период работ, м ³
Период несения АСГ			
Полар	0,27	365	98,55
Когалым	0,27	365	98,55
Нарьян-Мар	0,27	365	98,55
ПТР-50	0,14	365	51,10
Колонок	0,08	365	29,20
Итого в период несения АСГ			375,95
Период проведения ЛРН			
Полар	0,27	4,6	1,242
Когалым	0,27	4,6	1,242
Нарьян-Мар	0,27	4,6	1,242
ПТР-50	0,08	4,6	0,644
Колонок	0,14	4,6	0,368
Урай	0,27	4,6	1,242
Покачи	0,27	4,6	1,242
Дахи Бюль-Бюль	0,27	4,6	1,242
Пегас	0,25	4,6	1,15
Полюс	0,27	4,6	1,242
Взморье	0,27	4,6	1,242
Антарктик	0,27	4,6	1,242
Абескун	0,20	4,6	0,92
Итого в период проведения ЛРН			14,26

Сбор нефтедержжащих вод производится в специальные емкости для сточных нефтедержжащих вод, по мере накопления стоки передаются на суда обеспечения для последующей сдачи на береговые сооружения для обезвреживания.

Расчет накопления нефтедержжащих вод выполнен с учетом заполнения танков сбора сточных вод (0,9) и приведен в таблице 3.1.2.1.2.

Таблица 3.1.2.1.2 – Расчет накопления нефтесодержащих вод

Судно	Период образования сточных вод, сут	Запас вместимости танков сбора сточных вод, м ³	Всего сточных вод за период, м ³	Период накопления, сут	Периодичность передачи на судно-сборщик
Период несения АСГ					
Полар	365	36,79	98,55	123	По мере накопления, но не реже 1 раза в 123 сут
Когалым	365	54,3	98,55	181	По мере накопления, но не реже 1 раза в 181 сут
Нарьян-Мар	365	43,8	98,55	146	По мере накопления, но не реже 1 раза в 146 сут
ПТР-50	365	1,73	51,10	11	По мере накопления, но не реже 1 раза в 11 сут
Колонок	365	1,5	29,20	17	По мере накопления, но не реже 1 раза в 17 сут
Период проведения ЛРН					
Полар	4,6	36,79	1,242	123	Возможно накопление до возвращения в порт
Когалым	4,6	54,3	1,242	181	
Нарьян-Мар	4,6	43,8	1,242	146	
ПТР-50	4,6	1,73	0,644	11	
Колонок	4,6	1,5	0,368	17	
Урай	4,6	50,4	1,242	168	
Покачи	4,6	50,4	1,242	168	
Дахи Бюль-Бюль	4,6	15,5	1,242	52	
Пегас	4,6	4,5	1,15	16	
Полюс	4,6	36,79	1,242	123	
Взморье	4,6	54,3	1,242	181	
Антарктик	4,6	35,2	1,242	117	
Абескун	4,6	26,3	0,92	118	

На судах предусмотрены специальные трубопроводы, выведенные на оба борта и оборудованные унифицированными присоединительными устройствами, а также насосами для передачи нефтесодержащих вод на суда-сборщики.

Нефтесодержащие сточные воды, образующиеся в процессе мойки оборудования сбрасываются в емкость сбора жидких нефтеотходов (нефтеводяной смеси): "Нарьян-Мар" (485 м³), "Когалым" (643 м³), "Полар" (204 м³), и учтены в разделе 3.8 "Оценка воздействия на окружающую среду в результате обращения с отходами".

3.1.2.2 Санитарные сточные воды

Все санитарные (хозяйственно-бытовые и фекальные) сточные воды подлежат сбору соответствующими системами и передаче на суда обеспечения для последующего обезвреживания на береговых очистных сооружениях.

Объем санитарного стока принимается равным объему водопотребления на питьевые и хозяйственно-бытовые нужды, данные по судам приведены в таблице 3.1.2.2.1.

Таблица 3.1.2.2.1 – Расчет санитарного стока

Судно	Период образования сточных вод, сут	Количество хозяйственно-бытовых вод за период, м ³	Количество сточных вод от унитазов за период, м ³	Всего сточных вод за период, м ³
Период несения АСГ				
Полар	365	766,5	255,5	1022,00
Когалым	365	1314	438	1752,00
Нарьян-Мар	365	1642,5	547,5	2190,00
ПТР-50	365	273,75	131,4	405,15
Колонок	365	219	105,12	324,12
Итого в период несения АСГ				5693,27
Период проведения ЛРН				
Полар	4,6	9,66	3,22	12,88
Когалым	4,6	16,56	5,52	22,08
Нарьян-Мар	4,6	20,7	6,9	27,60
ПТР-50	4,6	3,45	1,656	5,11
Колонок	4,6	2,76	1,3248	4,08
Урай	4,6	15,18	5,06	20,24
Покачи	4,6	15,18	5,06	20,24
Дахи Бюль-Бюль	4,6	9,66	3,22	12,88
Пегас	4,6	6,21	1,4904	7,70
Полюс	4,6	9,66	3,22	12,88
Взморье	4,6	17,94	5,98	23,92
Антарктик	4,6	8,28	2,76	11,04
Абескун	4,6	6,21	2,07	8,28
Итого в период проведения ЛРН				188,93

Расчет накопления сточных вод выполнен с учетом заполнения танков сбора сточных вод (0,9) и приведен в таблице 3.1.2.1.2.

При несении АСГ о мере заполнения цистерн сточно-фекальных вод, но не реже одного раза в 5 суток, производится сдача сточно-фекальных вод на суда обеспечения, обслуживающие соответствующие морские производственные объекты ООО "ЛУКОЙЛ-Нижневолжскнефть" – им. В. Филановского, им. В.И. Грайфера, им. Ю. Корчагина.

Таблица 3.1.2.2.2 – Расчет накопления сточных вод

Судно	Период образования сточных вод, сут	Запас вместимости танков сбора сточных вод, м ³	Всего сточных вод за период, м ³	Период накопления, сут	Периодичность передачи на судно-сборщик
Период несения АСГ					
Полар	365	55	1022,00	18	По мере накопления, но не реже 1 раза в 5 суток
Когалым	365	23,8	1752,00	5	
Нарьян-Мар	365	326,9	2190,00	50	
ПТР-50	365	14,62	405,15	12	

Судно	Период образования сточных вод, сут	Запас вместимости танков сбора сточных вод, м ³	Всего сточных вод за период, м ³	Период накопления, сут	Периодичность передачи на судно-сборщик
Колонок	365	1,04	324,12	2	По мере накопления, но не реже 1 раза в 2 сут
Период проведения ЛРН					
Полар	4,6	55	12,88	18	По мере накопления, но не реже 1 раз за период работ, возможно накопление до возвращения в порт
Когалым	4,6	23,8	22,08	5	
Нарьян-Мар	4,6	326,9	27,60	50	
ПТР-50	4,6	14,62	5,11	12	
Колонок	4,6	1,04	4,08	2	По мере накопления, но не реже 1 раза в 2 сут за период работ
Урай	4,6	75,6	20,24	16	По мере накопления, но не реже 1 раз в 5 сут, возможно накопление до возвращения в порт
Покачи	4,6	75,6	20,24	16	
Дахи Бюль-Бюль	4,6	40,3	12,88	13	
Пегас	4,6	10,08	7,70	6	
Полюс	4,6	55	12,88	18	
Взморье	4,6	23,2	23,92	5	
Антарктик	4,6	62,93	11,04	24	
Абескун	4,6	5,69	8,28	3	По мере накопления, но не реже 1 раза в 3 сут за период работ

На судах предусмотрены специальные трубопроводы, выведенные на оба борта и оборудованные унифицированными присоединительными устройствами, а также насосами для передачи сточных вод на суда-сборщики.

3.1.2.3 Охлаждающие воды

В море планируется сброс охлаждающих вод после использования в системе охлаждения судовых механизмов, что является стандартным решением на судах.

Внешние контуры системы охлаждения судовых двигателей, в которых циркулирует морская вода, гидравлически не связаны с контурами охлаждающей жидкости, где могло бы произойти загрязнение вод, поэтому изменение химического состава воды, забираемой из водного объекта и используемой во внешнем контуре системы охлаждения, исключено.

Объем воды, возвращаемой в море от охлаждения судовых двигателей, равен объему воды, забираемой в систему охлаждения судов (табл. 3.1.1.2.1).

3.1.3 Общая характеристика водопотребления-водоотведения

В период производства работ планируется осуществить изъятие морской воды, с целью обеспечения судоходства (использование морской воды во внешнем контуре систем охлаждения двигателей судов без предварительной подготовки и очистки) и санитарных нужд.

Потребности в пресной воде (питьевой и мытьевой) обеспечиваются путем доставки от береговых систем водоснабжения, в том числе в бутилированном виде в поставках продуктов питания, изъятие забортной воды для приготовления пресной воды исключено.

Общая характеристика водопотребления приведена в таблице 3.1.3.1.

Общая характеристика водоотведения приведена в таблице 3.1.3.2.

Таблица 3.1.3.1 – Общая характеристика водопотребления

Направление водопотребления	Характеристика источника	Расход воды за период АСД, м ³	Расход воды за период ЛРН, м ³
Хозяйственно-бытовые нужды (питьевые, мытьевые)	Пресная вода питьевого качества (доставка с берега)	4215,75	141,45
Обмыв оборудования ЛРН	Пресная вода (доставка с берега)	–	611,50
Санитарные нужды (смыв унитазов)	Забортная вода	1477,52	47,48
Охлаждение судовых двигателей	Забортная вода	5105547,00	462495,96
Итого водопотребление, в том числе:		5111240,27	463296,39
– забортная вода		5107024,52	462543,44
– пресная вода питьевого качества		4215,75	141,45
– пресная вода техническая		–	611,50

Таблица.3.1.3.2 – Общая характеристика водоотведения

Наименование сточных вод	Направление отведения	Количество за период АСД, м ³	Количество за период ЛРН, м ³
Сброс из системы охлаждения судовых двигателей	Сброс в море	5105547,00	462495,96
Хозяйственно-бытовой сток	Вывоз на береговую базу	5693,27	188,93
Нефтедержащие сточные воды (ляльные и промливневые)	Вывоз на береговую базу	375,95	14,26
Итого водоотведение, в том числе:		5111616,22	463310,65
– возврат в море		5105547,00	462495,96
– вывоз на береговую базу		6069,22	203,19
– безвозвратное потребление		–	611,50

Обеспечение судов пресной водой, предусмотрено от береговых систем водоснабжения.

Загрязненный сток накапливается на судах в специальных емкостях и подлежит передаче на береговые сооружения для обезвреживания. Сброс с судов за борт загрязнённых сточных вод запрещен.

В море планируется отведение дождевых/штормовых стоков с незагрязненных участков палуб судов и сброс охлаждающих вод после использования в системе охлаждения судовых механизмов, что является стандартным решением на судах.

Законодательство Российской Федерации в области внутреннего водного транспорта, торгового мореплавания, законодательство о морских портах, а также Международная конвенция по предотвращению загрязнения с (МАРПОЛ 73/78) сбросы систем охлаждения двигателей судов не регламентирует. В соответствии с требованиями Водного кодекса Российской Федерации от 03.06.2006 г. № 74-ФЗ (ст. 47) использование поверхностных водных объектов для плавания и стоянки судов осуществляется без предоставления водных объектов в пользование, на этом

основании для судов не устанавливаются нормативы допустимых сбросов в водные объекты. Согласно ГОСТ Р 53241-2008 "Требования к охране морской среды при разведке и освоении нефтегазовых месторождений континентального шельфа, территориального моря и прибрежной зоны", охлаждающие вводы ограничений по водоотведению (сбросу в водный объект) не имеют. На основании вышесказанного, воздействие на водный объект в связи с осуществлением судоходства, включая возврат в море охлаждающих вод из систем охлаждения двигателей судов, оценивается как допустимое, изменение гидрохимического режима водного объекта на акватории проведения работ не прогнозируется.

При постановке судов на якоря неизбежно кратковременное взмучивание донных осадков. Увеличение мутности воды будет значимой (по отношению к фону), но будет иметь локальный и непродолжительный характер, особенно учитывая преобладание в отложениях крупных фракций (размером частиц св. 0,4 мм) и ракуши. Взмучивание при выполнении операций по раскладке приемных профилей (при малых скоростях движения плавсредств, при условии строгого соблюдения параметров трассы раскладки донного оборудования – в пределах допустимого коридора отклонения от проектного значения пунктов приема, без заглужения донного кабеля, без траления), с учетом незначительного веса погружаемых элементов приемной расстановки, пренебрежимо мало. Время существования шлейфов мутности близко ко времени проведения работ – шлейфы исчезают практически сразу после прекращения работ (выбирание якоря, донного оборудования и т.п.).

Воздействие, связанное с поступлением в водный объект загрязняющих веществ с судов, практически исключено, поскольку: сброс загрязняющих веществ (загрязненного стока, отходов и т.п.) в морскую среду не допускается, технология работ исключает использование химических реагентов, применяемое забортное оборудование исключает возможность загрязнения водной среды (модули оцифровки и передачи сигнала имеют твердые инертные заполнители, соединяются с кабелем герметичными разъемами). При этом, учитывая, что уровень загрязнения донных отложений на площадке работ не превышает фоновых значений в этом районе Каспия, химическое загрязнение воды, связанное с переотложением донных осадков и обусловленное наличием загрязняющих веществ в донных отложениях, оценивается как весьма незначительное, локальное, краткосрочное и не повлечет изменения гидрохимических характеристик воды в районе ведения работ.

Принимая во внимание характер намечаемой деятельности можно утверждать, что проведение работ не повлечет изменения водного режима объекта (уровня, расхода и объема воды в водном объекте).

При условии выполнения запланированных мероприятий по предотвращению/снижению воздействия на морские воды, негативное воздействие на водный объект ожидается незначительным по интенсивности, кратковременным по продолжительности изменение гидролого-гидрохимических характеристик водного объекта не прогнозируется.

3.1.4 Характеристика воздействия на водный объект при осуществлении действий по ЛРН

Воздействие на морские воды в период проведения действий ЛРН, главным образом, обусловлено спецификой поведения разливов нефти или нефтепродуктов в морской среде, воздействие на водный объект, связанное с присутствием на акватории судов ЛРН и вспомогательных судов, будет ничтожным в сравнении с негативным воздействием (загрязнением) в результате выброса нефти.

Поведение нефтяных разливов в море определяется как физико-химическими свойствами самой нефти, так и гидрометеорологическими условиями среды. Нефть в водоеме мигрирует в различных формах: в виде поверхностной пленки, истинного и коллоидного растворов, множественных эмульсий, смоляных комков, природного "нефтяного ракушечника". В

зависимости от форм, по-разному происходит загрязнение подводных и береговых ландшафтов. В свою очередь, каждая из этих форм имеет специфический механизм эволюции и в различной степени подвергается биохимическому окислению.

На аквальнотерриториальные ландшафты наибольшее воздействие оказывают следующие формы: поверхностная пленка и эмульсии, растворенные в воде и сорбированные на частичках взвеси фракции углеводородов, а также смолистые комки. Распространение нефти по поверхности воды обуславливается силой тяжести, максимальные размеры нефтяного пятна определяются вязкостью нефти и силами поверхностного натяжения. Нефть теряет летучие и водорастворимые фракции, а оставшиеся, более тяжелые и вязкие, тормозят процесс растекания. В первые несколько суток некоторая часть нефти переходит в газовую фракцию (легкие нефти – до 75%, средние – до 40%, тяжелые – до 5-10%).

Часть нефти, оставшаяся на поверхности воды в виде пленки, подвергается воздействию гидрологических и метеорологических факторов. Достигая критической толщины в 0,1 мм, нефтяное пятно распадается на более мелкие фрагменты. Нефть дрейфует по направлению ветра со скоростью, составляющей 3-4% от скорости ветра. При сильном волнении происходит быстрое рассеивание нефти в слое активного перемешивания, значительная часть ее эмульгируется. Большинство исследователей отмечают, что до 15% нефтяных углеводородов могут растворяться. Прежде всего, это низкомолекулярные алканы и ароматические углеводороды. Процесс растворения более длителен, чем процесс испарения, в большей мере зависит от природных условий.

В результате волнения и перемешивания нефти с водой возможно образование двух типов эмульсий: вода в нефти и нефть в воде. Первый тип возникает при сильных штормах в районе разлива тяжелых нефтей с повышенным содержанием нелетучих фракций. Такие эмульсии могут существовать до 100 дней, их устойчивость возрастает с понижением температуры. Эмульсии типа "нефть в воде" представляют суспендированные в воде капельки нефти. Из-за малой солености каспийских вод образующиеся эмульсии неустойчивы. Наряду с вышеописанными физическими процессами в нефтяном пятне протекают и химические. Их проявление заметно не ранее, чем через сутки после попадания нефти в морскую среду. Преобладают процессы окисления, сопровождающиеся фотохимическими реакциями, вызванными ультрафиолетовым излучением.

Седиментация нефти может происходить и при ее сорбции на частичках взвеси, от 10 до 30% углеводородов может осесть на дно при наличии достаточного количества взвесей в воде и активного перемешивания водных масс. Тяжелые нефти более подвержены седиментации. Наряду с физической седиментацией происходит биоседиментация – фильтрация планктоном эмульгированной нефти и осаждение ее на дно вместе с организмами и продуктами их жизнедеятельности в виде пеллет.

При попадании на дно нефтяные углеводороды становятся значительно более устойчивыми, скорость окислительных процессов резко замедляется, следствием чего становится захоронение нефти на неопределенный срок. Имеются свидетельства того, что даже через 20 лет после разлива в донных отложениях сохраняются значительные количества нефти.

Биохимические процессы разложения нефти определяют конечную судьбу большинства оставшихся в морской среде нефтяных углеводородов. Дегградация нефти происходит в результате ряда ферментных реакций на основе оксигеназ, дегидрогеназ и гидроназ. Больше других подвержены биохимическому разложению алканы, при увеличении сложности молекулы скорость дегградации значительно снижается.

К числу факторов, определяющих скорость реакций, относятся также степень диспергированности нефти, температура воды, содержание биогенных веществ и кислорода и видовой состав нефтеокисляющих микробов.

Нефтяные агрегаты (смолисто-мазутные комки и шарики) образуются после растворения и испарения легких фракций, эмульгирования, химического и микробного разложения. Химический состав агрегатов изменчив, большую часть обычно составляют асфальтены и высокомолекулярные соединения тяжелых фракций. Нефтяные агрегаты представляют собой липкие образования неправильной формы размером 1 мм - 10 см. Для них характерна гамма цветов от светло-серого до черного. Эти образования служат прибежищем для различных устойчивых к нефти морских организмов: многих беспозвоночных (кишечнополостных, полихет, ракообразных), одноклеточных водорослей и микроорганизмов. Нефтяные агрегаты могут существовать несколько лет в открытом океане и до года во внутренних морях. Они медленно разрушаются в толще воды, на берегу или на дне после потери плавучести.

Применение диспергентов с целью эффективного рассеивания нефтяного загрязнения и последующего разложения под действием морских микроорганизмов спорно и время от времени порождает широкие дебаты в средствах массовой информации и на общественных форумах. Их использование может рассматриваться как метод уменьшения потенциального воздействия на уязвимые природные ресурсы путем предотвращения или снижения загрязнения береговой линии, но также иногда может рассматриваться как внесение еще одного загрязнителя в окружающую среду. Несмотря на усовершенствование химического состава диспергентов, токсичность смеси диспергента и нефти в отношении морской флоры и фауны часто представляет серьезную проблему для окружающей среды. Скорость биоразложения диспергентов составляет предмет озабоченности и продолжающихся исследований. Процессы принятия решений об использовании диспергентов направлены на сопоставление их эффективности и токсичности.

Можно обсуждать вопрос о допустимости применения конкретного диспергента в конкретной ситуации в исключительных случаях, когда не могут быть применены механические средства сбора нефти и существует угроза катастрофического загрязнения зон особой экологической значимости и уязвимости. Применение диспергентов, безусловно, должно быть согласовано МПР России.

Кроме проблемы допустимости, применение диспергентов ограничено рядом условий – так диспергенты не рекомендуется применять на мелководье на глубинах менее 10-20 м, эффективность диспергентов существенно снижается в малосоленых морских водах, а именно таковы условия Северного Каспия.

Использование диспергентов при проведении мероприятий по ЛРН не предусматривается, таким образом, сопряженное с их применением загрязнение водной среды и вред водным организмам, исключены.

Для доочистки акватории предусмотрено осуществлять с использованием сорбента "Лессорб-Экстра". Природный сорбент "Лессорб-Экстра" – экологически чистый, произведен на основе природных материалов. Сорбент гидрофобизирован, при насыщении нефтью практически не тонет.

3.1.5 Мероприятия, обеспечивающие рациональное использование водных ресурсов и охрану водного объекта

С целью обеспечения рационального использования морских вод и охраны их от загрязнения обеспечивается следующим:

- обеспечение на судах оптимального режима водозабора и использования морских вод;
- исключение сброса с судов отходов и загрязненных сточных вод;
- обеспечение сбора и хранения всех видов загрязнённых стоков и жидких отходов в закрытых ёмкостях, контейнерах на судах с последующей их доставкой на береговые сооружения для обезвреживания;

- наличие на судах специальных поддонов в местах возможных утечек и проливов горюче-смазочных материалов;
- оснащение резервуаров для сбора загрязненных сточных вод датчиками контроля уровня заполнения;
- оснащение судов герметичными системами приёма топлива;
- оснащение судов герметичными системами передачи с судов жидких отходов;
- техническое обслуживание судов (зачистка емкостей, ремонты и т.п.) в период работ (несения АСГ или операций ЛРН) исключены;
- организация контроля соблюдения требований по охране водного объекта;
- на всех судах ведутся журналы операций с мусором, сточными водами, нефтяных операций;
- для каждого из судов разработан и утвержден "Судовой план чрезвычайных мер по борьбе с загрязнением нефтью".
- использование для операций по ЛРН современных технологий и оборудования, обеспечивающих минимальное воздействие на окружающую среду;
- технология проведения работ по ЛРН исключает использование химических реагентов;
- использование диспергентов при проведении мероприятий по ЛРН исключено;
- для доочистки акватории предусмотрено использование природного сорбента "Лессорб-Экстра".

Оборудование и устройство судов соответствуют требованиям Российского морского регистра судоходства и Международной Конвенции по предотвращению загрязнения с судов нефтью, сточными водами, мусором и предотвращению загрязнения атмосферы (MARPOL 73/78).

3.2 Оценка воздействия на геологическую среду и донные осадки

3.2.1 Оценка воздействия на геологическую среду на этапе несения АСГ

Основным видом воздействия на морское дно (рельеф, донные отложения) в районах дислокации АСД в период несения АСГ будет механическое воздействие – кратковременное вспахивание (взрыхление) донных грунтов при постановке судов на якоря. Воздействие оценивается как продолжительное, незначительное.

Незначительные изменения рельефа морского дна, в результате постановки судов на якоря не могут привести к каким-либо экологически значимым последствиям, нарушенные участки будут естественным образом восстановлены благодаря литодинамическим процессам – формируемый слой осадков после первых же штормовых возмущений подвергнется повторному взвешиванию разносом штормовыми течениями по акватории.

Воздействие на прибрежные и островные территории при несении АСГ исключено.

3.2.2 Оценка воздействия на геологическую среду на этапе ЛРН

3.2.2.1 Воздействие на морское дно

Максимальное воздействие, обусловленное нарушением рельефа дна и загрязнением приповерхностного слоя и донных отложений можно ожидать в случае разрыва подводного трубопровода транспорта продукции.

При разливе с платформы на поверхность моря, возможно косвенное воздействие, как результат осаждения (седиментации) углеводородов. При оседании на дно нефтяные углеводороды становятся значительно более устойчивыми, скорость окислительных процессов

резко замедляется, следствием чего может стать захоронение нефти на неопределенный срок. Более подвержены седиментации тяжелые нефти, имеются свидетельства того, что даже через 20 лет после разлива такой нефти в донных отложениях сохраняются значительные количества нефти. Нефть месторождений им. В. Филановского, им. В.И. Грайфера, им. Ю. Корчагина к тяжелым не относится.

Устранение загрязнения донных отложений в открытом море в мировой практике ликвидации разливов нефти и их последствий не осуществляется. В технологиях локализации и ликвидации нефтяного загрязнения применяются косвенные методы защиты донных грунтов, позволяющие предотвратить или максимально уменьшить опасность загрязнения в следствие седиментации диспергированной нефти или гравитационного осаждения – сбор нефти с поверхности в максимально короткие сроки. Остаточное (после выполнения операций ЛРН) загрязнение постепенно деградирует до безопасных составляющих за счет ассимилирующего потенциала водного объекта.

Принимая во внимание, что нефть месторождений к тяжелым не относится, а мероприятия по локализации и ликвидации аварийных разливов обеспечивают сбор нефти с поверхности водного объекта в максимально короткие сроки, загрязнение донных осадков оценивается как событие маловероятное, масштаб загрязнения донных осадков зависит от масштаба разлива и конкретных сложившихся гидрометеорологических условий, но прогнозируется незначительным по отношению к уровню загрязнения морских вод.

3.2.2.2 Воздействие на территории

В случае, если операции ЛРН на море не приводят к успеху или недостаточно эффективны по погодным и другим условиям, можно ожидать приближения разлива к береговым линиям и выброса нефти на берег, что вызывает серьезные последствия для прибрежных зон.

Загрязнение территорий (береговых и островных) возможно в случае:

- разгерметизации нефтепровода "РБ им. В. Филановского - береговые сооружения" в непосредственной близости от берега (менее 10 км), либо невозможности/неэффективности мероприятий ЛРН при разгерметизации нефтепровода "РБ им. В. Филановского - береговые сооружения" на бо'льших расстояниях до берега;
- невозможности или неэффективности мероприятий Плана ПЛРН по защите о. Малый Жемчужный при разливе с объектов им. В. Филановского или им. В.И. Грайфера.

Максимальные расчетные параметры возможного загрязнения территорий представлены к таблице 3.2.2.2.1.

Таблица 3.2.2.2.1 – Расчетные (максимальные) параметры возможного загрязнения территорий

Параметры возможного загрязнения территории	Разгерметизации нефтепровода "РБ им. В. Филановского - береговые сооружения" (береговая полоса)	Фонтанирование скважины объектов им. В. Филановского / им. В.И. Грайфера * (о. М. Жемчужный)
Протяженность загрязненного участка, м	500	3000
Площадь загрязненного нефтепродуктами участка, м ²	4848	60000
Масса грунта, загрязненного нефтепродуктами, т	100	1220
* загрязнение возможно только при невозможности осуществления мероприятий Плана ПЛРН по защите о. Малый Жемчужный		

При приближении разлива нефти к берегу принимаются меры по его перехвату на глубинах моря, доступных по осадке ДСС, осуществляющих ЛРН на акватории, или с использованием

дополнительных плавредств, если основное судно АСГ продолжает удержание и ликвидацию разлива.

Экологические последствия загрязнения прибрежных и островных территорий нефтью и нефтепродуктами зависят от параметров загрязнения, свойств почвы и характеристик внешней среды.

К первой группе факторов относятся химическая природа загрязняющих веществ, концентрация их в почве, срок от момента загрязнения и др. Нефть состоит из многих фракций, существенно различающихся между собой по физико-химическим свойствам. Поэтому их поведение в почве различно. Наибольшей проникающей способностью обладают легкие фракции, однако, будучи загрязнена только легкими фракциями, почва со временем может самоочиститься, так как эти фракции обладают низкими температурами кипения и довольно быстро испаряются. Тяжелые битумные фракции, которые находятся в нефти растворенными в летучих фракциях, при нормальной температуре это твердые аморфные вещества, они адсорбируются из раствора почвенными частицами верхнего слоя, склеивают их, застывают и образуют твердую корку. Такое загрязнение не может быть ликвидировано естественным путем. Фракции нефти имеют разную токсичность. Поэтому загрязнение тяжелыми фракциями наносит косвенный вред – ухудшает или вообще делает невозможным аэрацию почвы, понижает содержание в почве кислорода, что приводит к снижению количества или вообще вымиранию аэробной части микрофлоры и, наоборот, увеличению числа анаэробов. Легкие фракции проникают вглубь, а тяжелые создают корку на поверхности, не давая первым испариться. В результате все живое в почве просто гибнет, почва теряет свои хозяйственные свойства, становится мертвой.

Ко второй группе факторов принадлежат структура почвы, гранулометрический состав, влажность почвы, активность микробиологических и биохимических процессов и др. Чем крупнее частицы почвы, тем легче нефть и нефтепродукты проходят внутрь, в ее нижние слои. От структуры почвы также зависит степень аэрации почвы, а, следовательно, интенсивность испарения и окисления нефти. Влажная почва отталкивает гидрофобные нефть и нефтепродукты, препятствуя их впитыванию.

К внешним факторам относятся температура воздуха, ветреность, уровень солнечной радиации и особенно доля ультрафиолетового излучения в свете, растительный покров и пр. Чем выше температура воздуха, тем выше скорость окислительных процессов, посредством которых разлагается на воздухе нефть. Соответственно, в летнее время нефть быстрее разлагается: легкие фракции испаряются, тяжелые окисляются. Зимой, при отрицательной температуре, большинство тяжелых фракций переходят в твердое состояние и вообще не окисляются, поэтому основная часть (если не все) процессов разложения нефти и нефтепродуктов происходят именно летом. Ветер обдувает верхний слой почвы свежим воздухом, создавая динамически повышенную концентрацию кислорода над ней, способствуя окислению. К тому же ветер создает токи воздуха в воздушной системе почвы, по крайней мере той ее части, что осталась после загрязнения. Выветривание верхнего загрязненного и окисленного слоя также содействует дальнейшему очищению. Ультрафиолетовое излучение способствует окислительным реакциям и поэтому сильно ускоряет разложение нефти на поверхности земли и, особенно, на водных гладах.

Задачами очистки береговой зоны являются: снижение объема загрязнения до приемлемого уровня, восстановление состояния береговой линии при минимальном ущербе окружающей среде от очистных работ. Для очистки берега возможны варианты реагирования: ручной сбор загрязненного нефтью/нефтепродуктом грунт и/или смывания водой или мойки под малым напором. Предпочтительным вариантом реагирования является ручной сбор загрязненного нефтью/нефтепродуктом грунта.

Если в реальных условиях выбора технологий окружающей природной среде может быть нанесен значительный ущерб в связи с изъятием и перемещением значительных объемов грунта,

то в ряде случаев может быть принято решение в пользу естественного восстановления (по согласованию с органами Министерства природных ресурсов РФ).

Для организации своевременного реагирования на максимальные расчетные разливы нефти и нефтепродуктов с угрозой загрязнения береговой полосы, кроме дежурства ДСС, также обеспечено дежурство двух судов, несущих аварийно-спасательную готовность по защите береговых линий ("ПТР-50" и "Колонок-99") в районе 145 км ВКМСК – 1,5 ч хода до участка где нефтепровод подходит к береговой полосе, 5 ч хода до о. М. Жемчужный.

Фактические места и условия возможного загрязнения прибрежных вод и выброса нефти на берег определяются по данным оперативного мониторинга (результатам наблюдения за разливом и прогнозом с учетом гидрометеорологических условий).

Воздействие на почвы в период осуществления операций по ликвидации нефтяного загрязнения может быть оказано привлекаемой грузовой техникой. Однако, при осуществлении операций по ликвидации нефтяного загрязнения в береговой зоне применение тяжелой грузовой техники не предусматривается, на этом основании, негативное воздействие на территории, обусловленное переуплотнением почв и уменьшением ее пористости, снижающей возможности жизнедеятельности макро- и микроорганизмов, разрушением структура верхнего слоя почвы, исключено.

3.2.3 Мероприятия, обеспечивающие охрану геологической среды

С целью снижения воздействия на территории и морское дно при выполнении ЛРН планируется следующее:

- предотвращение загрязнения донных осадков своевременным осуществлением предусмотренных Планом ПЛРН мероприятий по локализации разлива и сбору нефти с поверхности моря;
- применение технологий очистки территорий, позволяющих исключить вторичное загрязнение территорий;
- применение ручного способа удаления загрязнения, позволяющие произвести очистку с минимальным дополнительным воздействием;
- отказ от использования берегу тяжелой грузовой техники.

3.3 Оценка воздействия на морскую биоту

3.3.1 Оценка воздействия на морскую биоту на этапе несения АСГ

Осуществляемая ООО "ЛУКОЙЛ-Нижневолжскнефть" деятельность на Каспии, в том числе несение АСГ у технологических объектов, с выловом гидробионтов не связана. Лов рыбы с борта судов и морских платформ запрещен.

Изменение среды обитания гидробионтов в процессе несения АСГ, обусловленное загрязнением (нефтяными углеводородами и другими веществами), увеличением мутности воды, изменением химического состава и структуры донного осадка, принесением новых донных субстратов, исключено.

Фактор беспокойства, обусловленный присутствием судов АСГ на акватории (низкочастотный шум, освещение судна и т.д.) оценивается как продолжительный, незначительный по уровню воздействия – не превышающий воздействия судов при обычной их работе в море, которая регламентируется общими правилами мореплавания.

3.3.2 Оценка воздействия на морскую биоту на этапе ЛРН

При ликвидации разливов нефти или нефтепродуктов воздействие на биоту факторов беспокойства в связи с работой судов будет сопоставимо с воздействием, оказываемым при несении АСГ. Особенностью будет скопление судов на участке работ, которое будет носить кратковременный характер – не более 4 суток (максимальное расчетное время проведения ЛРН – 85 ч 45 мин).

Флот, привлекаемый для реализации мероприятий Плана ПЛРН, соответствует всем требованиям, предъявляемым природоохранным законодательством РФ и международными правилами, в том числе в части предупреждения загрязнения с судов.

Применение диспергентов, устраняя нефть с поверхности воды, снижает риск поражения морских птиц и загрязнения побережья. Однако, удаленная с поверхности нефть переносится в водную толщу, и возникает риск нанесения ущерба рассеянной нефтью. Способность многих видов свободноплавающих рыб обнаруживать и избегать нефть в водной толще снижает риск их загрязнения нефтью, но участки морской травы и места нереста рыб в высшей степени уязвимы в отношении рассеянной нефти. Чувствительные придонные организмы, также уязвимы для диспергированной нефти. Планом ЛРН использование диспергентов при проведении мероприятий по ЛРН не предусматривается, таким образом, загрязнение среды обитания водных организмов и вред водным организмам, связанные с применением химических реагентов, исключены.

Много более значительным и по масштабу, и по уровню является воздействие от загрязнения морской среды в результате разлива нефти/нефтепродукта, на предотвращение/снижение которого и направлены мероприятия Плана ПЛРН.

Исследования последствий нефтяных разливов проводятся уже несколько десятилетий и отражены в научной и технической литературе. Эти последствия изучены в достаточной мере, чтобы определить масштабы и длительность ущерба в случае каждой конкретной аварии. Научная оценка типичных последствий нефтяного разлива показывает, что, хотя на уровне отдельных живых организмов наносимый вред может быть достаточно весомым, для популяций в целом характерна более высокая устойчивость. С течением времени в результате работы естественных процессов восстановления вред нейтрализуется, и биологическая система возвращается к нормальной жизнедеятельности. Содействие процессу восстановления оказывает сбор нефти в рамках тщательно спланированных операций по очистке. Практика показывает, что лишь в редких случаях имел место долгосрочный ущерб, в основном же, даже после обширных нефтяных разливов можно предполагать, что загрязненные места обитания организмов и морская жизнь восстановятся в течение нескольких сезонных циклов.

Типичные последствия воздействия нефтеуглеводородов на морские организмы включают в себя, в числе других, интоксикацию (в особенности в случае легкой нефти и нефтепродуктов) и удушение (средняя и тяжелая топливная нефть, а также выветрелый остаток). Физическое удушение сказывается на физиологических функциях организмов. Химическая токсичность приводит к гибели организмов или состоянию близкому к летальному, либо к нарушениям функций клеток. Наиболее токсичными соединениями в водных экстрактах нефтеуглеводородов являются полициклические ароматические углеводороды (ПАУ). Однако они присутствуют в незначительных количествах благодаря высокой летучести и скорости деградации данных углеводородов. Нефть месторождений им. В. Филановского, им. В.И. Грайфера, им. Ю. Корчагина к тяжелым не относится. Химические компоненты легкой нефти, отличаются более высокой биологической доступностью и с большей вероятностью могут причинять токсические повреждения. С другой стороны, нефть этого вида быстро рассеивается в результате испарения и дисперсии, поэтому в целом легкая нефть может нанести меньше вреда при условии, что уязвимые природные ресурсы в достаточной мере удалены от места разлива.

В случае возникновения аварийных ситуаций на объектах нефтедобычи наибольшую опасность для морских организмов представляют аварии, сопровождающиеся неконтролируемым фонтанированием скважины и последующим разливом нефти по поверхности моря без возгорания. Масштаб воздействия на организмы, обитающие в районе работ, будет зависеть от объема выброса, состава биоценозов, стадий жизненных циклов организмов, на которые пришлось воздействие, а также конкретных сложившихся гидрометеорологических условий. Это воздействие может проявиться как на отдельных организмах, так и на сложившихся морских биоценозах.

Наиболее важными факторами воздействия аварийных разливов нефти на морскую фауну являются:

- покрытие поверхности организмов нефтяной пленкой;
- забивание жаберного аппарата тяжелыми фракциями нефти;
- токсическое действие на планктонные организмы;
- отравление растворимыми фракциями бентосных и пелагиальных организмов.

Следует отметить, что морские организмы более чувствительны к высоким уровням нефти в водной толще, чем в донных осадках. Воздействие нефтеуглеводородов на морские организмы подразделяется на два вида. Первый – эффект наружного (механического) воздействия, который оказывают высокомолекулярные водонерастворимые соединения нефти, которые прилипают к защитным покровам гидробионтов. Второй вид – токсическое воздействие водорастворимых углеводородов, которые, попадая в организм, нарушают в нем обмен веществ.

Воздействие на планктон

Степень воздействия разлива нефти на фитопланктон варьирует от стимулирующего (вспышка численности) до ингибирующего (снижение фотосинтеза). В зоопланктоне токсические эффекты сказываются, в первую очередь, на личиночных стадиях донных беспозвоночных. С.А. Патин (1979) приводит для ранних стадий онтогенеза морских копепод токсическую концентрацию нефтепродуктов, равную 0,01-0,10 мг/л, для взрослых особей эти значения составляют 0,1-100 мг/л. Свойственное этим видам массовое избыточное воспроизводство молодняка создает резерв для восстановления сообщества за счет соседних популяций, не затронутых при разливе нефти. Этого резерва достаточно для восполнения потерь икры и личинок, в результате чего после разлива не наблюдается значительного сокращения количества взрослых особей.

Воздействие на бентос

В токсикологическом отношении нефтеуглеводороды менее опасны, чем, например, токсичные металлы. Минимальные концентрации нефтепродуктов в донных осадках, при которых биологические эффекты отсутствуют, либо проявляются в виде первичных обратимых реакций, лежат в диапазоне 0,01-0,10 мг/г. Этот диапазон можно рассматривать как область допустимых концентраций нефтяных углеводородов, аккумулируемых в донных отложениях.

Негативные последствия для бентоса снижаются тем, что при быстром переносе и рассеянии нефтяного поля в открытых водах осаждение нефти на дно практически не происходит. Этот процесс более характерен в ситуациях длительного нахождения нефти в замкнутых и полужамкнутых участках акваторий. Масштаб воздействия на организмы бентоса (на литорали) может меняться от локального до субрегионального и от временного до хронического. Экологические эффекты оцениваются как слабо обратимые.

Воздействие на рыб

Острое отравление большинства видов рыб наступает при концентрации эмульгированных нефтепродуктов 16-97 мг/л. Токсичность водорастворимых нефтепродуктов также зависит от их

химического состава. Многокомпонентные фракции вызывают острое отравление гидробионтов при концентрации 25-29 мг/л, подострое отравление 15-19 мг/л (Грищенко, 1999). При длительном воздействии нефтепродукты могут накапливаться до токсического уровня в жировой ткани, внутренних органах и мышцах рыб, а также способны передаваться по трофической цепи.

Наиболее вероятные негативные последствия нефтяных разливов для рыб будут наблюдаться в мелководной части моря и в зонах слабой циркуляции воды. Наиболее чувствительна к нефтяному загрязнению пелагическая икра и ранняя молодь рыб: у эмбрионов происходит задержка развития, недоразвитие некоторых органов и частей тела, кровоизлияния в желточный мешок, снижение выживаемости зародышей, нарушения центральной нервной системы, нарушение поведения рыб, снижение жизнеспособности, гибель личинок. Значительное число рыб на ранних стадиях (икринки и личинки) может погибнуть при соприкосновении с достаточно высокими концентрациями токсичных компонентов нефти. Однако наблюдения показывают, что такого рода потери неразличимы на фоне высокой и изменчивой природной смертности рыб в период их эмбрионального и постэмбрионального развития.

Несмотря на то, что мальки очень восприимчивы к относительно низким концентрациям нефти в водной толще, взрослые особи намного более устойчивы. Последствия в виде сокращения численности популяции были отмечены лишь в редких случаях. Наиболее вероятные негативные последствия разливов нефтепродуктов для рыб должны наблюдаться в мелководной части моря и в зонах слабой циркуляции воды. Считается, что свободноплавающая рыба самостоятельно уходит от нефти. В исключительных случаях было зафиксировано сокращение одной возрастной группы отдельного вида, но массовая гибель является чрезвычайно редким явлением.

У взрослых рыб в условиях нефтяного загрязнения происходят глубокие нарушения обменных процессов, изменения поведения и миграционных путей, возрастает зараженность рыб паразитами, происходит ослабление иммунной системы. В кратчайшие сроки рыбы покидают загрязненные участки, что значительно уменьшает риск поражения, но может нарушить ход миграций.

3.4 Оценка воздействия на орнитофауну и млекопитающих

Состав морских и других водоплавающих птиц в этом районе Каспия типичен для морских мелководий Северного Каспия. Он существенно меняется в течение года. Преобладают, в основном, представители отряда гусеобразных (чирки, лебеди – шипун и кликун, кряква, красноносый нырок, хохлатая чернеть) и ржанкообразных (белокрылая и белошекая крачки), гнездящиеся на близлежащих островах. За период наблюдений за птицами на акватории лицензионных участков и сопредельной к ним акватории (2013-2021 гг.) максимально было зафиксировано до 66 видов птиц (2021 г.), в том числе виды, включенные в Красную книгу Российской Федерации: кудрявый пеликан, каравайка, скопа, шилоклювка, большой кроншнеп, средний кроншнеп, степная тиркушка, черноголовый хохотун, чеграва.

Район находится в зоне активного миграционного пролета, так как здесь проходят магистральные пути движения различных групп птиц, в том числе и занесенных в Красную книгу России, однако, основные массовые миграции перелетных птиц проходят вдоль морского побережья.

Основные места гнездования водоплавающих и околоводных птиц расположены на удалении от района намечаемой деятельности от 30 км (о. Чистой Банки) до 60 км (крайние надводные бровки Волго-Каспийского канала). С апреля по июль остров Чистая Банка служат местом гнездования лебедей-шипун, чомг, лисух и других видов птиц.

Остров Малый Жемчужный – место массового гнездования таких особо редких видов чайковых птиц как черноголовый хохотун и чеграва. Гнездовая колония черноголового хохотуна и чегравы на острове Малый Жемчужный является единственной во всем Прикаспийском регионе.

Черноголовый хохотун и чеграва занесены в Красную книгу Российской Федерации и Красную книгу Астраханской области. Кроме того, на острове гнездится пестроногая крачка, хохотунья, на пролете отмечены кудрявый пеликан, большой баклан.

Наиболее близко к трассе трубопровода, выходящей на западное побережье Каспия, в 30 км к югу, находится остров Морской Бирючок – район массового пролета и остановки на отдых и кормежку мигрирующих птиц, в том числе редких. Здесь, кроме водоплавающих, останавливается множество куликов, чаек и крачек. Масштаб миграций через угодье оценивается в 5-7 млн. водоплавающих и околоводных птиц (преимущественно Гусеобразных и Ржанкообразных).

Мелководья Аграханского и, в меньшей степени Кизлярского заливов птицы используют в качестве зимовочных угодий. На северо-западном побережье Каспия в теплые годы остаются зимовать тысячи птиц. Даже в экстремально холодные зимы в угодьях зимуют большие крохали, лутки, лебеди-кликуны и шипуны, кряквы, орланы-белохвосты и, реже, другие виды птиц. Среди зимующих преобладают представители отряда Гусеобразных и Ржанкообразных, в экстремально холодные зимы, при образовании ледостава, доминируют кряквы и чайки.

Каспийский тюлень (или каспийская нерпа, подвид кольчатых нерп) – единственное морское млекопитающее на Каспии, уникальный эндемичный вид. Каспийский тюлень (*Phoca caspica*) занесен в Красную книгу Российской Федерации, Красные Книги Астраханской области, Республики Дагестан, Красные книги Азербайджана и Туркменистана, Красный список МСОП. Животные встречаются по всему Каспию, от прибрежных районов Северного Каспия до берегов Ирана, как в очень мелководных районах, так и в зоне больших глубин. Ареал размножения обуславливается ледовитостью и может варьировать в зависимости от льдообразования в западной или восточной части Северного Каспия. Нагульный ареал ежегодно изменяется, в зависимости от распределения пищевых организмов, килек.

Акватория северного Каспия – ареал размножения каспийского тюленя. В последние годы отмечается устойчивая тенденция к смещению районов щенки тюленя в северо-восточную часть Северного Каспия, подавляющая часть самок размножается в казахстанском секторе Каспийского моря, залежки расположены в основном в восточной части северного Каспия, у дельты Урала и восточнее, поскольку именно на северо-востоке моря в основном и формируются постоянные ледовые поля, не разрушающиеся в течение зимы.

3.4.1 Оценка воздействия на орнитофауну и млекопитающих на этапе несении АСГ

При несении судами аварийно-спасательной готовности воздействие на орнитофауну и млекопитающих обусловлено круглогодичным длительным (планируемый срок эксплуатации объектов плана ПЛРН – до 35 лет) присутствием судов АСГ на акватории вблизи объектов месторождений и движением судов их обеспечения, совершающих регулярные рейсы из порта Астрахань к объектам МЛСК им. В. Филановского, МЛСК им. В.И. Грайфера, МЛСП им. Ю. Корчагина и судам АСГ. На акватории за пределами лицензионного участка Северный транспортировка грузов в интересах компании ООО "ЛУКОЙЛ-Нижневолжскнефть" осуществляется по Волго-Каспийскому морскому судоходному каналу – магистральному судоходному маршруту дельты Волги.

Физическое присутствие судна на акватории, низкочастотный шум, который возникает при движении судна, в процессе работы судовых механизмов, освещение судна в темное время суток – все эти факторы являются источником беспокойства для каспийского тюленя и птиц, использующих акваторию для кормления или образующих линные и/или предмиграционные скопления.

Фактор беспокойства может вызвать изменения в поведении животных и привести к перемещению на другие, более спокойные участки.

Как показывают расчеты, при несении АСГ:

- осязаемое акустическое воздействие (на уровне 35 дБ и более) в воздушной среде можно ожидать на расстоянии до 0,640 км от места работ и менее;
- воздействие (на уровне 30 дБ и более) в воздушной среде можно ожидать на расстоянии до 1,008 км от места работ и менее;
- вблизи острова Малый Жемчужный изменение уровня шума не прогнозируется.

В настоящее время документы, нормирующие допустимый уровень звука для птиц отсутствуют, как отсутствуют и сведения об целевых исследованиях влияния звука на морских птиц. Радиус опасного воздействия на морских и околоводных птиц (или на их кормовые объекты) в настоящее время неизвестен (на акваториях водно-болотных угодий он принят равным 500 м). По оценкам специалистов ФГБУ "Астраханский ордена Трудового Красного Знамени государственный природный биосферный заповедник", для птиц можно принять как ориентировочный допустимый (не вызывающий патологических поведенческих и физиологических реакций) уровень шума 35-40 дБ, что примерно соответствует общему уровню шума естественной звуковой среды. В качестве предварительной условной величины предельно допустимого уровня техногенного шума, особенно в зонах воздействия на экосистемы с высоким биоразнообразием, может быть рекомендовано использование нормативов шума в дневное время – не более 35 дБА днём, ночью – не более 30 дБА.

Результаты расчетов шумового воздействия судов, несущих АСГ, позволяют оценить это воздействие на фоне шума объектов обустройства месторождений как несущественное, не изменяющее суммарный уровень воздействия в районе производственного объекта в целом. Фоновый (природный) уровень шума вблизи о. Малый Жемчужный – места массового пребывания и гнездования птиц, расположенного на удалении более 8,7 км (8,7 км для МЛСК им. В. Филановского, 17,5 км для МЛСК им. В.И. Грайфера, 52 км для МЛСП им. Ю. Корчагина), не изменится, поэтому влияние шума на гнездовые колонии, а также птичье население в другие периоды годового цикла не прогнозируется.

Воздействие подводных шумов на птиц, вряд ли может стать проблемой, не будучи адаптированными к ориентированию в водной среде при помощи слуха (как морские млекопитающие) птицы мало чувствительны к подводному шуму. Скорее всего, они продемонстрируют реакцию избегания и удалятся от источника шума на безопасное расстояние и возвращаясь после отдаления или удаления источника звука.

Воздействие на птиц и морских млекопитающих по причине загрязнения среды обитания при несении АСГ исключено на том основании, что:

- изменение состояния атмосферного воздуха при проведении намечаемой деятельности оценивается как незначительное – зона влияния выбросов (0,05 ПДК, ОБУВ) не превышает 2,95 км, и не затрагивает островных территорий пребывания птиц.
- загрязнение водной среды исключено строгим выполнением требований Российского морского регистра судоходства, Международной конвенции по предотвращению загрязнения с судов (МАРПОЛ 73/78), а также решениями по обращению с отходами и сточными водами судов – все виды отходов и загрязненных сточных вод подлежат передаче на береговые сооружения для очистки/обезвреживания/размещения.

Конструкции судна могут привлекать мигрирующих птиц, совершающих перелет над морем возможностью кратковременного отдыха, в темное время суток, особенно в непогоду, птиц привлекает освещение судов, в результате чего возможно столкновение единичных особей с его конструкциями. Травмирование птиц о радиомачты и мачты освещения крайне маловероятны, так как для защиты представителей орнитофауны и осветительных приборов используются шторы и кожухи. Видовой состав птиц, которые могут погибнуть, трудно прогнозировать, поскольку отсутствуют сведения о ночной миграции птиц над морем в данном районе Каспийского моря.

Крайне маловероятно, что движение судов, задействованных в работах, вызовет значительные изменения в жизнедеятельности у водоплавающих и морских птиц. Любое беспокойство, которое все-таки произойдет, будет аналогичным тому, которое вызывают любые другие суда, проходящие в данном районе Каспийского моря.

Через северо-западную часть Каспийского моря и сопредельные районы дельты Волги проходит один из самых мощных пролетных путей, связывающих Западную Сибирь с Каспийским, Черным и Средиземным морями. Основные миграционные потоки в Каспийском регионе приурочены к прибрежной акватории моря и пролегают в основном вдоль Северо-Западного и Западного побережья Каспийского моря, в узкой полосе (30-50 км), на мелководье (от 0,2 до 3-3,5 м) в пределах богатейших по кормовым условиям угодий.

В противоположность мелководью, глубоководная часть моря, на которой расположены морские технологические объекты ООО "ЛУКОЙЛ-Нижневолжскнефть" для которых реализуется план ПЛРН, за исключением участка трубопровода в районе выхода на береговые сооружения, малопривлекательна мигрирующих для птиц, тесно связанных с водной средой (водоплавающие и околотовные), – из-за больших глубин и, соответственно, бедной кормовой базы. В летний период глубоководные районы Каспия также бедны по населению птиц. Исключение составляет район острова Малый Жемчужный (сопредельный с лицензионным участком "Северный") – место массового гнездования колониально гнездящихся птиц (преимущественно чаек). Минимальное расстояние от участка акватории планируемых работ до о. Малый Жемчужный 8,5 км. В весенний период ежегодно на острове гнездятся три вида Чайковых: черноголовый хохотун, чеграва и хохотунья. Первые два вида внесены в Красные книги Российской Федерации и Астраханской области. Период гнездования у чаек и крачек в значительной степени зависит от погодных условий, сильно растянут и длится с марта по июль, а молодые птицы и часть взрослых могут задерживаться на острове еще дольше. Как правило, большая часть птенцов вылупляется к первой декаде июня. В июле все молодые становятся лётными. Молодые птицы первое время собирают корм в ближайших окрестностях гнездовой колонии, но взрослые могут отлетать за кормом на расстояние до 20 и более километров от гнезд. После уверенного подъема молодых на крыло (конец июня-июль) хохотуны, чайки-хохотуньи и чегравы начинают широко кочевать, преодолевая десятки километров. При этом полеты эти имеют разнонаправленный характер, хотя преобладающее направление кочевок хохотунов в июле-августе западное и северо-восточное – в районы мелководья. По окончании сезона размножения чайковые птицы довольно быстро покидают остров, в значительном числе появляясь на акватории предустьевого пространства дельты Волги. Об этом свидетельствуют и учеты, проводимые ежемесячно в авандельте.

Учитывая сказанное, вполне ожидаемо, что именно представители чайковых (отдельные особи и группы) могут быть встречены в районе работ в начале лета при ведении работ в относительной близости от острова Малый Жемчужный. Воздействие фактора беспокойства на гнездовые колонии о. Малый Жемчужный возможно только в летний период и оценивается как кратковременное, локальное, незначительное.

Принимая во внимание, что район работ расположен на значительном удалении от пролетных трасс птиц и основных ареалов их гнездования (водно-болотные угодья в дельте Волги и западного побережья Каспия), беспокоящее воздействие на мигрирующих и гнездящихся в прибрежных районах и дельтах рек птиц не прогнозируется.

Воздействие планируемых работ на морских млекопитающих связано с подводными шумами от движущегося судна, а также с опасностью травм животным при возможном столкновении с судном.

Акватория лицензионного участка "Северный", в том числе район реализации плана ПЛРН, является частью ареала обитания каспийского тюленя и относится к северо-западному району распространения вида в Северном Каспии. Плотность пребывания тюленя на акватории в районе планируемых работ в летний период является низкой, наибольшая вероятность встретить

каспийских тюленей в значительных количествах приходится на весенний, поздне-осенний и зимний периоды. Вероятность столкновения судов с морскими млекопитающими мала еще и потому, что тюлени обладают хорошим слухом и, как правило, сами избегают опасного приближения к судну. Постоянное наблюдение за поверхностью моря позволит избежать столкновений между судном и морскими млекопитающими.

Факт смещения районов щенки тюленя в северо-восточную (казахстанскую) часть Северного Каспия, на отдалении 100 км и более, позволяет утверждать, что функционирование морских технологических объектов ООО "ЛУКОЙЛ-Нижневолжскнефть", включая работы по обеспечению АСГ, не окажет влияния на популяцию каспийского тюленя в период размножения, спаривания и линьки.

Нерпа очень чувствительна к нефтяному загрязнению. Мероприятия по безопасной бункеровке в море, мероприятия обращению с отходами и сточными водами – сбор и передача на суда обеспечения и далее на береговые очистные сооружения, исключают попадание нефтепродуктов в воду.

Прямое воздействие на места залежек тюленя исключено, поскольку действует запрет передвижения судов ближе 3 км от о. Малый Жемчужный, косвенное воздействие может сказаться лишь на незначительной части их популяций, возможны встречи на акватории с отдельными особями.

Таким образом, прямое воздействие на каспийского тюленя практически исключено, косвенное воздействие оценивается как продолжительное, слабое и локальное. Воздействия на ареал их обитания и популяцию в районе проведения работ пренебрежимо малы.

3.4.2 Оценка воздействия на орнитофауну и млекопитающих на этапе ПРН

С целью минимизации отрицательного воздействия на морских млекопитающих, птиц в ходе операций по локализации и ликвидации разливов нефти, предусмотрено проведение морских и береговых наблюдений и регистрация присутствия в местах загрязнения и на возможных направлениях распространения "пятна" скоплений морских животных и птиц.

Своевременное адекватное проведение мероприятий, предусмотренных настоящим Планом ПЛРН на "нулевом рубеже" позволит исключить/свести к минимальному поражение морских животных и птиц, исключить их массовое поражение.

3.4.2.1 Воздействие на морских птиц

Из всех существ, обитающих в открытом море, наиболее уязвимы именно птицы. При крупных авариях они гибнут в больших количествах. Негативные проявления загрязнения нефтью территорий и акваторий на птиц заключаются в следующем:

- нарушение естественной среды обитания птиц, в том числе охраняемых редких видов, гнездящихся в этом районе;
- изменение продуктивности кормовой базы, приводящее к уменьшению численности гнездящихся видов и невозможности гнездования ряда видов, снижению продуктивности гнездящихся популяций, в том числе редких и особо охраняемых;
- любые формы загрязнения среды нефтью и нефтепродуктами ухудшают условия обитания птиц, подрывают кормовую продуктивность биотопов гнездящихся, кочующих и мигрирующих птиц, представляют особую опасность для массовых скоплений птиц на отдых, кормежку, линьку, гнездование (колонияльных птиц).

Эффект может возникать при образовании как обширных, так и локальных пятен нефти на поверхности моря. Морские птицы могут войти в прямой контакт с разлитой на водной поверхности или рассеянной в толще воды нефтью.

Минимальный уровень нефтяной пленки, при котором происходит поражение водоплавающих птиц, составляет 10-25 мл/м², что соответствует средней толщине пленки около 24 мкм. При контакте птиц с нефтяной пленкой загрязняется оперение, что ведет к слипанию перьев, ухудшению способности к полету и нырянию, уменьшению водо- и теплозащитных свойств оперения, увеличению намокания кроющих перьев и пуха, и, в конечном счете, приводит к гибели птиц от переохлаждения или неспособности эффективно добывать корм. Слабое отравление нефтепродуктами может снижать способность к воспроизводству. У птенцов и неполовозрелых птиц переваривание относительно небольшого количества нефти, по всей вероятности, вызывает отрицательные эффекты и даже гибель. Половозрелые птицы более терпимы к токсичным эффектам нефти, переваривание ими нефти обычно вызывает сублетальные физиологические эффекты.

Численность популяций после воздействия восстанавливается спустя несколько лет после разлива. Наиболее уязвимы к нефтяному загрязнению акватории птицы, проводящие значительную часть времени на поверхности моря и добывающие корм путем ныряния – нырковые утки, крохали, бакланы, виды многочисленные или обычные на осеннем и весеннем пролетах на Северном Каспии или остающиеся на зимовку в этом регионе. Многим из них свойственно образовывать стаи во время миграций и на зимовке, что увеличивает возможность одновременного загрязнения большого числа особей. Несколько менее уязвимыми являются морские чайки, проводящие большую часть времени в полете и зачастую стремящиеся избегать участков акватории с нефтяными пятнами. Оседание нефти на дно и загрязнение водной растительности могут негативно повлиять на состояние кормовой базы нырковых и речных уток, которые питаются донными беспозвоночными и харовыми водорослями.

Косвенное влияние на птиц обусловлено нарушением естественной среды их обитания, уменьшением и загрязнением кормовой базы. Следствием воздействия является невозможность гнездования птиц, снижение продуктивности гнездящихся популяций, в том числе редких и особо охраняемых. Особую опасность загрязнение представляет для массовых скоплений животных в сезон массовых миграций и формирования предзимовочных скоплений. Особенно уязвимыми являются редкие и охраняемые виды птиц, вследствие низкой экологической пластичности и отсутствия способности к быстрому восстановлению численности популяций.

Открытая акватория в районе намечаемой деятельности малопривлекательна для птиц. О постоянном пребывании птиц говорить не приходится. Однако в теплый период года здесь можно встретить единичных чаек (хохотунья, черноголовый хохотун, озерная чайка), крачек (чеграва, речная, пестроносая, светлокрылая и др.), больших бакланов, еще реже – лебедей, а также немногочисленных нырковых уток и крохалей, то есть птиц открытых водных пространств. В периоды сезонных миграций здесь изредка отмечают скопления нырковых уток, отдыхающих во время полёта.

Разливы нефти могут оказать особенно сильное воздействие на морских птиц, если происходят вовремя и в местах их большого скопления. Особенно уязвимыми являются редкие и охраняемые виды птиц, вследствие низкой экологической пластичности и отсутствия способности к быстрому восстановлению численности популяций.

Основные места гнездования водоплавающих и околоводных птиц расположены на удалении от стационарных технологических объектов (платформ): о. Чистая Банка и крайние надводные бровки Волго-Каспийского канала, расположенные на расстоянии более 40 км, с апреля по июль служат местом гнездования лебедей-шипунов, чомг, лысух и других видов птиц.

Остров Малый Жемчужный – место массового гнездования таких особо редких видов чайковых птиц как черноголовый хохотун и чеграва. Гнездовая колония черноголового хохотуна и чегравы на острове Малый Жемчужный является единственной во всем Прикаспийском регионе. Черноголовый хохотун и чеграва занесены в Красную книгу Российской Федерации и Красную

книгу Астраханской области, кроме того, на острове гнездится пестроногая крачка, хохотунья, на пролете отмечены кудрявый пеликан, большой баклан.

При аварии на объектах МЛСК им. В. Филановского, МЛСК им. В.И. Грайфера, в случае невозможности своевременного проведения мероприятий ЛРН по защите островной территории и прибрежной зоны, создается угроза для пернатых обитателей о. Малый Жемчужный, расположенного на незначительном отдалении от ближайшего объекта (БК им. В. Филановского) и более 13 км для других объектов.

Четкая взаимосвязь между количеством разлитой нефти и вероятными последствиями для морских птиц не установлена. Небольшой разлив в период размножения или в местах скопления крупных популяций морских птиц может оказаться более вредоносным, чем более крупный разлив в другое время года и в других условиях. Некоторые виды птиц при сокращении численности колонии начинают откладывать больше яиц или делают это чаще, либо молодые особи начинают размножаться раньше. Эти процессы могут способствовать восстановлению, которое обычно длится несколько лет и зависит от многих факторов, например, от обильности пищевых ресурсов, доступности среды обитания и прочих факторов. Как правило, регистрируются кратко- и долгосрочные потери, однако вышеописанные механизмы восстановления могут с успехом предотвратить долгосрочные последствия на уровне популяций. Тем не менее, в определенных обстоятельствах возникает риск стремительного сокращения численности особей обособленных колоний в долгосрочном периоде.

Таким образом, основное воздействие разливы нефти будут оказывать на орнитофауну территории/акватории, попадающей в зону нефтяного загрязнения и проведения работ по его ликвидации. Особенно уязвимыми являются редкие и охраняемые виды птиц, вследствие низкой экологической пластичности и отсутствия способности к быстрому восстановлению численности популяций.

Период восстановления численности популяций птиц после воздействия может составить до нескольких лет после разлива. Восстановление видов зависит от способности к воспроизводству оставшихся в живых и от способности к миграции с места катастрофы.

Воздействие на птиц, обусловленное проведением мероприятий ЛРН – фактор беспокойства, шум и выбросы в атмосферу от судов, многократно меньше вреда, ожидаемого в связи с загрязнением среды их обитания и физического повреждения животных при неограниченных разливах нефти/нефтепродуктов на акваторию.

Своевременное проведение мероприятий ЛРН по защите о. Малый Жемчужный и прибрежной зоны в месте выхода трубопровода на берег, при разливах с объектов позволит исключить воздействие на птиц, включая "краснокнижных", в том числе в гнездовой период и период миграций. При разливах с объектов МЛСП и ПНХ им. Ю. Корчагина воздействие на гнездовые колонии птиц исключено, массовое поражение птиц практически исключено.

Прогноз распространения нефтяного загрязнения (табл. 1.2.2 ОВОС) показывает, что минимальное время подхода к ближайшей зоне суши (о. Малый Жемчужный) составляет более 16 ч, что превышает время выветривания легких фракций до критических значений, исключающих возгорание вблизи береговой зоны. Пожар на острове исключен еще и по причине весьма скудной растительности и отсутствия зарослей кустарника, тростника, рогоза или осоки. Таким образом, даже в наиболее уязвимый период – период гнездования, опасность пожара на острове практически исключена.

При аварии на нефтепроводе вблизи береговой зоны, возгорание практически исключено в связи с отсутствием источников возгорания: отсутствие производственных сооружений, оборудования, судов).

На открытой акватории в районе объектов, учитывая низкую встречаемость птиц у производственных объектов по причине отсутствия благоприятных условий для остановок на отдых и кормежку, а также наличия фактора беспокойства, массовое попадание млекопитающих или птиц в зону разлива, а тем более в зону пожара, практически исключено.

Нельзя не учитывать естественную реакцию птиц и млекопитающих – избегание, на фактор беспокойства, сопровождающий штатную ситуацию на объектах обустройства месторождений, тем более если она сопровождается разливом нефти на акваторию.

В целом, воздействие на птиц именно при пожаре разлива становится вероятным период гнездования и линьки, когда взрослые птицы ограничены в передвижении, а птенцы и вовсе не в состоянии покинуть опасный район.

3.4.2.2 Воздействие на морских млекопитающих

Любые формы загрязнения среды нефтью и нефтепродуктами ухудшают условия обитания морских млекопитающих, подрывают кормовую продуктивность биотопов, представляют особую опасность для массовых скоплений.

Прямое воздействие на морских млекопитающих при разливах нефти включает непосредственное негативное влияние вследствие их контакта с нефтью (внутреннее и наружное загрязнение) и при вдыхании паров токсичных веществ. Следствием воздействия могут стать отравления, потери иммунитета или гибель тюленей и их молодняка. Тюлени и другие группы морских млекопитающих поддерживают свою термоизоляцию в основном за счет подкожного жира, поэтому их уязвимость к действию попавшей на наружный покров нефтяного загрязнения незначительна.

Косвенное влияние на каспийского тюленя заключается в нарушении среды обитания в результате загрязнения нефтепродуктами и подрыве кормовой базы.

Поражение репродуктивной системы и общее понижение функции воспроизводства являются наиболее опасными для популяции. Также наблюдаются морфологические изменения, вызванные воздействием нефтяных углеводородов – патология внутренних органов, изменение размеров организма, появление уродливых форм и на стадии эмбрионов и взрослых особей. Токсическое поражение нефтяными углеводородами приводит к нарушению строения позвоночника. Большую опасность представляют растворенные и эмульгированные ароматические углеводороды. Для каспийского тюленя наблюдается высокая способность к накоплению загрязняющих веществ в органах и тканях, что обусловлено тем, что он является высшим звеном в трофической цепи каспийской экосистемы.

Особенности распределения в пределах ареала и плотность населения млекопитающего таковы, что вероятность повреждения значимого для популяций количества особей в безледный период незначительна. В период массовых миграций (весна, осень) вероятность и масштаб поражения возрастает. Опасность поражения значительно снижается в летний период.

Масштаб вреда популяции каспийского тюленя напрямую зависит от объема разлива и адекватности проведения операций по локализации разлива. Значительные потери возможны только при определенных гидрометеорологических условиях (направление движения нефтяного пятна в сторону о. Малый Жемчужный), значительных задержках работ по локализации или их отсутствии.

Несмотря на то, что краткосрочное воздействие может быть значительным, длительный ущерб маловероятен даже в случае крупных аварий. По данным наблюдений, существенная длительность ущерба, как правило, обусловлена географической изолированностью территорий, где условия благоприятствуют сохранению скоплений нефти на долгое время.

Воздействие на тюленей, обусловленное проведением мероприятий ЛРН – фактор беспокойства, шум и выбросы в атмосферу от судов, многократно меньше вреда, ожидаемого в связи с загрязнением среды их обитания и физического повреждения животных при неограниченных разливах нефти/нефтепродуктов на акваторию.

Воздействие пожара разлива на популяцию млекопитающих практически исключено как в силу естественной реакции избегания, так и по причине незначительной плотности пребывания на акватории у объектов обустройства месторождений.

Своевременное проведение мероприятий ЛРН в соответствии с Планом ПЛРН, включая мероприятия по защите о. Малый Жемчужный, при разливах с объектов МЛСК им. В. Филановского и МЛСК им. В.И. Грайфера позволит исключить воздействие на лежбище тюленей о. Малый Жемчужный. При разливах с объектов МЛСП и ПНХ им. Ю. Корчагина воздействие на лежбище тюленей исключено, массовое поражение тюленей исключено.

3.5 Мероприятия по снижению воздействия разлива нефти/нефтепродукта и работ по его ликвидации на морскую биоту, морских млекопитающих, птиц

Минимизация воздействия последствий разлива нефти/нефтепродукта и работ по его локализации и ликвидации на морскую биоту, морских млекопитающих и птиц достигается следующим основными мерами:

- при проведении мероприятий по ЛРН исключено использование диспергентов;
- в целях доочистки акватории планируется применение эффективных средств – сорбирующих бонов и природных органических сорбентов ("Лессорб-Экстра");
- исключен сброс отходов в море или на береговые территории;
- предусмотрены силы и средства для выполнения мероприятий по спасанию животных;
- во избежание дополнительных беспокоящих воздействий на птиц и каспийских тюленей при выполнении работ ЛРН исключен пролет воздушного транспорта над установленными местами их обитания и размножения на высотах ниже 1 км, маршруты судов прокладываются на расстоянии не менее 3 км от мест гнездования птиц и ООПТ, за исключением выполнения мер по спасанию животных.

Сорбенты, планируемые к применению, изготовлены из природного сырья, являются безопасными для здоровья человека, экологически чистым материалом. Сорбенты не трансформируются, при взаимодействии с объектами внешней среды, вторичных опасных продуктов не образуют.

В мировой практике такие органические продукты как торф, мох или кора могут распространяться на загрязненных нефтью береговых линиях для адсорбирования разлитой нефти и составляют средство защиты для местной фауны, в частности для уязвимых морских млекопитающих и птиц, например, котиков на местах лежек. В некоторых странах органические и неорганические рассыпные сорбенты используются на завершающих стадиях очистки с учетом того, что, хотя сорбент не будет собран, смесь нефти и сорбента будет удалена с течением времени под действием естественных процессов, что также приведет к распространению по широкой площади и постепенному разложению нефти.

Применяемый сорбент "Лессорб-Экстра" – один из самых эффективных сорбентов из природных органических материалов. За счет структуры и уникального механизма абсорбции клеток сфагнового мха и торфа сорбенты "Лессорб" обладают высокой степенью очистки водной и твердой поверхности и слабой выщелачивающей способностью абсорбируемой нефти и нефтепродуктов в окружающую среду. Торфяные сорбенты "Лессорб" за счет содержания гуминовых кислот способствуют разложению поглощенных углеводородных соединений.

Нефтенасыщенный сорбент прочно удерживает поглощенную нефть (нефтепродукт), не создавая вторичного загрязнения. Поглощенная сорбентом нефть не будет пачкать перья водоплавающих птиц, кожный и волосяной покров морских животных и рыб. Свободные частицы рассыпного сорбента могут составлять угрозу для фауны, главным образом по причине его проглатывания. Для снижения такой опасности принимаются меры по предотвращению распространения сорбента. Площадь, на которой выполняется доочистка акватории сорбентом, ограничивается в направлении движения нефтяного пятна бонами, что позволяет эффективно собрать нефтенасыщенный сорбент и исключить его рассеивание на большие расстояния.

Все отходы, образующиеся в процессе выполнения мероприятий ЛРН, включая загрязненный сорбент, использованный инвентарь, СИЗ, отходы жизнедеятельности персонала спасательных служб и экипажей судов подлежат сбору и накоплению в штатных емкостях на судах, плавучих емкостях или переносных контейнерах при выполнении операций на берегу. По мере накопления и по завершении работ ЛРН все отходы передаются на береговую базу (КТПБ ООО "Лукойл-Нижневолжскнефть"). Предусмотрен контроль и учет обращения с отходами с обязательным фиксированием всех операций в соответствующих журналах

При прогнозе или факте массового поражения морских животных и птиц планируются следующие меры:

- в срочных случаях – отпугивание скоплений животных и птиц от опасных участков акватории и побережья шумовыми средствами;
- немедленное оповещение органов государственного экологического контроля и надзора;
- установление связи со специализированными организациями биологического профиля и их привлечение к участию в наблюдениях, для спасения и оказания помощи пораженным животным и птицам;
- оказание максимально возможного содействия в доставке, развертывании и жизнеобеспечении специализированных организаций и экспертов.

Работы по спасению загрязненных нефтью животных является частью системы управления в чрезвычайных ситуациях ООО "ЛУКОЙЛ-Нижневолжскнефть".

Мероприятия спасения загрязненных нефтью животных являются дополнением к Плану ПЛРН и включают в себя: отпугивание и упреждающий отлов незагрязненных животных, отлов пострадавших животных, их очистка, реабилитация, выпуск. Проведение работ обеспечивает группа спасения животных (полевые группы реагирования и пункт реабилитации загрязненных животных).

ООО "ЛУКОЙЛ-Нижневолжскнефть" разработан План предотвращения и ликвидации последствий загрязнения нефтью и нефтепродуктами представителей животного мира в случае разлива с объектов Компании (далее – План). План определяет методы организации, проведения, управления по предупреждению и ликвидации загрязнения нефтью представителей животного мира в рамках деятельности ООО "ЛУКОЙЛ-Нижневолжскнефть", служит общим руководством при осуществлении мероприятий по отпугиванию, отлову и реабилитации диких животных, попавших в зону мероприятий ЛРН. План является неотъемлемым элементом Планов по предупреждению и ликвидации разливов нефти и нефтепродуктов.

Решение вопросов, связанных с организацией работ по спасению животных, пострадавших в результате разлива нефти входит в круг задач, которые решает комиссия по чрезвычайным ситуациям (КЧС ООО "ЛУКОЙЛ-Нижневолжскнефть"). Управлением операциями по ликвидации последствий загрязнения нефтью объектов животного мира, занимается Группа спасения животных, входящая в состав КЧС ООО "ЛУКОЙЛ-Нижневолжскнефть". Руководитель группы спасения животных координирует взаимодействие полевых отрядов спасения животных с отрядами по реабилитации загрязненных животных, а также с действиями сил и средств ЛРН. Он

осуществляет взаимодействие с контролирующими государственными органами и может при необходимости привлекать дополнительные ресурсы.

Осуществление мероприятий, направленных на предотвращение и ликвидацию последствий загрязнения нефтью и нефтепродуктами представителей животного мира в случае разлива нефти или нефтепродуктов с объектов ООО "ЛУКОЙЛ-Нижневолжскнефть" возложено на ГБУ АО "Дирекция южных ООПТ и ГООХ "Астраханское" (договор ООО "ЛУКОЙЛ-Нижневолжскнефть" № 21V0901 от 09.11.2021 на период 01.01.2022-31.12.2024 г.).

Услуга по договору включает:

- поддержание в рабочем состоянии и готовности к применению по назначению пункта по реабилитации (приему, передержке и лечению) животных и полевого мобильного спасательного пункта полевой стабилизации и транспортировке животных, пострадавших от нефтяного загрязнения;
- оперативное развертывание по реабилитации животных и полевого мобильного спасательного пункта в случае угрозы загрязнения нефтью экологически ценных участков побережья и островов, организация и проведение работ по отлову пострадавших животных, их стабилизации, транспортировке в пункт по реабилитации животных;
- проведение необходимых диагностических и лечебных мероприятий с пострадавшими особями в пункте по реабилитации животных;
- адаптация прошедших реабилитацию животных и выпуск в естественную среду обитания;
- организация подготовки волонтеров, проведение семинаров, тренингов с потенциальными участниками операций по спасению животных.

Район проведения работ – острова и побережье северной части Каспийского моря: Астраханская область, Республика Калмыкия, Республика Дагестан.

Комплекс по реабилитации животных создан на производственной базе по содержанию (разведению) диких животных ГБУ АО "Дирекция заказника "Ильменно-Бугровой", расположенной в дельте реки Волга. Комплекс состоит из пункта приема передержки и отмытки загрязненных животных и мобильного спасательного пункта полевой стабилизации и транспортировки.



Пункт по приему и отмытке пострадавших животных и мобильный спасательный пункт

Дислокация комплекса обеспечивает круглогодичный доступ транспортных средств и переброску в течение 3 часов оборудования и снаряжения к месту погрузки на судно для доставки

в район проведения аварийно-спасательной операции. Время активации и полного развертывания комплекса составляет около 48 часов в зависимости от сезона и погодных условий.



Причал для приема контейнеров с пострадавшими животными

В ходе ликвидации последствий разлива нефти, затрагивающих диких животных, планируется применять упреждающий отлов и удаление диких животных с территорий, которые могут быть загрязнены нефтью, а также различные способы отпугивания, предотвращающие приближение животных к загрязненной территории.

Животных, подвергшихся загрязнению нефтью, планируется отлавливать. Для того, чтобы пойманные животные смогли пережить транспортировку до места, где осуществляется их реабилитация, проводится их сортировка и первоначальный уход. С этой целью в районе проведения операции ЛРН разворачивается мобильный спасательный пункт. После сортировки и предварительной очистки животных распределяют в транспортные контейнеры и в кратчайшие сроки направляют в зону полевой стабилизации, где их готовят к транспортировке.

Стабилизация способствует восстановлению жизнедеятельности животных. Предполагается, что после отмывания и ветеринарных процедур животное пробудет в реабилитационном центре до полного восстановления сил, здоровья и возвращения способности самостоятельно существовать в дикой природе. Период реабилитации включает содержание животного на воде (в бассейнах, вольерах), кормление, при необходимости лечение и мониторинг состояния. Решение о готовности птиц к выпуску принимают орнитологи и ветеринары. Перед выпуском проводятся учётно-орнитологические процедуры (взвешивание, снятие промеров, мечение). В рамках процедуры подготовки животных к выпуску, их переводят на содержание при температуре наружного воздуха. Животных выпускают в соответствии с видовыми особенностями. В местах выпуска некоторое время их подкармливают для повышения способности к выживанию в дикой природе.

Работы по спасению животных на месте разлива нефти считаются завершёнными, когда все загрязненные при разливе животные отловлены, прошли процесс стабилизации и были транспортированы в комплекс по реабилитации, а все погибшие животные собраны и удалены с места разлива, все отходы, образовавшиеся на месте проведения полевых работ, вывезены в места накопления или размещения отходов ЛРН. Работы по реабилитации загрязнённых нефтью животных считаются завершёнными, когда все доставленные животные прошли реабилитацию и выпущены на волю. В ходе работ ведутся записи, по окончании работ составляется отчет.

Для тушения разлитой нефти (нефтепродуктов) специализированные суда (ДСС "Поляр" "Нарьян-Мар", "Когалым") оборудованы системами пожаротушения, включая следующее оборудование: пожарные мониторы - не менее 2, производительностью – не менее 1200 м³/ч; производительность насосов – не менее 2400 м³/ч; протяженность горизонтальной струи – не менее 120 м; подача воды на высоту – не менее 45 м. Тушение пожара на водной поверхности предусмотрено в случае создания угрозы безопасности для морских установок и сооружений, плавсредствам или охраняемым территориям, а также для обеспечения возможности ликвидации разлива нефтепродуктов. Тушение пожара осуществляется аварийно-спасательным судном подачей воды и пены низкой кратности пожарными мониторами. Тушение пожаров на море при создании угрозы безопасности для морских установок и сооружений, плавсредствам и/или при создании препятствий для эвакуации и спасения людей, осуществляется незамедлительно, в остальных случаях в соответствии с оперативным планом ЛЧС(Н).

Все мероприятия, предусмотренные при разливе нефти/нефтепродуктов, направленные на предотвращение и/или снижение воздействия на ООПТ, морских млекопитающих и орнитофауны: прежде всего, прогноз массового поражения морских животных и птиц – ООО "ЛУКОЙЛ-Нижневолжскнефть" имеет систему оперативного прогнозирования распространения пятна нефти, отпугивание от опасных участков акватории и побережья, упреждающий отлов животных, отлов пострадавших животных (с последующей очисткой, реабилитацией и выпуском), одновременно являются и мероприятиями по охране морских млекопитающих, орнитофауны, ООПТ для сценария аварийных разливов нефтепродуктов с возгоранием, поскольку образование зеркала разлива/испарения предшествует возгоранию.

Основные мероприятия по предотвращению воздействия на птиц и млекопитающих – мероприятия по предупреждению возникновения и распространения нефтяного разлива с объектов ООО "ЛУКОЙЛ-Нижневолжскнефть" на море, а также обеспечение Плана ПЛРН силами и средствами тушения разлитой нефти (нефтепродуктов), размещенные на ДСС "Поляр" "Нарьян-Мар", "Когалым".

3.6 Оценка воздействия на зоны особой экологической значимости

Значительная часть российского побережья Северного Каспия имеет статус особо охраняемых природных территорий (заповедники, заказники, ключевые орнитологические территории, охотхозяйства), среди которых объекты федерального, республиканского и местного значения. Особую экологическую ценность представляют водно-болотные угодья (ВБУ) Волжской и Терско-Сулакской дельт, охраняемые Рамсарской конвенцией и имеющие международную значимость.

Ситуационная карта-схема расположения зон особой экологической значимости в районе намечаемой деятельности приведена на рисунке 3.6.1.

Объекты ООО "ЛУКОЙЛ-Нижневолжскнефть" расположены в северной части Каспийского моря, имеющей статус "заповедной зоной в целях сохранения и воспроизводства рыбных запасов в бассейне Каспийского моря". В Северо-Каспийском рыбохозяйственном подрайоне Южного рыбохозяйственного района Волжско-Каспийского рыбохозяйственного бассейна, вне зоны Волжского предустьевого запретного пространства, вне зон массовой концентрации осетровых рыб (Приказ Министерства сельского хозяйства РФ от 13.10.2022 г. № 695 "Об утверждении правил рыболовства для Волжско-Каспийского рыбохозяйственного бассейна"). Значимых нерестилищ промысловых рыб в районе не установлено.

В границах лицензионного участка недропользования "Северный" в целом и непосредственно в районе расположения МЛСК им. В. Филановского, МЛСК им. В.И. Грайфера, МЛСП и ПНХ им. Ю. Корчагина и межпромысловых трубопроводов особо охраняемых

территорий и акваторий нет. Трубопровод передачи нефти на береговые сооружения не проходит через территории и акватории ООПТ.

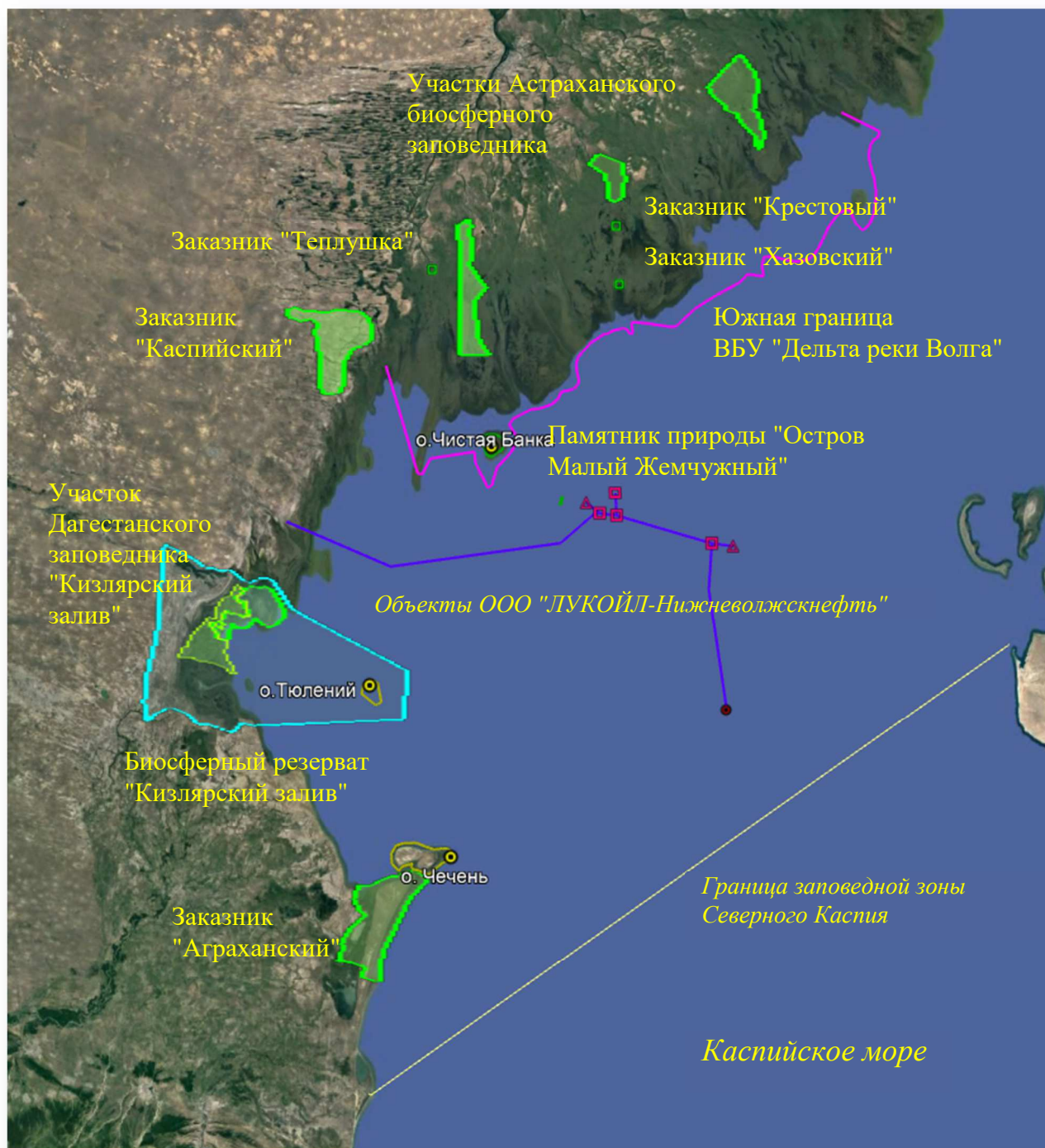


Рисунок 3.6.1 – Ситуационная карта-схема расположения зон особой экологической значимости

Большинство водно-болотных угодий низовьев дельты Волги располагает идеальными гнездовыми и кормовыми условиями для водоплавающих и околоводных птиц. Наиболее близко расположенной к месту проведения работ является ООПТ федерального значения – Памятник природы "Остров Малый Жемчужный" (8,7 км от БК им. В. Филановского, около 10 км от трассы подводного нефтепровода от РБ им. В. Филановского на береговые сооружения). Остров имеет исключительное значение в качестве места гнездования нескольких видов чайковых, часть из

которых включена в Красные книги различного уровня, кроме того, остров служит пунктом остановки для мигрирующих и кочующих птиц и местом сезонных скоплений каспийского тюленя. Остров и прилегающая акватория являются одной из важнейших ключевых орнитологических территорий Юга России (КОТР).

Водно-болотные угодья северной части Каспия, особенно дельты рек Волги, Урала, прилегающее побережье и акватория самого моря являются важнейшими на Евразийском континенте угодьями, которые обеспечивают поддержку миллионам водоплавающих и околоводных птиц в период гнездования, линьки, сезонных миграций и зимовок. Основные прибрежные местообитания, наиболее ценные для птиц – тростниковые заросли и плавни заливов Каспия, прибрежных лагун и устьевых водоемов крупных рек, расположены от морских технологических объектов ООО "ЛУКОЙЛ-Нижневолжскнефть" на удалении 50 км и более. От южной границы водно-болотного угодья "Дельта реки Волга" – на удалении более 32 км, участки Астраханского заповедника – 60 км и более, ООПТ Дагестана и Калмыкии – более 100 км.

3.6.1 Оценка воздействия на ООПТ на этапе несения АСГ

Как показала оценка ожидаемого воздействия в режиме постоянного несения АСГ:

- прямое воздействие на ООПТ и КОТР исключено;
- зона влияния выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, шумового и светового загрязнения атмосферы и гидросферы на окружающую среду не затрагивает территорий и акватории, имеющих статус особо охраняемых природных территорий, водно-болотных угодий и КОТР, имеющих международное значение;
- запрет сбросов в морскую среду судовых отходов и загрязненных стоков, практически исключает воздействие на морскую среду непосредственно в районе несения АСГ, и исключает воздействие на состояние морской среды в районах зон высокой экологической значимости;
- заход судов на акватории ООПТ не предусматривается, маневры судов возможны только в границах района выполнения работ;
- движение судов к месту работ будут осуществляться по четко определенным маршрутам, с учетом расположения охраняемых территорий и необходимостью сохранения их режима.

Исполнители, привлекаемые для осуществления операций по ЛРН на договорной основе – аварийно-спасательное формирование Каспийский филиал ФГБУ "Морспасслужба", являясь подрядчиком ООО "ЛУКОЙЛ-Нижневолжскнефть", в соответствии с принципом Политики ООО "ЛУКОЙЛ-Нижневолжскнефть" в области окружающей среды и условиями договора на выполнение работ, принимают на себя все обязательства и положения, в части, всех ограничений, связанных с расположением особо охраняемых природных объектов.

Таким образом, осуществление аварийно-спасательного дежурства не изменит состояния природной среды, сложившегося в районе действующих объектов ООО "ЛУКОЙЛ-Нижневолжскнефть" – МЛСК им. В. Филановского, МЛСП им. Ю. Корчагина, МЛСП им. В.И. Грайфера, воздействие на особо охраняемые природные территории и территории особой экологической значимости практически исключено.

3.6.2 Оценка воздействия на ООПТ на этапе ЛРН

Опасность поражения ООПТ возникает только в случае, если операции ЛРН на море не приводят к успеху или недостаточно эффективны по погодным и другим условиям, и невозможности реализации мероприятий плана ПЛРН по защите ООПТ. При этом можно ожидать приближения разлива к береговым линиям ООПТ и выброс нефти на берег, что может повлечь

серьезные последствия для прибрежных зон, животного мира, рыболовства и биологически чувствительных прибрежных ресурсов.

Загрязнение особо охраняемых природных территорий и акваторий нефтью может привести к гибели большого числа видов автохтонного комплекса, часть которых занесена в Красные книги РФ и МСОП. В периоды сезонных миграций масштабное загрязнение может стать причиной массовой гибели птиц.

Любая аварийная ситуация на одном из производственных объектов, сопровождающаяся разливом на акваторию, будет иметь негативные последствия для участка Каспийского моря, имеющего статус заповедной рыбохозяйственной зоны.

Своевременное принятие мер по локализации и ликвидации разлива в соответствии с планом ПЛРН, включая локализацию разлива у источника путем установки боновых заграждений на участке водной поверхности с охватом источника ("нулевой" рубеж локализации), исключает загрязнение территорий и прибрежных зон ООПТ.

В случае чрезвычайной ситуации – значительных объемах разлива с ближайших к ООПТ технологических объектов (месторождения им. В. Филановского, им. В.И. Грайфера) и неблагоприятных погодных условиях (опасных скорости и направлении ветра), при условии невозможности реагирования (продолжительный шторм), не исключено загрязнение ООПТ федерального значения – биосферного заповедника "Памятник природы "Остров Малый Жемчужный".

Продолжительное фонтанирование нефтяной скважины (месторождения им. В. Филановского, им. В.И. Грайфера) при невозможности действий по локализации разлива, может привести к загрязнению нефтью акватории и территорий водно-болотного угодья "Дельта реки Волги" – о. Чистая Банка.

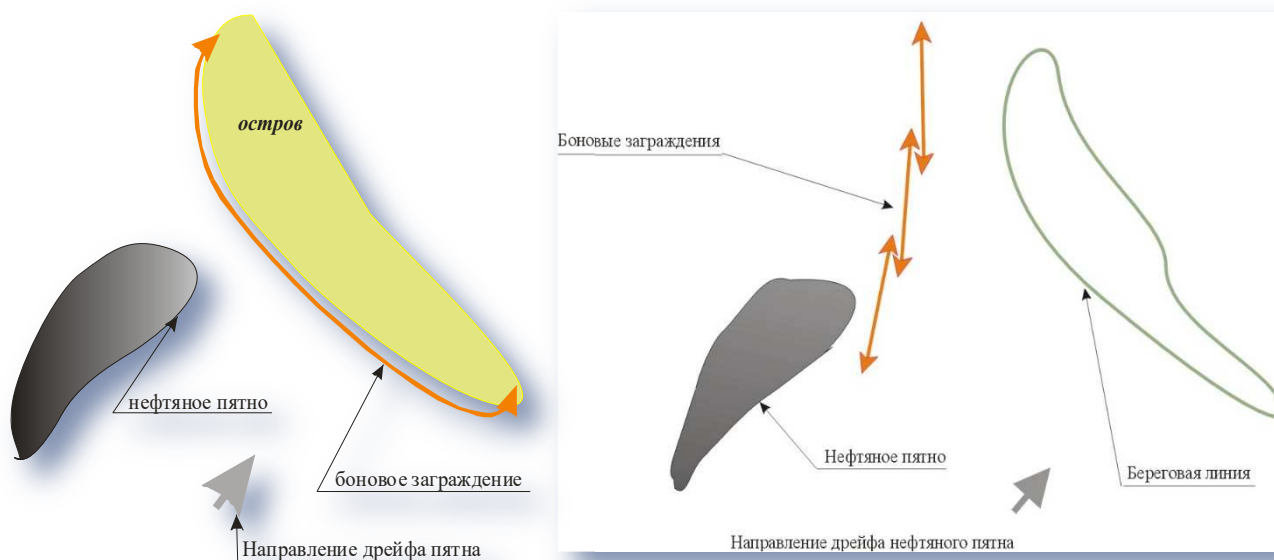
Разрыв нефтепровода (от РБ месторождения им. В. Филановского на береговые сооружения) вблизи точки выхода на берег, при неблагоприятном направлении ветра, может привести к загрязнению прибрежной зоны и береговой полосы Лаганского районного муниципального района Республики Калмыкия, при этом загрязнение акватории биосферного резервата "Кизлярский залив" и территории участка "Кизлярский залив" заповедника федерального значения "Дагестанский", расположенных на расстоянии около 30 км к югу, не прогнозируется.

Загрязнение территории заказника федерального значения "Аграханский" не прогнозируется и других ООПТ не прогнозируется.

Приоритетной мерой защиты зон особой экологической значимости является защита при приближении нефтяных загрязнений со стороны моря. Локализация разлива с целью защиты береговых линий производится в случае невозможности принятия мер по локализации в открытом море (экстремальные гидрометеорологические условия) и приближения загрязнения в сторону ООПТ.

Для организации своевременного реагирования на максимальные расчетные разливы нефти и нефтепродуктов с угрозой загрязнения ООПТ, кроме дежурства ДСС у производственных объектов, обеспечено дежурство судов ("ПТР-50" и "Колонок-99"), несущих средства защиты прибрежной и береговой зон, в районе 145 км ВКМСК (5 ч хода до острова Малый Жемчужный).

Для защиты прибрежной зоны и территории о. Малый Жемчужный предусматривается, при угрозе загрязнения, применить одновременно два способа защиты: "изоляции объекта" – окружение сплошным боновым заграждением для прибрежных приливо-отливных зон и "отклонение" – выстраивание отклоняющего каскада боновых заграждений для отведения нефтяного пятна в сторону при подходе нефтяного пятна к защищаемому объекту.



Схемы установки ограждения (слева), отклоняющего каскада (справа)

Применение для защиты ООПТ способа изоляции в дополнение к мероприятиям по отклонению в сторону, позволяют предотвратить загрязнение и избежать следующих операций по очистке и восстановлению, в ходе которых может быть нанесен дополнительный вред этим уникальным природным территориям.

Таким образом, реализация мероприятий Плана ПЛРН позволяет предотвратить загрязнение территорий и прибрежных вод ООПТ.

В ситуации невозможности реагирования сил и средств ЛРН из-за штормовых условий (максимальная длительность штормов со скоростью ветра 15 м/с и более составляет 2,3 суток) нельзя исключить возможность загрязнения ООПТ и других зон приоритетной защиты. Планом ПЛРН предусмотрены силы и средства для проведения операций по очистке территории ООПТ.

При прогнозе угрозы загрязнения прибрежной зоны и территорий особой экологической значимости, предусмотрено оповещение администраций ООПТ, при необходимости, привлечение для участия в операциях ЛРН и их последствий.

Проведение работ ЛРН на территориях и прибрежных зонах особой экологической значимости должно проводиться при условии, что сопутствующий ущерб не будет выше, чем ущерб от загрязнения.

Если в результате выбора технологий окружающей природной среде может быть нанесен значительный ущерб в связи с изъятием и перемещением значительных объемов грунта, то в ряде случаев может быть принято решение в пользу естественного восстановления (по согласованию с органами Министерства природных ресурсов РФ).

Решение о проведении операций по очистке территории ООПТ (состав работ, объем и глубина проработки) принимается по результатам рекогносцировочных работ с целью установления степени загрязненности и выбора оптимальных методов проведения работ или принятия решения о целесообразности проведения таких работ, с рассмотрением возможности отказа от части или всех работ, оставляя загрязнение для естественного выветривания.

В условиях, когда толщина пленки загрязнения при подходе к берегу близка к величинам, при которых любые доступные технологии защиты от загрязнений не более эффективными и экологически оправданными, чем естественное разложение нефтяного загрязнения может быть принято решение об отказе проведения очистки береговых территорий.

В любом случае, решения о целесообразности проведения мероприятий по ликвидации загрязнения вблизи ООПТ и на их территории, а также конкретных методах работ, принимаются при обязательном участии ответственных лиц МПР России.

Очистка берега является операцией, планируемой после окончания нефтесборных работ на море, поэтому руководство операциями ЛРН имеет достаточное время для оценки обстановки и планирования работ в оперативном порядке.

Работы по реабилитации загрязненных территорий проводятся по Плану рекультивации загрязненных земель, который должен иметь положительное заключение государственной экологической экспертизы.

При прогнозе или факте массового поражения морских животных и птиц, в том числе видов, занесенных в Красные Книги Российской Федерации, Астраханской области, республик Калмыкия и Дагестан, Красный список МСОП, планируются следующие меры:

- в срочных случаях – отпугивание скоплений животных и птиц от опасных участков акватории и побережья шумовыми средствами;
- немедленное оповещение органов государственного экологического контроля и надзора;
- установление связи со специализированными организациями биологического профиля и их привлечение к участию в наблюдениях, для спасения и оказания помощи пораженным животным и птицам;
- оказание максимально возможного содействия в доставке, развертывании и жизнеобеспечении специализированных организаций и экспертов.

Приводится в исполнение План предотвращения и ликвидации последствий загрязнения нефтью и нефтепродуктами представителей животного мира в случае разлива с объектов Компании, который является неотъемлемым элементом Плана по предупреждению и ликвидации разливов нефти и нефтепродуктов.

Подробнее оценка воздействия на орнитофауну и млекопитающих на этапе ЛРН представлена в п. 3.4.2.

Своевременное проведение мероприятий, предусмотренных Планом ПЛРН, позволит предотвратить загрязнение акваторий и территорий, являющихся объектами особой экологической значимости (ООПТ, ВБУ, КОТР), и снизить негативный эффект на акватории в районе разлива до уровня, обеспечивающего действенную реализацию потенциала самоочищения морских экосистем.

3.6.3 Мероприятия по снижению воздействия на ООПТ

Основные мероприятия, позволяющие предотвратить или свести к минимальному ущерб морской среде и природным комплексам на акватории и побережье Северного Каспия, включая имеющие статус ООПТ, ВБУ, КОТР:

- обеспечение безаварийного ведения работ на морских технологических объектах ООО "ЛУКОЙЛ-Нижневолжскнефть";
- наличие системы наблюдений за состоянием морской среды в районе осуществления деятельности (в том числе систем обнаружения разливов нефти и нефтепродуктов, включая непрерывное наблюдение за состоянием поверхности моря у стационарных платформ), систему связи и оповещения о разливах нефти и нефтепродуктов;
- наличие систем обнаружения утечек на трубопроводах внешнего и внутрипромыслового транспорта. Время закрытия крана с пневмоприводом с момента получения сигнала об обнаружении утечки составляет 24 с;

- своевременное адекватное реагирование на проявление аварийных событий на технологических объектах, выполнение в полном объеме решения Плана ПЛРН по локализации разлива и защите зон особой экологической значимости;
- применение для защиты ООПТ способа изоляции в дополнение к мероприятиям по отклонению в сторону, позволяют предотвратить загрязнение и избежать следующих операций по очистке и восстановлению, в ходе которых может быть нанесен дополнительный вред природным территориям;
- проведение очистки территорий ООПТ только при условии, что сопутствующий ущерб не будет выше, чем ущерб от загрязнения, в противном случае может быть принято решение в пользу естественного восстановления (по согласованию с органами Министерства природных ресурсов РФ);
- достаточность сил и средств, предусмотренных Планом ПЛРН, для предотвращения загрязнения территорий и акваторий ООПТ, а также ВБУ, КОТР при максимальных расчетных разливах нефти/нефтепродуктов с объектов месторождений им. В. Филановского, им. Ю. Корчагина, им. В.И. Грайфера.

3.7 Оценка воздействия на атмосферный воздух

Основное воздействие на состояние воздушного бассейна, обусловленное осуществлением мероприятий по предупреждению и ликвидации аварийных ситуаций, сопровождающихся разливом нефти на поверхность моря, ожидается в результате привнесения загрязняющих веществ в атмосферу с газовоздушными выбросами:

- в период несения аварийно-спасательной готовности (АСГ ЛРН);
- в период осуществления оперативных мероприятий по локализации и ликвидации разлива нефти.

Расчеты концентраций ЗВ в атмосфере проведены по унифицированной программе "ЭКОЛОГ" (версия 4.70), реализующей Приказ Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 06.06.2017 № 273 "Об утверждении методов расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе".

Расчет выполняется в граничных условиях, учитывающих физико-географические и климатические условия местности, а также качественный состав и геометрические характеристики источников выбросов:

- расчетная температура окружающего воздуха – 32,7 °С;
- коэффициент "А", зависящий от температурной стратификации атмосферы – 200;
- наибольшая скорость ветра, превышение которой в году составляет 5%, (u^*) – 10,2 м/с;
- коэффициент η , учитывающий влияние рельефа местности на рассеивание веществ, равен 1;
- при проведении расчета используется предустановленный программой набор метеопараметров – "уточненный перебор", обеспечивающий наибольшую точность нахождения максимума концентрации при переборе скоростей и направлений ветра (перебор скорости через 0,1 м/с, направлений ветра через 1 градус);
- сектор перебора направлений ветра – 0-360°;
- расчетный квадрат: 70000×80000 м с шагом 500 м по осям X и Y

Метеорологические характеристики, определяющие условия рассеивания ЗВ в атмосфере, приняты в соответствии данными Астраханского центра по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды – филиала ФГБУ "Северо-Кавказское УГМС" от 17.02.2019 № 06-01-142 (Приложение Б).

Согласно данным Астраханского ЦГМС (Приложение Б), фоновые концентрации загрязняющих веществ над акваторией Северного Каспия принимают нулевые значения.

Уровень воздействия на атмосферный воздух оценивался максимальной приземной концентрацией, создаваемой выбросами каждого загрязняющего вещества, пространственный охват – величиной зоны влияния выбросов, а также зоны загрязнения с концентрацией на уровне нормативной гигиенической величины по каждому загрязняющему ингредиенту.

3.7.1 Характеристика воздействия на атмосферный воздух при несении АСГ

Планом ПЛРН в районе проведения работ по добыче углеводородного сырья на месторождениях ООО "ЛУКОЙЛ-Нижневолжскнефть" на лицензионном участке "Северный" запланировано постоянное дежурство аварийно-спасательных судов (с оборудованием для ЛРН) непосредственно вблизи объектов месторождений, а также постоянное присутствие двух судов для защиты прибрежной зоны в оперативной близости от участков приоритетной защиты. в районе 145 км ВКМСК.

При осуществлении АСГ ЛРН основным видом воздействия на состояние воздушного бассейна является загрязнение атмосферного воздуха выбросами загрязняющих веществ, поступающих в атмосферу при работе двигателей судов, несущих постоянное дежурство на акватории у объектов обустройства месторождений, а также при проведении операций по бункеровке судов.

Согласно "Методическому пособию по расчёту, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух", СПб, 2012 г., расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух при работе двигателей транспортных судов выполнен в соответствии с "Методикой расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок", СПб, 2001 г. От судовых двигателей в атмосферу будут поступать: оксид углерода, оксиды азота, диоксид серы, сажа, керосин, формальдегид, бенз/а/пирен (*источники выбросов 0001-0006*).

При проведении операций по бункеровке судов АСГ (перекачке дизельного топлива, отработанного масла) в атмосферный воздух поступают углеводороды предельные C₁₂-C₁₉, сероводород (*источники выбросов 0007-0016*).

Расчеты количества загрязняющих веществ, которые будут поступать в атмосферный воздух в период несения аварийно-спасательной готовности, приведены в Приложении В.

Коды и названия веществ, поступающих в атмосферный воздух, приняты согласно списку "Перечень и коды веществ, загрязняющих атмосферный воздух", издание десятое, переработанное и дополненное, С-Пб, 2015 г. и Дополнения № 1 к десятому изданию "Перечень и коды веществ, загрязняющих атмосферный воздух", С-Пб, 2017 г. Гигиенические нормативы – в соответствии с СанПиН 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания".

Перечень веществ, содержащихся в выбросах в атмосферу от двигателей судов при несении АСГ, соответствующие санитарно-гигиенические нормативы и валовые выбросы загрязняющих веществ приведены в таблице 3.7.1.1.

Таблица 3.7.1.1 – Перечень веществ, поступающих в атмосферу при несении АСГ

Вещество		Критерий	Значение критерия, мг/м ³	Класс опасности	Выброс вещества, т/год
Код	Наименование				
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	ПДК м/р	0,2	3	146,750637
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	ПДК м/р	0,4	3	23,846978
0328	Углерод черный (Сажа)	ПДК м/р	0,15	3	5,812973
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	ПДК м/р	0,5	3	76,982424
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	ПДК м/р	0,008	2	0,000019
0337	Углерод оксид	ПДК м/р	5	4	143,685980
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	ПДК с/с	1,00E-06	1	0,000170
1325	Формальдегид	ПДК м/р	0,05	2	1,526663
2732	Керосин	ОБУВ	1,2	–	38,166595
2754	Углеводороды предельные C12-C19	ПДК м/р	1	4	0,006844
Всего веществ: 10					436,779283



Рисунок 3.7.1.1 – Поле максимальных приземных концентраций азота диоксида при несении АСГ в районе расположения объектов на лицензионном участке Северный

Анализ результатов оценки масштаба и уровня воздействия на атмосферный воздух показывает:

- суммарный валовый выброс загрязняющих веществ при несении АСГ составит 436,779283 т/год,
- зона загрязнения с концентрацией загрязняющего вещества на уровне гигиенического норматива не создаётся;
- максимальная зона загрязнения с концентрацией 0,1 ПДК (ОБУВ) создаётся выбросами азота диоксида и составляет 1780 м;
- максимальная зона влияния с концентрацией на уровне 0,05 ПДК (ОБУВ) создаётся выбросами азота диоксида и не превосходит 2900 м от места дислокации судна.

3.7.2 Воздействие на атмосферный воздух при осуществлении ЛРН

Воздействие на атмосферный воздух при проведении мероприятий по локализации и ликвидации разлива нефти будет обусловлено поступлением загрязняющих веществ при испарении с поверхности разлива и выбросами от двигателей судов, выполняющих действия по локализации и ликвидации разлива.

Оценка воздействия на атмосферный воздух при осуществлении операций по ЛРН выполнена для наилучших по степени воздействия вариантов:

- ликвидация максимального разлива нефти на акватории при фонтанировании скважины на ЛСП-2 им. В. Филановского в течение 3 суток (выброс нефти в количестве 7782,4 м³ / 6366 т);
- ликвидация разлива нефти в непосредственной близости от берега при разгерметизации нефтепровода "РБ им. В. Филановского – береговые сооружения"

В атмосферу испаряются наиболее летучие компоненты нефти, скорость испарения зависит от температуры воздуха и скорости ветра. Как правило, компоненты нефти с температурой кипения ниже 200 °С при умеренных условиях испаряются за период в 24 часа. Чем выше содержание компонентов с низкими температурами кипения, тем выше степень испарения в соответствии с дистилляционными характеристиками нефти.

Нефть представляет собой весьма сложную многокомпонентную смесь, при испарении нефти с поверхности пролива в атмосферный воздух поступают, прежде всего, смесь предельных углеводородов C₁H₄-C₅H₁₂ (до 72,5%), смесь предельных углеводородов C₆H₁₄-C₁₀H₂₂ (до 27%), бензол, ксилол, толуол, а также другие химические соединения, содержание которых незначительно. Оценка количеств веществ при испарении выполнена с использованием рекомендаций "Методики по нормированию и определению выбросов вредных веществ в атмосферу для предприятий нефтепродуктообеспечения ООО "НК Роснефть", Астрахань, 2004 г.

Таблица 3.7.2.1 – Количество загрязняющих веществ, поступающих в атмосферный воздух при испарении разлива 7782,4 м³ (6366 т) нефти за период проведения работ по его локализации и ликвидации

Вещество		Критерий	Значение критерия, мг/м ³	Класс опасности	Выброс вещества, т
Код	Наименование				
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	ПДК м/р	0,2	3	9,794184
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	ПДК м/р	0,4	3	1,591554
0328	Углерод черный (Сажа)	ПДК м/р	0,15	3	0,413564
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	ПДК м/р	0,5	3	4,733627
0337	Углерод оксид	ПДК м/р	5	4	9,804568
0415	Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12	ПДК м/р	200	4	1533,052045
0416	Смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22	ПДК м/р	50	3	566,544330
0602	Бензол	ПДК м/р	0,3	2	7,398900
0616	Диметилбензол (Ксилол)	ПДК м/р	0,2	3	2,325369
0621	Метилбензол (Толуол)	ПДК м/р	0,6	3	4,650737
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	ПДК с/с	1,00E-06	1	0,000011
1325	Формальдегид	ПДК м/р	0,05	2	0,104289
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый)	ПДК м/р	0,5	4	0,000151
2732	Керосин	ОБУВ	1,2	–	2,585173
Всего веществ: 14					2142,998502

Таблица 3.7.2.2 – Количество загрязняющих веществ, поступающих в атмосферный воздух при испарении разлива нефти в непосредственной близости от берега за период проведения работ по его локализации и ликвидации

Вещество		Критерий	Значение критерия, мг/м ³	Класс опасности	Выброс вещества, т
Код	Наименование				
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	ПДК м/р	0,2	3	0,061434
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	ПДК м/р	0,4	3	0,009983
0328	Углерод черный (Сажа)	ПДК м/р	0,15	3	0,004157
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	ПДК м/р	0,5	3	0,009275
0337	Углерод оксид	ПДК м/р	5	4	0,054132
0415	Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12	ПДК м/р	200	4	3,858064
0416	Смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22	ПДК м/р	50	3	1,425760
0602	Бензол	ПДК м/р	0,3	2	0,018620
0616	Диметилбензол (Ксилол)	ПДК м/р	0,2	3	0,005852
0621	Метилбензол (Толуол)	ПДК м/р	0,6	3	0,011704
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	ПДК с/с	1,00E-06	1	1,04E-07
1325	Формальдегид	ПДК м/р	0,05	2	0,000984
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый)	ПДК м/р	0,5	4	3,53E-04
2732	Керосин	ОБУВ	1,2	–	0,023811
Всего веществ: 14					5,484129

Анализ результатов оценки масштаба и уровня воздействия на атмосферный воздух показывает:

- суммарный валовый выброс загрязняющих веществ при ликвидации максимального разлива нефти на акватории составит 2142,998502 т;
- суммарный валовый выброс загрязняющих веществ при ликвидации разлива нефти на акватории в непосредственной близости от берега составит 5,484129 т;
- более 99 % валового выброса составляют выбросы углеводородов при испарении нефтяного пятна.

Таблица 3.7.2.3 – Результаты расчёта загрязнения атмосферы

Код	Загрязняющее вещество	Радиус зоны загрязнения с концентрацией 1 ПДК (ОБУВ), м
Ликвидация максимального разлива нефти на акватории при фонтанировании скважины		
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	2600
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	См = 0,8536 ПДК
0328	Углерод черный (Сажа)	См = 0,5831 ПДК
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	600
0337	Углерод оксид	См = 0,4215 ПДК
0415	Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12	1450
0416	Смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22	1950
0602	Бензол	3200
0616	Диметилбензол (Ксилол)	1990
0621	Метилбензол (Толуол)	1450
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	См = 0,3946 ПДК
1325	Формальдегид	См = 0,4629 ПДК
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый)	См = 0,0010 ПДК
2732	Керосин	См = 4634 ОБУВ
Ликвидация разлива нефти в непосредственной близости от берега		
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	420
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	См = 0,1899 ПДК
0328	Углерод черный (Сажа)	См = 0,2150 ПДК
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	См = 0,1419 ПДК
0337	Углерод оксид	См = 0,0767 ПДК
0415	Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12	См = 0,1861 ПДК
0416	Смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22	См = 0,2751 ПДК
0602	Бензол	См = 0,5988 ПДК
0616	Диметилбензол (Ксилол)	См = 0,2823 ПДК
0621	Метилбензол (Толуол)	См = 0,1882 ПДК
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	См = 0,1358 ПДК
1325	Формальдегид	См = 0,1508 ПДК
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый)	См = 0,0009 ПДК
2732	Керосин	См = 0,1516 ОБУВ

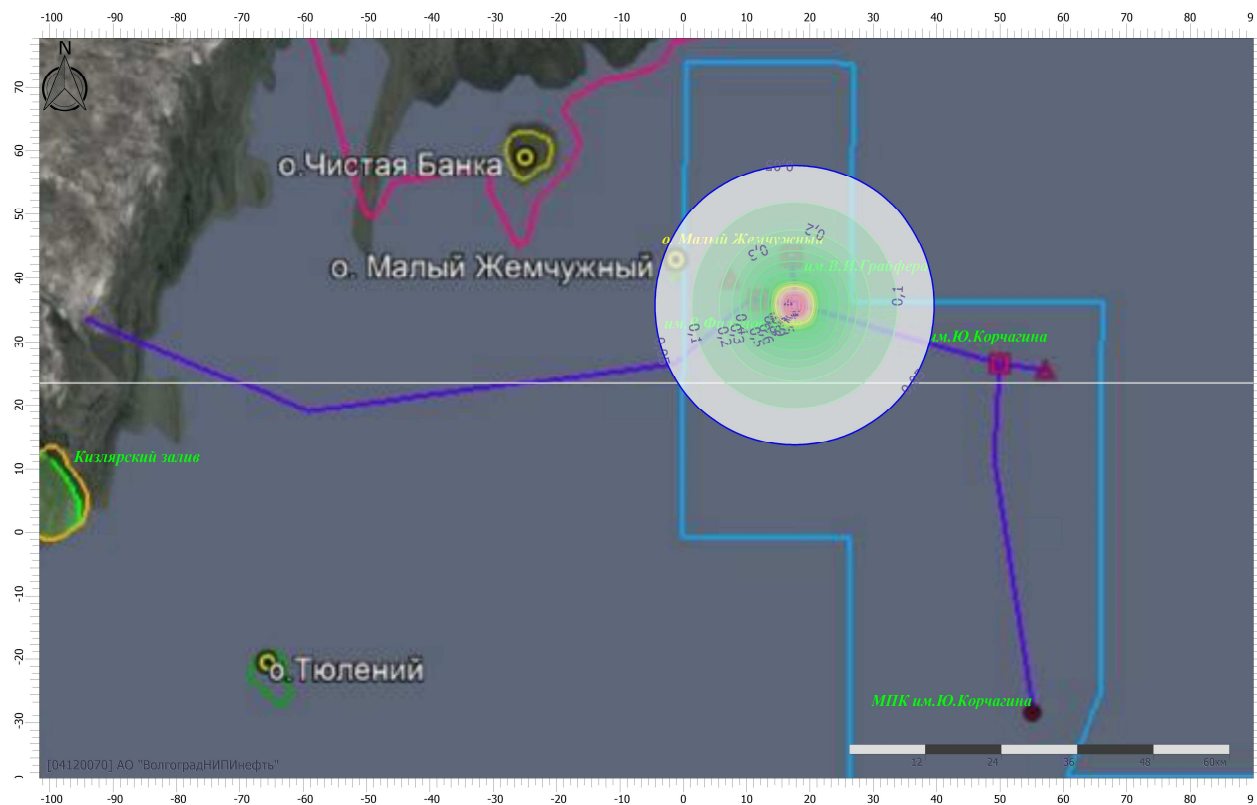


Рисунок 3.7.2.1 – Поле максимальных приземных концентраций бензола в период проведения работ по локализации и ликвидации максимально возможного разлива нефти на акватории на лицензионном участке Северный

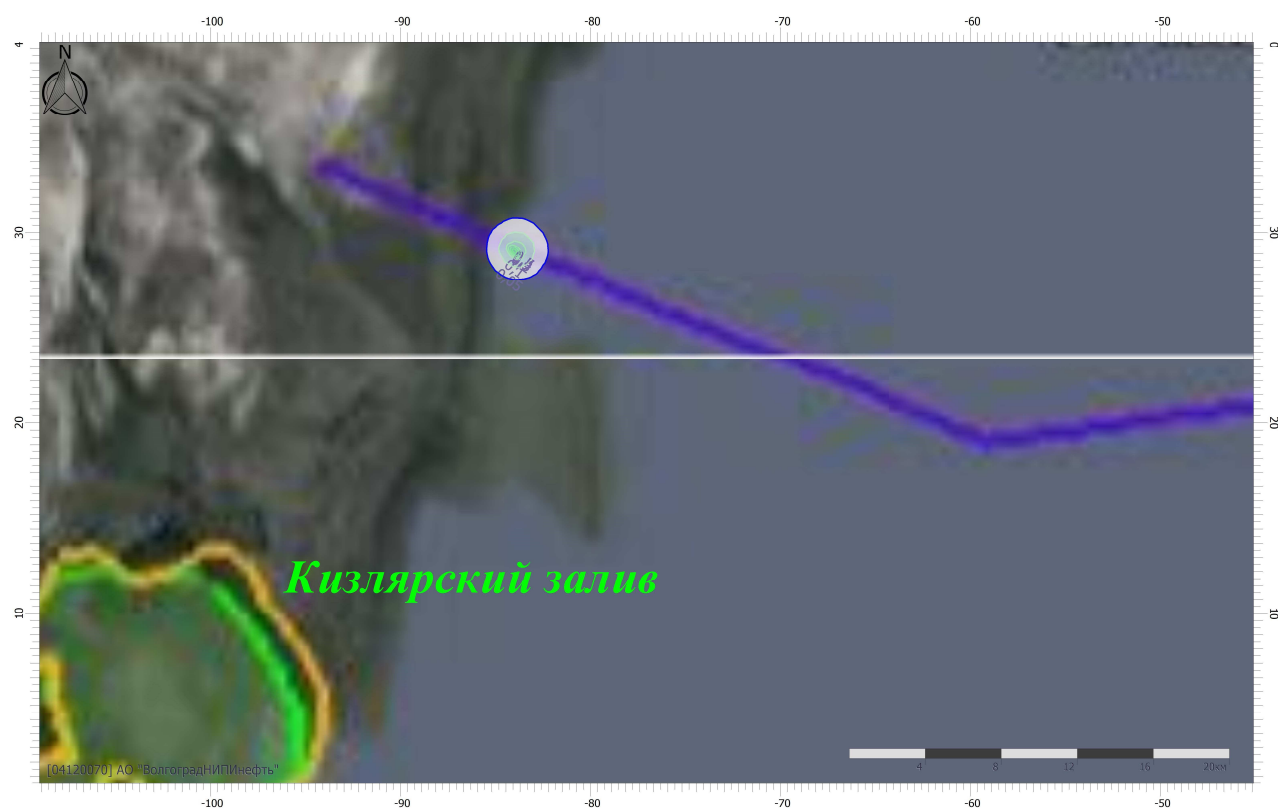


Рисунок 3.7.2.2 – Поле максимальных приземных концентраций бензола в период проведения работ по локализации и ликвидации максимально возможного разлива нефти на акватории в непосредственной близости от берега

Анализ результатов расчётов рассеивания показывает, что наибольшая зона загрязнения углеводородами на уровне гигиенического норматива создается выбросами бензола при разливе нефти на акватории и составляет 3200 м.

В процессе локализации и ликвидации разлива нефти, при разливе нефти в непосредственной близости от берега зона загрязнения на уровне гигиенического норматива выбросами углеводородов не образуется, при этом максимальная зона влияния выбросов углеводородов с концентрацией ЗВ на уровне 0,05 ПДК создаётся выбросами бензола и не превышает 1600 м.

Таким образом, принимая во внимание удаленность от места проведения работ по ЛРН от населенных пунктов и береговой линии, значимых изменений качества атмосферного воздуха не прогнозируется, продолжительность воздействия будет зависеть от времени ликвидации разлива и может составить от нескольких часов до нескольких суток.

3.7.3 Оценка физических воздействий

Возможные факторы физического воздействия на окружающую среду при несении аварийно-спасательной готовности (АСГ ЛРН) и реализации мероприятий по ликвидации аварийных разливов следующие:

- шум и вибрация;
- тепловое излучение;
- световое воздействие;
- электромагнитное и ионизирующее излучение.

3.7.3.1 Воздействие шума и вибраций

Суда, используемые при проведении работ, оснащены сертифицированным оборудованием, технические характеристики которого обеспечивают соблюдение нормируемых уровней звукового давления и вибраций в рабочей зоне, таким образом, ограничен и уровень акустического воздействия на окружающую природную среду.

Воздействие вибрации может быть оказано только на персонал, находящийся на судах в зоне контакта с источниками вибрации или в непосредственной близости от источников. Уровень вибрации за пределами судов ничтожно мал. Воздействие на окружающую среду оценивается как весьма незначительное.

Основными источниками шумового воздействия при несении АСГ ЛРН и ликвидации аварийных разливов нефти являются судовые дизельные двигатели. В ликвидации аварийных разливов нефти будут принимать участие суда, принятые к эксплуатации согласно СП 2.5.3650-20 "Санитарно-эпидемиологические требования к отдельным видам транспорта и объектам транспортной инфраструктуры". Суда допускаются к эксплуатации при соблюдении нормативных значений показателей по шуму и вибрации.

Оценка акустического воздействия выполнена для вариантов:

- несение АСГ ЛРН в районе расположения объектов на лицензионном участке Северный;
- ликвидация максимального разлива нефти на акватории при фонтанировании скважины на ЛСП-2 им. В. Филановского в течение 3 суток;
- ликвидация разлива нефти в непосредственной близости от берега при разгерметизации нефтепровода "РБ им. В. Филановского – береговые сооружения"

Шумовые характеристики источников шума приняты в соответствии с СП 276.1325800.2016 "Правила проектирования защиты от шума транспортных потоков".

Особенностями выполняемых работ является то, что источники акустического воздействия работают на открытом пространстве с постоянным перемещением по акватории и работают в различных эксплуатационных режимах, что обуславливает непостоянство, как во времени, так и в пространстве, излучаемой в окружающую среду звуковой энергии. То есть, шумовое воздействие оказывает передвижение судна по акватории, включающее в себя не только работу судовых машин и механизмов, но и сопутствующие шумы, образующиеся при передвижении по акватории. Данные акустические характеристики учтены в таблице 6.20 СП 276.1325800.2016.

Таблица 3.7.3.1.1 – Шумовые характеристики

Вариант расчёта	Номер источника	Наименование источника	Данные из таблицы 6.20 СП 276.1325800.2016 на расстоянии 25 м		
			Тип, взятый за аналог и количество	Расчетный эквивалентный уровень звука $L_{\text{Экв, дБА}}^{\text{ср}}$	Расчетный максимальный уровень звука $L_{\text{Макс, дБА}}^{\text{ср}}$
Вариант 1 "Несение АСГ ЛРН"	001	Судно "Полар"	Буксиры и толкачи 4 шт.	60	75
	002	Судно "Когалым"		60	75
	003	Судно "Нарьян-Мар"		60	75
	004	Судно "Урай"		60	75
Вариант 2 "Проведение работ по локализации и ликвидации разлива нефти на акватории"	001	Судно "Полар"	Буксиры и толкачи 9 шт.	63,5	75
	002	Судно "Когалым"		63,5	75
	003	Судно "Нарьян-Мар"		63,5	75
	004	Судно "Урай"		63,5	75
	005	Судно "Покачи"		63,5	75
	006	Судно "Полюс"		63,5	75
	007	Судно "Взморье"		63,5	75
	008	Судно "Антарктик"		63,5	75
	009	Танкер "Дахи Бюль-Бюль"		63,5	75
	010	Танкер "Пегас"		63,5	75
	011	Танкер "Абескун"		63,5	75
	012-1	Катер судна "Полар"	Катера и моторные лодки 3 шт.	56	77
	012-2	Катер судна "Когалым"		56	77
	012-3	Катер судна "Нарьян-Мар"		56	77
Вариант 3 "Проведение работ по локализации и ликвидации разлива нефти в непосредственной близости от берега"	015	судно "ПТР"	Буксиры и толкачи 2 шт.	57	75
	016	судно "Колонок"		57	75
	017-1	Катер бонопостановщик	Катера и моторные лодки 3 шт.	56	77
	017-2	Катер на воздушной подушке		56	77
	017-3	Камышекосилка		56	77

С целью определения уровня акустического воздействия на прилегающую акваторию и территории при осуществлении работ по бурению скважины выполнена оценка распространения шума. Оценочный расчет выполнен в соответствии с требованиями СП 51.13330.2011 Свод правил "Защита от шума. Актуализированная редакция СНиП 23-03-2003". В качестве критерия оценки приняты значения "допустимого уровня звука для территорий, непосредственно прилегающих к зданиям жилых домов, домов отдыха..." в соответствии с СанПиН 1.2.3685-21, СП 51.13330.2011.

Таблица 3.7.3.1.2 – Нормируемые параметры шума

Время суток	Уровни звукового давления, дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами, Гц									Уровни звука и эквивалентные уровни звука, дБА	Максимальные уровни звука LAmax, дБА
	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
с 7 до 23 ч	90	75	66	59	54	50	47	45	44	55	70
с 23 до 7 ч	83	67	57	49	44	40	37	35	33	45	60

Нормы допустимого воздействия шумового воздействия на биоту, в том числе птиц и млекопитающих, отсутствуют. В соответствии с рекомендациями ФГБУ "Астраханский государственный заповедник" в качестве предварительной условной величины предельно допустимого уровня техногенного шума, особенно в зонах воздействия на экосистемы с высоким биоразнообразием, может быть рекомендовано временное использование нормативов шума составляющих не более 35 дБА днём и не более 30 дБА ночью.

Расчёт уровней шума проводился для наихудшей ситуации с учетом максимального количества источников шума, работающих одновременно. Акустический расчет выполнен с использованием программного средства серии "Эколог" ("Эколог-шум") реализующего положения СП 51.13330.2011.

Результаты расчетов уровней звукового давления и уровней звука по каждой частоте, по эквивалентному и максимальному уровню звука представлены в табличной форме и в виде картограммы распределения уровня звука на рисунках 3.7.3.1.1, 3.7.3.1.2, 3.7.3.1.3. Подробно исходные данные и результаты расчетов приведены в приложении Е.

Таблица 3.7.3.1.3 – Результаты акустических расчетов

Вариант расчёта	Радиус зоны с уровнем звукового давления, м			
	55 дБА	45 дБА	35 дБА	30 дБА
Эквивалентный уровень				
Вариант 1 "Несение АСГ ЛРН"	–	290	640	1008
Вариант 2 "Проведение работ по локализации и ликвидации разлива нефти на акватории"	260	770	1905	2820
Вариант 3 "Проведение работ по локализации и ликвидации разлива нефти в непосредственной близости от берега"	–	–	94	162
Максимальный уровень				
Вариант 1 "Несение АСГ ЛРН"	–	313	2640	3790
Вариант 2 "Проведение работ по локализации и ликвидации разлива нефти на акватории"	88	730	4060	4930
Вариант 3 "Проведение работ по локализации и ликвидации разлива нефти в непосредственной близости от берега"	–	30	964	1420

Анализ результатов расчетов показывает, что нормативные значения уровней шума для дневного и ночного времени суток достигаются на расстоянии не более 800 м от места проведения работ по реализации мероприятий Плана ПЛРН. За пределами зоны 4060 м от места проведения работ максимальный уровень звука не превышает 35 дБА, за пределами зоны 4930 м от места проведения работ максимальный уровень звука не превышает 30 дБА.

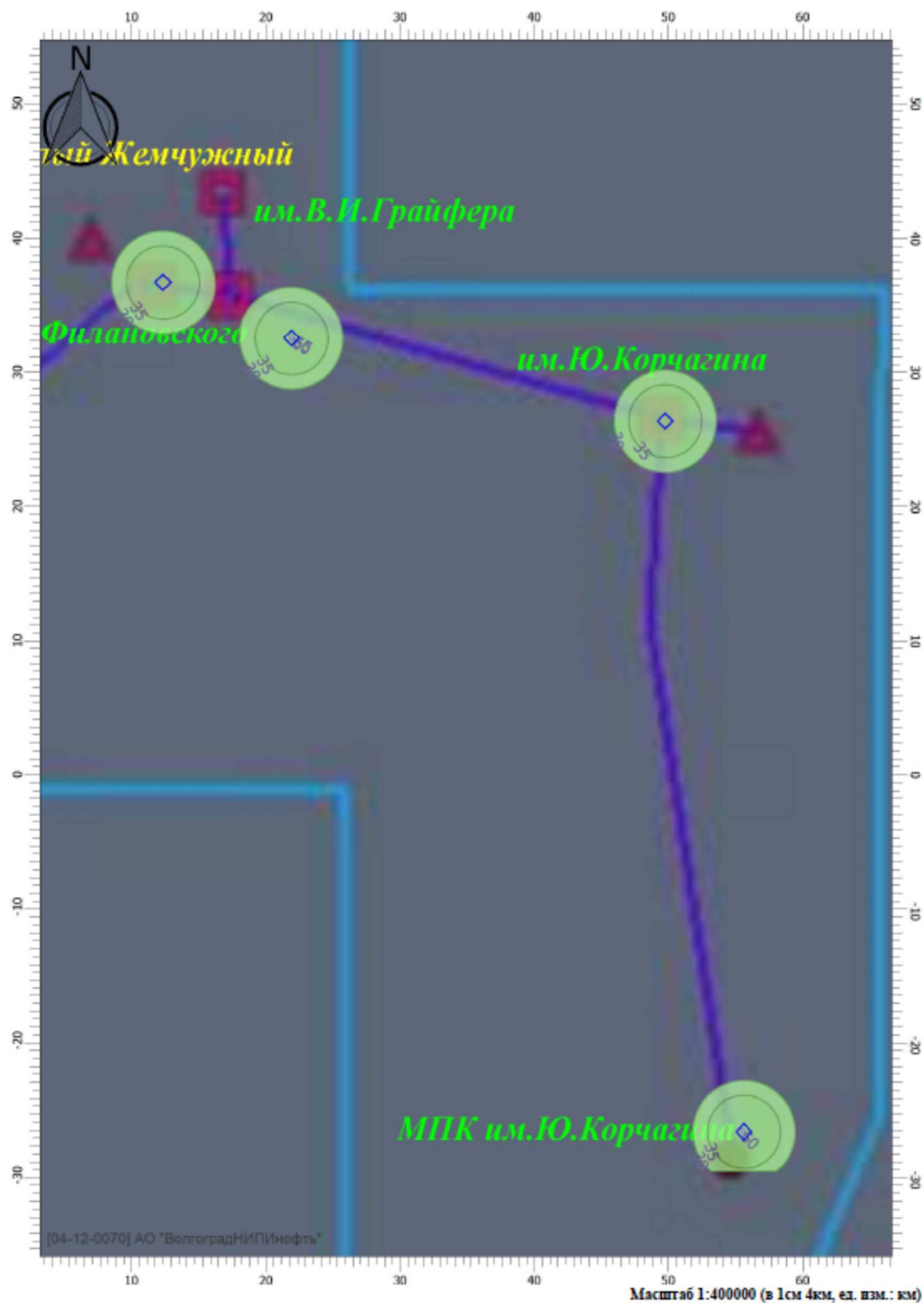


Рисунок 3.7.3.1.1 – Максимальный уровень звука, создаваемый при несении АСГ в районе расположения объектов на лицензионном участке Северный

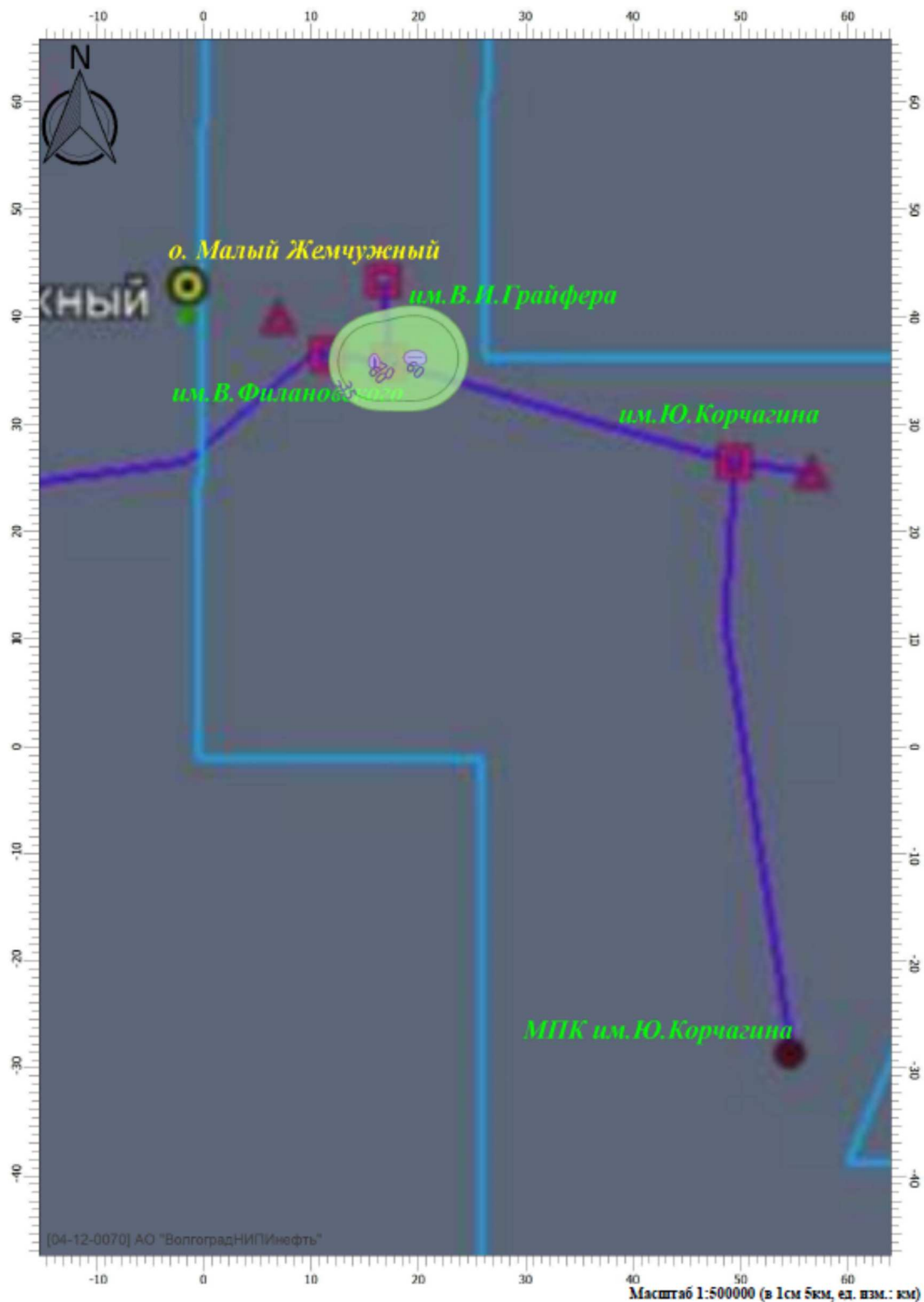


Рисунок 3.7.3.1.2 – Максимальный уровень звука, создаваемый в период проведения работ по локализации и ликвидации разлива нефти на акватории на лицензионном участке Северный

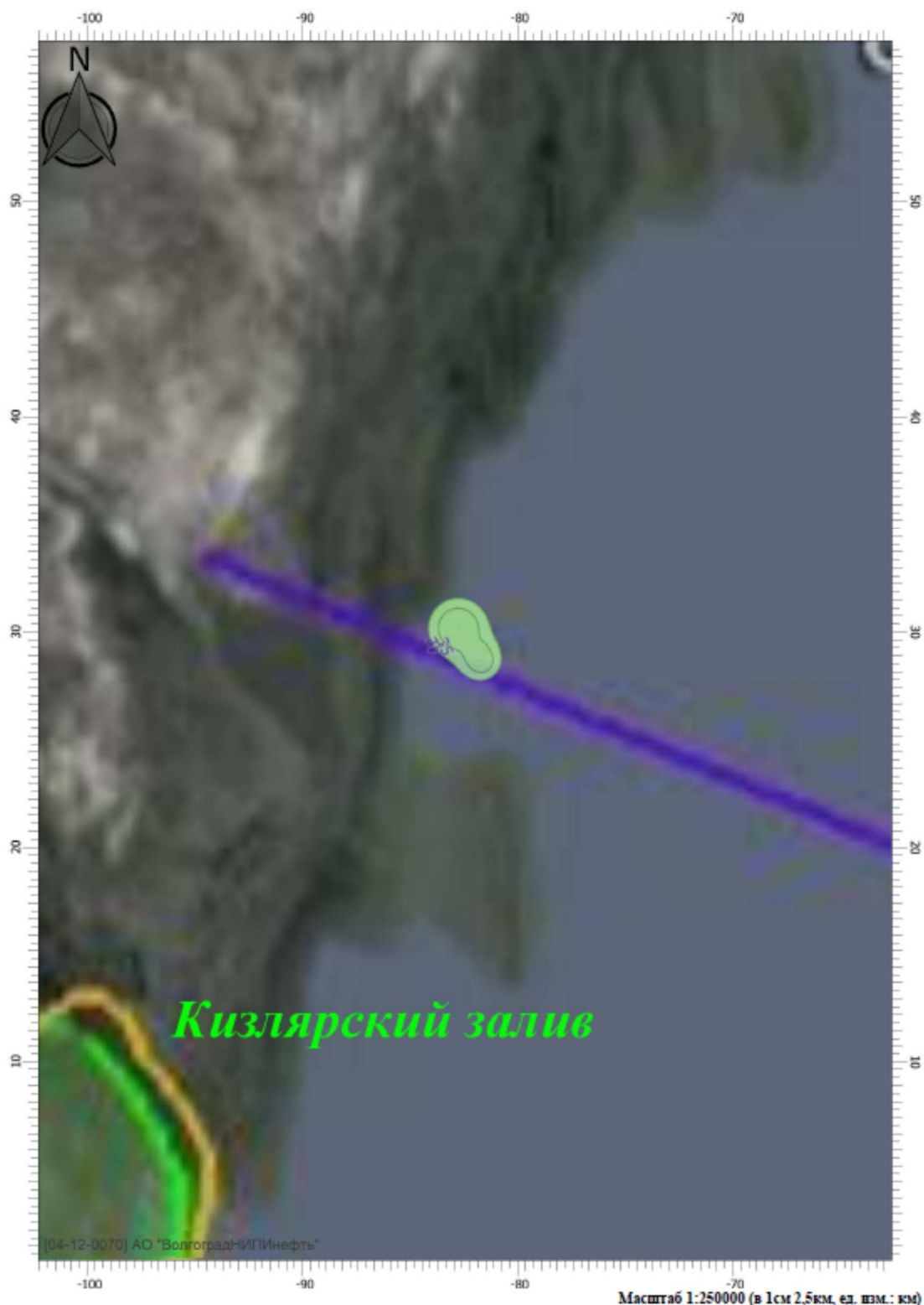


Рисунок 3.7.3.1.3 – Максимальный уровень звука, создаваемый в период проведения работ по локализации и ликвидации максимально возможного разлива нефти на акватории в непосредственной близости от берега

Подводный шум обусловлен работой двигателей судов обеспечения. Подводный шум от судов создаётся шумами от работающих механизмов, передаваемых корпусом судна в окружающую морскую среду, шумом винта, кавитационным шумом лопастей винта. Двигатели судов являются основными источниками шума на частотах меньше 200 Гц. Для небольших судов (длина судна меньше 50 м) уровень звукового давления составляет 160-175 дБ (относительно

1 мкПа на Гц), среднего размера (50-100 м) – 165-180 дБ, для крупных судов (больше 100 м) – 180-190 дБ.

Согласно опубликованным данным (Акустические исследования, 2005; Акустические исследования, 2006) спектральный анализ акустических данных, полученных с акустических станций мониторинга (глубина около 20 м и 44 м), показал, что во время шторма уровень широкополосного (от 100 Гц до 15 кГц) фонового шума увеличился более чем на 20 дБ по сравнению с хорошими погодными условиями. Во время шторма уровень фонового шума достигал 80 дБ относительно 1 мкПа/Гц в частотном диапазоне 50-800 Гц и 55 дБ относительно 1 мкПа/Гц на 15 кГц. Акустический фон в открытом океане достигает 74-100 дБ, а вблизи с работающим судном отмечается повышение до 120 дБ и более.

Данные измерений подводного шума на шельфе о. Сахалин показывают, что значения шумов, генерируемых при движении исследовательского судна со скоростью 7 узлов в море глубиной 16 м, уже на расстоянии 1 км не превышает 125 дБ. Исследования уровней производственных шумов в период проведения строительно-монтажных работ на акватории о. Сахалин показали, что в условиях мелководья (глубины до 25-30 м) на удалении 8 км от места работ даже в наиболее активных фазах строительства они не превышали в диапазоне 5-15000 Гц пороговых значений (180-200 дБ).

Уровень вибрации, создаваемый работающим оборудованием судна, за пределами судов ничтожно мал, что обеспечивается снижением вибраций на пространстве судна до пределов допустимых санитарными нормами для рабочих мест и ниже и достигается за счет использования виброизолирующих опор, упругих прокладок.

3.7.3.2 Световое воздействие

Источниками светового воздействия в темное время суток и в случае ограниченной видимости днем являются системы освещения судов, а также сигнальные огни, установка которых регламентируется международными правилами предупреждения столкновения судов (МППСС-72).

На судах предусмотрены следующие виды освещений: основное (внутреннее, наружное и местное), аварийное (внутреннее, наружное), эвакуационное (внутреннее, наружное), переносное (ремонтное). Освещение помещений и пространств выполнено по современным требованиям и должно обеспечить безопасное выполнения работ и безопасную эвакуацию персонала.

Общая минимальная освещенность помещений и открытых пространств судов выполняется в соответствии с требованиями Российского морского регистра судоходства, "Норм искусственного освещения на судах морского флота" № 2506-81 и обеспечивается совместной работой основного и аварийного освещения.

Для освещения помещений и пространств применяется осветительная арматура с высокой энергетической эффективностью, выбор которой осуществлен с учетом области ее применения. Нормируемая минимальная освещенность наружных пространств (в местах прохода) – 50 лк, освещение водной поверхности в районе спуска шлюпок и спасательных плотиков – 5 лк. Требуемая различимость цветов обеспечивается высоким индексом цветопередачи и правильно подобранной цветовой температурой источников света.

Сигнальные огни на судах устанавливаются в соответствии с международными правилами предупреждения столкновений судов (МППСС-72). Точное расположение огней зависит от категории судна. Правила, относящиеся к судовым огням, обязательны в ночное время, а также в условиях ограниченной видимости днем.

3.7.3.3 Воздействие электромагнитных полей

Электромагнитные поля генерируются при работе электротехнического оборудования и радиоприборов.

К источникам воздействия на суда следует отнести: системы морской радиосвязи, работающие в диапазонах СВЧ и ВЧ; навигационные системы; станции спутниковой связи; электрические машины (генераторы и электродвигатели), кабельные системы, другое электрическое оборудование.

Суда обеспечены стандартным сертифицированным оборудованием, средствами судовой, спутниковой и сотовой связи, освидетельствованными в соответствии с Правилами Российского Морского Регистра судоходства.

Допустимые уровни электромагнитного излучения в границах объекта достигаются осуществлением мероприятий: высокочастотные блоки радиопередатчиков и генераторов СВЧ снабжены экранировкой и размещаются в специально оборудованных помещениях, неэкранированные блоки оборудованы автоматическими световыми табло. Защитные меры от электромагнитных полей приняты, согласно ГОСТ 12.1.006-84 "ССБТ. Электромагнитные поля радиочастот. Допустимые уровни на рабочих местах и требования к проведению контроля". Согласно действующим санитарным требованиям измерения напряженности и плотности потока электромагнитных полей проводятся при приеме объекта в эксплуатацию. Контрольные проверки осуществляются надзорным органом не реже одного раза в год.

Уровень электромагнитного излучения, создаваемый системами электроснабжения (генераторы, электродвигатели, кабельные системы и т.п.), за пределами конструкций судов ничтожно мал, что обеспечивается соблюдением допустимых санитарных норм для рабочих мест.

Уровень электромагнитного излучения, создаваемый приборами навигационных систем и станций связи, находится в пределах стандартных значений, обеспечивающих выполнение их функциональной задачи.

При эксплуатации объекта использование радиоактивных веществ не предусмотрено, воздействия ионизирующего излучения не ожидается.

3.8 Оценка воздействия на окружающую среду в результате обращения с отходами

В ходе осуществления намечаемой деятельности планируется образование отходов как при несении АСГ, так и при проведении операций по локализации и ликвидации разливов нефти.

3.8.1 Источники образования и виды отходов

Проведение намечаемой деятельности сопровождается образованием перечня отходов, которые можно объединить по виду отходаобразующей деятельности в три группы:

- отходы, связанные с жизнедеятельностью персонала (экипажи судов и спасатели);
- отходы, связанные с эксплуатацией систем жизнеобеспечения судов;
- отходы при выполнении операций ЛРН.

Перечень отходов, образующихся в ходе проведения ЛРН, и сведения об их размещении приведены в таблице 3.8.1.1.

Коды и классы опасности отходов приняты в соответствии с "Федеральным классификационным каталогом отходов", утвержденным приказом Федеральной службы по надзору в сфере природопользования от 22 мая 2017 г. № 242.

В расчетах количества отходов при проведении ЛРН не учитываются отходы, период образования которых превосходит время проведения работ по ЛРН.

Все отходы, образующиеся на судах, подлежат накоплению в специально обустроенных на каждом судне местах и последующей передаче на берег специализированным организациям для утилизации, обезвреживания или захоронения.

Суда проходят ежегодное и, при необходимости, внеплановое освидетельствование с целью подтверждения выполнения требований Приложения V Конвенции МАРПОЛ 73/78 о предотвращении загрязнения мусором с судов. Освидетельствование является подтверждением того, что конструкция, системы, оборудование и устройства судов и их состояние во всех отношениях являются удовлетворительными и что суда соответствуют применимым требованиям Конвенции.

Расчет количества образования отходов представлен в п. 3.8.2.

Таблица 3.8.1.1 – Перечень отходов, образующихся в ходе проведения ЛРН и сведения об их размещении

Наименование вида отхода (по ФККО)	Код отхода по ФККО	Количество отхода, т		Направление отхода, предприятие
		несение АСГ	проведение ЛРН	
Отходы 3 класса опасности				
Отходы минеральных масел моторных	4 06 110 01 31 3	22,480	–	Передача специализированной лицензированной организации с целью утилизации (ООО "ОМР Капитал")
Фильтры очистки топлива водного транспорта (судов) отработанные	9 24 403 01 52 3	0,462	–	Передача специализированной лицензированной организации с целью обезвреживания (ООО "ПК "ЭКО+")
Фильтры очистки масла водного транспорта (судов) отработанные	9 24 402 01 52 3	0,152	–	То же
Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15% и более)	9 19 204 01 60 3	0,736	1,672	–"
Воды подсланевые и/или льяльные с содержанием нефти и нефтепродуктов 15% и более	9 11 100 01 31 3	375,950	12,098	–"
Спецодежда из натуральных, синтетических, искусственных и шерстяных волокон, загрязненная нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов 15% и более)	4 02 311 01 62 3	–	1,124	–"
Всплывшие нефтепродукты из нефтеловушек и аналогичных сооружений	4 06 350 01 31 3	–	15748,047	–"
Сорбенты из природных органических материалов, отработанные при	9 31 216 11 29 3	–	70,432	–"

Наименование вида отхода (по ФККО)	Код отхода по ФККО	Количество отхода, т		Направление отхода, предприятие
		несение АСГ	проведение ЛРН	
локализации и ликвидации разливов нефти или нефтепродуктов (содержание нефти и нефтепродуктов 15% и более)				
Грунт, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15% и более)	9 31 100 01 39 3	–	1220,000	–"
Всего отходов 3 класса опасности		399,780	17053,373	
Отходы 4 класса опасности				
Мусор от бытовых помещений судов и прочих плавучих средств, не предназначенных для перевозки пассажиров	7 33 151 01 72 4	18,834	0,593	Передача региональному оператору в сфере обращения с ТКО (ООО "ЭкоЦентр")
Фильтры воздушные водного транспорта (судов) отработанные	9 24 401 01 52 4	0,061	–	Передача специализированной организации с целью обезвреживания (ООО "ПК "ЭКО+")
Спецодежда из хлопчатобумажного и смешанных волокон, утратившая потребительские свойства, незагрязненная	4 02 110 01 62 4	1,032	–	То же
Обувь кожаная рабочая, утратившая потребительские свойства	4 03 101 00 52 4	0,688	–	–"
Отходы прорезиненной спецодежды и резиновой спецобуви, загрязненные нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%)	4 33 202 03 52 4	–	0,189	–"
Перчатки латексные, загрязненные нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%)	4 33 202 05 51 4	–	0,035	–"
Респираторы фильтрующие противогАЗоаэрозольные, утратившие потребительские свойства	4 91 103 21 52 4	–	0,071	–"
Древесно-кустарниковая растительность, загрязненная нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти и нефтепродуктов менее 15%)	9 31 181 11 71 4	–	1,150	–"
Всего отходов 4 класса опасности		20,615	2,038	
Отходы 5 класса опасности				
Пищевые отходы кухонь и организаций общественного питания несортированные	7 36 100 01 30 5	9,417	0,293	Передача специализированной лицензированной организации на размещение (ООО "ПК "ЭКО+"; ООО "Чистая среда")

Наименование вида отхода (по ФККО)	Код отхода по ФККО	Количество отхода, т		Направление отхода, предприятие
		несение АСГ	проведение ЛРН	
Тара полиэтиленовая, загрязненная пищевыми продуктами	4 38 118 01 51 5	0,376	0,012	Передача специализированной лицензированной организации с целью обезвреживания (ООО "ПК "ЭКО+")
Отходы пленки полипропилена и изделий из нее незагрязненные	4 34 120 02 29 5	0,051	0,002	Передача специализированной организации с целью утилизации (ООО "ПК "ЭКО+")
Отходы упаковочных материалов из бумаги и картона, загрязнённые пищевыми продуктами	4 05 913 01 60 5	0,051	0,002	Передача специализированной лицензированной организации с целью обезвреживания (ООО "ПК "ЭКО+")
Всего отходов 5 класса опасности		9,895	0,309	
Итого отходов		430,290	17055,720	

Все операции с отходами на судах, включая отходы ЛРН, в соответствии с требованиями Российского морского регистра судоходства, фиксируются в "Журнале операций с мусором", "Журнале нефтяных операций" судов, принимающих участие в АСГ и ЛРН.

Воздействие отходов ЛРН на компоненты окружающей среды обусловлено токсичностью природных углеводородов. Тщательный сбор и передача отходов для обезвреживания или захоронения, а также контроль соблюдения требований природоохранного законодательства при обращении с отходами ЛРН, значительно снизит воздействие на окружающую среду.

В соответствии с требованиями Федерального закона от 24.06.98 г. № 89-ФЗ "Об отходах производства и потребления" и Федерального закона от 04.05.2011 г. № 99-ФЗ "О лицензировании отдельных видов деятельности" предприятия, которым намечается передача отходов, имеют лицензии на осуществление деятельности по обезвреживанию и размещению отходов I-IV классов опасности.

Договоры о передаче отходов и лицензии специализированных организаций на осуществление деятельности с отходами представлены в Приложении Д.

Оперативная готовность специализированных предприятий, с которыми заключены договоры о возможности приёма нефтеотходов на обезвреживание и размещение, обеспечивается предварительным информированием Руководства этих предприятий о времени поступления отходов и предполагаемом их количестве.

При соблюдении требований природоохранного законодательства в части обращения с отходами, воздействие на окружающую природную среду будет минимальным.

3.8.2 Расчет образования отходов

Расчет количества отходов на этапе несения АСГ и в период проведения операций по локализации и ликвидации разливов выполнен на основании данных о максимально возможной продолжительности работ, данных о перечне и количестве привлекаемых сил и средств.

Расчетные сведения о судах, количестве участников и о продолжительности намечаемой деятельности представлены в таблице 3.8.2.1.

Таблица 3.8.2.1 – Исходные данные для расчета образования отходов

Судно	Количество человек на борту, чел.		Продолжительность работ, сут	
	Несение АСГ	Проведение ЛРН	Несение АСГ	Проведение ЛРН
Полар	14	14	365	4,6
Когалым	24	24	365	4,6
Нарьян-Мар	30	30	365	4,6
ПТР-50	10	10	365	4,6
Колонок-99	8	8	365	4,6
Урай	–	22	–	4,6
Покачи	–	22	–	4,6
Дахи Бюль-Бюль	–	14	–	4,6
Пегас	–	9	–	4,6
Полюс	–	14	–	4,6
Взморье	–	26	–	4,6
Антарктик		12		4,6
Абескун		9		4,6
Всего	86	214	365	4,6

Расчетная продолжительность работ ЛРН принята на основании данных Плана ПЛРН о максимальном расчетном времени ликвидации разлива нефти (85 ч 45 мин) с учетом продолжительности проведения работ по очистке загрязненных бонов и нефтесборных систем по окончании ликвидационных работ (1 сут): 3,6 сут (82 ч 45 мин) + 1 сут = 4,6 сут. Результаты расчетов количества отходов на этапе несения АСГ и в период проведения операций ЛРН представлены далее.

3.8.2.1 Расчет образования отходов 3 класса опасности

Отходы минеральных масел моторных

Отход образуется в процессе судовой деятельности. Все отработанные масла накапливаются в судовых емкостях хранения отработанных масел в закрытых помещениях (машинное отделение). По мере накопления, масла перекачиваются на суда обеспечения и транспортируются на комплексную транспортно-производственную базу (КТПБ) в п. Ильинка и далее отход передается на обезвреживание.

Наименование судна	Вместимость танка отработанных масел, м ³	Период образования, сут	Масса отхода, т
Полар	11,9	365	8,100
Когалым	8,0	365	7,220
Нарьян-Мар	21,8	365	6,960
ПТР-50	1,09	365	0,100
Колонок-99	0,25	365	0,100
Всего			22,480

Фильтры очистки топлива водного транспорта (судов) отработанные

Фильтры очистки масла водного транспорта (судов) отработанные

Фильтрующие элементы используются в качестве комплектующих изделий для различных систем и оборудования, в том числе в топливных и масляных системах. Отходы фильтрующих элементов образуются при их замене.

Расчет образования отработанных фильтров проведен согласно "Методическим рекомендациям по оценке объемов образования отходов производства и потребления", М., ГУ НИЦПУРО, 2003 г. Количество фильтров отработанных, загрязненных нефтепродуктами, определяется по формуле:

$$M_{\text{отр. ф.}} = N_i \times m_i \times K_{i \text{ пр}} \times L_i / H_i \times 10^{-3}, \text{ т,}$$

где:

$M_{\text{отр. ф.}}$ – масса отработанных фильтров, т;

N_i – количество фильтров i -той марки, установленных на ед. оборудования, шт.;

m_i – масса фильтра i -той марки, кг;

L_i – время работы с фильтром i -той марки, ч;

H_i – нормативное время до замены фильтра i -той марки, ч;

$K_{i \text{ пр.}}$ – коэффициент, учитывающий наличие механических примесей и остатков масел/топлива в отработанном фильтре (по опыту судовой деятельности принимаем равным 1,2).

Расчет количества образования отхода "Фильтры очистки топлива водного транспорта (судов) отработанные":

Судно	Количество фильтров, шт.	Масса фильтра, кг	Кэфф. K_i пр.	Время работы, ч/период	Нормативное время до замены фильтра, ч	Масса отработанных фильтров, т
Фильтры очистки топлива водного транспорта (судов) отработанные						
Полар	4	1,5	1,2	8760	500	0,126
Когалым	4	1,5	1,2	8760	500	0,126
Нарьян-Мар	4	1,5	1,2	8760	500	0,126
ПТР-50	2	1	1,2	8760	500	0,042
Колонок-99	2	1	1,2	8760	500	0,042
Всего						0,462
Фильтры очистки топлива водного транспорта (судов) отработанные						
Полар	2	0,9	1,2	8760	500	0,038
Когалым	2	0,9	1,2	8760	500	0,038
Нарьян-Мар	2	0,9	1,2	8760	500	0,038
ПТР-50	1	0,9	1,2	8760	500	0,019
Колонок-99	1	0,9	1,2	8760	500	0,019
Всего						0,152

Накопление отходов предусмотрено в специально оборудованных местах на палубе судна или закрытых помещениях (машинное отделение), по мере накопления отход передается на судно обеспечения и транспортируется на комплексную транспортно-производственную базу (КТПБ) в п. Ильинка и далее отход передается на обезвреживание.

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

При обслуживании судового оборудования неизбежно образование обтирочных материалов, загрязненных нефтепродуктами. Расчет образования обтирочного материала, загрязненного нефтепродуктами выполнен в соответствии с рекомендациями "Сборника удельных показателей образования отходов производства и потребления", М., 1999 г.

$$M = N \times D \times \text{Куд} \times k \times 10^{-3}, \text{ т,}$$

где:

Куд – удельный норматив ветоши на одного работающего, в среднем данная норма составляет 0,06 кг/сут×чел.;

N – среднее количество рабочих занимающихся обслуживанием механизмов и оборудования, чел. (30% экипажа судна в период АСГ, 100% экипажа в период ЛРН);

D – период обслуживания оборудования с использованием ветоши, сут;

k – коэффициент учитывающий загрязнение ветоши, 1,2.

Результаты расчета представлены в таблице:

Судно	Количество человек на борту, чел.	Продолжительность периода образования отхода, сут		Норматив использования ветоши, кг/сут/чел		k		Масса отхода, т	
		АСГ	ЛРН	АСГ	ЛРН	АСГ	ЛРН	АСГ	ЛРН
Полар	14	365	4,6	0,06	1,0	1,2	1,7	0,131	0,109
Когалым	24	365	4,6	0,06	1,0	1,2	1,7	0,210	0,188
Нарьян-Мар	30	365	4,6	0,06	1,0	1,2	1,7	0,237	0,235
ПТР-50	10	365	4,6	0,06	1,0	1,2	1,7	0,079	0,078
Колонок-99	8	365	4,6	0,06	1,0	1,2	1,7	0,079	0,063
Урай	22	–	4,6	–	1,0	–	1,7	–	0,172
Покачи	22	–	4,6	–	1,0	–	1,7	–	0,172
Дахи Бюль-Бюль	14	–	4,6	–	1,0	–	1,7	–	0,109
Пегас	9	–	4,6	–	1,0	–	1,7	–	0,070
Полюс	14	–	4,6	–	1,0	–	1,7	–	0,109
Взморье	26	–	4,6	–	1,0	–	1,7	–	0,203
Антарктик	12	–	4,6	–	1,0	–	1,7	–	0,094
Абескун	9	–	4,6	–	1,0	–	1,7	–	0,070
Всего								0,736	1,672

Накопление отхода предусмотрено в специально оборудованных местах на палубе судна или закрытых помещениях (машинное отделение), по возвращении в порт отход передается по договору специализированной организации с целью обезвреживания.

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

Во время эксплуатации судна в его корпусе постепенно скапливается некоторое количество воды. Она может проникать через неплотности в соединениях труб и арматуры, через сальники насосов и дейдвудной трубы, появляться вследствие конденсации водяных паров и небольшой водотечности корпуса и т. д.

Количество нефтесодержащих вод рассчитано в разделе 3.1.2.1.

Общее количество отхода составляет:

- в период несения АСГ – 375,950 т;
- в период проведения ЛРН – 14,260 т.

Все льяльные воды на судах подлежат сбору в соответствующих емкостях и передаче на судно-сборщик с целью доставки на береговые сооружения для последующего обезвреживания. Расчет объема накопления и периодичность передачи нефтесодержащих вод на судно обеспечения выполнен в разделе 3.1.2.1 ОВОС на основании результатов расчета суточного образования стока и данных о вместимости сборных танков на каждом из судов.

Спецодежда из натуральных, синтетических, искусственных и шерстяных волокон, загрязненная нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов 15% и более)

Все участники работ по ЛРН обеспечены спецодеждой, соответствующей сезону и конкретным видам работ, и необходимыми средствами индивидуальной защиты.

Этап деятельности	Числен персон, чел.	Вес комплекта одежды, кг	Коэффициент загрязненности	Масса отхода, т
Период проведения ЛРН	214	3,5	1,50	1,124

Отход образуется только в период проведения работ по локализации и ликвидации разлива нефти. По окончании работ ЛРН отход передается на обезвреживание.

Всплывшие нефтепродукты из нефтеловушек и аналогичных сооружений

Согласно данным Плана ПЛРН, максимальный прогнозируемый объем жидких нефтяных отходов – нефтеводной смеси, составит 15883 м³, ожидается при сбросе на акваторию 7782,4 м³ нефти (фонтанирование скважины на ЛСП-2 им. В. Филановского).

Также нефтеводная смесь образуется в результате мойки использованных бонов и нефтесборных систем на палубах судов ДСС.

Объем нефтеводной смеси принят равным количеству использованной пресной воды (рассчитан в п. 3.1.1.2) с применением коэффициента загрязненности 1,1 и составит: 611,50 м³ × 1,1 = 672,65 м³.

Масса отхода: $15883 \text{ м}^3 \times 0,95 \text{ т/м}^3 + 672,65 \text{ м}^3 \times 0,98 \text{ т/м}^3 = \mathbf{15748,05 \text{ т}}$.

Сорбенты из природных органических материалов, отработанные при локализации и ликвидации разливов нефти или нефтепродуктов (содержание нефти и нефтепродуктов 15% и более)

Расчет количества сорбента, загрязнённого нефтепродуктами при ликвидации максимального разлива (сброс на акваторию 7782,4 м³ нефти в ходе фонтанирования скважины на ЛСП-2 им. В. Филановского) выполнен в рамках Плана ПЛРН и составляет – **70,43 т**.

Грунт, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15% и более)

Образование этого отхода возможно в случае:

- разгерметизации нефтепровода "РБ им. В. Филановского - береговые сооружения" в непосредственной близости от берега, при этом масса грунта, загрязненного нефтепродуктами, составит – 100 т;
- в случае невозможности или неэффективности мероприятий Плана ПЛРН по защите о. Малый Жемчужный при разливе с объектов им. В. Филановского или им. В.И. Грайфера, при этом масса грунта, загрязненного нефтепродуктами, составит – (максимально) – 1220 т.

Расчет массы грунта, загрязненного нефтепродуктами, выполнен в рамках Плана ПЛРН.

3.8.2.2 Расчет образования отходов 4 класса опасности

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

Расчет массы отхода выполнен по формуле:

$$M = n \times N \times t / 1000, \text{ т}$$

где N – норма образования отхода на одного человека в сутки, кг/чел.×сут;

n – численность персонала (экипажи судов + спасатели), чел.;

t – продолжительность, сут.

Удельный норматив образования сухого бытового мусора принят в среднем 0,6 кг на 1 человека в сутки.

Результаты расчета представлены в таблице:

Судно	Количество человек на борту, чел.	Продолжительность периода образования отхода, сут		Норматив образования отхода, кг/сут/чел	Масса отхода, т	
		АСГ	ЛРН		АСГ	ЛРН
Полар	14	365	4,6	0,6	3,066	0,039
Когалым	24	365	4,6	0,6	5,256	0,066
Нарьян-Мар	30	365	4,6	0,6	6,570	0,083
ПТР-50	10	365	4,6	0,6	2,190	0,028
Колонок-99	8	365	4,6	0,6	1,752	0,022
Урай	22	–	4,6	0,6	–	0,061
Покачи	22	–	4,6	0,6	–	0,061
Дахи Бюль-Бюль	14	–	4,6	0,6	–	0,039
Пегас	9	–	4,6	0,6	–	0,025
Полюс	14	–	4,6	0,6	–	0,039
Взморье	26	–	4,6	0,6	–	0,072
Антарктик	12	–	4,6	0,6	–	0,033
Абескун	9	–	4,6	0,6	–	0,025
Всего					18,834	0,593

Фильтры воздушные водного транспорта (судов) отработанные

На судах установлено оборудование, имеющее в составе фильтры очистки воздуха. Расчет образования отработанных фильтров проведен согласно "Методическим рекомендациям по оценке объемов образования отходов производства и потребления", М., ГУ НИЦПУРО, 2003 г. Количество отхода, определяется по формуле:

$$M_{\text{отр. ф.}} = N_i \times m_i \times K_{i \text{ пр}} \times L_i / N_i \times 10^{-3}, \text{ т,}$$

где:

$M_{\text{отр. ф.}}$ – масса отработанных фильтров, т;

N_i – количество фильтров i-той марки, установленных на ед. оборудования, шт.;

m_i – масса фильтра i-той марки, кг;

L_i – время работы с фильтром i-той марки, ч;

N_i – нормативное время до замены фильтра i -той марки, ч;

K_i пр. – коэффициент, учитывающий наличие механических примесей и остатков масел в отработанном фильтре (для воздушного фильтра принимаем равным 1,1).

Расчет количества образования отхода:

Наименование	Количество фильтров, шт.	Масса фильтра, кг	Коэффициент K_i пр.	Время работы, ч/период	Нормативное время до замены фильтра, ч	Масса отработанных фильтров, т
Полар	2	0,8	1,1	8760	1000	0,015
Когалым	2	0,8	1,1	8760	1000	0,015
Нарьян-Мар	2	0,8	1,1	8760	1000	0,015
ПТР-50	1	0,8	1,1	8760	1000	0,008
Колонок-99	1	0,8	1,1	8760	1000	0,008
Всего						0,061

Накопление отхода предусмотрено в специально оборудованных местах на палубе судна или закрытых помещениях (машинное отделение), по мере накопления отход передается на судно обеспечения и транспортируется на комплексную транспортно-производственную базу (КТПБ) в п. Ильинка и далее отход передается на обезвреживание.

Спецодежда из хлопчатобумажного и смешанных волокон, утратившая потребительские свойства, незагрязненная

Обувь кожаная рабочая, утратившая потребительские свойства

Экипажи судов на период несения АСГ обеспечиваются комплектами спецодежды и обувью, подлежащей ежегодной замене.

Расчет массы отхода выполнен по формуле:

$$M = n \times N / 1000, \text{ т}$$

где:

n – численность персонала (экипажи судов + спасатели) при условии вахтовых подмен экипажей 86 чел., 2 вахты, чел.;

N – норма образования отхода на одного человека в год, кг/чел.;

Вес комплекта одежды (костюм из смешанных тканей, костюм хлопчатобумажный, костюм из смешанных тканей утепленный, белье нательное, головной убор, рукавицы комбинированные, перчатки текстильные с усиленным покрытием) – 6,0 кг. Вес комплекта сезонной обуви (ботинки кожаные утепленные, сапоги кожаные) – 4,0 кг.

Результаты расчета представлены в таблице:

Этап деятельности	Количество комплектов одежды/обуви в год, шт.	Вес комплекта одежды/обуви, кг	Масса отхода, т
Спецодежда из хлопчатобумажного и смешанных волокон, утратившая потребительские свойства, незагрязненная	172	6,0	1,032
Обувь кожаная рабочая, утратившая потребительские свойства	172	4,0	0,688

Накопление отходов на судах не предусмотрено, замена осуществляется на береговой базе перед отправкой вахты на судно.

Отходы прорезиненной спецодежды и резиновой спецобуви, загрязненные нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%)

Перчатки латексные, загрязненные нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%)

Респираторы фильтрующие противогазоаэрозольные, утратившие потребительские свойства

Все участники работ по ЛРН обеспечены спецодеждой, соответствующей сезону и конкретным видам работ, и необходимыми средствами индивидуальной защиты. Лица, работающие непосредственно со средствами сбора нефтепродуктов, должны работать в резиновых сапогах (в расчет принято количество персонала на ДСС).

Расчет массы отхода выполнен по формуле:

$$M = n \times N / 1000, \text{ т}$$

где:

n – численность персонала (экипажи судов + спасатели) при условии вахтовых подмен экипажей 86 чел., 2 вахты, чел.;

N – норма образования отхода на одного человека в год, кг/чел.;

Результаты расчета представлены в таблице:

Этап деятельности	Численность персонала, чел.	Вес комплекта, кг	Коэффициент загрязненности	Масса отхода, т
Отходы прорезиненной спецодежды и резиновой спецобуви, загрязненные нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%)	86	2,00	1,1	0,189
Перчатки латексные, загрязненные нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%)	214	0,15	1,1	0,035
Респираторы фильтрующие противогазоаэрозольные, утратившие потребительские свойства	214	0,30	1,1	0,071

Отходы на судах не накапливаются, по окончании работ ЛРН передаются на обезвреживание.

Древесно-кустарниковая растительность, загрязненная нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти и нефтепродуктов менее 15%)

Образование отхода возможно при достижении пятном нефтяного загрязнения прибрежных зон, растительность которых представлена разнообразными переходами плавней, болотистых и приплавневых лугов. Плотность зарослей у берега Каспия и побережье островных зон существенно различаются. При загрязнении побережья в случае разгерметизации нефтепровода "РБ им. В. Филановского - береговые сооружения" масса отхода ориентировочно может составить **1,150 т**.

Отход подлежит сбору в плотно закрывающиеся емкости (мешки, контейнеры) и передаче в потоке прочих нефтезагрязненных твердых отходов после или непосредственно в ходе операций ЛРН на береговую базу для последующего обезвреживания.

3.8.2.3 Расчет образования отходов 5 класса опасности

Пищевые отходы кухонь и организаций общественного питания несортированные

Расчет массы отхода выполнен по формуле:

$$M = n \times N \times t / 1000, \text{ т}$$

где N – норма образования отхода на одного человека в сутки, кг/чел.×сут;

n – численность персонала (экипажи судов + спасатели), чел.;

t – продолжительность, сут.

Удельный норматив образования твердых пищевых отходов принят 0,3 кг на 1 человека в сутки.

Результаты расчета представлены в таблице:

Судно	Количество человек на борту, чел.	Продолжительность периода образования отхода, сут		Норматив образования отхода, кг/сут/чел	Масса отхода, т	
		АСГ	ЛРН		АСГ	ЛРН
Полар	14	365	4,6	0,3	1,533	0,019
Когалым	24	365	4,6	0,3	2,628	0,033
Нарьян-Мар	30	365	4,6	0,3	3,285	0,041
ПТР-50	10	365	4,6	0,3	1,095	0,014
Колонок-99	8	365	4,6	0,3	0,876	0,011
Урай	22	–	4,6	0,3	–	0,030
Покачи	22	–	4,6	0,3	–	0,030
Дахи Бюль-Бюль	14	–	4,6	0,3	–	0,019
Пегас	9	–	4,6	0,3	–	0,012
Полюс	14	–	4,6	0,3	–	0,019
Взморье	26	–	4,6	0,3	–	0,036
Антарктик	12	–	4,6	0,3	–	0,017
Абескун	9	–	4,6	0,3	–	0,012
Всего					9,417	0,293

Пищевые отходы герметично упаковываются в одноразовые пакеты и перемещаются в специально отведенную для этого холодильную (морозильную) камеру. По мере накопления пищевые отходы кухни передаются на судно-сборщик и далее – специализированной организации с целью захоронения.

Тара полиэтиленовая, загрязненная пищевыми продуктами

Отходы полипропиленовой тары незагрязненные

Отходы упаковочных материалов из бумаги и картона, загрязнённые пищевыми продуктами

Отходы образуются при функционировании пищеблока объекта при распаковке продуктов питания. Количество отхода определяется на основании данных о количестве персонала и нормах потребления продуктов питания на судах, определенных в соответствии с постановлением Правительства РФ от 7 декабря 2001 г. № 861 "О рационах питания экипажей морских, речных судов, за исключением судов рыбопромыслового флота, и воздушных судов". Отходы внешней упаковки партии продукта, приняты из расчета 5% от веса упаковки продукта.

Расчет удельной массы отходов:

Наименование отхода	Норма расхода продукта, кг/чел сут	Количество продукта в ед. тары, т	Вес ед. тары, т	Удельная масса отхода, кг/чел сут
<i>Тара полиэтиленовая, загрязнённая пищевыми продуктами</i>				
масло растительное	0,020	0,001	0,00005	0,0010
молоко и молочные продукты	0,200	0,001	0,00005	0,0100
мясо и мясо-продукты, рыба и рыбопродукты	0,390	0,020	0,00005	0,0010
Итого				0,0120
<i>Отходы упаковочных материалов из бумаги и картона, загрязненные пищевыми продуктами</i>				
овощи, в т.ч. картофель	0,900	0,050	0,0005	0,0090
фрукты	0,260	0,010	0,0002	0,0052
напитки	0,100	0,002	0,00001	0,0005
сухие продукты (крупы, сахар и др.)	0,338	0,020	0,0001	0,0017
масло и жиры животные	0,080	0,010	0,0002	0,0016
мука	0,385	0,050	0,0001	0,0008
Итого				0,0188
<i>Отходы полипропиленовой тары незагрязненные</i>				
Итого				0,0016

Результаты расчета представлены в таблице:

Судно	Количество человек на борту, чел.	Продолжительность периода образования отхода, сут		Удельная масса отхода, кг/чел сут	Масса отхода, т	
		АСГ	ЛРН		АСГ	ЛРН
<i>Тара полиэтиленовая, загрязненная пищевыми продуктами</i>						
Полар	14	365	4,6	0,0188	0,096	0,0012
Когалым	24	365	4,6	0,0188	0,165	0,0021
Нарьян-Мар	30	365	4,6	0,0188	0,206	0,0026
ПТР-50	10	365	4,6	0,0188	0,069	0,0009
Колонок-99	8	365	4,6	0,0188	0,055	0,0007
Урай	22	–	4,6	0,0188	–	0,0019
Покачи	22	–	4,6	0,0188	–	0,0019
Дахи Бюль-Бюль	14	–	4,6	0,0188	–	0,0012
Пегас	9	–	4,6	0,0188	–	0,0008
Полюс	14	–	4,6	0,0188	–	0,0012
Взморье	26	–	4,6	0,0188	–	0,0022
Антарктик	12	–	4,6	0,0188	–	0,0010
Абескун	9	–	4,6	0,0188	–	0,0008
Всего					0,591	0,019
<i>Тара полиэтиленовая, загрязнённая пищевыми продуктами</i>						
Полар	14	365	4,6	0,012	0,061	0,0008
Когалым	24	365	4,6	0,012	0,105	0,0013

Судно	Количество человек на борту, чел.	Продолжительность периода образования отхода, сут		Удельная масса отхода, кг/чел сут	Масса отхода, т	
		АСГ	ЛРН		АСГ	ЛРН
Нарьян-Мар	30	365	4,6	0,012	0,131	0,0017
ПТР-50	10	365	4,6	0,012	0,044	0,0006
Колонок-99	8	365	4,6	0,012	0,035	0,0004
Урай	22	–	4,6	0,012	–	0,0012
Покачи	22	–	4,6	0,012	–	0,0012
Дахи Бюль-Бюль	14	–	4,6	0,012	–	0,0008
Пегас	9	–	4,6	0,012	–	0,0005
Полюс	14	–	4,6	0,012	–	0,0008
Взморье	26	–	4,6	0,012	–	0,0014
Антарктик	12	–	4,6	0,012	–	0,0007
Абескун	9	–	4,6	0,012	–	0,0005
Всего					0,376	0,012
<i>Отходы полипропиленовой тары незагрязненные</i>						
Полар	14	365	4,6	0,0016	0,008	0,0001
Когалым	24	365	4,6	0,0016	0,014	0,0002
Нарьян-Мар	30	365	4,6	0,0016	0,018	0,0002
ПТР-50	10	365	4,6	0,0016	0,006	0,0001
Колонок-99	8	365	4,6	0,0016	0,005	0,0001
Урай	22	–	4,6	0,0016	–	0,0002
Покачи	22	–	4,6	0,0016	–	0,0002
Дахи Бюль-Бюль	14	–	4,6	0,0016	–	0,0001
Пегас	9	–	4,6	0,0016	–	0,0001
Полюс	14	–	4,6	0,0016	–	0,0001
Взморье	26	–	4,6	0,0016	–	0,0002
Антарктик	12	–	4,6	0,0016	–	0,0001
Абескун	9	–	4,6	0,0016	–	0,0001
Всего					0,051	0,002

3.8.3 Характеристика обращения с отходами в период несения АСГ

В период несения аварийно-спасательной готовности у объектов месторождений им. В. Филановского, им. В.И. Грайфера, им. Ю. Корчагина на ДСС образуются судовые отходы стандартного перечня. Образование отходов обусловлено эксплуатацией судов, включая техническое обслуживание судовых систем, и жизнедеятельностью экипажей судов, а также работы по регламентному обслуживанию судов.

Суда оборудованы необходимыми системами раздельного накопления отходов. Оборудование и устройства судна соответствует требованиям Российского морского регистра и Международной Конвенции по предотвращению загрязнения с судов нефтью, сточными водами, мусором (MARPOL 73/78).

Воздействие в связи с обращением с отходами при несении АСГ не превысит уровня обычного при судоходстве.

В соответствии со стратегией ООО "ЛУКОЙЛ-Нижневолжскнефть" все отходы, образующиеся на ДСС у морских объектов, принимаются судами обеспечения и, вместе с

отходами с платформ месторождений им. В. Филановского, им. В.И. Грайфера, им. Ю. Корчагина, вывозятся на береговую комплексную транспортно-производственную базу ООО "ЛУКОЙЛ-Нижневолжскнефть" (КТПБ), расположенную в поселке Ильинка. С территории КТПБ отходы передаются на утилизацию, обезвреживание или захоронение специализированным предприятиям, имеющими лицензии на осуществление деятельности по сбору, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов I-IV классов опасности, с которыми заключаются договоры по результатам тендера.

Сведения о конечном направлении каждого отхода, образующегося в связи с проведением работ, представлены в таблице 3.8.1.1.

В настоящее время, в соответствии с действующими договорами, отходы с морских объектов ООО "ЛУКОЙЛ-Нижневолжскнефть", подобные планируемым при бурении скважин на ЛСП месторождения им. В.И. Грайфера, передаются следующим предприятиям:

- ООО "ПК "ЭКО+" (лицензия № (30)-7615-СТОУБ/П от 10.11.2020 г.) – все отходы, за исключением ТКО и отработанных минеральных масел. ООО "ПК "ЭКО+" передаёт часть отходов другим специализированным предприятиям: отходы V класса опасности (пищевые отходы кухонь) с целью дальнейшего размещения – ООО "Чистая среда" (лицензия № (30)-1903-СТ/П от 08.12.2020 г.);
- ООО "ОМР Капитал" (лицензия № (91)-8321-СТОУБ от 18.09.2019 г.) – отходы масел минеральных моторных с целью дальнейшего обезвреживания;
- ООО "ЭкоЦентр" (лицензия 034 № 7538-СТОРБ/П от 04.06.2021 г.) – региональный оператор – обращение с твердыми коммунальными отходами.

ООО "Лукойл-Нижневолжскнефть" обладает лицензией на осуществление деятельности по сбору, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов I-IV классов опасности (№ (30)-4594-СТУБ/П от 15.06.2021 г.).

Прием и перевозку отходов с судов несущих АСГ береговой зоны обеспечивает КФ ФГБУ "Морспасслужба" – ООО "Волга-Транзит" (по договору с КФ ФГБУ "Морспасслужба") снимает отходы с судов и передает в ООО "Природоохранный комплекс "ЭКО+" (по договору между ООО "Волга-Транзит" и ООО "ПК "ЭКО+").

Документы, подтверждающие безопасное обращение с отходами (договоры, лицензии предприятий), представлены в Приложении Д.

3.8.4 Характеристика обращения с отходами в период выполнения ЛРН

Количество образующихся при ведении ЛРН отходов зависит от многих факторов, таких как, вид и количество разлитой нефти, степень распространения нефти и ее воздействия на береговую линию и, самое главное, от методов, применяемых для сбора разлитой нефти и нефтесодержащих материалов с поверхности моря и на береговой линии.

При проведении ЛРН ожидается образование следующих видов отходов, обусловленных спецификой работ:

- нефтеводная смесь при сборе разливов;
- собранный загрязненный плавающий мусор;
- отработанные сорбентные материалы;
- собранный на берегу нефтезагрязненный грунт, мусор, остатки растительности;
- загрязненная спецодежда и обувь.

Накопление жидких нефтеотходов (нефтеводной смеси), собираемой скиммерами с акватории, осуществляется в свободные емкости судов "Нарьян-Мар" (485 м³), "Когалым" (643 м³), "Полар" (204 м³), "Урай" (434 м³), "Покачи" (434 м³), "Полюс" (204 м³), "Взморье"

(823 м³), танкер "Пегас" (1000 м³); танкер "Абескун" (1272 м³); танкер "Дахи Бюль-Бюль" (7221,4 м³).

Общий объем емкостей для разовой перевозки эмульсии составляет более 10000 м³. Привлекаемая группировка судов позволяет обеспечить непрерывный сбор и вывоз нефтеводяной эмульсии с поверхности воды. По решению руководителя ШРО для накопления могут быть использованы свободные емкости плавучего нефтехранилища (ПНХ) "Юрий Корчагин" с целью последующей передачи на обезвреживание в ООО "ПК ЭКО+".

На судах, задействованных в операциях по ЛРН предусмотрено наличие емкостей, мешков, контейнеров для временного хранения нефтесодержащих отходов.

Сбор впитавшего нефть сорбента и нефтезагрязненного мусора производится тралением на воде с перемещением к плавучей емкости или к месту действия грузоподъемных механизмов, затем нефтезагрязненные отходы удаляются с поверхности воды с применением ручного инвентаря, и помещаются в отведенные для этого специальные герметизированные контейнеры (ёмкости). Сорбент и мусор, загрязненные нефтепродуктами, собираются в плотно закрывающиеся емкости (мешки, контейнеры).

При проведении операций на береговой полосе обустраиваются операционные площадки для установки емкостей под пастообразные и твердые отходы (при необходимости и жидкие). Обустройство операционных площадок выполняется с соблюдением следующих требований:

- наличие плотной, устойчивой горизонтальной поверхности, которая укрывается плотным непроницаемым материалом;
- возможность подхода плавсредств к берегу для перегрузки отходов.

Емкости с отходами после наполнения передаются на суда для транспортировки к месту обезвреживания.

На всех этапах операций экипажи судов и персонал, задействованный в операциях ЛРН, должны соблюдать правила обращения с отходами, которые заключаются в следующем:

- соблюдение мер безопасности при сборе, накоплении, транспортировке нефтеотходов;
- недопущение вторичного загрязнения при обращении с нефтеотходами;
- разделение потоков поступающих отходов – недопущение смешивания нефтеотходов с отходами, не содержащими нефть;
- учёт количества собираемых и передаваемых нефтеотходов, документирование передачи.

Вывоз нефтесодержащих отходов производится морем судами после или непосредственно в ходе операций ЛРН.

Все отходы, образующиеся в процессе выполнения ЛРН, предусмотрено доставить судами на береговую комплексную транспортно-производственную базу (КТПБ) ООО "Лукойл-Нижневолжскнефть" в поселке Ильинка Икрянинского района Астраханской области с целью последующей передачи для обезвреживания или захоронения специализированным предприятиям:

- ООО "ПК "ЭКО+" (лицензия № (30)-7615-СТОУБ/П от 10.11.2020 г.) – все отходы, за исключением ТКО и отработанных минеральных масел. ООО "ПК "ЭКО+" передаёт часть отходов другим специализированным предприятиям: отходы 5 класса опасности (пищевые отходы кухонь) с целью дальнейшего размещения – ООО "Чистая среда" (лицензия № (30)-1903-СТ/П от 08.12.2020 г.);
- ООО "ОМР Капитал" (лицензия № (91)-8321-СТОУБ от 18.09.2019 г.) – отходы масел минеральных моторных с целью дальнейшего обезвреживания;

- ООО "ЭкоЦентр" (лицензия 034 № 7538-СТОРБ/П от 04.06.2021 г.) – региональный оператор – обращение с твердыми коммунальными отходами.

ООО "Лукойл-Нижневолжскнефть" обладает лицензией на осуществление деятельности по сбору, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов I-IV классов опасности (№ (30)-4594-СТУБ/П от 15.06.2021 г.).

Прием и перевозку отходов с судов, выполняющих ЛРН береговой зоны, обеспечивает КФ ФГБУ "Морспасслужба". ООО "Волга-Транзит" (по договору с КФ ФГБУ "Морспасслужба") снимает отходы с судов и передает в ООО "Природоохранный комплекс "ЭКО+" (по договору между ООО "Волга-Транзит" и ООО "ПК "ЭКО+").

ООО "Волга-Транзит" обладает лицензией на осуществление деятельности по сбору, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов I-IV классов опасности № Л020-00113-30/00045287 ((30)-495-СТ/П) от 13.12.2022 г.

Документы, подтверждающие возможность безопасного обращения с отходами (договоры, лицензии), представлены в Приложении Д.

Отходы, образующиеся при осуществлении ЛРН, относятся к III (умеренно опасные) - V (практически неопасные) классам опасности для окружающей природной среды.

При условии реализации предусмотренных проектом мероприятий по безопасному обращению с отходами в ходе намечаемой деятельности, негативное воздействие на окружающую среду практически исключено, а с учетом операций по обращению с отходами на береговых сооружениях – умеренным, последствия допустимыми.

3.8.5 Мероприятия по безопасному обращению с отходами

Предусмотрены следующие мероприятия по безопасному обращению с отходами:

- запрет на сброс отходов в морскую среду;
- раздельный сбор отходов;
- применение технологий проведения ЛРН, исключающих вторичное загрязнение окружающей среды нефтесодержащими отходами;
- безопасное накопление отходов – все отходы собираются, накапливаются в плотно закрывающихся емкостях или герметизированных контейнерах. Все емкости и контейнеры имеют устройства для крепления на палубе;
- осуществление производственного экологического контроля в области обращения с отходами;
- документирование операций с отходами в журнале операций с мусором, журнале нефтяных операций, журнале операций со сточными водами.

Предприятия, которым намечается передача отходов, имеют лицензии на осуществление деятельности по обезвреживанию и размещению отходов I-IV классов опасности.

4 Программа производственного экологического контроля (мониторинга) окружающей среды

Экологический мониторинг в районах расположения производственных объектов месторождений им. В. Филановского, им. В.И. Грайфера, им. Ю. Корчагина и лицензионного участка Северный в целом осуществляется ООО "ЛУКОЙЛ-Нижневолжскнефть" уже более 10 лет, ежегодно, в рамках соответствующих программ мониторинга абиотических и биотических компонентов природной среды.

Во исполнение требований Федерального закона от 31 июля 1998 г. № 155-ФЗ "О внутренних морских водах, территориальном море и прилегающей зоне Российской Федерации" (ст. 16.1), ООО "ЛУКОЙЛ-Нижневолжскнефть", в рамках осуществления мероприятий по предупреждению разливов нефти и нефтепродуктов, создана система наблюдений за состоянием морской среды в районе осуществления деятельности, в том числе система обнаружения разливов нефти и нефтепродуктов, система связи и оповещения о разливах нефти и нефтепродуктов

При обнаружении разлива нефти/нефтепродукта с производственных объектов, в дополнение к периодическим режимным наблюдениям, предусмотрено осуществлять оперативный контроль и мониторинг сообразно возникшей ситуации.

Основной задачей системы мониторинга в аварийном режиме работы является информационная поддержка плановых и экстренных мероприятий, направленных на устранение последствий разлива, локализация и минимизация причиненного ущерба. Эта задача решается путем проведения измерений экологических параметров по программе, включающей в себя расширенный список объектов и увеличение количества параметров мониторинга, уменьшение интервала времени между измерениями.

4.1 Спутниковый мониторинг

Спутниковый мониторинг осуществляется в отношении всех лицензионных участков ООО "ЛУКОЙЛ-Нижневолжскнефть" на Каспии, в том числе и участка "Северный", охватывает акваторию российского сектора Каспийского моря. В период бурения скважины состояние морской поверхности на участке акватории будет отслеживаться и анализироваться в рамках общей программы спутникового мониторинга ООО "ЛУКОЙЛ-Нижневолжскнефть" на Каспии.

Спутниковый мониторинг выполняется систематически – средняя частота съемки контролируемых участков составляет 1 кадр в течение 1,5 суток, что позволяет с высокой вероятностью обнаруживать нефтяные загрязнения, которые сохраняются на поверхности моря в течение нескольких суток. Основными задачами спутникового мониторинга являются:

- обнаружение и определение вероятных источников нефтяных пятен;
- слежение за возникновением, траекторией движения и исчезновением пятен;
- прогноз направления и скорости переноса пятен;
- систематизация и хранение информации.

Мониторинг проводится на всей акватории Северного и Среднего Каспия. Выявляются как пятна, образовавшиеся на лицензионных участках ООО "ЛУКОЙЛ-Нижневолжскнефть", так и те, которые были занесены извне и результате переноса течениями.

В рамках мониторинга ООО "ЛУКОЙЛ-Нижневолжскнефть" получает следующую научно-техническую информацию:

- еженедельно в электронном виде – карты, показывающие фактическое и прогнозное перемещение устойчивых нефтяных пятен, выявленных на спутниковых радиолокационных изображениях, с кратким описанием представленных карт и карты

распределения температуры воды, концентрации хлорофилла и взвеси, построенные по данным спутникового сканера цвета MODIS, с их кратким описанием;

- ежеквартально в электронном виде – карты, отражающие фактическое и прогнозируемое перемещение устойчивых нефтяных пятен, выявленных на спутниковых радиолокационных изображениях, карты распределений температуры воды, концентрации хлорофилла и взвеси, построенные по данным спутникового сканера цвета MODIS;
- ежеквартально в электронном и бумажном виде – отчет, включающий описание гидрометеорологической обстановки за прошедший квартал, результаты мониторинга нефтяных пятен и прогнозы их распространения (при наличии таковых), а также оценку экологической обстановки на основе данных спутникового и наземного мониторинга.

Кроме того, в рамках спутникового мониторинга на участке "Северный" выполняется оценка ледовой обстановки в районе с помощью космической радиолокационной съемки. Сложные ледовые условия на Северном Каспии являются значимым опасным природным явлениям при проведении работ на МЛСП. Космическая радиолокация является единственно приемлемым способом получения комплексной информации об окружающей среде в неблагоприятных погодных и природных условиях, так как ее данные не зависят от времени суток, освещенности и погодных условий. Результат мониторинга – информация о пространственном распределении, дрейфе, типе, форме, возрасте, концентрации морского льда и т.п.

Анализ оптических и радиолокационных снимков, сопоставление данных предыдущих съемок, прогнозных данных о ветрах, температуре воздуха и морской поверхности в районе исследований позволяют:

- установить район образования крупных льдин;
- выявлять динамику ледяного покрова (изменение положения кромки сплоченных льдов в пространстве и времени);
- моделированием устанавливать примерное время и место образования льдин и предсказывать их дальнейший дрейф.

На основе получаемых со спутника радиолокационных изображений создаются карты пленочных загрязнений морской поверхности и навигационно-судовой обстановки. Передача обработанных изображений и результатов их интерпретации службам ООО "ЛУКОЙЛ-Нижневолжскнефть" осуществляется в оперативном режиме посредством геопортала "ЛУКОЙЛ-Космоснимки", дополнительно данные поставляются на ftp-сервер, одновременно осуществляется оперативное информирование ООО "ЛУКОЙЛ-Нижневолжскнефть" о результатах спутниковой съемки по каналам электронной почты.

4.2 Дистанционное обнаружение нефтяных пятен

Для непрерывного экологического мониторинга морской поверхности с целью своевременного обнаружения нефтяных пятен на поверхности моря вблизи платформ месторождений им. В. Филановского, им. Ю. Корчагина, им. В.И. Грайфера и наблюдения за их распространением на платформах устанавливается система автоматизированного контроля нефтяных загрязнений.

Основным принципом радиолокационного обнаружения нефтяных пятен на водной поверхности является фиксация зон с пониженным уровнем отражённого от водной поверхности сигнала.

На платформах установлены комплексы гидрометеорологической аппаратуры для регистрации таких параметров как скорость и направление ветра, температура воды и воздуха,

соленость, относительная влажность, коротковолновая солнечная радиация, параметры волнения, течений, уровня моря, атмосферные осадки.

Радар в радиолокационной системе обнаружения работает в режиме кругового и позволяет наблюдать нефтяные пятна на водной поверхности. Время одного обзора не более 5 секунд, перерыв в наблюдении нефтяных пятен не превышает 3 минут.

Аппаратура обработки информации радара обеспечивает выделение нефтяного пятна и его отображение на индикаторном устройстве, а также отображение надводной обстановки:

- типовое время наблюдения нефтяного пятна и выработки автоматизированного сигнала опасности (сигнала о разливе нефтепродуктов) – 1-3 мин;
- подвижный цифровой маркер расстояния и пеленга позволяет оператору за время не более 5 с определить расстояние до точки края пятна и его азимут с отображением координат в цифровом виде на экране монитора;
- время выработки параметров движения нефтяного пятна (курс и скорость) – не более 6 минут;
- дальность обнаружения нефтепродуктов на водной поверхности радара составляет не менее 2-4 км при скорости ветра 2-12 м/с или ориентировочном волнении моря 2-4 балла.

Система обнаружения нефтяного загрязнения водной поверхности позволяет в автоматическом режиме обнаруживать пятна при разливе от 100 дм³ нефти на дальностях 3,5-8 км.

При обнаружении загрязнения система подает звуковой сигнал и определяет площадь загрязнения. Для подтверждения наличия нефти на морской поверхности после получения сигнала обнаружения, выполняется визуальная фиксация (бинокль, камеры видеонаблюдения) и/или подтверждение с судов обеспечения.

4.3 Производственный экологический контроль на судах в период несения АСГ

Производственный экологический контроль в процессе несения аварийно-спасательной готовности заключается в контроле за техническим состоянием и соблюдением правил и режимов эксплуатации всех видов устройств, работа которых сопровождается выбросами/сбросами в окружающую среду, а также контроле соблюдения установленных нормативов.

На судах контроль за воздействием на окружающую среду осуществляется в соответствии с требованиями Международной конвенции по предотвращению загрязнения с судов (MARPOL 73/78) и Правил по предотвращению загрязнения с судов, эксплуатируемых в морских районах и на внутренних водных путях Российской Федерации.

ПЭК на судах включает следующие направления:

- контроль за охраной атмосферного воздуха;
- контроль за охраной водного объекта;
- контроль в области обращения с отходами;
- контроль выполнения требований законодательства в области природопользования и охраны окружающей среды.

Подтверждением соответствия оборудования, систем, устройств судна международным и Российским требованиям в области охраны окружающей среды являются Международные свидетельства Российского морского регистра судоходства (РМРС), выданные в соответствии с положениями MARPOL 73/78, прежде всего:

- Международное свидетельство о предотвращении загрязнения нефтью;
- Международное свидетельство о предотвращении загрязнения сточными водами;

- Международное свидетельство о предотвращении загрязнения атмосферы;
- Международное свидетельство о предотвращении загрязнения мусором (соответствие требованиям Приложения V MARPOL 73/78),

кроме того, обязательными документами учета и контроля экологических аспектов деятельности на судне являются:

- судовой журнал – основной документ, в котором фиксируются все события на судне;
- машинный журнал, в котором отражается работа силовых и вспомогательных установок, наличие и расход топлива;
- журнал операций со сточными водами;
- журнал операций с мусором;
- журнал нефтяных операций для судов, не являющихся нефтяными танкерами.

Ежегодное освидетельствование судов на соответствие требованиям РМРС в части предотвращения загрязнения нефтью, сточными водами мусором, а также загрязнения атмосферы проводятся согласно требованиям "Правил освидетельствования судов в эксплуатации" и "Правил по предотвращению загрязнения с судов". В ходе ежегодных работ по освидетельствованию подтверждается соответствие требованиям, в числе прочих, следующих судовых систем и параметров:

- системы перекачки, сдачи и сбора нефтесодержащих вод;
- системы перекачки, сдачи и сбора сточных вод;
- устройств для сбора мусора;
- температуры и дымности отработавших газов. К контролируемым техническим нормативам выбросов вредных веществ в атмосферный воздух относятся удельные средневзвешенные выбросы оксидов азота, оксида углерода, углеводородов;
- вибрации корпуса, других объектов, трубопроводов или оборудования,

кроме того, проверяются предохранительные клапаны и пломбы, установленные на оборудовании по предотвращению загрязнения с судов.

Шланги, входящие в судовое снабжение и используемые для перекачки нефти, нефтесодержащих и сточных вод, ежегодно подвергаются гидравлическим испытаниям. Гидравлические испытания сборных цистерн, систем перекачки, сдачи и сброса нефтесодержащих и сточных вод проводятся раз в 2 года.

Выполнение задач производственного экологического контроля, связанных с воздействием на окружающую среду при эксплуатации судовых систем включает контроль проведения операций с нефтепродуктами, обращения с отходами, условий сбора нефтесодержащих и хозяйственно-фекальных вод и т.п.

Производственный экологический контроль на судах организован следующим образом.

1 раз в год предусмотрено проведение инспекционной с целью проверки наличия на судах и актуальности (наличие отметки ежегодного освидетельствования) документов, подтверждающих соответствие требованиям МАРПОЛ и Российского регистра судоходства о предотвращении загрязнения с судов, а также наличия и ведения журналов, подтверждающих проведение мероприятий по предотвращению загрязнения с судов. Инспектирующее лицо – представитель ООО "ЛУКОЙЛ-Нижневолжскнефть".

1 раз в квартал предусмотрено проведение проверки ведения журналов, подтверждающих проведение мероприятий по предотвращению загрязнения с судов (журнал операций со сточными водами, журнал операций с мусором, журнал нефтяных операций), а также журнала визуальных наблюдений за объектами животного мира. Кроме того, подлежат контролю места накопления

отходов, соблюдение раздельного сбора отходов и т.п. Инспектирующее лицо – представитель ООО "ЛУКОЙЛ-Нижневолжскнефть".

Ежедневно в ходе уставной судовой деятельности осуществляется контроль выполнения мероприятий по предупреждению загрязнения морской среды, ответственные за выполнение мероприятий назначаются капитаном судна.

Согласно "Уставу службы на судах Министерства морского флота РФ", общая ответственность по обеспечению выполнения действующих требований законодательства о предотвращении загрязнения окружающей среды возложена на капитана судна. Капитан назначает представителей командного состава ответственными лицами за исполнение конкретных мероприятий по предотвращению загрязнения окружающей среды, перечень ответственных лиц представлен в таблице 4.3.1.

Таблица 4.3.1 – Перечень лиц ответственных за исполнение конкретных мероприятий по предотвращению загрязнения окружающей среды, назначаемых капитаном судна

Направление контроля	Ответственное лицо
Предотвращение загрязнения атмосферы	Старший помощник капитана
Предотвращение загрязнения нефтью	Старший механик
Предотвращение загрязнения окружающей среды сточными водами и твердыми бытовыми отходами	Боцман
Предупреждение браконьерства со стороны экипажа судна	Старший помощник капитана, боцман
Визуальные наблюдения поверхностью моря	Вахтенный матрос
Наблюдения за появлением морских млекопитающих, скоплений птиц в непосредственной близости от судна	Вахтенный начальник и вахтенный матрос

4.3.1 Контроль за охраной атмосферного воздуха

Документальным подтверждением соблюдения технических нормативов выбросов в атмосферный воздух морским судном является Сертификат соответствия судового двигателя техническим нормативам выбросов вредных веществ в атмосферный воздух. Представление судна РМРС с целью соблюдения технических нормативов выбросов проводится ежегодно.

В ходе инспекционной проверки 1 раз в год выявляется наличие и актуальность Международного свидетельства о предотвращении загрязнения атмосферы и Сертификата соответствия судового двигателя техническим нормативам выбросов вредных веществ в атмосферный воздух. Ведение Журнала нефтяных операций, в котором фиксируются операции по приему и расходованию топлива – проверяется 1 раз в квартал.

Регулярные проверки технического состояния топливных систем дизель-генераторов и судовых двигателей и контроль соблюдения оптимального режима работы судовых двигателей и дизель-генераторов, выполняются экипажем с целью обеспечения безопасности судна в соответствии с требованиями РМРС, и являются одновременно и мероприятием по контролю в области охраны атмосферного воздуха.

4.3.2 Контроль за охраной морской среды

На судах все операции с нефтепродуктами и их производными фиксируются в Журнале нефтяных операций. При контроле расхода топлива фиксируется общий расход топлива двигателями судов.

Каждая передача сточных вод на судне фиксируется в Журнале операций со сточными водами. В рамках ПЭК за охраной водного объекта предусмотрен учет движения загрязненных сточных вод. Емкости хранения сточных вод оборудованы датчиками уровня.

В рамках ПЭК за охраной водного объекта выполняется инспекционная проверка с целью выявления:

- наличия и актуальности Международного свидетельства о предотвращении загрязнения сточными водами, Международного свидетельства о предотвращении загрязнения нефтью, Международного свидетельства о предотвращении загрязнения мусором – 1 раз в год;
- ведения Журнала операций со сточными водами, Журнала нефтяных операций, Журнала операций с мусором, визуальный осмотр систем сбора, перекачки и сдачи нефтесодержащих и сточных вод – 1 раз в квартал.

Ежедневные непрерывные визуальные наблюдения состояния поверхности моря осуществляются постоянно вахтенными членами экипажей судов. Фиксируются – наличие нефтяной пленки, зоны повышенной мутности, пены, плавающих отходов и т.п. Записи о результатах наблюдений заносятся в судовую журнал.

4.3.3 Контроль в области обращения с отходами

На судне документирование операций с мусором осуществляется в Журнале операций с мусором. Данные журнала используются для выполнения задач экологического контроля в части обращения с отходами.

В рамках ПЭК деятельности по обращению с отходами выполняется инспекционная проверка с целью выявления:

- наличия и актуальности Международного свидетельства о предотвращении загрязнения мусором – 1 раз в год;
- ведения Журнала операций с мусором, состояния устройств сбора и накопления отходов (укрытие, надежное крепление, отдельный сбор и т.п.), учет объема отходов, режима их накопления и передачи с судна – 1 раз в квартал.

4.3.4 Наблюдения за объектами животного мира

При движении судна по маршруту фиксируются встречи с отдельными особями или группами каспийского тюленя и птиц. Каждая встреча с каспийским тюленем и скоплениями птиц на воде фиксируется в Журнале визуальных наблюдений с указанием: количества, направления движения, поведения. Ведение Журнала контролируется – 1 раз в квартал.

4.4 Производственный экологический мониторинг при возникновении аварийных ситуаций

При возникновении на морских технологических объектах ООО "ЛУКОЙЛ-Нижневолжскнефть" ситуаций, приводящих к сверхнормативному загрязнению природной среды, в дополнение к периодическим режимным наблюдениям, предусмотрено осуществлять оперативный мониторинг согласно возникшей ситуации.

Основными задачами мониторинга при аварийных разливах нефти/нефтепродуктов являются:

- обнаружение аварийных разливов;
- оценка загрязнения окружающей среды, вызванного аварийным разливом;
- оценка экологических последствий аварийного разлива.

Система мониторинга подразделяется на три подсистемы:

- подсистему обнаружения разливов нефти (подсистема № 1);

- подсистему мониторинга при аварийном разливе нефти/нефтепродуктов (подсистема № 2);
- подсистему мониторинга экологических последствий аварийного разлива нефти/нефтепродуктов (подсистема № 3).

В подсистему обнаружения разливов нефти/нефтепродуктов на производственных объектах ООО "ЛУКОЙЛ-Нижневолжскнефть" на Каспийском море входят регулярные спутниковые наблюдения, непрерывные радиолокационные наблюдения с борта стационарных платформ и визуальные наблюдения на всех производственных объектах, включая суда обслуживания (суда материального обеспечения и ДСС).

В подсистему мониторинга при разливе нефти на акваторию входят спутниковые и судовые наблюдения, лабораторные исследования. Судовые наблюдения и лабораторные исследования проводятся по сокращенной программе на акватории, загрязненной нефтью и за ее пределами, как минимум три раза: 1) в кратчайший, насколько это возможно, срок после наступления разлива; 2) при максимальной степени загрязнения; 3) после завершения работ по ликвидации разлива.

При масштабных авариях, связанных с нефтяными разливами локального значения и выше, оказавшими воздействие на значительную акваторию, после ликвидации аварии проводится съемка акватории воздействия разлива. В ходе съемки выполняются исследования качества воды и донных осадков на полигоне, охватывающем зону воздействия разлива. Конкретное число станций полигона определяется масштабами воздействия.

Так, при незначительной площади поражения водной поверхности у производственного объекта, наблюдения производятся на сетке режимного мониторинга в соответствии с действующими программами ПЭК(М) объектов им. В. Филановского, им. Ю. Корчагина, им. В.И. Грайфера (24 станции у стационарной платформы по 8 румбам на расстоянии до 1500 м). При масштабных загрязнениях число станций наблюдения может достигать нескольких десятков.

4.4.1 Мониторинг атмосферного воздуха

Результаты прогнозной оценки загрязнения атмосферного воздуха при наиболее масштабных возможных авариях (п. 3.7.2) показывают – при свободном испарении нефти с зеркала пролива наибольшая зона загрязнения углеводородами на уровне гигиенического норматива создается выбросами бензола при разливе нефти на акватории – 3200 м. При разливе нефти в непосредственной близости от берега зона загрязнения углеводородами на уровне гигиенического норматива не создается. Таким образом, ни при какой из возможных аварий ни по одному веществу превышение значений санитарных нормативов для атмосферного воздуха в береговых зонах, населенных местах, а также ООПТ не прогнозируется. Проведение экологического мониторинга атмосферного воздуха береговых зон, населенных мест, ООПТ не целесообразно.

В районе ближайшего ООПТ (о. Малый Жемчужный) при неблагоприятном направлении ветра возможно кратковременное повышение содержания загрязняющих веществ до значений выше гигиенических нормативов для воздуха населенных мест. Контроль может проводиться с целью обеспечения безопасности персонала отрядов ЛРН и подтверждения расчетного уровня загрязнения воздуха в районе о. Малый Жемчужный по веществам: углеводороды (при испарении разлива и выбросе газа), сажа и сероводород (при пожаре разлива). Периодичность контроля – в период максимального выброса и по окончании работ ЛРН.

4.4.2 Мониторинг морской среды

Любой разлив на акваторию нефти/нефтепродуктов влечет воздействие на водную среду, поэтому предусмотрен мониторинг состояния (загрязнения) морской среды. Масштаб воздействия напрямую зависит от количества углеводородов, попадающих в море, конфигурация зоны

загрязнения определяется пространственно-временной структурой поля ветра и соответствующим им полями течений в период аварии.

Отбор проб воды осуществляется с поверхностного и придонного горизонтов. Перечень контролируемых параметров в пробах воды:

- водородный показатель (рН), содержание растворённого кислорода, биохимическое потребление кислорода (БПК₅), содержание взвешенных веществ, фосфатов по фосфору, аммонийного азота;
- содержание нефтепродуктов, ПАУ, СПАВ.

Донные отложения планируется контролировать по параметрам: гранулометрический состав, органическое вещество, содержание загрязняющих веществ: нефтепродуктов, ПАУ, СПАВ. Отбор проб предусмотрен в точках отбора проб воды.

По окончании работ по локализации и ликвидации аварийного разлива планируется проводить наблюдения и отбирать пробы на сокращенной сетке станций через каждые пять суток до момента снижения концентраций загрязняющего вещества до существенного снижения концентраций углеводородов и значений близких к фоновым.

4.4.3 Мониторинг морской биоты

В ходе мониторинга биоты отборы проб планктона проводятся наблюдения следующих показателей: фитопланктон (видовой состав, количественные показатели, наличие детрита, поврежденных клеток); зоопланктон (видовой состав, количественные показатели, наличие мертвых и поврежденных организмов).

Выраженные нарушениях бентосных сообществ ожидаемы только в условиях хронического нефтяного загрязнения. При быстром переносе и рассеянии нефтяного поля в открытых водах осаждение нефти на дно практически не происходит, негативные последствия для бентоса незначительны. Тем не менее, по результатам анализа обстановки может быть принято решение об отборе и анализе проб бентоса.

4.4.4 Мониторинг орнитофауны и морских млекопитающих

При возникновении опасности распространения нефтяного загрязнения на значительные расстояния от места разлива и опасности достижения мест массового пребывания птиц или тюленей (о. Малый Жемчужный, о. Чистая Банка, акватория ВБУ, о. Тюлений), необходимо выполнение наблюдений с использованием авиатехники методом визуального учета, с применением видео-, фотосъемки. Режим наблюдений определяется в соответствии с планом оперативного экологического контроля исходя из фактических условий распространения нефтяного загрязнения и прогнозов при худших условиях развития ситуации. Маршруты наблюдений намечаются исходя из ожидаемых мест скопления птиц и тюленей, принимая во внимание соответствующий сезону этап годового жизненного цикла животных.

В ходе операций ЛРН и при проведении морских и береговых наблюдений проводится регистрация присутствия в местах загрязнения и на возможных направлениях его распространения скоплений морских млекопитающих и птиц.

При мониторинге фиксируются по характеру, месту и времени обнаружения:

- наличие и поведение птиц и животных в местах нефтяного загрязнения и в прилегающих районах;
- все случаи необычного поведения животных с оценкой их видов и количества;
- все случаи появления животных с явными следами нефтяных загрязнений, видовой и возрастной состав.

Должны фиксироваться по месту и времени обнаружения и по возможности собираться все погибшие рыбы, животные и птицы. При прогнозе или факте массового поражения морских животных и птиц должны быть приняты соответствующие меры: отпугивание скоплений животных и птиц от опасных участков акватории и побережья, привлечение специализированных организаций биологического профиля к участию в наблюдениях, организация спасения и оказания помощи пораженным животным и птицам.

После окончания работ по ликвидации аварии осуществляется однократная съемка акватории с последующим лабораторным анализом водной биоты, проводится маршрутное обследование акватории в зоне воздействия разлива. Через год после ликвидации разлива в вегетационный сезон исследования повторяются и по их результатам определяется необходимость и периодичность дальнейшего мониторинга до исчезновения отрицательных эффектов воздействия.

4.4.5 Мониторинг прибрежной зоны и побережий

Оперативный мониторинг прибрежной зоны и побережий организуется по данным оповещений о ЧС(Н) в случаях возникновения угрозы загрязнения прибрежных зон и береговых линий. В случае попадания в зону загрязнения береговой полосы, выполняется оценка степени загрязненности, глубины проникновения нефти в грунт – определяется концентрация нефти (нефтепродуктов) в почвогрунтах до и после зачистки территории, глубина отбора проб – 0,00-0,20 м; при обнаружении в первом слое – 0,5-0,6 м; 0,8-1,0 м. Рекомендуются выполнять отбор не менее 5 проб на каждой точке. Количество точек определяется исходя из конкретных условий загрязнения, интервал между точками может составлять от десятков до сотен метров. Перед разработкой плана очистки территории проводится мониторинг экологического состояния района намечаемых работ. Также в процессе проведения работ и по их завершении производится контроль состояния окружающей среды для определения достаточности уровня очистки и для принятия решения о продолжении (приостановлении, свертывании) работ.

На загрязненной территории и прибрежной зоне (плавни) оценивается растительный покров (видовой состав, состояние растительности, ареалы поврежденной растительности) до начала очистки территории и через год после ее проведения.

Результаты мониторинга объектов животного и растительного мира учитываются и оформляются отдельным разделом Отчета об операциях ЛРН.

4.4.6 Контроль обращения с отходами

Производственный экологический контроль обращения с отходами при ликвидации разливов нефти предусматривает ведение КФ ФГБУ "Морспасслужба" и ШПРО ООО "ЛУКОЙЛ-Нижневолжскнефть" учета объема, состава отходов, режима их образования, хранения и отгрузки. В дополнение к мероприятиям по ПЭК на судах в режиме несения АСГ (п. 4.1.3), контроль обращения с отходами, образующимися в ходе работ ЛРН, прежде всего с нефтезагрязненными отходами, включает:

- инвентаризация отходов и мест их накопления на участках ликвидации разлива;
- контроль сбора, накопления, учета, передачи отходов на суда;
- контроль наполнения (отсутствия переполнения) емкостей накопления нефтеотходов;
- контроль соблюдения мер безопасности при сборе, накоплении, транспортировке;
- контроль разделения потоков поступающих отходов – с целью недопущения смешивания нефтеотходов с отходами, не содержащими нефть, недопущения вторичного загрязнения при обращении с нефтеотходами и собранной нефтью;
- этикетирования всех контейнеров/ёмкостей с собранными отходами.

Все операции по обращению с отходами фиксируются в "Журнале операций с мусором" на всех судах, участвующих в ЛРН. Контроль осуществляется в районе работ сил и средств ЛРН весь период ведения ЛРН до полной ликвидации последствий разлива.

Предусмотрен учёт нефтеводяной смеси, документирование ее передачи.

Экологический мониторинг при осуществлении ЛРН проводится силами специализированных организаций. Методики пробоотбора выполнения замеров и лабораторного анализа проб аналогичны применяемым при ежегодном мониторинге в районах расположения производственных объектов месторождений им. В. Филановского, им. В.И. Грайфера, им. Ю. Корчагина и лицензионного участка Северный в целом.

При анализе результатов наблюдений морской среды в качестве критериев оценки используются нормативы качества воды водных объектов рыбохозяйственного значения и фоновые значения, полученные при проведении ежегодного ПЭМ у производственных объектов и на лицензионном участке "Северный" в целом.

Мониторинг экологических последствий разлива нефти осуществляется методом судовых наблюдений и лабораторных исследований, проводимых в течение трех лет на тех же станциях, что и в период выполнения ЛРН, в рамках программ ПЭМ ООО "ЛУКОЙЛ-Нижневолжскнефть" на Каспии.

Перечень контролируемых компонентов природной среды, видов наблюдений, измеряемых показателей и расположение пунктов наблюдений при осуществлении ПЭМ при разливах нефти/нефтепродуктов на приведен в таблице 4.2.1.

Таблица 4.2.1 – Перечень контролируемых компонентов природной среды, параметров наблюдений при осуществлении ПЭМ при разливах нефти/нефтепродуктов на акваторию

Компоненты природной среды	Вид наблюдений, исследований	Изменяемые показатели	Пункты наблюдений	Периодичность наблюдений
Морские воды, поверхностный слой	Гидрологические	– состояние поверхности моря – характеристики волнения (вид, направление, высота, длина, период волн) – прозрачность – цветность, соленость – температура воды	На всех станциях, определенных оперативным планом, не менее 5 станций	При обнаружении разлива, по окончании операций ЛРН, через каждые пять суток до снижения концентраций загрязняющих веществ до уровня ПДК/фона
Морские воды, поверхностный слой	Гидрохимические	– pH – взвешенные вещества – растворенный кислород – БПК ₅ – аммоний по азоту – фосфаты по фосфору	На всех станциях, определенных оперативным планом, не менее 5 станций	При обнаружении разлива, по окончании операций ЛРН, через каждые пять суток до снижения концентраций загрязняющих веществ до уровня ПДК/фона
	Наблюдения за загрязнением морской воды	– нефтепродукты – ПАУ – СПАВ		
Морские воды, придонный слой	Гидрологические	– соленость воды – температура воды	На всех станциях, определенных оперативным планом, не менее 5 станций	При обнаружении разлива, по окончании операций ЛРН, через каждые пять суток до снижения концентраций загрязняющих
	Гидрохимические	– pH – взвешенные вещества – растворенный кислород – БПК ₅ – аммоний по азоту – фосфаты по фосфору		

Компоненты природной среды	Вид наблюдений, исследований	Измеряемые показатели	Пункты наблюдений	Периодичность наблюдений
Морские воды, придонный слой	Наблюдения за загрязнением морской воды	– нефтяные углеводороды – ПАУ, – СПАВ		веществ до уровня ПДК/фона
Донные отложения	Геохимические	– гранулометрический состав – органическое вещество	На всех станциях, определенных оперативным планом, не менее 5 станций	При обнаружении разлива, по окончании операций ЛРН, через каждые пять суток до снижения концентраций загрязняющих веществ до уровня ПДК/фона
	Наблюдения за загрязнением донных отложений	– нефтепродукты – ПАУ – СПАВ		
Морская биота	Микробиологические	– численность и биомасса микроорганизмов – численность нефтеокисляющих бактерий	На всех станциях, определенных оперативным планом, не менее 5 станций	При обнаружении разлива, по окончании операций ЛРН, до восстановления численности и биомассы
	Гидробиологические	– видовой состав, численность и биомасса фитопланктона, зоопланктона, ихтиопланктона, зообентоса		
Птицы и тюлени	Визуальные маршрутные наблюдения за состоянием животных	– видовой состав – численность – степень поражения – особенности поведения	Прямая зона воздействия и зона ПЭМ в штатном режиме	При обнаружении разлива, устойчивой популяции до восстановления устойчивой популяции
Почвы	Наблюдения за загрязнением	– концентрация нефти / нефтепродуктов	На всех станциях, определенных оперативным планом, не менее 5 станций	По окончании операций ЛРН и проведения мероприятий по восстановлению, через год и далее при необходимости
Растительность	Наблюдения за загрязнением	– виды растительности – степень загрязнения		

5 Выявленные при проведении оценки воздействия на окружающую среду неопределенности в определении воздействий

При выполнении оценки воздействия на окружающую среду планируемой деятельности по реализации плана ПЛРН неопределенностей в определении воздействий, обусловленных недостатком информации о состоянии компонентов окружающей среды в районе осуществления деятельности, не выявлено.

Основой настоящей оценки послужили результаты многолетнего ежегодного производственного экологического мониторинга на морских производственных объектах ООО "ЛУКОЙЛ-Нижневолжскнефть", результаты ежегодных исследований в рамках биологического мониторинга на лицензионном участке "Северный", мониторинга птичьего населения на лицензионных участках ООО "ЛУКОЙЛ-Нижневолжскнефть", в том числе в районе объектов месторождений им. В.И. Грайфера, им. В. Филановского, им. Ю. Корчагина и на острове Малый Жемчужный, а также опубликованных материалов многолетних исследований в области экологической безопасности при освоении нефтегазовых месторождений на Каспии. Степень исследования моря и биоты в районе проведения работ оценивается как достаточная.

Принятые проектные решения соответствуют сложившейся практике, которая свидетельствует о предсказуемости последствий и допустимых уровнях влияния на биотические и абиотические компоненты окружающей среды. Неопределенностей в идентификации источников загрязнения, ингредиентов-загрязнителей компонентов биосферы и возможных последствий, выявлено не было.

6 Сведения о проведении общественных обсуждений

Процедура общественных обсуждений материалов Плана предупреждения и ликвидации разливов нефти и нефтепродуктов при эксплуатации месторождений ООО "ЛУКОЙЛ-Нижневолжскнефть" в Каспийском море, включая оценку воздействия на окружающую среду намечаемой хозяйственной деятельности, проведена в соответствии с требованиями Федерального закона от 23.11.1995 № 174-ФЗ "Об экологической экспертизе" и приказом Госкомэкологии РФ от 16.05.2000 № 372 "Об утверждении Положения об оценке воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду в Российской Федерации".

Форма общественных обсуждений – регистрация мнения общественности в письменном виде в общественной приемной.

В рамках общественных обсуждений с целью выявления общественных предпочтений и их учёта в процессе оценки воздействия осуществлен комплекс мероприятий, направленных на информирование общественности о намечаемой хозяйственной деятельности и её возможном воздействии на окружающую среду:

- информирование (уведомление) о проведении общественных обсуждений материалов проекта, включая оценку воздействия на окружающую среду;
- обеспечение доступа заинтересованных лиц к материалам проекта, включая материалы оценки воздействия на окружающую среду;
- сбор, анализ и учет замечаний, предложений и комментариев, поступивших от общественности в ходе проведения общественных обсуждений.

Информация о начале процесса общественных обсуждений, сроках и месте доступности материалов и предварительной оценки воздействия на окружающую среду, а также о месте размещения и сбора опросных листов, форме и месте представления замечаний и предложений доведена до сведения общественности через средства массовой информации:

- официальное издание администрации МО "Икрянинский район" Астраханской области – газета "Северо-Каспийская правда" № 89 (12360) от 17 ноября 2020 года;
- официальное издание администрации МО "Володарский район" Астраханской области – газета "Заря Каспия" № 46 (6860) от 20 ноября 2020 года;
- официальное издание администрации МО "Лиманский район" Астраханской области – районная общественно-политическая газета "Лиманский вестник" № 85 (10580) от 17 ноября 2020 года;
- официальное издание администрации МО "Камызякский район" Астраханской области – газета "Маяк дельты" № 46 (11985) от 18 ноября 2020 года;
- официальное издание правительства Астраханской области – газета "Сборник законов и нормативных правовых актов Астраханской области" № 46 от 19 ноября 2020 года;
- официальное издание администрации Лаганского РМО Республики Калмыкия – общественно-политическая газета "Приморские известия" № 45 (9484) от 14 ноября 2020 года;
- официальное издание правительства Республики Калмыкия – общественно-политическая республиканская газета "Хальмг унн" (Калмыцкая правда) № 189 (18471) от 18 ноября 2020 года, учредитель – Автономное учреждение Республики Калмыкия "Республиканское информационное агентство "Калмыкия";
- официальное издание администрации МО "Кизлярский район" Республики Дагестан – газета "Степные вести" № 47 (105120) от 19 ноября 2020 года;
- официальное издание правительства Республики Дагестан – газета "Дагестанская правда" № 251 (30521) от 18 ноября 2020 года;

- газета федерального уровня "Транспорт России" № 47 (1166) от 16 ноября 2020 года.

Кроме того, выполнено адресное информирование заинтересованной общественности (9 адресов, в т.ч., Нижне-Волжское бассейновое водное управление, Волго-Каспийское территориальное управление Росрыболовства, ФГБНУ "КаспНИРХ", ФГБУ "КаспМНИЦ", Астраханский государственный биосферный заповедник, Астраханское региональное отделение Общероссийской общественной организации "Всероссийское общество охраны природы" и др.).

Общественные приёмы были открыты с 23 ноября по 24 декабря 2020 г. по адресам:

- г. Астрахань, ул. Адмиралтейская, д. 1, корп. 2, ООО "ЛУКОЙЛ-Нижневолжскнефть", отдел экологии;
- Астраханская область, Икрянинский район, с. Икряное, ул. Олега Кошевого, д. 28, 3 этаж, каб. 301 администрации МО "Икрянинский район";
- Астраханская область, Володарский район, п. Володарский, пл. Октябрьская, д. 2, администрация МО "Володарский район";
- Астраханская область, Лиманский район, п. Лиман, ул. Ленина, д. 45 (здание районного центра культуры и досуга, читальный зал центральной библиотеки);
- Астраханская область, Камызякский район, г. Камызяк, ул. Тараканова, д. 4, администрация МО "Камызякский район";
- Республика Калмыкия, г. Лагань, пер. 1-й Пионерский, д. 6 "А", 2-эт, каб. 7;
- Республика Дагестан, г. Кизляр, ул. Советская, 13, кабинет приемной Собрания депутатов МО "Кизлярский район".

В срок с 25 декабря 2020 года по 25 января 2021 года ООО "ЛУКОЙЛ-Нижневолжскнефть" был обеспечен доступ и документирование замечаний и предложений от граждан и общественных организаций в письменном виде.

По результатам общественных обсуждений участниками принято решение: признать общественные обсуждения в отношении материалов "План предупреждения и ликвидации разливов нефти и нефтепродуктов при эксплуатации месторождений ООО "ЛУКОЙЛ-Нижневолжскнефть" в Каспийском море", содержащей материалы оценки воздействия на окружающую среду (ОВОС), состоявшимися.

7 Резюме нетехнического характера

В представленных материалах выполнена оценка воздействия на окружающую среду и приведены мероприятия по снижению возможного негативного воздействия при ликвидации разливов нефти и нефтепродуктов вследствие аварийных ситуаций при эксплуатации месторождений на лицензионном участке "Северный" ООО "ЛУКОЙЛ-Нижневолжскнефть" в Каспийском море.

Рассмотрено негативное воздействие разливов нефти на компоненты окружающей среды: морские воды, морскую биоту, атмосферный воздух, зоны особой экологической значимости.

Анализ результатов оценки параметров риска возникновения чрезвычайной ситуации с разливом нефти (далее ЧС(Н)) показал, что наиболее опасные последствия для окружающей среды могут возникнуть при аварийном выбросе пластовой нефти из скважины в течение 3-х суток. Максимальный расчетный объем выброса нефти может составить 7782,4 м³.

Проведение мероприятий по локализации и ликвидации разливов нефти и нефтепродуктов в соответствии с ПЛРН, позволит исключить загрязнение прибрежной зоны и зон особой экологической значимости.

Точки бурения расположены за пределами границ заповедной зоны. Моделирование разлива нефти показало, что территории заповедника в случае разлива нефти не будут подвержены загрязнению.

В результате аварийного разлива нефтепродуктов затрагиваются следующие компоненты окружающей среды: морские воды, морскую биоту, атмосферный воздух, зоны особой экологической значимости земельные ресурсы.

Наибольшее воздействие будет оказано на водную среду, последствия нефтяного загрязнения которой приводят к различным физиолого-биохимическим; морфологическим, поведенческим изменениям у гидробионтов, которые выражаются в биоритмических "сбоях", нарушениях в функциях питания, размножения, снижении темпа роста, созревания и плодовитости. Передача нефтепродуктов по пищевым цепям приводит к накоплению их в организме рыб, птиц. Последствия разлива нефти на акватории будут наиболее значительными при аварии в весенний нерестовый и летний посленерестовый периоды года, когда на акватории наблюдается массовая концентрация рыб всех возрастных групп, включая пократную молодь.

Принятые в рамках Плана ПЛРН технологии локализации и ликвидации ЧС(Н) являются наиболее передовыми и самыми эффективными из имеющихся в настоящее время. Ликвидация нефтяного загрязнения на морской поверхности с помощью скиммеров позволяет улавливать фрагменты нефтяного пятна и отдельные нефтяные загрязнения с наименьшими потерями. Имеющиеся в составе оснащения привлекаемого аварийно-спасательного формирования типы боновых заграждений и нефтесборных систем являются наилучшими в своём классе и позволяют осуществлять высокоэффективный сбор нефти с водной поверхности. При своевременном удалении нефтяного пятна и недопущении осадения массы нефти на дно акватории бентос остается практически вне сферы воздействия нефтяного разлива.

Образующиеся при операциях по ЛРН жидкие и твёрдые отходы собираются, размещаются, учитываются и хранятся в соответствии с наиболее рациональными и безопасными процедурами, основанными на опыте проведения подобных работ в Астраханской области. По окончании операции по ликвидации чрезвычайной ситуации жидкие и твердые отходы передаются для последующей утилизации предприятиям, обладающим соответствующими лицензионно-разрешительным документами.

Локализация нефтяного загрязнения произойдет в установленные сроки.

Расчет достаточности сил и средств, необходимых для ликвидации возможных разливов нефтепродуктов показал, что имеющихся в распоряжении АСФ(Н) Каспийский филиал ФГБУ "Морспасслужба", сил и средств ЛРН достаточно для локализации и ликвидации разливов в результате разлива нефти при эксплуатации месторождений на лицензионном участке "Северный" ООО "ЛУКОЙЛ-Нижневолжскнефть" в Каспийском море.

Применяемые ООО "ЛУКОЙЛ-Нижневолжскнефть" технические решения по ликвидации разливов нефти и нефтепродуктов максимально снижают негативное воздействие на окружающую среду, обеспечивают выполнение действующих требований законодательства РФ в части предупреждения и ликвидации разливов нефти и нефтепродуктов.

Заключение

Мероприятия План предупреждения и ликвидации разливов нефти и нефтепродуктов при эксплуатации месторождений ООО "ЛУКОЙЛ-Нижневолжскнефть" в Каспийском море, по сути, являются природоохранными и направлены на предупреждение или снижение негативного воздействия на окружающую среду при эксплуатации производственных объектов месторождений им. В. Филановского, им. В.И. Грайфера, им. Ю. Корчагина.

Планом ПЛРН предусмотрены два направления по осуществлению ЛРН:

- несение постоянной аварийно-спасательной готовности к проведению ЛРН в течение всего периода проведения работ на объектах месторождений;
- выполнение оперативных действий по локализации и ликвидации разливов при появлении угрозы и по факту разлива.

Основной метод ликвидации разлива нефти и нефтепродуктов – механический сбор нефти при помощи нефтесборных систем. Доочистка акватории предусмотрена с применением сорбентов из природных органических материалов.

Суда, привлекаемые для выполнения АСГ и ЛРН, соответствуют требованиям Российского морского регистра судоходства и Международной Конвенции по предотвращению загрязнения с судов (MARPOL 73/78). ООО "ЛУКОЙЛ-Нижневолжскнефть" обеспечивает внутренний контроль соответствия судов требованиям Международной конвенции по предотвращению загрязнения с судов (MARPOL 73/78) и Российского морского регистра судоходства, и другим требованиям, предъявляемым к судам, работающим на данном участке Северного Каспия. При несении АСГ и в период выполнения ЛРН сброс с судов за борт загрязнённых сточных вод и отходов запрещен.

Все отходы, образующиеся в процессе реализации Плана ПЛРН предусмотрено доставлять судами на береговую комплексную транспортно-производственную базу (КТПБ) ООО "ЛУКОЙЛ-Нижневолжскнефть" в поселке Ильинка Икрянинского района Астраханской области с целью последующей передачи для обезвреживания или захоронения специализированным предприятиям, имеющими лицензии на обращение с отходами. Оперативная готовность специализированных предприятий, с которыми заключены договоры о возможности приёма нефтеотходов на обезвреживание и размещение, обеспечивается предварительным информированием Руководства этих предприятий о времени поступления отходов и предполагаемом их количестве.

При несении аварийно-спасательной готовности воздействие на окружающую среду ожидается локальным по пространственному масштабу и незначительным по степени воздействия.

При осуществлении мероприятий по предупреждению, локализации и ликвидации нефтяного разлива воздействие на окружающую среду, связанное с действиями на акватории судов ЛРН, ничтожно мало в сравнении с предотвращаемым негативным воздействием нефтяного загрязнения.

Своевременное адекватное реагирование на проявление аварийных событий на объектах ООО "ЛУКОЙЛ-Нижневолжскнефть" месторождений им. В. Филановского, им. Ю. Корчагина, им. В.И. Грайфера – проведение мероприятий по предупреждению, локализации и ликвидации разливов нефти/нефтепродуктов в соответствии с Планом ПЛРН позволит исключить загрязнение зон особой экологической значимости (ООПТ, КОТР, ВБУ), исключить или свести к минимальному загрязнение прибрежной зоны.

Условные обозначения

АСГ	–	аварийно-спасательная готовность
АСФ	–	аварийно-спасательное формирование
ВБУ	–	водно-болотное угодье
ДСС	–	дежурное спасательное судно
ВКСМК	–	Волго-Каспийский морской судоходный канал
ЗВ	–	загрязняющие вещества
КТПБ	–	комплексная транспортно-производственная база
КОТР	–	ключевая орнитологическая территория
ЛРН	–	ликвидация разливов нефти
ЛСП	–	ледостойкая стационарная платформа
МЛСК	–	морской ледостойкий стационарный комплекс
МЛСП	–	морские ледостойкие стационарные платформы
МПК	–	морской перегрузочный комплекс МПК (плавучее нефтехранилище (ПНХ) и точечный причал (ТП))
ОБУВ	–	ориентировочный безопасный уровень воздействия
ООПТ	–	особо охраняемая природная территория
ПАУ	–	полициклические ароматические углеводороды
ПДК	–	предельно допустимая концентрация
ПЖМ	–	платформа жилого модуля
План ПЛРН	–	План предупреждения и ликвидации разливов нефти и нефтепродуктов при эксплуатации месторождений ООО "ЛУКОЙЛ-Нижневолжскнефть" в Каспийском море
ПЛРН	–	предупреждение и ликвидация разливов нефти и нефтепродуктов
РМРС	–	Российский морской регистр судоходства
СО	–	судно обеспечения
ФККО	–	федеральный классификационный каталог отходов
ЧС (Н)	–	чрезвычайная ситуация (обусловленная разливом нефти и нефтепродуктов)

Список литературы

1. Федеральный закон РФ "Об охране окружающей среды" № 7-ФЗ от 10.01.2002
2. Водный кодекс Российской Федерации от 03.05.2006 г. № 74-ФЗ
3. Федеральный закон РФ "О внутренних морских водах, территориальном море и прилежащей зоне Российской Федерации" № 155-ФЗ от 31.06.1998 г.
4. Федеральный закон РФ "Об охране атмосферного воздуха" № 96-ФЗ от 02.04.1999 г.
5. Федеральный закон РФ "О недрах" № 2395-1 от 21.02.92 г.
6. Федеральный закон "О животном мире" № 52-ФЗ от 24.04.1995 г.
7. Федеральный закон РФ "Об отходах производства и потребления" № 89-ФЗ от 10.06.1998 г.
8. Федеральный закон РФ "Об экологической экспертизе" № 174-ФЗ от 23.11.1995 г.
9. Федеральный закон "О континентальном шельфе РФ" от 30.11.95 г. № 187-ФЗ.
10. Федеральный закон "Об особо охраняемых природных территориях" № 33-ФЗ от 14.03.95 г.
11. Федеральный закон от 20 декабря 2004 г. № 166-ФЗ "О рыболовстве и сохранении водных биологических ресурсов"
12. Федеральный закон "О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения" № 52-ФЗ от 30.03.99 г.
13. Постановление СМ РСФСР от 31.01.75 г. № 78 "Об объявлении заповедной зоны в северной части Каспийского моря"
14. Постановление Правительства Астраханской области и Приказ Министерства природных ресурсов и экологии РФ от 5 апреля 2021 г. № 120-П/237 "Об определении границ водно-болотного угодья "Дельта реки Волга", включая Астраханский ордена Трудового Красного Знамени государственный природный биосферный заповедник, имеющего международное значение главным образом в качестве местообитаний водоплавающих птиц, и об утверждении положения о нем, а также о признании утратившими силу некоторых актов Правительства Астраханской области и нормативных правовых актов Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации"
15. Конвенция ООН по морскому праву (Монтего-Бей, 10 декабря 1982 г., ратифицирована в 1997 г.)
16. Конвенция о биологическом разнообразии (Рио-де-Жанейро, 05 июня 1992 г., ратифицирована в 1995 г.)
17. Конвенция о водно-болотных угодьях, имеющих международное значение, главным образом в качестве местообитаний водоплавающих птиц (Рамсар, 02 февраля 1971 г., ратифицирована в 1975 г.)
18. Международная конвенция по предотвращению загрязнения с судов 1973 г. (МАРПОЛ 73/78) (Лондон, 02 ноября 1973 г., ратифицирована в 1983 г.)
19. Рамочная конвенция по защите морской среды Каспийского моря (г. Тегеран, 4 ноября 2003 г.)
20. Приказ Министерства природных ресурсов и экологии РФ от 6 июня 2017 г. № 273 "Об утверждении методов расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе"
21. Приказ Федеральной службы по надзору в сфере природопользования от 22 мая 2017 г. № 242 "Об утверждении Федерального классификационного каталога отходов"

22. Приказ Министерства природных ресурсов и экологии РФ от 18 февраля 2022 г. № 109 "Об утверждении требований к содержанию программы производственного экологического контроля, порядка и сроков представления отчета об организации и о результатах осуществления производственного экологического контроля"
23. Приказ Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 15 декабря 2020 г. № 534 "Об утверждении федеральных норм и правил в области промышленной безопасности "Правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности"
24. Российский морской регистр судоходства "Правила классификации, постройки и оборудования плавучих буровых установок и морских стационарных платформ", 2014.
25. Российский морской регистр судоходства "Правила по нефтегазовому оборудованию морских плавучих нефтегазодобывающих комплексов, плавучих буровых установок и морских стационарных платформ", 2017.
26. Российский морской регистр судоходства "Правила по предотвращению загрязнения с судов, эксплуатирующихся в морских районах и на внутренних водных путях Российской Федерации", 2014.
27. ГОСТ Р 53241-2008 "Геологоразведка морская. Требования к охране морской среды при разведке и освоении нефтегазовых месторождений континентального шельфа, территориального моря и прибрежной зоны".
28. ГОСТ Р 56059-2014 "Производственный экологический мониторинг. Общие положения".
29. ГОСТ Р 56061-2014 "Производственный экологический контроль. Требования к программе производственного экологического контроля".
30. ГОСТ Р 56062-2014 "Производственный экологический контроль. Общие положения".
31. ГОСТ Р 56063-2014 "Производственный экологический мониторинг. Требования к программе производственного экологического мониторинга".
32. Методика по нормированию и определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на предприятиях нефтепродуктообеспечения ОАО "НК "Роснефть". Астрахань, 2003 г.
33. Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров, утв. председателем Госкомитета РФ по охране окружающей среды Даниловым-Данильяном В.И. от 08.04.98 (№ 199).
34. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. Санкт-Петербург, 2001.
35. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов ЗВ в атмосферный воздух. СПб., 2012.
36. Сборник удельных показателей образования отходов производства и потребления, М.,- 1999.
37. Каспийское море. Фауна и биологическая продуктивность. М., Наука, 1985.
38. Миронов О.Г. К вопросу о микробиологической очистке нефтесодержащих морских вод. Микробиологические методы борьбы с загрязнением окружающей среды. Пущино, 1975.
39. А.И. Рогачев А.М. Лебедев. Орнитологическое обеспечение безопасности полетов. 1984.
40. Иванов В.П., Сокольский А.Ф. Научные основы стратегии защиты биологических ресурсов Каспийского моря от нефтяного загрязнения. Астрахань, 2000.
41. Сокольский А.Ф., Попова Н.В., Колмыков Е.В., Курапов А.А. Биологические основы и практические результаты разработки системы защиты биологического разнообразия Каспийского моря от нефтяного загрязнения. Астрахань, 2005.

42. Абдурахманов Г.М., Курапов А.А., Попова Н.В. Экологический мониторинг перспективных районов добычи углеводородного сырья Северного Каспия. Астрахань, 2006.
43. Патин С.А. Экологические проблемы освоения нефтегазовых ресурсов морского шельфа. Москва, ВНИРО, 1997.
44. Патин С.А. Нефть и экология континентального шельфа. Москва, ВНИРО, 2001.
45. Патин С.А. Нефтяные разливы и их воздействие на морскую среду и биоресурсы. Москва, ВНИРО, 2008.
46. А. Хаустов, М. Редина. Охрана окружающей среды при добыче нефти, 2006.
47. Воробьев Ю.Л., Акимов В.А., Соколов Ю.И. Предупреждение и ликвидация аварийных разливов нефти и нефтепродуктов. Москва, 2005.
48. Кузнецов В.В. Национальный отчет "Создание сети ООПТ для каспийского тюленя в Российской Федерации", ФГУП "КаспНИРХ", Астрахань, 2010.
49. Обзоры состояния и загрязнения морской среды северо-западной части Каспийского моря 2012, 2013, 2014 гг., Росгидромет 2013, 2014, 2015.
50. Проведение гидрохимических и геохимических исследований на лицензионных участках "Северный" и "Центрально-Каспийский". Итоговый отчет за 2022 г. ООО ГЦ "ИПМ", Москва, 2022.
51. Отчет о научно-исследовательской работе "Проведение биологического мониторинга на лицензионном участке "Северный", ФГБНУ "КаспНИРХ", Астрахань, 2022.
52. Мониторинг птичьего населения при проведении геологоразведочных работ на лицензионных участках ООО "ЛУКОЙЛ-Нижневолжскнефть", Научно-технические отчеты, ФГБУ "Астраханский государственный заповедник", Астрахань, 2018-2022 г.г.

Приложения

Приложение А
Лицензия на право деятельности



Приложение к лицензии ШКС 11386 НР

ИЗМЕНЕНИЯ к лицензии на право пользования недрами ШКС 11386 НР

Федеральным агентством по недропользованию, в лице заместителя Руководителя Каспарова О.С., действующего на основании приказа Федерального агентства по недропользованию от 29.04.2016 № 318, в соответствии с рекомендациями Комиссии по рассмотрению заявок на внесение изменений и дополнений в лицензии и переоформление лицензий по участкам недр, отнесенным к компетенции Федерального агентства по недропользованию (протокол от 04.08.2016 № 498), на основании приказа Федерального агентства по недропользованию от 08.08.2016 № 494 принято решение актуализировать лицензию на право пользования недрами ШКС 11386 НР и внести в нее следующие изменения (далее - Изменения):

I. Внести изменения в бланк лицензии на право пользования недрами ШКС 11386 НР и ее неотъемлемые составные части, изложив их в редакции в соответствии с приложениями на 19 листах:

«Выдана ООО «ЛУКОЙЛ-Нижневолжскнефть»
(субъект предпринимательской деятельности, получивший данную лицензию)
в лице генерального директора
(Ф.И.О. лица, представляющего субъект предпринимательской деятельности)
Николаева Николая Михайловича
с целевым назначением и видами работ для геологического изучения,
включającego поиски и оценку месторождений полезных ископаемых,
разведки и добычи полезных ископаемых
Участок недр расположен в северной части
(название населенного пункта, района, области, края, республики)
Каспийского моря
Описание границ участка недр, координаты угловых точек, копии топопланов, разрезов и др. приводятся в приложении № 3 (№ прилож.)
Участок недр имеет статус горного отвода
(геологического или горного отвода)

Дата окончания действия лицензии 31 декабря 2199 года
(число, месяц, год)

Неотъемлемыми составными частями настоящей лицензии являются следующие документы (приложения):

1. Условия пользования недрами на 8 л.;
2. Копия решения, являющегося основанием предоставления лицензии, в соответствии со статьей 10¹ Закона Российской Федерации «О недрах» на 1 л.;
3. Схема расположения участка недр на 2 л.;
4. Копия свидетельства о государственной регистрации юридического лица на 1 л.;
5. Копия свидетельства о постановке пользователя недр на налоговый учет на 1 л.;
6. Документ на 4 л., содержащий сведения об участке недр, отражающие:
 - местоположение участка недр в административно-территориальном отношении с указанием границ особо охраняемых природных территорий, а также участков ограниченного и запрещенного землепользования с отражением их на схеме расположения участка недр;
 - геологическую характеристику участка недр с указанием наличия месторождений (залежей) полезных ископаемых и запасов (ресурсов) по ним;
 - обзор работ, проведенных ранее на участке недр, наличие на участке недр горных выработок, скважин и иных объектов, которые могут быть использованы при работе на этом участке;
 - сведения о добытых полезных ископаемых за период пользования участком недр (если ранее производилась добыча полезных ископаемых);
 - наличие других пользователей недр в границах данного участка недр;
7. Перечисление предыдущих пользователей данным участком недр (если ранее участок недр находился в пользовании) с указанием оснований, сроков предоставления (перехода права) участка недр в пользование и прекращения действия лицензии на право пользования этим участком недр (указывается при переоформлении лицензии), на 1 л.;
8. Краткая справка о пользователе недр, содержащая: юридический адрес пользователя недр, банковские реквизиты, контактные телефоны, на 1 л.;
9. Иные приложения _____
(название документа, количество страниц) _____».

II. Признать утратившими силу с даты государственной регистрации настоящих Изменений все ранее оформленные приложения и дополнения к лицензии ШКС 11386 НР, за исключением действующих горноотводных актов, являющихся неотъемлемой составной частью лицензии ШКС 11386 НР.

III. Настоящие Изменения являются неотъемлемой составной частью лицензии ШКС 11386 НР и вступают в силу с даты их государственной регистрации в установленном порядке.

Заместитель Руководителя
Федерального агентства по недропользованию

О.С. Касаров

« 11 » 08 2016 г.



С изменениями и дополнениями в лицензию ШКС 11386 НР согласен,

Генеральный директор
Должность, Ф.И.О. и подпись лица, представляющего ООО «ЛУКОЙЛ-Нижневолжскнефть»

« 16 » 08 2016 г.



УСЛОВИЯ ПОЛЬЗОВАНИЯ НЕДРАМИ

1. Общие сведения

- 1.1. Пользователь недр: Общество с ограниченной ответственностью «ЛУКОЙЛ-Нижневолжскнефть».
- 1.2. Наименование участка недр, предоставленного в пользование: Северный. Территория расположения участка недр: акватория Каспийского моря (российский сектор).
- 1.3. Вид пользования недрами: для геологического изучения, включающего поиски и оценку месторождений полезных ископаемых, разведки и добычи полезных ископаемых.
- 1.4. Наименование основных (пробладающих) видов полезных ископаемых (группировки полезных ископаемых), содержащихся в пределах предоставленного участка недр: углеводородное сырье.
- 1.5. Орган, предоставивший лицензию: Министерство природных ресурсов Российской Федерации.
- 1.6. Основание предоставления права пользования недрами: случаи перехода права пользования участками недр в соответствии с основами, установленными федеральными законами, регулирующими отношения недропользования.
- 1.7. Основание оформления лицензии: распоряжение Министерства природных ресурсов Российской Федерации № 5-р от 10.01.2003 (приложение № 2 к лицензии).

2. Пространственные границы и статус участка недр, предоставленного в пользование

Схема расположения участка недр и описание пространственных границ участка недр содержатся в приложении № 3 к настоящей лицензии.

3. Границы земельного участка или акватории, выделенных для ведения работ, связанных с пользованием недрами

Земельные, лесные участки, водные объекты необходимые для ведения работ, связанных с пользованием недрами, предоставляются Пользователю недр в порядке, установленном законодательством Российской Федерации.

4. Сроки действия лицензии и сроки начала работ на участке недр

- 4.1. Сроки подготовки проектной документации, представления геологической информации на государственную экспертизу:

- 4.1.1.** подготовка и утверждение в установленном порядке проектной документации на проведение работ по геологическому изучению недр, получившей положительное заключение экспертизы в соответствии с Законом Российской Федерации «О недрах»: **обязательство не установлено;**
- 4.1.2.** представление подготовленных в установленном порядке материалов по результатам геологического изучения недр на государственную экспертизу запасов полезных ископаемых в соответствии с Законом Российской Федерации «О недрах»: **не позднее 12 месяцев с момента выявления месторождения;**
- 4.1.3.** подготовка и утверждение в установленном порядке проектной документации на проведение работ по разведке месторождения, получившей положительное заключение экспертизы в соответствии с Законом Российской Федерации «О недрах»:
- 4.1.3.1.** для месторождений полезных ископаемых, учтенных государственным балансом запасов полезных ископаемых: **обязательство не установлено;**
- 4.1.3.2.** для открываемых месторождений (или их частей): **не позднее 12 месяцев с даты утверждения результатов государственной экспертизы запасов полезных ископаемых;**
- 4.1.4.** представление подготовленных в установленном порядке материалов по результатам разведочных работ на государственную экспертизу запасов полезных ископаемых в соответствии с Законом Российской Федерации «О недрах»:
- 4.1.4.1.** для месторождений полезных ископаемых, учтенных государственным балансом запасов полезных ископаемых: **обязательство не установлено;**
- 4.1.4.2.** для открываемых месторождений (или их частей): **не позднее 12 месяцев после завершения разведки;**
- 4.1.5.** подготовка и утверждение в установленном порядке технического проекта разработки месторождения, согласованного в соответствии с Законом Российской Федерации «О недрах»:
- 4.1.5.1.** для месторождений полезных ископаемых, учтенных государственным балансом запасов полезных ископаемых: **обязательство не установлено;**
- 4.1.5.2.** для открываемых месторождений (или их частей): **не позднее 12 месяцев с даты утверждения результатов государственной экспертизы запасов полезных ископаемых по материалам разведочных работ.**
- 4.2.** Сроки начала работ:
- 4.2.1.** срок начала проведения геологического изучения недр: **обязательство не установлено;**
- 4.2.2.** срок начала проведения разведки месторождения полезных ископаемых:

- 4.2.2.1.** для месторождений полезных ископаемых, учтенных государственным балансом запасов полезных ископаемых: **обязательство не установлено;**
- 4.2.2.2.** для открываемых месторождений (или их частей): **не позднее 12 месяцев с даты утверждения в установленном порядке проектной документации на проведения работ по разведке месторождений полезных ископаемых;**
- 4.2.3.** срок ввода месторождения в разработку (эксплуатацию):
- 4.2.3.1.** для месторождений полезных ископаемых, учтенных государственным балансом запасов полезных ископаемых: **обязательство не установлено;**
- 4.2.3.2.** для открываемых месторождений (или их частей): **не позднее 48 месяцев с даты утверждения технического проекта.**
- 4.3.** Сроки выхода предприятия по добыче полезных ископаемых на проектную мощность определяются согласованным и утвержденным в установленном порядке техническим проектом разработки месторождения.
- 4.4.** Подготовка и утверждение в установленном порядке технического проекта ликвидации или консервации горных выработок, скважин, иных подземных сооружений, согласованного в соответствии с Законом Российской Федерации «О недрах»: **не позднее, чем за 1 год до планируемого срока завершения отработки месторождения.**
- 5. Условия, определяющие виды и объемы поисковых и (или) разведочных работ с разбивкой по годам, сроки их проведения**
- 5.1.** Условия, определяющие виды и объемы работ по поискам и оценке месторождений полезных ископаемых, сроки их проведения определяются утвержденными в установленном порядке проектами работ по геологическому изучению недр.
- 5.2.** Условия, определяющие виды и объемы разведочных работ, сроки их проведения определяются утвержденными в установленном порядке проектами работ по разведке месторождений.
- 6. Условия, связанные с платежами, взимаемыми при пользовании недрами, земельными участками, акваториями**
- 6.1.** Обязанности по уплате разового платежа не установлены.
- 6.2.** Пользователь недр обязан уплачивать регулярные платежи за пользование недрами:
- 6.2.1.** в целях поисков и оценки месторождений полезных ископаемых за всю площадь участка недр, предоставленного в пользование, за исключением площадей открытых месторождений, по следующим ставкам:

Год действия лицензии	Ставка платежа, рублей за 1 км² в год
с 01.10.2016	540

6.2.2. в целях разведки полезных ископаемых за площадь участка недр, на которой запасы соответствующего полезного ископаемого (за исключением площади горного отвода и (или) горных отводов, удостоверенных горноотводными актами) установлены и учтены Государственным балансом запасов, по следующим ставкам:

Год действия лицензии	Ставка платежа, рублей за 1 км² в год
с 01.10.2016	20 000

6.3. Пользователь недр также обязан уплачивать иные, установленные законодательством Российской Федерации, платежи, налоги и сборы при использовании недрами, земельными участками, акваториями.

7. Согласованный уровень добычи минерального сырья

Уровень добычи минерального сырья и сроки выхода на проектную мощность определяются техническим проектом разработки месторождения полезных ископаемых.

8. Право собственности на добытое минеральное сырье

Добытое из недр минеральное сырье является собственностью Пользователя недр. Пользователь недр имеет право использовать отходы своего горнодобывающего и связанных с ним перерабатывающих производств.

9. Требования по предоставлению геологической информации и условия ее использования

9.1. Геологическая информация о недрах подлежит представлению в федеральный и территориальные фонды геологической информации в установленном порядке.

9.2. Пользователь недр обязан обеспечить сохранность первичной геологической информации, полученной в ходе проведения работ на участке недр, в том числе образцов горных пород, кернов, пластовых жидкостей. По заявлению федерального и территориальных фондов геологической информации Пользователь недр обязан на безвозмездной основе обеспечить временное хранение геологической

информации, владельцем которой он является, в том числе временное хранение образцов горных пород, кернов, пластовых жидкостей.

9.3. С момента представления геологической информации о недрах в федеральный и территориальные фонды геологической информации право собственности на материальный носитель (вещь), в котором выражена геологическая информация о недрах, переходит к Российской Федерации.

9.4. Геологическая информация о недрах, предоставленная Пользователем недр в федеральный и территориальные фонды геологической информации, может использоваться без получения согласия ее обладателя (правообладателя) для ведения государственного баланса запасов полезных ископаемых, государственного кадастра месторождений и проявлений полезных ископаемых, государственного реестра работ по геологическому изучению недр, участков недр, представленных для добычи полезных ископаемых, а также в целях, не связанных с их добычей, и лицензий на пользование недрами, осуществления управления государственным фондом недр, разработки нормативных и ненормативных актов, государственного геологического изучения недр, прогнозирования опасных геологических процессов и явлений и устранения их последствий, осуществления мероприятий по обеспечению обороны страны и безопасности государства, принятия решений в соответствии с установленной компетенцией.

9.5. Пользователь недр обязан ежегодно, не позднее 15 февраля года, следующего за отчетным, представлять в соответствующий территориальный орган Федерального агентства по недропользованию информационный отчет о проведенных работах на предоставленном в пользование участке недр в порядке, определяемом Федеральным агентством по недропользованию и его территориальными органами.

9.6. Пользователь недр обязан ежегодно предоставлять в Минпромторг России следующую отчетность:

-перечень заключенных контрактов с указанием стоимости, сроков реализации и видов выполняемых работ, в том числе с российскими подрядчиками;

-объем освоенных инвестиций, в том числе выполненных российскими организациями с использованием российского оборудования и кадров; -планы по привлечению российских предприятий к выполнению геологоразведочных работ, разработке и освоению месторождений.

10. Требования по охране недр и окружающей среды, безопасному ведению работ, связанных с использованием недрами

Пользователь недр обязан выполнять установленные законодательством требования по охране недр и окружающей среды, безопасному ведению работ, связанных с использованием недр.

11. Условия, при наступлении которых право пользования недрами прекращается на основании пункта 3 части первой статьи 20 Закона Российской Федерации «О недрах»

Право пользования участком недр прекращается в соответствии с пунктом 3 части первой статьи 20 Закона Российской Федерации «О недрах» в случае невыполнения Пользователем недр требований пункта 6.1 настоящих Условий пользования недрами.

12. Условия пользования недрами, при наступлении которых право пользования недрами может быть досрочно прекращено, приостановлено или ограничено в соответствии со статьями 20, 21 и 23 Закона Российской Федерации «О недрах»

Право пользования недрами может быть досрочно прекращено, приостановлено или ограничено в соответствии с пунктом 2 части второй статьи 20 Закона Российской Федерации «О недрах» в следующих случаях:

12.1. нарушение Пользователем недр сроков, указанных в пунктах 4.1.1 - 4.1.5, 9.5 настоящих Условий пользования недрами;

12.2. нарушение Пользователем недр обязательств, указанных в пункте 6.2. настоящих Условий пользования недрами;

12.3. нарушение Пользователем недр обязательств, указанных в пунктах 9.1, 9.2 настоящих Условий пользования недрами по представлению информации в федеральный и территориальные фонды геологической информации;

12.4. нарушение Пользователем недр условий, указанных в пункте 4.2 настоящих Условий пользования недрами в части:

12.4.1. срока начала работ по геологическому изучению недр;

12.4.2. срока начала работ по разведке месторождений;

12.5. нарушение Пользователем недр требований, утвержденных в установленном порядке технических проектов разработок месторождений полезных ископаемых в части срока начала строительства объектов инфраструктуры по добыче полезных ископаемых и (или) срока ввода в разработку месторождения полезных ископаемых.

13. Дополнительные условия

13.1. Дополнительные условия, определяемых формой предоставления права пользования недрами (конкурс), **не установлено.**

13.2. Дополнительные условий, определяемых Правительством Российской Федерации при предоставлении права пользования участком недр федерального значения, **не установлено.**

13.3. Пользователь недр обязан привести действующие технические проекты разработок месторождений полезных ископаемых и иную проектную документацию на выполнение работ, связанных с использованием участков недр, а также сведения о запасах полезных ископаемых на представленных в пользование участках недр в соответствии с действующим законодательством, нормативными актами:

13.3.1. в отношении проектной документации на проведение работ по геологическому изучению недр, включая поиски и оценку месторождений полезных ископаемых, разведке месторождений полезных ископаемых - утвердить в установленном порядке подготовленную в соответствии с действующими на момент утверждения требованиями техническими проектами (технический проект); **обязательство не установлено;**

13.3.2. в отношении технических проектов разработки месторождений полезных ископаемых - утвердить в установленном порядке подготовленную в соответствии с действующими на момент утверждения требованиями техническими проектами (технический проект); **обязательство не установлено;**

13.3.3. в отношении сведений о запасах полезных ископаемых (материалов подсчета запасов) - представить подготовленные в установленном порядке материалы, соответствующие действующим на момент представления требованиям на государственную экспертизу запасов; **обязательство не установлено.**

13.4. Иные условия:

13.4.1. Пользователь недр обязуется транспортировать нефть, добытую в пределах участка, по наиболее эффективному направлениям, используя в приоритетном порядке трубопроводную систему ПАО «АК «Транснефть» и трубопровод Каспийского трубопроводного консорциума. В случае возникновения международных обязательств Российской Федерации по поставкам нефти в трубопроводную систему Самсун-Джейхан, Пользователь недр обеспечит транспортировку нефти, добытую пределами участка, по указанной системе, при сопоставимой эффективности поставок данной нефти по трубопроводной системе ПАО «АК «Транснефть» и трубопроводу Каспийского трубопроводного консорциума.

13.4.2. Пользователь недр обязуется размещать заказы на строительство судов, морской техники и технологического оборудования, необходимого для разведки или добычи полезных ископаемых, на российских предприятиях, за исключением случаев, когда застройка судна, объекта морской техники, технологического оборудования в

Приложение № 1 к лицензии ШКС 11386 НР
России невозможна в требуемые сроки по технологическим причинам,
что подтверждено документально (результатами проведения конкурса,
либо заключением Минпромторга России);

13.4.3. Пользователь недр в границах участка недр имеет право осуществлять деятельность по созданию, эксплуатации, использованию искусственных островов, установок, сооружений, проведению буровых работ, прокладке подводных кабелей, трубопроводов в соответствии с проектной документацией, прошедшей в установленном порядке согласования и экспертизы.

13.4.4. Пользователь недр вправе проводить поиски пластов-коллекторов в пределах горного отвода с целью оценки возможности размещения в пластах горных пород попутных вод и вод, использованных для собственных производственных и технологических нужд в соответствии с утвержденным в установленном порядке проектом работ по геологическому изучению недр.

Заместитель Руководителя
Федерального агентства
по недропользованию



О.С. Каспаров

Приложение № 2
к лицензии ШКС 11386 НР



МИНИСТЕРСТВО ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

РАСПОРЯЖЕНИЕ

г. МОСКВА

10.01.2003

№ 5-Р

о переходе права пользования участком дна
Каспийского моря

В соответствии со статьей 17¹ Закона Российской Федерации "О недрах" в связи с реорганизацией ООО «ЛУКОЙЛ-Нижневолжскнефть» путем присоединения к нему ООО «ЛУКОЙЛ-Астраханьморнефтегаз»:

1. Переоформить лицензию ШКС 11300 НР на право пользования участком дна Каспийского моря с целью поиска, разведки и добычи углеводородов, выданную Обществу с ограниченной ответственностью «ЛУКОЙЛ-Астраханьморнефтегаз», на Общество с ограниченной ответственностью «ЛУКОЙЛ-Нижневолжскнефть».

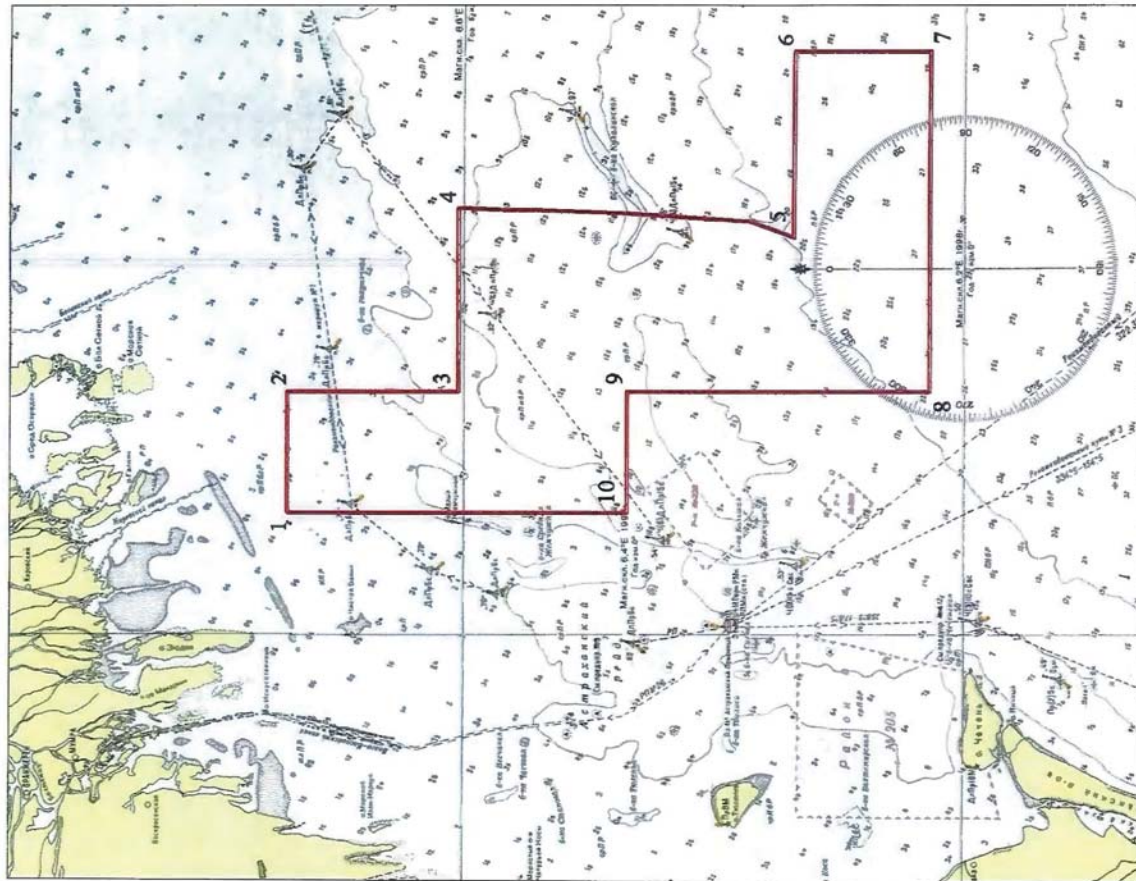
2. Обществу с ограниченной ответственностью «ЛУКОЙЛ-Нижневолжскнефть» сдать ранее выданную лицензию ШКС 11300 НР в Федеральное государственное учреждение «Федеральный фонд геологической информации».

Заместитель Министра

П.В. Садовник

СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ УЧАСТКА НЕДР

Масштаб 1:1 000 000



Пространственные границы и статус участка недр

Границы участка недр по площади ограничены контуром прямых линий со следующими географическими координатами угловых точек:

Номер точки	Северная широта		Восточная долгота	
	град.	мин. сек.	град.	мин. сек.
1	45	20 00	48	20 00
2	45	20 00	48	40 00
3	45	00 00	48	40 00
4	45	00 00	49	10 12
от точки 4 до точки 5 граница участка проходит по утвержденной модифицированной средней линии разграничения два северной части Каспийского моря				
5	44	20 00	49	05 18
6	44	20 00	49	36 00
7	44	04 00	49	36 00
8	44	04 00	48	40 00
9	44	40 00	48	40 00
10	44	40 00	48	20 00

Верхняя граница – нижняя граница почвенного слоя, а при его отсутствии – граница земной поверхности и дна водосемов и водотоков.

Нижняя граница – кровля кристаллического фундамента.

Статус участка недр – горный отвод.

Площадь участка недр составляет 6971,32 км².

Заместитель Руководителя
Федерального агентства
по недропользованию

О.С. Каспаров



РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ

Управление государственной регистрации юридических лиц и индивидуальных предпринимателей департамента муниципального имущества администрации Волгограда

СВИДЕТЕЛЬСТВО

о государственной регистрации юридического лица
ОКПО 00136202 № 1338

Настоящим свидетельствуется, что

**Общество с ограниченной ответственностью
"ЛУКОЙЛ - Нижневожжскнефть"**

зарегистрировано Администрацией Центрального района 17 июня 1998г.

Номер в журнале регистрации 258

Место нахождения: Волгоград, Центральный р-он, Комсомольская, д.16

Примечание: Новая редакция Устава № 323 от 30.05.2002, реорганизация путем присоединения ООО "ЛУКОЙЛ-Астраханьморнефть", ООО "ЛУКОЙЛ-Саратовнефтедобыча", ООО "Гео-АС" (Протокол №1 от 22.05.2002г.)

Ответственный за государственную регистрацию
М.П.  (подпись) Н.А.Кобзарева Ф.И.О.

Форма № 1-1-Учет

Федеральная налоговая служба
СВИДЕТЕЛЬСТВО

О ПОСТАНОВКЕ НА УЧЕТ РОССИЙСКОЙ ОРГАНИЗАЦИИ В НАЛОГОВОМ ОРГАНЕ ПО МЕСТУ НАХОЖДЕНИЯ НА ТЕРРИТОРИИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Настоящее свидетельство подтверждает, что российская организация **Общество с ограниченной ответственностью "ЛУКОЙЛ-Нижневолжскнефть"**


(наименование и сокращенное наименование документа)
ОГРН **1101231403143271616**

поставлена на учет в соответствии с подпунктом 1) Налогового кодекса Российской Федерации от 5 августа 2002 г. (наименование закона)

в налоговом органе по месту нахождения **Исполнительной Федеральной налоговой службы ФНС по Волгоградской области г. Астрахань**

(полное наименование налогового органа в скобках)
и ей присвоен
ИНН/КПП **344407015134 / 30115010011**

Свидетельство подлежит замене в случае изменения приведенных в нем сведений.

И.о. заместителя начальника инспекции  **Колженикова З.В.**
серия 30 №001139099

310 Волгоград, Митин, 2007, 1000000-00

СВЕДЕНИЯ ОБ УЧАСТКЕ НЕДР

Расположение участка недр в административно-территориальном отношении:

Субъект Российской Федерации: российский сектор шельфа Каспийского моря.

Схема расположения участка недр приведена в приложении № 3 к настоящей лицензии.

Особо охраняемые природные территории в пределах участка отсутствуют.

Геологическая характеристика участка недр с указанием наличия месторождений (залей) полезных ископаемых и запасов (ресурсов) по ним.

В соответствии с Государственным балансом полезных ископаемых по состоянию на 01.01.2016 на участке недр учтены следующие запасы:

Объект учёта	Компонент	Ед. изм.	ABC ₁	C ₂	C ₃
им. Ю. Корчагина	нефть	тыс. т.	82310 (геолог.) 24219 (извлек.)	-	-
	газ (СВ+ГШ)	млн. куб. м.	43545	19437	-
	конденсат	тыс. т.	2977 (геолог.) 2454 (извлек.)	1010 (геолог.) 877 (извлек.)	-
170 км	нефть	тыс. т.	9687 (геолог.) 3875 (извлек.)	16206 (геолог.) 4535 (извлек.)	-
	газ (СВ)	млн. куб. м.	15612	12311	-
	конденсат	тыс. т.	1447 (геолог.) 709 (извлек.)	818 (геолог.) 556 (извлек.)	-
им. В. Филановского	нефть	тыс. т.	301104 (геолог.) 128304 (извлек.)	1671 (геолог.) 319 (извлек.)	-
	газ (СВ+ГШ)	млн. куб. м.	29761	75	-
	конденсат	тыс. т.	1641 (геолог.) 1364 (извлек.)	4 (геолог.) 3 (извлек.)	-
им. Ю.С. Кувькина (в пределах лицензии ШКС 11386 НР)	нефть	тыс. т.	4291 (геолог.) 1717 (извлек.)	11480 (геолог.) 4592 (извлек.)	-
	газ (СВ)	млн. куб. м.	92304	110365	-
	конденсат	тыс. т.	13511 (геолог.) 7803 (извлек.)	17861 (геолог.) 10187 (извлек.)	-
Ракушечное	нефть	тыс. т.	129991 (геолог.) 38039 (извлек.)	-	-
	газ (СВ+ГШ)	млн. куб. м.	34918	5105	-
	конденсат	тыс. т.	939 (геолог.)	122 (геолог.)	-

		832(извлек.)	109 (извлек.)-
Хвалыинское	нефть	тыс. т.	228859 (геолог.) 34329 (извлек.)
	газ (СВ)	млн. куб. м.	155462
	конденсат	тыс. т.	10955 (геолог.) 5241 (извлек.)

В соответствии с Государственным балансом полезных ископаемых по состоянию на 01.01.2016 на участке недр учтены следующие ресурсы:

Объект учёта	Компонент	Ед. изм.	ABC ₁	C ₂	C ₃
Склоновая структура	нефть	тыс. т.	-	-	10290 (геолог.) 4120 (извлек.)
	газ	млн. куб. м.	-	-	-
	конденсат	тыс. т.	-	-	-
Южная структура	нефть	тыс. т.	-	-	10460 (геолог.) 4184 (извлек.)
	газ (СВ)	млн. куб. м.	-	-	33534
	конденсат	тыс. т.	-	-	4134 (геолог.) 2523 (извлек.)

Обзор работ, проведенных ранее на участке недр.

№ п/п	Государственный регистрационный номер	Дата государственной регистрации	Наименование объекта работ	Полезные ископаемые	Исполнитель	Сроки
1	№643м-15-673	17.11.2015	Анализ и обобщение геолого-геофизического материала, результатов исследования ядра, шлама и пластовых флюидов по скважине №9-бис Ракушечная	УВС	Филиал ООО «ЛУКОЙЛ-Инжиниринг» «ВолгоградНИПИМорнефть»	1-4 квартал 2015 года
2	643м-15-639	17.08.2015	Оперативный подсчет геологических запасов углеводородов среднетерриториального месторождения им. Ю. Корчагина	УВС	ООО «ЛУКОЙЛ-Инжиниринг»	I кв. 2014 г. - IV кв. 2016 г.

3	643м-15-598	17.04.2015	Оперативный подсчет запасов УВС по результатам бурения скважины №11 Ракулечная месторождения им. В. Филановского	УВС	ООО «ЛУКОЙЛ-Инжиниринг»	1 кв. 2015 г. - III кв. 2016 г.
4	643м-15-597	17.04.2015	Оперативный подсчет запасов УВС по результатам бурения скважины №9-бис Ракулечная на базе многовариантной реализации трехмерной геологической модели,	УВС	ООО «ЛУКОЙЛ-Инжиниринг»	1 кв. 2015 г. - IV кв. 2015
5	643м-14-460	22.04.2014	Подсчет запасов нефти, газа и конденсата по месторождению им. В. Филановского, ТЭО КИН, КИК	УВС	ООО «ЛУКОЙЛ-Инжиниринг»	1 кв. 2014 г. - I кв. 2015

(не более пяти последних работ на основе сводного Государственного реестра работ по геологическому изучению недр, хранящегося в Российском Федеральном геологическом фонде по состоянию на 01.03.2016).

Сведения о действующих проектах работ по состоянию на 08.08.2016.

Этап освоения	Наименование проекта	Реквизиты документа	Начало работ	Завершение работ
Геологическое изучение (поиски и оценка)	нет	нет	нет	нет
Разведка месторождений	Комбинированный проект доразведки залежей углеводородов в нижнемеловых-верхнеюрских отложениях и поиск залежей углеводородов в нижеюрских образованиях на лицензионных участках ООО «ЛУКОЙЛ-Нижневолжскнефть» в акватории Каспийского моря	Росгеоэкспертиза № 018-02-16/2014 от 05.03.2014 г.	2013	2017
	Комбинированный проект доразведки залежей углеводородов в нижнемеловых-верхнеюрских	Росгеоэкспертиза	2014	2016

	отложениях и поиск залежей углеводородов в нижеюрских образованиях в пределах Ракулечно-Широтной зоны поднятий на Северном лицензионном участке ООО «ЛУКОЙЛ-Нижневолжскнефть» в акватории Каспийского моря	№ 026-02-16/2014 от 10.04.2014 г.		
	Проект на проведение сейсморазведочных работ МОГТ 3Д в районе структур «Южная» и «Дружба» в пределах Северного лицензионного участка	Росгеоэкспертиза № 009-02-03/2015 от 27.05.2016 г.	2015	2018
	Технологическая схема разработки нефтяного месторождения им. Ю. Корчагина	Протокол ЦКР №5609 от 28.03.2013 г.	2013	2072
Разработка месторождения и иное	Технологическая схема разработки месторождения им. В. Филановского, им. Ю.С. Кувыкина, 170 км, Ракулечное	Протокол ЦКР №6227 от 17.09.2015 г.	2016	2134
	Технологическая схема разработки Хвальянского месторождения	Протокол ЦКР №4371 от 28.08.2008 г.	-	-

Сведения о добытых полезных ископаемых за период пользования участком недр, по сведениям, отраженным в Государственном балансе запасов по состоянию на 01.01.2016:

Объект учёта	Компонент	Ед. изм.	Накопленная добыча	
			тыс. т.	тыс. т.
Месторождение им. Ю. Корчагина	нефть	тыс. т.	5422	1591
	газ	млн.м ³	5487	1655
	кондесат	тыс. т.	260	72

**ПЕРЕЧИСЛЕНИЕ ПРЕДЫДУЩИХ ПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ ДАННЫМ
УЧАСТКОМ НЕДР**

№ №	Пользователь недр	Серия, номер, вид лицензии	Дата предоставления	Основание предоставления	Дата прекращения действия	Основание прекращения
1.	ОАО «ЛУКОЙЛ»	ШКС 10608 НР	07.04.1998	Распоряжение Министерства Природных Ресурсов	25.09.2002	Переоформление
2.	ООО «ЛУКОЙЛ-Астраханьморнефтегаз»	ШКС 11300 НР	25.09.2002	статья 17.1 Закона Российской Федерации «О недрах»	22.01.2003	Переоформление

КРАТКАЯ СПРАВКА О ПОЛЬЗОВАТЕЛЕ НЕДР

Полное наименование юридического лица	Общество с ограниченной ответственностью «ЛУКОЙЛ-Нижневолжскнефть»
Сокращенное наименование юридического лица	ООО «ЛУКОЙЛ-НВН»
Адрес местонахождения	414000, г. Астрахань, ул. Адмиралтейская, дом.1, корп.2
ОГРН	1023403432766
ИНН	3444070534
КПП	997150001
Электронный адрес (e-mail)	-
Представитель, должность	Генеральный директор
Представитель, ФИО	Ляшко Николай Николаевич

Приложение Б
Климатические характеристики
и данные о фоновом загрязнении атмосферы в районе работ

РОСГИДРОМЕТ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ
БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«СЕВЕРО-КАВКАЗСКОЕ УПРАВЛЕНИЕ ПО
ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ И МОНИТОРИНГУ ОКРУЖАЮЩЕЙ
СРЕДЫ»

АО «ВолгоградНИПИнефть»

Астраханский центр по
гидрометеорологии и мониторингу
окружающей среды - филиал

ФГБУ «Северо-Кавказское УГМС»

Россия, 414028, г. Астрахань, ул. Солнечная, 37
 тел. 38-68-83, факс 38-68-80
 ОГРН № 1126193008523, ИНН № 6167110026
 Эл. почта acgms2015@yandex.ru

17.01.2019 № 06-01-142

на № _____ от _____

СПРАВКА
О ФОНОВЫХ КОНЦЕНТРАЦИЯХ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ

Город Северная часть Каспийского моря
 (наименование населенного пункта, район, область, край, республика)

с населением __ тыс. жителей

Выдается для АО «ВолгоградНИПИнефть»
 (организация, запрашивающая фон, ее ведомственная принадлежность)

В целях разработка проектной документации
 (установление ПДВ или ВСВ, инженерные изыскания и др.)

Для объекта ООО «ЛУКОЙЛ – Нижневожскнефть»
 (предприятие, производственная площадка, участок, для которого устанавливается фон)

расположенного Северная часть Каспийского моря участок «Северный»
 (адрес, расположение объекта, производственной площадки, участка)

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

Фон определен с учетом вклада предприятия нет

(да, нет)

Значения фоновых концентраций (Сф) вредных веществ

Загрязняющее вещество	Ед. измерения	Сф
Диоксид серы	мкг/м ³	0
Диоксид азота	мкг/м ³	0
Взвешенные вещества	мкг/м ³	0
Оксид углерода	мг/м ³	0
Оксид азота	мкг/м ³	0

Фоновые концентрации диоксид серы, диоксид азота, взвешенные вещества, оксид углерода, оксид азота.

(перечень загрязняющих веществ)

действительны на период с 2019 по 2023 (включительно).

Справка используется только в целях заказчика для указанного выше предприятия (производственной площадки/объекта) и не подлежит передаче другим организациям.

Примечание: в населенных пунктах с числом жителей менее одной тысячи в малонаселенных районах фоновые концентрации загрязняющих веществ принимаются равными нулю

Начальник Астраханского ЦГМС

И.В. Маринкевич

М.П.

Климатическая характеристика М Лиман

- 17.01.2019 ~ 06-01-193
- 1.1 Средняя температура воздуха в 13 часов самого жаркого месяца 29.5°, самого холодного – 3.0° мороза.(январь)
 - 1.2 Среднегодовая скорость ветра 2.8 м/с.
 - 1.3 Среднемесячная наименьшая скорость ветра – 2.2 м/с (июль), 2.3 м/с (август).
 - 1.4 Среднемесячная наибольшая скорость ветра - 3.4 м/с (март)
Максимальная скорость ветра 30 м/с отмечалась 29.10 1965 г., в марте 1995г. 21 м/с.
 - 1.5 Среднее число дней с сильным ветром (≥ 15 м/с) в году – 18 дней, наибольшее 35 дней.
 - 1.6 Скорость ветра, повторяемость которой не превышает 5 % – 10.2 м/с.
 - 1.7 Среднегодовое количество осадков – 225 мм.
 - 1.8 Минимум осадков: январь 14 мм, февраль 13 мм.
 - 1.9 Максимум осадков: июнь 25 мм, май 25 мм.
 - 1.10 Среднегодовое количество дней с туманами – 32.
 - 1.11 Наибольшее количество дней с туманами 69, в январе – 10, наименьшее 27 дней в 2007 г..
 - 1.12 Среднее число дней с инверсиями (приземные 03 ч.) – 190.
 - 1.13 Максимум дней с инверсиями в мае – 22.
 - 1.14 Минимум дней с инверсиями в октябре – 7,5.
 - 1.15 Повторяемость приземных инверсий, %:

Приземные	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
03 часа	47	48	56	64	72	69	74	78	73	56	38	33
15 часов	9	-	3	3	3	4	3	3	-	-	7	13

Среднее месячное и среднее годовое количество осадков, мм.

Месяц	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12
Кол-во осадков, мм	14	13	17	23	25	25	19	20	16	18	18	17

Количество дождливых дней в году от 51 дня в 1999 г. до 64 дней в 2001 г., до 118 дней в 2005 г.

Среднее месячное и среднее годовое число дождливых дней.

Месяц	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12
1994-2004	6.9	6.2	5.8	6.2	7.2	7.4	4.9	4.5	4.5	5.5	7.2	8.1

Повторяемость, %, направления ветра по 8 румбам по М Лиман.

Месяц/ румб	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ
01	6	19	29	11	10	5	14	10
02	12	29	19	5	6	3	18	12
03	9	32	25	14	3	1	8	8
04	8	20	27	10	3	6	10	11
05	13	16	27	14	8	6	11	8
06	10	12	27	10	5	4	20	8
07	11	13	14	10	9	7	23	13
08	13	16	24	10	9	4	16	11
09	9	9	23	13	6	10	19	10
10	9	17	19	6	8	19	18	6
11	11	22	29	4	6	7	14	7
12	7	19	23	6	8	9	18	10
Год	10	19	24	10	5	6	16	10

Начальник ОГМО



И.В. Гонтовая

РОСГИДРОМЕТ
 ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ
 БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
 «СЕВЕРО-КАВКАЗСКОЕ УПРАВЛЕНИЕ ПО
 ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ И МОНИТОРИНГУ ОКРУЖАЮЩЕЙ
 СРЕДЫ»
 (ФГБУ «Северо – Кавказское УГМС»)
 Астраханский центр по
 гидрометеорологии и мониторингу
 окружающей среды - филиал
 ФГБУ «Северо-Кавказское УГМС»
 (Астраханский ЦГМС)
 Россия, 414028, г. Астрахань, ул. Солнечная, 37
 тел. 38-68-83, факс 38-68-80
 ОГРН № 1126193008523, ИНН № 6167110026
 Эл. почта acgms2015@yandex.ru

Генеральному директору
 АО «ВолгоградНИПИнефть»
 В.В. Калинин
 400012, г. Волгоград, ул. им. Ткачева,
 дом 25, офис 1

17.02.2022 № 314-02-06-01-1140

на № _____ от _____

Астраханский ЦГМС по договору № 03-2022/20 от 09.02.2022 года предоставляет метеорологическую информацию о средней максимальной температуре воздуха наиболее жаркого месяца за период наблюдений с 1966 по 2021 г.г. по данным наблюдения на метеостанции Лиман (ближайшая метеостанция Астраханского ЦГМС к северной части Каспийского моря, лицензионного участка «Северный» ООО «ЛУКОЙЛ – Нижневолжскнефть»).

Второй подписанный экземпляр акта об оказании услуг и договора просим выслать в адрес Астраханского ЦГМС.

Приложение: метеоинформация на 1 л в 1 экз.
 акт об оказании услуг на 2 л в 1 экз.
 счет – фактура на 1 л. в 1 экз.
 счет на 1 л в 1 экз.
 договор на 3 л. в 1 экз.

Начальник Астраханского ЦГМС



И.В. Маринкевич

Исп. Щербакова Л.Г.
 (8512) 30-58-37

АО «ВолгоградНИПИнефть»	
Вход. №	140
От 03	20 22
Подпись	И.В. Маринкевич

ИСК № 814-02-06-01 - ИИНО ОТ 17.02.2022

Астраханский центр по гидрометеорологии и мониторингу
окружающей среды - филиал ФГБУ "Северо-кавказское УГМС"
(Астраханский ЦГМС)
414028, г. Астрахань, ул. Солнечная, 37

Метеорологическая информация по договору № 03-2022/20 от 09.02.2022
года.

Средняя максимальная температура воздуха наиболее жаркого месяца
за период наблюдений с 1966 по 2021 г.г. по данным наблюдения на
метеостанции Лиман (ближайшая метеостанция Астраханского ЦГМС к
северной части Каспийского моря, лицензионного участка «Северный» ООО
«ЛУКОЙЛ – Нижневожскнефть») составляет **32,7⁰С.**

Начальник М Астрахань

Т.В. Цымбалова

Исп. Цымбалова Т.В.

(8512) 38-68-84

Приложение В
Расчёты выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при осуществлении мероприятий Плана ПЛРН на акватории (период несения АСИ)

Источник 0001 Дымовая труба судна "Поляр"

Расчет произведен программой «Дизель» версия 2.1.12 от 27.01.2020

Copyright© 2001-2020 Фирма «Интеграл»

Программа зарегистрирована на: АО "ВолгоградНИИНефть"

Регистрационный номер: 04-12-0070

Объект: №2 ОВОС к ПЛРН Северный

Площадь: 0

Цех: 0

Вариант: 0

Название источника выбросов: №1 Дымовая труба судна Поляр

Операция: №1 ГД MAN 12V 175T-MN 1800 RPM

Расчет произведен в соответствии с документом: «Методика расчета 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	т/год
0301	Азота диоксид	1,2992000	32,947970	0,0	1,2992000	0,0	32,947970
0304	Азот (II) оксид	0,2111200	5,354045	0,0	0,2111200	0,0	5,354045
0328	Углерод (Сажа)	0,0483333	1,260764	0,0	0,0483333	0,0	1,260764
0330	Серя диоксид	0,6766667	17,650698	0,0	0,6766667	0,0	17,650698
0337	Углерод оксид	1,2808333	32,359613	0,0	1,2808333	0,0	32,359613
0703	Бенза/пирен	0,00001519	0,000037823	0,0	0,00001519	0,0	0,000037823
1325	Формальдегид	0,0138095	0,336204	0,0	0,0138095	0,0	0,336204
2732	Керосин	0,3314286	8,405094	0,0	0,3314286	0,0	8,405094

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)

$$M_i = (1/3600) \cdot e \cdot P_i / X_i \quad (1)$$

Валовый выброс (W_i)

$$W_i = (1/1000) \cdot q_i \cdot G_i / X_i \quad (2)$$

После газоочистки:

Максимальный выброс (M_i)

$$M_i = M_i \cdot (1-f/100)$$

Валовый выброс (W_i)

$$W_i = W_i \cdot (1-f/100)$$

Исходные данные:

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_i = 1740$ [кВт]

Расход топлива стационарной дизельной установкой за год $G_i = 2941,78$ [т]

Коэффициент, зависящий от страны-производителя дизельной установки (X_i):

$$X_{CO2} = 2; \quad X_{NOx} = 2,5; \quad X_{SO2} = 1; \quad X_{\text{остальные}} = 3,5.$$

Удельные выбросы на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме эксплуатации мощности (e) [г/(кВт·ч)]:

Углерод оксид	Оксиды азота NOx	Керосин	Углерод (Сажа)	Серя диоксид	Формальдегид	Бенза/пирен
5,3	8,4	2,4	0,55	1,4	0,1	0,000011

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)	Серя диоксид	Формальдегид	Бенза/пирен
22	35	10	1,5	6	0,4	0,000045

Объёмный расход отработавших газов ($Q_{ог}$):

Удельный расход топлива на эксплуатационном (или номинальном) режиме работы двигателя $b_p = 193$ г/(кВт·ч)

Высота источника выбросов $H = 17$ м

Температура отработавших газов $T_{ог} = 673$ К

$$Q_{ог} = 872 \cdot 0,000001 \cdot b_p \cdot P_i / (1,31 \cdot (1 + T_{ог}/273)) = 7,746049 \text{ м}^3/\text{с} \text{ (Приложение)}$$

Программа основана на методических документах:

«Методика расчёта выделений загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок». НИИ АТМОСФЕРА, Санкт-Петербург, 2001 год.

ГОСТ Р 56163-2019 «ВЫБРОСЫ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ. Метод расчёта выбросов загрязняющих веществ в атмосферу стационарными дизельными установками (новыми и после капитального ремонта) различной мощности и назначения при их эксплуатации»

Источник 0002 Дымовая труба судна "Когалым"

Расчет произведен программой «Дизель» версия 2.1.12 от 27.01.2020

Copyright© 2001-2020 Фирма «Интеграл»

Программа зарегистрирована на: АО "ВолгоградНИИНефть"

Регистрационный номер: 04-12-0070

Объект: №2 ОВОС к ПЛРН Северный

Площадь: 0

Цех: 0

Вариант: 0

Название источника выбросов: №2 Дымовые трубы судна Когалым

Операция: №1 ГД Caterpillar МаК 8М 25

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	т/год
0301	Азота диоксид	1,9712000	48,435934	0,0	1,9712000	0,0	48,435934
0304	Азот (II) оксид	0,3203200	7,870839	0,0	0,3203200	0,0	7,870839
0328	Углерод (Сажа)	0,0733333	1,853416	0,0	0,0733333	0,0	1,853416
0330	Серя диоксид	1,0266667	25,947822	0,0	1,0266667	0,0	25,947822
0337	Углерод оксид	1,9433333	47,571007	0,0	1,9433333	0,0	47,571007
0703	Бенза/пирен	0,000002305	0,000055602	0,0	0,000002305	0,0	0,000055602
1325	Формальдегид	0,0209524	0,494244	0,0	0,0209524	0,0	0,494244
2732	Керосин	0,5028571	12,356106	0,0	0,5028571	0,0	12,356106

Расчётные формулы

До газоочистки:

Максимальный выброс (M_i)

$$M_i = (1/3600) \cdot e \cdot P_i / X_i \quad (1)$$

Валовый выброс (W_i)

$$W_i = (1/1000) \cdot q_i \cdot G_i / X_i \quad (2)$$

После газоочистки:

Максимальный выброс (M_i)

$$M_i = M_i \cdot (1-f/100)$$

Валовый выброс (W_i)

$$W_i = W_i \cdot (1-f/100)$$

Исходные данные:

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_n = 2640$ [кВт]

Расход топлива стационарной дизельной установкой за год $G_n = 4324,64$ [т]

Коэффициент, зависящий от страны-производителя дизельной установки (X_i):

$$X_{CO_2} = 2; \quad X_{NOx} = 2,5; \quad X_{SO_2} = 1; \quad X_{остальные} = 3,5.$$

Удельные выбросы на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме эксплуатации

Углерод оксид	Оксиды азота NOx	Сера диоксид	Углерод (Сажа)	Формальдегид	Бенз/а/пирен
5,3	8,4	2,4	0,35	1,4	0,1
					0,000011

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	Сера диоксид	Углерод (Сажа)	Формальдегид	Бенз/а/пирен
22	35	10	1,5	6	0,4
					0,000045

Объемный расход отработавших газов ($Q_{ог}$):

Удельный расход топлива на эксплуатационном (или номинальном) режиме работы двигателя $b_n = 187$ г/(кВт·ч)

Высота источника выбросов $H = 17$ м

Температура отработавших газов $T_{от} = 673$ К

$$Q_{ог} = 8,72 \cdot 0,000001 \cdot b_n \cdot P_n / (1,31 / (1 + T_{от} / 273)) = 11,387259 \text{ м}^3/\text{с (Приложение)}$$

Программа основана на методических документах:

«Методика расчета 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»

Источники 0003 Дымовая труба судна "Нарьян-Мар"

Расчет произведен программой «Дизель» версия 2.1.12 от 27.01.2020

Copyright© 2001-2020 Фирма «Интеграл»

Программа зарегистрирована на: АО "ВолгоградНИПИнефть"

Регистрационный номер: 04-12-0070

Объект: №2 ОВОС к ПЛРН Северный

Площадка: 0

Цех: 0

Вариант: 0

Название источника выбросов: №3 Дымовая труба судна Нарьян-Мар

Операция: №1 ГД WARTSILA W9L26F

Расчет произведен в соответствии с документом: «Методика расчета выделений загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок». НИИ АТМОСФЕРА, Санкт-Петербург, 2001 год.

Результаты расчетов

Код	Название вещества	Без учета газоочистки.		Газооч.		С учетом газоочистки	
		г/с	т/год	%	г/с	т/год	
0301	Азота диоксид	2,2848000	60,044544	0,0	2,2848000	60,044544	
0304	Азот (II) оксид	0,3712800	9,757238	0,0	0,3712800	9,757238	
0328	Углерод (Сажа)	0,0850000	2,297623	0,0	0,0850000	2,297623	
0330	Сера диоксид	1,1900000	32,166720	0,0	1,1900000	32,166720	
0337	Углерод оксид	2,2525000	58,972320	0,0	2,2525000	58,972320	
0703	Бенз/а/пирен	0,000002671	0,000068929	0,0	0,000002671	0,000068929	
1325	Формальдегид	0,0242857	0,612699	0,0	0,0242857	0,612699	
2732	Керосин	0,5828571	15,317486	0,0	0,5828571	15,317486	

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)

$$M_i = (1/3600) \cdot e_i \cdot P_n / X_i \quad (1)$$

Валовый выброс (W_i)

$$W_i = (1/1000) \cdot q_i \cdot G_i / X_i \quad (2)$$

После газоочистки:

Максимальный выброс (M_i)

$$M_i = M_i \cdot (1-f/100)$$

Валовый выброс (W_i)

$$W_i = W_i \cdot (1-f/100)$$

Исходные данные:

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_n = 3060$ [кВт]

Расход топлива стационарной дизельной установкой за год $G_n = 5361,12$ [т]

Коэффициент, зависящий от страны-производителя дизельной установки (X_i):

$$X_{CO_2} = 2; \quad X_{NOx} = 2,5; \quad X_{SO_2} = 1; \quad X_{остальные} = 3,5.$$

Удельные выбросы на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме эксплуатации

Углерод оксид	Оксиды азота NOx	Сера диоксид	Углерод (Сажа)	Формальдегид	Бенз/а/пирен
5,3	8,4	2,4	0,35	1,4	0,1
					0,000011

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	Сера диоксид	Углерод (Сажа)	Формальдегид	Бенз/а/пирен
22	35	10	1,5	6	0,4
					0,000045

Объемный расход отработавших газов ($Q_{ог}$):

Удельный расход топлива на эксплуатационном (или номинальном) режиме работы двигателя $b_n = 200$ г/(кВт·ч)

Высота источника выбросов $H = 17$ м

Температура отработавших газов $T_{от} = 673$ К

$$Q_{ог} = 8,72 \cdot 0,000001 \cdot b_n \cdot P_n / (1,31 / (1 + T_{от} / 273)) = 14,116437 \text{ м}^3/\text{с (Приложение)}$$

Программа основана на методических документах:

«Методика 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»

Источник 0004 Дымовая труба судна "Урай"

Расчет произведен программой «Дизель» версия 2.1.12 от 27.01.2020

Copyright© 2001-2020 Фирма «Интеграл»

Программа зарегистрирована на: АО "ВоюградНИИНефть"

Регистрационный номер: 04-12-0070

Объект: №2 ОВОС к ПЛРН Северный

Площадка: 0

Цех: 0

Вариант: 0

Название источника выбросов: №4 Дымовая труба судна Урай

Операция: №1 ГД WARTSILA W9L26F

Расчет произведен в соответствии с документом: «Методика расчета выделений загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок». НИИ АТМОСФЕРА, Санкт-Петербург, 2001 год.

Результаты расчетов			Газооч.		С учётом газоочистки	
Код	Название вещества	Без учёта газоочистки, т/год	%	т/год	г/с	т/год
0301	Азота диоксид	2,0309334	1,286656	0,0	2,0309334	1,286656
0304	Азот (II) оксид	0,3300267	0,209082	0,0	0,3300267	0,209082
0328	Углерод (Сажа)	0,0755556	0,49234	0,0	0,0755556	0,49234
0330	Сера диоксид	1,0577778	0,689280	0,0	1,0577778	0,689280
0337	Углерод оксид	2,0022222	1,263680	0,0	2,0022222	1,263680
0703	Бенз/а/пирен	0,00002375	0,00001477	0,0	0,00002375	0,00001477
1325	Формальдегид	0,0215873	0,013129	0,0	0,0215873	0,013129
2732	Керосин	0,5180952	0,328229	0,0	0,5180952	0,328229

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)

$$M_i = (1/3600) \cdot e \cdot P_i / X_i \quad (1)$$

Валовый выброс (W_i)

$$W_i = (1/1000) \cdot q \cdot C_i / X_i \quad (2)$$

После газоочистки:

Максимальный выброс (M_i)

$$M_i = M_i \cdot (1-f/100)$$

Валовый выброс (W_i)

$$W_i = W_i \cdot (1-f/100)$$

Исходные данные:

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_i = 2720$ [кВт]

Расход топлива стационарной дизельной установкой за год $G_{\text{т}} = 114,88$ [т]

Коэффициент, зависящий от страны-производителя дизельной установки (X_i):

$$X_{CO2} = 2,5; \quad X_{NOx} = 2,5; \quad X_{SO2} = 1; \quad X_{\text{вспышки}} = 3,5.$$

Удельные выбросы на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме эксплуатации мощности (e) [г/(кВт·ч)]:

Углерод оксид NOx	53	Оксиды азота	8,4	Керосин	2,4	Углерод (Сажа)	0,35	Сера диоксид	1,4	Формальдегид	0,1	Бенз/а/пирен	0,000011
-------------------	----	--------------	-----	---------	-----	----------------	------	--------------	-----	--------------	-----	--------------	----------

Удельные выбросы на один килограмм дизельного топлива при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл (ф) [г/кг топлива]:

Углерод оксид NOx	22	Оксиды азота	35	Керосин	10	Углерод (Сажа)	1,5	Сера диоксид	6	Формальдегид	0,4	Бенз/а/пирен	0,000045
-------------------	----	--------------	----	---------	----	----------------	-----	--------------	---	--------------	-----	--------------	----------

Объёмный расход отработавших газов ($Q_{ог}$):

Удельный расход топлива на эксплуатационном (или номинальном) режиме работы двигателя $b_{н} = 189$ г/(кВт·ч)

Высота источника выбросов $H = 17$ м

Температура отработавших газов $T_{ог} = 673$ К

$$Q_{ог} = 8,72 \cdot 0,000001 \cdot b_{н} \cdot P_i / (1,31 / (1 + T_{ог} / 273)) = 1,857807 \text{ м}^3/\text{с} \text{ (Приложение)}$$

Программа основана на методических документах:

«Методика расчета 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»

Источник 0005 Дымовая труба судна "ПТР-50"

Расчет произведен программой «Дизель» версия 2.1.12 от 27.01.2020

Copyright© 2001-2020 Фирма «Интеграл»

Программа зарегистрирована на: АО "ВоюградНИИНефть"

Регистрационный номер: 04-12-0070

Объект: №2 ОВОС к ПЛРН Северный

Площадка: 0

Цех: 0

Вариант: 0

Название источника выбросов: №5 Дымовая труба судна ПТР-50

Операция: №1 ВД

Расчет произведен в соответствии с документом: «Методика расчета 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	%	т/год	г/с	т/год
0301	Азота диоксид	0,0572222	1,868333	0,0	0,0572222	0,0	1,868333
0304	Азот (II) оксид	0,0092986	0,303604	0,0	0,0092986	0,0	0,303604
0328	Углерод (Сажа)	0,0048611	0,162936	0,0	0,0048611	0,0	0,162936
0330	Сера диоксид	0,0076389	0,244404	0,0	0,0076389	0,0	0,244404
0337	Углерод оксид	0,0500000	1,629360	0,0	0,0500000	0,0	1,629360
0703	Бенз/а/пирен	0,000000090	0,000002987	0,0	0,000000090	0,0	0,000002987
1325	Формальдегид	0,0010417	0,032587	0,0	0,0010417	0,0	0,032587
2732	Керосин	0,0250000	0,814680	0,0	0,0250000	0,0	0,814680

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)

$$M_i = (1/3600) \cdot e \cdot P_i / X_i \quad (1)$$

Валовый выброс (W_i)

$$W_i = (1/1000) \cdot q_i \cdot G_i / X_i \quad (2)$$

После газоочистки:

Максимальный выброс (M_i)

$$M_i = M_i \cdot (1-f/100)$$

Валовый выброс (W_i)

$$W_i = W_i \cdot (1-f/100)$$

Исходные данные:

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_s=25$ [кВт]

Расход топлива стационарной дизельной установкой за год $G_s=54,312$ [т]

Коэффициент, зависящий от страны-производителя дизельной установки (X_i):

$$X_{SO_2}=1; \quad X_{NOx}=1; \quad X_{\text{остальные}}=1.$$

Удельные выбросы на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме эксплуатационной мощности (e_i) [г/(кВт·ч)]:

Углерод оксид	Оксиды азота	Керосин	Углерод (Сажа)	Серя диоксид	Формальдегид	Бенза/пирен
7,2	10,3	3,6	0,7	1,1	0,15	0,000013

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	Керосин	Углерод (Сажа)	Серя диоксид	Формальдегид	Бенза/пирен
30	43	15	3	4,5	0,6	0,000055

Объёмный расход отработавших газов ($Q_{от}$):

Удельный расход топлива на эксплуатационном (или номинальном) режиме работы двигателя $b_n=246$ г/(кВт·ч)

Высота источника выбросов $H = 10$ м

Температура отработавших газов $T_{от}=673$ К

$$Q_{от} = 8,72 \cdot 0,000001 \cdot b_n \cdot P_s \cdot (1,31 / (1 + T_{от} / 273)) = 0,14301 \text{ м}^3/\text{с} \quad (\text{Приложение})$$

Программа основана на методических документах:

«Методика расчёта выделений загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок». НИИ АТМОСФЕРА, Санкт-Петербург, 2001 год.

ГОСТ Р 56163-2019 «ВЫБРОСЫ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ. Метод расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу стационарными дизельными установками (новыми и после капитального ремонта) различной мощности и назначения при их эксплуатации»

Источник 0006 Дымовая труба судна "Колонок"

Расчет произведен программой «Дизель» версия 2.1.12 от 27.01.2020

Соруайт© 2001-2020 Фирма «Интеграл»

Программа зарегистрирована на: АО "ВолеградНИИНефть"

Регистрационный номер: 04-12-0070

Объект: №2 ОВОС к ПЛРН Северный

Площадка: 0

Цех: 0

Вариант: 0

Название источника выбросов: №6 Дымовая труба судна "Колонок"

Операция: №1 ВДП

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	%	г/с	т/год	
0301	Азота диоксид	0,0663778	2,167200	0,0	0,0	0,0663778	2,167200	
0304	Азот (II) оксид	0,0107864	0,352170	0,0	0,0	0,0107864	0,352170	
0328	Углерод (Сажа)	0,0056389	0,189000	0,0	0,0	0,0056389	0,189000	
0330	Серя диоксид	0,0088611	0,283500	0,0	0,0	0,0088611	0,283500	
0337	Углерод оксид	0,0580000	1,890000	0,0	0,0	0,0580000	1,890000	
0703	Бенза/пирен	0,00000105	0,000003465	0,0	0,0	0,00000105	0,000003465	
1325	Формальдегид	0,0012083	0,037800	0,0	0,0	0,0012083	0,037800	
2732	Керосин	0,0290000	0,945000	0,0	0,0	0,0290000	0,945000	

Нормирование выбросов оксидов азота производится в соотношении $M_{NO_2} = 0,8 \cdot M_{NOx}$ и $M_{NO} = 0,13 \cdot M_{NOx}$.

Расчётные формулы

До газоочистки:

Максимальный выброс (M_i)

$$M_i = (1/3600) \cdot e_i \cdot P_s / X_i \quad (1)$$

Валовый выброс (W_i)

$$W_i = (1/1000) \cdot q_i \cdot G_i / X_i \quad (2)$$

После газоочистки:

Максимальный выброс (M_i)

$$M_i = M_i \cdot (1-f/100)$$

Валовый выброс (W_i)

$$W_i = W_i \cdot (1-f/100)$$

Исходные данные:

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_s=29$ [кВт]

Расход топлива стационарной дизельной установкой за год $G_s=63$ [т]

Коэффициент, зависящий от страны-производителя дизельной установки (X_i):

$$X_{CO}=1; \quad X_{NOx}=1; \quad X_{SO_2}=1; \quad X_{\text{остальные}}=1.$$

Удельные выбросы на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме эксплуатационной мощности (e_i) [г/(кВт·ч)]:

Углерод оксид	Оксиды азота	Керосин	Углерод (Сажа)	Серя диоксид	Формальдегид	Бенза/пирен
7,2	10,3	3,6	0,7	1,1	0,15	0,000013

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	Керосин	Углерод (Сажа)	Серя диоксид	Формальдегид	Бенза/пирен
30	43	15	3	4,5	0,6	0,000055

Объёмный расход отработавших газов ($Q_{от}$):

Удельный расход топлива на эксплуатационном (или номинальном) режиме работы двигателя $b_n=246$ г/(кВт·ч)

Высота источника выбросов $H = 8$ м

Температура отработавших газов $T_{от}=673$ К

$$Q_{от} = 8,72 \cdot 0,000001 \cdot b_n \cdot P_s \cdot (1,31 / (1 + T_{от} / 273)) = 0,164553 \text{ м}^3/\text{с} \quad (\text{Приложение})$$

Программа основана на методических документах:

«Методика расчёта выделений загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок». НИИ АТМОСФЕРА, Санкт-Петербург, 2001 год.

ГОСТ Р 56165-2019 «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»

Источник 0007 Воздушка танка с дизельным топливом судна "Поляр"

Расчет произведен программой «АЗС-ЭКОЛОГ», версия 2.2.15 от 06.06.2017

Copyright© 2008-2017 Фирма «Интеграл»

Программа зарегистрирована на: АО "ВолгоградНИПИНефть"

Регистрационный номер: 04-12-0070

Объект: №6520 ОВОС к ПЛРН Северный

Площадка: 1

Цех: 1

Вариант: 1

Тип источника выбросов: Нефтебазы, ТЭЦ, котельные, склады ГСМ

Название источника выбросов: №7 Воздушка танка с ДТ судна "Поляр"

Источник выделения: №1 Танк с ДТ

Наименование жидкости: Дизельное топливо

Вид продукта: дизельное топливо

Результаты расчетов по источнику выделения

Максимально-разовый выброс, г/с		Валовый выброс, т/год
0.0198722		0.0020109

Код	Название вещества	Содержание, %	Максимально-разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	0.28	0.0000556	0.0000056
2754	Углеводороды предельные C12-C19	99.72	0.0198166	0.0020053

Расчетные формулы

Максимальный выброс (М)

$$M = C_1 \cdot K_{р\max} \cdot V_{г\max} / 3600 \text{ (6.2.1 [1])}$$

Валовый выброс (G)

$$G = (Y_2 \cdot V_{от} + Y_3 \cdot V_{вт}) \cdot K_{р\max} \cdot 10^6 + (G_{ар} \cdot K_{инт} \cdot N_{п}) \text{ (6.2.2 [1])}$$

Исходные данные

Концентрация паров нефтепродукта в резервуаре (С₁): 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_{ар})^{сн}: 0.41

Число резервуаров с ССВ N_{рссв}: 1

Опытный коэффициент K_{инт}: 0.0029

Количество жидкости, закачиваемое в резервуар, т/год:

весна-лето (V_{вл}): 204.344

осень-зима (V_{оз}): 204.344

Максимальный объем паровоздушной смеси, вытесняемой из резервуара во время его заправки, куб. м/час (V_г)^{сн}: 25

Опытный коэффициент K_{рр}: 0.510

Опытный коэффициент K_{рmax}: 0.730

Параметры резервуаров:

Режим эксплуатации: Мерник

Средства снижения выбросов (ССВ): Отсутствует

Конструкция резервуаров: Заглубленный

Группа опытных коэффициентов К_р: А
Объем резервуаров, куб. м (V_{рссв}): 574

Параметры резервуара:

Режим эксплуатации: Мерник

Конструкция резервуаров: Заглубленный

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 Г оскомэкологии России N 199 от 08.04.1998.

Учены дополнения от 1999 г., введенные НИИ Атмосфера. Письмо НИИ Атмосфера от 29.09.2000 г. по дополнению расчета выбросов на АЗС.

2. «Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (Дополненное и переработанное)», НИИ Атмосфера, Санкт-Петербург, 2012 год.

3. Приказ Министерства энергетики РФ от 13 августа 2009 г. N 364 Об утверждении норм естественной убыли нефтепродуктов при хранении (в ред. Приказа Минэнерго РФ от 17.09.2010 N 449)

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

Источник 0008 Воздушка танка с дизельным топливом судна "Когалым"

Расчет произведен программой «АЗС-ЭКОЛОГ», версия 2.2.15 от 06.06.2017

Copyright© 2008-2017 Фирма «Интеграл»

Программа зарегистрирована на: АО "ВолгоградНИПИНефть"

Регистрационный номер: 04-12-0070

Объект: №6520 ОВОС к ПЛРН Северный

Площадка: 1

Цех: 1

Вариант: 1

Тип источника выбросов: Нефтебазы, ТЭЦ, котельные, склады ГСМ

Название источника выбросов: №8 Воздушка танка с ДТ судна "Когалым"

Источник выделения: №1 Танк с ДТ

Наименование жидкости: Дизельное топливо

Вид продукта: дизельное топливо

Результаты расчетов по источнику выделения

Максимально-разовый выброс, г/с		Валовый выброс, т/год
0.0198722		0.0020238

Код	Название вещества	Содержание, %	Максимально-разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	0.28	0.0000556	0.0000057
2754	Углеводороды предельные C12-C19	99.72	0.0198166	0.0020182

Расчетные формулы

Максимальный выброс (М)

$$M = C_1 \cdot K_{р\max} \cdot V_{г\max} / 3600 \text{ (6.2.1 [1])}$$

Валовый выброс (G)

$$G = (Y_2 \cdot V_{от} + Y_3 \cdot V_{вт}) \cdot K_{р\max} \cdot 10^6 + (G_{ар} \cdot K_{инт} \cdot N_{п}) \text{ (6.2.2 [1])}$$

Исходные данные

Концентрация паров нефтепродукта в резервуаре (С₁): 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_{ар})^{сн}: 0.41

Расчетные формулы

Максимальный выброс (M)

$$M = C_1 \cdot K_{кр}^{max} \cdot V_{ч}^{max} / 3600 \quad (6.2.1 \text{ П})$$

Валовый выброс (G)

$$G = (Y_2 \cdot V_{от} + Y_3 \cdot V_{ит}) \cdot K_{р}^{max} \cdot [0^6 + (G_{сп} \cdot K_{инт} \cdot N_p)] \quad (6.2.2 \text{ П})$$

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_{сп})^{св}: 0.41

Число резервуаров с ССВ N_{р.св}: 1

Опытный коэффициент K_{инт}: 0.0029

Количество жидкости, закачиваемое в резервуар, т/год:

весна-лето (V_{лет}): 198

осень-зима (V_{оз}): 198

Максимальный объем паровоздушной смеси, вытесняемой из резервуара во время его заправки, куб. м/час (V_ч)^{max}: 25

Опытный коэффициент K_{р.сп}: 0.510

Опытный коэффициент K_{р.макс}: 0.730

Параметры резервуаров:

Режим эксплуатации: Мерник

Средства снижения выбросов (ССВ): Отсутствует

Конструкция резервуаров: Заглубленный

Группа опытных коэффициентов K_р: А

Объем резервуаров, куб. м (V_{р.св}): 560

Параметры резервуара:

Режим эксплуатации: Мерник

Конструкция резервуаров: Заглубленный

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.

Учены дополнения от 1999 г., введенные НИИ Атмосфера. Письмо НИИ Атмосфера от 29.09.2000 г. по дополнению расчета выбросов на АЗС.

2. «Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (Дополненное и переработанное)», НИИ Атмосфера, Санкт-Петербург, 2012 год.

3. Приказ Министерства энергетики РФ от 13 августа 2009 г. N 364 Об утверждении норм естественной убыли нефтепродуктов при хранении (в ред. Приказа Минэнерго РФ от 17.09.2010 N 449)

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

Результаты расчетов по источнику выделения

Максимально-разовый выброс, г/с		Валовый выброс, т/год	
Код	Название вещества	Соержание, %	Максимально-разовый выброс, г/с
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	0.28	0.0000556
2754	Углеводороды предельные C12-C19	99.72	0.0019166
			0.0019799

Источник 0010 Воздушка танка с дизельным топливом судна "ПТР-50"

Расчет произведен программой «АЗС-ЭКОЛОГ», версия 2.2.15 от 06.06.2017

Copyright© 2008-2017 Фирма «Интеграл»

Программа зарегистрирована на: АО "ВолгоградНИИНефть"

Регистрационный номер: 04-12-0070

Объект: №6520 ОВОС к ПЛРН Северный

Площадка: 1

Число резервуаров с ССВ N_{р.св}: 1

Опытный коэффициент K_{инт}: 0.0029

Количество жидкости, закачиваемое в резервуар, т/год:

весна-лето (V_{лет}): 207.548

осень-зима (V_{оз}): 207.548

Максимальный объем паровоздушной смеси, вытесняемой из резервуара во время его заправки, куб. м/час (V_ч)^{max}: 25

Опытный коэффициент K_{р.сп}: 0.510

Опытный коэффициент K_{р.макс}: 0.730

Параметры резервуаров:

Режим эксплуатации: Мерник

Средства снижения выбросов (ССВ): Отсутствует

Конструкция резервуаров: Заглубленный

Группа опытных коэффициентов K_р: А

Объем резервуаров, куб. м (V_{р.св}): 583

Параметры резервуара:

Режим эксплуатации: Мерник

Конструкция резервуаров: Заглубленный

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.

Учены дополнения от 1999 г., введенные НИИ Атмосфера. Письмо НИИ Атмосфера от 29.09.2000 г. по дополнению расчета выбросов на АЗС.

2. «Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (Дополненное и переработанное)», НИИ Атмосфера, Санкт-Петербург, 2012 год.

3. Приказ Министерства энергетики РФ от 13 августа 2009 г. N 364 Об утверждении норм естественной убыли нефтепродуктов при хранении (в ред. Приказа Минэнерго РФ от 17.09.2010 N 449)

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

Источник 0009 Воздушка танка с дизельным топливом судна "Нарьян-Мар"

Расчет произведен программой «АЗС-ЭКОЛОГ», версия 2.2.15 от 06.06.2017

Copyright© 2008-2017 Фирма «Интеграл»

Программа зарегистрирована на: АО "ВолгоградНИИНефть"

Регистрационный номер: 04-12-0070

Объект: №6520 ОВОС к ПЛРН Северный

Площадка: 1

Цех: 1

Вариант: 1

Тип источника выбросов: Нефтебазы, ТЭЦ, котельные, склады ГСМ

Название источника выбросов: №9 Воздушка танка с ДТ судна "Нарьян-Мар"

Источник выделения: №1 Танк с ДТ

Наименование жидкости: Дизельное топливо

Вид продукта: дизельное топливо

Учены дополнения от 1999 г., введенные НИИ Атмосфера. Письмо НИИ Атмосфера от 29.09.2000 г. по дополнению расчета выбросов на АЗС.
 2. «Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (Дополненное и переработанное)», НИИ Атмосфера, Санкт-Петербург, 2012 год.
 3. Приказ Министерства энергетики РФ от 13 августа 2009 г. N 364 Об утверждении норм естественной убыли нефтепродуктов при хранении (в ред. Приказа Минэнерго РФ от 17.09.2010 N 449)
 4. Методическое письмо НИИ Атмосфера №07-2-465/15-0 от 06.08.2015

Источник 0011 Воздушка танка с дизельным топливом судна "Колонок"
Расчет произведен программой «АЗС-ЭКОЛОГ», версия 2.2.15 от 06.06.2017

Сорутиht© 2008-2017 Фирма «Интеграл»
 Программа зарегистрирована на: АО "ВолгоградНИИнефть"
 Регистрационный номер: 04-12-0070
 Объект: №6520 ОВОС к ПЛРН Северный
 Площадка: 1

Цех: 1
 Вариант: 1
 Тип источника выбросов: Нефтебазы, ТЭЦ, котельные, склады ГСМ
 Название источника выбросов: №11 Воздушка танка с ДТ судна "Колонок"
 Источник выделения: №1 Танк с ДТ
 Наименование жидкости: Дизельное топливо
 Вид продукта: дизельное топливо

Результаты расчетов по источнику выделения

Максимально-разовый выброс, г/с	0,0217778	Валовый выброс, т/год	0,0003738
---------------------------------	-----------	-----------------------	-----------

Код	Название вещества	Соержание, %	Максимально-разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	0,28	0,0000610	0,0000010
2754	Углеводороды предельные С12-С19	99,72	0,0217168	0,0003727

Расчетные формулы

Максимальный выброс (М)

$$M = C_1 \cdot K_p^{max} \cdot V_{ч}^{max} / 3600 \text{ (6.2.1 П1)}$$

Валовый выброс (G)

$$G = (Y_2 \cdot V_{от} + Y_3 \cdot V_{ва}) \cdot K_p^{max} \cdot 10^6 + (G_{сп} \cdot K_{мп} \cdot N_p) \text{ (6.2.2 П1)}$$

Исходные данные

Концентрация паров нефтепродукта в резервуаре (С₁): 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_{сп})^{ср}: 0,081

Число резервуаров с ССВ N_{р,ср}: 1

Опытный коэффициент K_{мп}: 0,0029

Количество жидкости, закачиваемое в резервуар, т/год:

весна-лето (V_{ва}): 31,5

осень-зима (V_{от}): 31,5

Максимальный объем паровоздушной смеси, вытесняемой из резервуара во время его заправки, куб. м/час (V_ч^{max}): 25

Опытный коэффициент K_{р,р}: 0,560

Опытный коэффициент K_{р,макс}: 0,800

Цех: 1
 Вариант: 1
 Тип источника выбросов: Нефтебазы, ТЭЦ, котельные, склады ГСМ
 Название источника выбросов: №10 Воздушка танка с ДТ судна "ПТР-50"
 Источник выделения: №1 Танк с ДТ
 Наименование жидкости: Дизельное топливо
 Вид продукта: дизельное топливо

Результаты расчетов по источнику выделения

Максимально-разовый выброс, г/с	0,0217778	Валовый выброс, т/год	0,0003546
---------------------------------	-----------	-----------------------	-----------

Код	Название вещества	Соержание, %	Максимально-разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	0,28	0,0000610	0,0000010
2754	Углеводороды предельные С12-С19	99,72	0,0217168	0,0003536

Расчетные формулы

Максимальный выброс (М)

$$M = C_1 \cdot K_p^{max} \cdot V_{ч}^{max} / 3600 \text{ (6.2.1 П1)}$$

Валовый выброс (G)

$$G = (Y_2 \cdot V_{от} + Y_3 \cdot V_{ва}) \cdot K_p^{max} \cdot 10^6 + (G_{сп} \cdot K_{мп} \cdot N_p) \text{ (6.2.2 П1)}$$

Исходные данные

Концентрация паров нефтепродукта в резервуаре (С₁): 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_{сп})^{ср}: 0,081

Число резервуаров с ССВ N_{р,ср}: 1

Опытный коэффициент K_{мп}: 0,0029

Количество жидкости, закачиваемое в резервуар, т/год:

весна-лето (V_{ва}): 27,156

осень-зима (V_{от}): 27,156

Максимальный объем паровоздушной смеси, вытесняемой из резервуара во время его заправки, куб. м/час (V_ч^{max}): 25

Опытный коэффициент K_{р,р}: 0,560

Опытный коэффициент K_{р,макс}: 0,800

Параметры резервуаров:

Режим эксплуатации: Мерник

Средства снижения выбросов (ССВ): Отсутствует

Конструкция резервуаров: Заглубленный

Группа опытных коэффициентов K_р: А

Объем резервуаров, куб. м (V_{р,ср}): 15

Параметры резервуара:

Режим эксплуатации: Мерник

Конструкция резервуаров: Заглубленный

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.

Климатическая зона: 3
 Средний удельный выброс из резервуара соответственно в осенне-зимний период года и весенне-летний период года (Y_2, Y_3): 0.250, 0.250
 Выброс паров нефтепродуктов при хранении их в одном резервуаре при наличии ССВ ($G_{\text{сп}}^{\text{св}}$): 0.081
 Число резервуаров с ССВ $N_{\text{св}}$: 1
 Опытный коэффициент $K_{\text{оп}}$: 0.0003
 Количество жидкости, закачиваемое в резервуар, т/год:
 весна-лето ($V_{\text{лет}}$): 4.05
 осень-зима ($V_{\text{оз}}$): 4.05
 Максимальный объем паровоздушной смеси, вытесняемой из резервуара во время его заправки, куб. м/час ($V_{\text{ч}}^{\text{макс}}$): 25

Опытный коэффициент $K_{\text{рп}}$: 0.560
 Опытный коэффициент $K_{\text{рмкс}}$: 0.800
 Параметры резервуаров:
 Режим эксплуатации: Мерник
 Средства снижения выбросов (ССВ): Отсутствует
 Конструкция резервуаров: Заглубленный
 Группа опытных коэффициентов Кр: А
 Объем резервуаров, куб. м ($V_{\text{рвб}}$): 12
 Параметры резервуара:
 Режим эксплуатации: Мерник
 Конструкция резервуаров: Заглубленный
 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. Письмо НИИ Атмосфера от 29.09.2000 г. по дополнению расчета выбросов на АЗС.
2. «Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (Дополненное и переработанное)», НИИ Атмосфера, Санкт-Петербург, 2012 год.
3. Приказ Министерства энергетики РФ от 13 августа 2009 г. N 364 Об утверждении норм естественной убыли нефтепродуктов при хранении (в ред. Приказа Минэнерго РФ от 17.09.2010 N 449)
4. Методическое письмо НИИ Атмосфера №07-2-465/15-0 от 06.08.2015

Источник 0013 Воздушка танка с отработанным маслом судна "Когалым"

Расчет произведен программой «АЗС-ЭКОЛОГ», версия 2.2.15 от 06.06.2017

Соруایت© 2008-2017 Фирма «Интеграл»
 Программа зарегистрирована на: АО "ВолгоградНИИНефть"
 Регистрационный номер: 04-12-0070

Объект: №6520 ОВОС к ПЛРН Северный

Площадка: 1

Цех: 1

Вариант: 1

Тип источника выбросов: Нефтебазы, ТЭЦ, котельные, склады ГСМ

Название источника выбросов: №13 Воздушка танка с отработанным маслом судна "Когалым"

Источник выделения: №1 Танк с отработанным маслом

Наименование жидкости: Масло

Вид продукта: масла

Параметры резервуаров:
 Режим эксплуатации: Мерник
 Средства снижения выбросов (ССВ): Отсутствует
 Конструкция резервуаров: Заглубленный
 Группа опытных коэффициентов Кр: А
 Объем резервуаров, куб. м ($V_{\text{рвб}}$): 3
 Параметры резервуара:
 Режим эксплуатации: Мерник
 Конструкция резервуаров: Заглубленный
 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. Письмо НИИ Атмосфера от 29.09.2000 г. по дополнению расчета выбросов на АЗС.
 2. «Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (Дополненное и переработанное)», НИИ Атмосфера, Санкт-Петербург, 2012 год.
 3. Приказ Министерства энергетики РФ от 13 августа 2009 г. N 364 Об утверждении норм естественной убыли нефтепродуктов при хранении (в ред. Приказа Минэнерго РФ от 17.09.2010 N 449)

Источник 0012 Воздушка танка с отработанным маслом судна "Поляр"

Расчет произведен программой «АЗС-ЭКОЛОГ», версия 2.2.15 от 06.06.2017

Соруایت© 2008-2017 Фирма «Интеграл»

Программа зарегистрирована на: АО "ВолгоградНИИНефть"

Регистрационный номер: 04-12-0070

Объект: №6520 ОВОС к ПЛРН Северный

Площадка: 1

Цех: 1

Вариант: 1

Тип источника выбросов: Нефтебазы, ТЭЦ, котельные, склады ГСМ

Название источника выбросов: №12 Воздушка танка с отработанным маслом судна "Поляр"

Источник выделения: №1 Танк с отработанным маслом

Наименование жидкости: Масло

Вид продукта: масла

Результаты расчетов по источнику выделения

Максимально-разовый выброс, г/с		Валовый выброс, т/год	
0.0021667		0.0000235	
Код	Название вещества	Соержание, %	Максимально-разовый выброс, г/с
2754	Углеводороды предельные C12-C19	100.00	0.0021667
			0.0000235

Расчетные формулы

Максимальный выброс (М)

$$M = C_1 \cdot K_{\text{р}}^{\text{макс}} \cdot V_{\text{ч}}^{\text{макс}} / 3600 \quad (6.2.1 \text{ П})$$

Валовый выброс (G)

$$G = (Y_2 \cdot V_{\text{от}} + Y_3 \cdot V_{\text{вт}}) \cdot K_{\text{р}}^{\text{макс}} \cdot 10^{-6} + (G_{\text{сп}} \cdot K_{\text{оп}} \cdot N_{\text{р}}) \quad (6.2.2 \text{ П})$$

Исходные данные

Концентрация паров нефтепродукта в резервуаре (C_1): 0.390

Нефтепродукт: масла

Результаты расчетов по источнику выделения

Максимально-разовый выброс, г/с	0,0021667	Валовый выброс, т/год	0,0000233
---------------------------------	-----------	-----------------------	-----------

Код	Название вещества	Содержание, %	Максимально-разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
2754	Угледорода предельные C12-C19	100,00	0,0021667	0,0000233

Расчетные формулы

Максимальный выброс (M)

$$M = C_1 \cdot K_p^{max} \cdot V_1^{max} / 3600 \quad (6.2.1 \text{ [1]})$$

Валовый выброс (G)

$$G = (Y_2 \cdot V_{от} + Y_3 \cdot V_{вет}) \cdot K_p^{max} \cdot 10^{-6} \cdot (C_{гп} \cdot K_{мп} \cdot N_p) \quad (6.2.2 \text{ [1]})$$

Исходные данные

Концентрация паров нефтепродукта в резервуаре (C₁): 0,390

Нефтепродукт: масла

Климатическая зона: 3

Средний удельный выброс из резервуара соответственно в осенне-зимний период года и весенне-летний период года (Y₂, Y₃): 0,250, 0,250

Выброс паров нефтепродуктов при хранении их в одном резервуаре при наличии ССВ (G_{гп})^{снв}: 0,081

Число резервуаров с ССВ N_{р,снв}: 1

Опытный коэффициент K_{мп}: 0,0003

Количество жидкости, закачиваемое в резервуар, т/год:

весна-лето (V_{лет}): 3,61

осень-зима (V_{ос}): 3,61

Максимальный объем паровоздушной смеси, вытесняемой из резервуара во время его заправки, куб. м/час (V_{гп})^{max}, 25

Опытный коэффициент K_{рп}: 0,560

Опытный коэффициент K_{рmax}: 0,800

Параметры резервуаров:

Режим эксплуатации: Мерник

Средства снижения выбросов (ССВ): Отсутствует

Конструкция резервуаров: Заглубленный

Группа опытных коэффициентов K_р: А

Объем резервуаров, куб. м (V_{р,снв}): 8

Параметры резервуара:

Режим эксплуатации: Мерник

Конструкция резервуаров: Заглубленный

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.
- Учены дополнению от 1999 г., введенные НИИ Атмосфера. Письмо НИИ Атмосфера от 29.09.2000 г. по дополнению расчета выбросов на АЗС.
2. «Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (Дополненное и переработанное)», НИИ Атмосфера, Санкт-Петербург, 2012 год.
3. Приказ Министерства энергетики РФ от 13 августа 2009 г. N 364 Об утверждении норм естественной убыли нефтепродуктов при хранении (в ред. Приказа Минэнерго РФ от 17.09.2010 N 449)
4. Методическое письмо НИИ Атмосфера №07-2-465/15-0 от 06.08.2015

Источник 0014 Воздушка танка с отработанным маслом судна "Нарьян-Мар"

Расчет произведен программой «АЗС-ЭКОЛОГ», версия 2.2.15 от 06.06.2017

Copyright© 2008-2017 Фирма «Интеграл»

Программа зарегистрирована на: АО "ВолгоградНИИНефть"

Регистрационный номер: 04-12-0070

Объект: №6520 ОВОС к ПЛРН Северный

Площадка: 1

Цех: 1

Вариант: 1

Тип источника выбросов: Нефтебазы, ТЭЦ, котельные, склады ГСМ

Название источника выбросов: №14 Воздушка танка с отработанным маслом судна "Нарьян-Мар"

Источник выделения: №1 Танк с отработанным маслом

Наименование жидкости: Масло

Вид продукта: масла

Результаты расчетов по источнику выделения

Максимально-разовый выброс, г/с	0,0021667	Валовый выброс, т/год	0,0000233
---------------------------------	-----------	-----------------------	-----------

Код	Название вещества	Содержание, %	Максимально-разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
2754	Угледорода предельные C12-C19	100,00	0,0021667	0,0000233

Расчетные формулы

Максимальный выброс (M)

$$M = C_1 \cdot K_p^{max} \cdot V_1^{max} / 3600 \quad (6.2.1 \text{ [1]})$$

Валовый выброс (G)

$$G = (Y_2 \cdot V_{от} + Y_3 \cdot V_{вет}) \cdot K_p^{max} \cdot 10^{-6} \cdot (C_{гп} \cdot K_{мп} \cdot N_p) \quad (6.2.2 \text{ [1]})$$

Исходные данные

Концентрация паров нефтепродукта в резервуаре (C₁): 0,390

Нефтепродукт: масла

Климатическая зона: 3

Средний удельный выброс из резервуара соответственно в осенне-зимний период года и весенне-летний период года (Y₂, Y₃): 0,250, 0,250

Выброс паров нефтепродуктов при хранении их в одном резервуаре при наличии ССВ (G_{гп})^{снв}: 0,081

Число резервуаров с ССВ N_{р,снв}: 1

Опытный коэффициент K_{мп}: 0,0003

Количество жидкости, закачиваемое в резервуар, т/год:

весна-лето (V_{лет}): 3,48

осень-зима (V_{ос}): 3,48

Максимальный объем паровоздушной смеси, вытесняемой из резервуара во время его заправки, куб. м/час (V_{гп})^{max}, 25

Опытный коэффициент K_{рп}: 0,560

Опытный коэффициент K_{рmax}: 0,800

Параметры резервуаров:

Режим эксплуатации: Мерник

Средства снижения выбросов (ССВ): Отсутствует

Конструкция резервуаров: Заглубленный

Группа опытных коэффициентов K_р: А

Объем резервуаров, куб. м (V_{р,снв}): 21,8

Параметры резервуара:

Режим эксплуатации: Мерник

осень-зима ($V_{от}$): 0,05
 Максимальный объем паровоздушной смеси, вытесняемой из резервуара во время его заправки, куб. м/час ($V_{чmax}$): 5

Опытный коэффициент $K_{рф}$: 0,560

Опытный коэффициент $K_{рmax}$: 0,800

Параметры резервуаров:

Режим эксплуатации: Мерник
 Средства снижения выбросов (ССВ): Отсутствует
 Конструкция резервуаров: Заглубленный
 Группа опытных коэффициентов $K_{р}$: А
 Объем резервуаров, куб. м ($V_{рmax}$): 0,29

Параметры резервуара:

Режим эксплуатации: Мерник
 Конструкция резервуаров: Заглубленный
 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.
- Учены дополнения от 1999 г., введенные НИИ Атмосфера. Письмо НИИ Атмосфера от 29.09.2000 г. по дополнению расчета выбросов на АЗС.
2. «Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (Дополненное и переработанное)», НИИ Атмосфера, Санкт-Петербург, 2012 год.
3. Приказ Министерства энергетики РФ от 13 августа 2009 г. N 364 Об утверждении норм естественной убыли нефтепродуктов при хранении (в ред. Приказа Минэнерго РФ от 17.09.2010 N 449)
4. Методическое письмо НИИ Атмосфера №07-2-465/15-0 от 06.08.2015

Источник 0016 Воздушка танка с отработанным маслом судна "Колонок" Расчет произведен программой «АЗС-ЭКОЛОГ», версия 2.2.15 от 06.06.2017

Соруight© 2008-2017 Фирма «Интеграл»
 Программа зарегистрирована на: АО "ВолгоградНИПИнефть"
 Регистрационный номер: 04-12-0070

Объект: №6520 ОВОС к ПЛРН Северный
 Площадь: 1
 Цех: 1
 Вариант: 1
 Тип источника выбросов: Нефтебазы, ТЭЦ, котельные, склады ГСМ
 Название источника выбросов: №16 Воздушка танка с отработанным маслом судна "Колонок"
 Источник выделения: №1 Танк с отработанным маслом
 Наименование жидкости: Масло
 Вид продукта: масла

Результаты расчетов по источнику выделения

Максимально-разовый выброс, г/с	0,0004333	Валовый выброс, т/год	0,0000219
---------------------------------	-----------	-----------------------	-----------

Код	Название вещества	Содержание, %	Максимально-разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
2754	Углеводороды предельные C12-C19	100,00	0,0004333	0,0000219

Расчетные формулы

Максимальный выброс (M)

$$M = C_1 \cdot K_{рmax} \cdot V_{чmax} / 3600 \text{ (6.2.1 [П])}$$

Конструкция резервуаров: Заглубленный
 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.
- Учены дополнения от 1999 г., введенные НИИ Атмосфера. Письмо НИИ Атмосфера от 29.09.2000 г. по дополнению расчета выбросов на АЗС.
2. «Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (Дополненное и переработанное)», НИИ Атмосфера, Санкт-Петербург, 2012 год.
3. Приказ Министерства энергетики РФ от 13 августа 2009 г. N 364 Об утверждении норм естественной убыли нефтепродуктов при хранении (в ред. Приказа Минэнерго РФ от 17.09.2010 N 449)
4. Методическое письмо НИИ Атмосфера №07-2-465/15-0 от 06.08.2015

Источник 0015 Воздушка танка с отработанным маслом судна "ПТР-50" Расчет произведен программой «АЗС-ЭКОЛОГ», версия 2.2.15 от 06.06.2017

Соруight© 2008-2017 Фирма «Интеграл»
 Программа зарегистрирована на: АО "ВолгоградНИПИнефть"
 Регистрационный номер: 04-12-0070

Объект: №6520 ОВОС к ПЛРН Северный

Площадь: 1

Цех: 1

Вариант: 1

Тип источника выбросов: Нефтебазы, ТЭЦ, котельные, склады ГСМ

Название источника выбросов: №15 Воздушка танка с отработанным маслом судна "ПТР-50"

Источник выделения: №1 Танк с отработанным маслом

Наименование жидкости: Масло

Вид продукта: масла

Результаты расчетов по источнику выделения

Максимально-разовый выброс, г/с	0,0004333	Валовый выброс, т/год	0,0000219
---------------------------------	-----------	-----------------------	-----------

Код	Название вещества	Содержание, %	Максимально-разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
2754	Углеводороды предельные C12-C19	100,00	0,0004333	0,0000219

Расчетные формулы

Максимальный выброс (M)

$$M = C_1 \cdot K_{рmax} \cdot V_{чmax} / 3600 \text{ (6.2.1 [П])}$$

Валовый выброс (G)

$$G = (Y_2 \cdot V_{от} + Y_3 \cdot V_{вот}) \cdot K_{рmax} \cdot 10^{-6} \cdot (C_{кпр} \cdot K_{пл} \cdot N_{п}) \text{ (6.2.2 [П])}$$

Исходные данные

Концентрация паров нефтепродукта в резервуаре (C_1): 0,390

Нефтепродукт: масла

Климатическая зона: 3

Средний удельный выброс из резервуара соответственно в осенне-зимний период года и весенне-летний период года (Y_2 , Y_3): 0,250, 0,250

Число паров нефтепродуктов при хранении их в одном резервуаре при наличии ССВ ($C_{кпр}$): 0,081

Число резервуаров с ССВ $N_{рссв}$: 1

Опытный коэффициент $K_{пл}$: 0,0003

Количество жидкости, закачиваемое в резервуар, т/год:

весна-лето ($V_{вот}$): 0,05

Валовый выброс (G)

$$G = (Y_2 \cdot V_{от} + Y_3 \cdot V_{вод}) \cdot K_{гр}^{max} \cdot 10^{-6} + (G_{гр} \cdot K_{мп} \cdot N_p) \quad (6.2.2 \text{ П1})$$

Исходные данные

Концентрация паров нефтепродукта в резервуаре (С₁): 0.390

Нефтепродукт: масла

Климатическая зона: 3

Средний удельный выброс из резервуара соответственно в осенне-зимний период года и весенне-летний период года (Y₂, Y₃): 0.250, 0.250

Выброс паров нефтепродуктов при хранении их в одном резервуаре при наличии ССВ (G_{гр})^{всн}: 0.081

Число резервуаров с ССВ N_{рвсн}: 1

Опытный коэффициент K_{мп}: 0.0003

Количество жидкости, закачиваемое в резервуар, т/год:

весна-лето (V_{лет}): 0.05

осень-зима (V_{оз}): 0.05

Максимальный объем паровоздушной смеси, вытесняемой из резервуара во время его заправки, куб. м/час (V_{г^{max}}): 5

Опытный коэффициент K_{рп}: 0.560

Опытный коэффициент K_{рmax}: 0.800

Параметры резервуаров:

Режим эксплуатации: Мерник

Средства снижения выбросов (ССВ): Отсутствует

Конструкция резервуаров: Заглубленный

Группа опытных коэффициентов K_р: А

Объем резервуаров, куб. м (V_{рвсн}): 0.2

Параметры резервуара:

Режим эксплуатации: Мерник

Конструкция резервуаров: Заглубленный

Группа опытных коэффициентов K_р: А

ССВ: Отсутствует

ССВ: Отсутствует

Программа основана на следующих методических документах:

1. «Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров», утвержденные приказом Г оскомэкологии России N 199 от 08.04.1998.
Учены дополнения от 1999 г., введенные НИИ Атмосфера. Письмо НИИ Атмосфера от 29.09.2000 г. по дополнению расчета выбросов на АЗС.
2. «Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (Дополненное и переработанное)», НИИ Атмосфера, Санкт-Петербург, 2012 год.
3. Приказ Министерства энергетики РФ от 13 августа 2009 г. N 364 Об утверждении норм естественной убыли нефтепродуктов при хранении (в ред. Приказа Минэнерго РФ от 17.09.2010 N 449)
4. Методическое письмо НИИ Атмосфера №07-2-465/15-0 от 06.08.2015

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при проведении работ по локализации и ликвидации разлива нефти на акватории

Источник 6001 Дымовые трубы судна "Поляр"

Источник 6006 Дымовые трубы судна "Полюс"

Расчет произведен программой «Дизель» версия 2.1.12 от 27.01.2020

Copyright© 2001-2020 Фирма «Интеграл»

Программа зарегистрирована на: АО "ВолгоградНИПИнефть"

Регистрационный номер: 04-12-0070

Объект: №0

Площадка: 0

Цех: 0

Вариант: 0

Название источника выбросов: №6001 Дымовые трубы судна Поляр

Результаты расчетов

Код	Название	Без учета очистки		С учетом очистки	
		г/с	т/год	г/с	т/год
0301	Азота диоксид	3,2493600	1,014754	3,2493600	1,014754
0304	Азот (II) оксид	0,5280210	0,164897	0,5280210	0,164897
0328	Углерод (Сажа)	0,1361666	0,043257	0,1361666	0,043257
0330	Серя диоксид	1,5705834	0,505164	1,5705834	0,505164
0337	Углерод оксид	3,2726666	1,016530	3,2726666	1,016530
0703	Бенз/а/пирен	0,000003772	0,000001164	0,000003772	0,000001164
1325	Формальдегид	0,0360833	0,010770	0,0360833	0,010770
2732	Керосин	0,8660001	0,269252	0,8660001	0,269252

Источники выделений:

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		
ГД MAN 12V 175T-MH 1800 RPM	+	0301	Азота диоксид	1,2992000	0,415240	1,2992000	0,415240	
		0304	Азот (II) оксид	0,2111200	0,067477	0,2111200	0,067477	
		0328	Углерод (Сажа)	0,0483333	0,015889	0,0483333	0,015889	
		0330	Серя диоксид	0,6766667	0,222450	0,6766667	0,222450	
		0337	Углерод оксид	1,2808333	0,407825	1,2808333	0,407825	
		0703	Бенз/а/пирен	0,000001519	0,000000477	0,000001519	0,000000477	
		1325	Формальдегид	0,0138095	0,004237	0,0138095	0,004237	
		2732	Керосин	0,3314286	0,105929	0,3314286	0,105929	
ГД MAN 12V 175T-MH 1800 RPM	+	0301	Азота диоксид	1,2992000	0,415240	1,2992000	0,415240	
		0304	Азот (II) оксид	0,2111200	0,067477	0,2111200	0,067477	
		0328	Углерод (Сажа)	0,0483333	0,015889	0,0483333	0,015889	
		0330	Серя диоксид	0,6766667	0,222450	0,6766667	0,222450	
		0337	Углерод оксид	1,2808333	0,407825	1,2808333	0,407825	
		0703	Бенз/а/пирен	0,000001519	0,000000477	0,000001519	0,000000477	
		1325	Формальдегид	0,0138095	0,004237	0,0138095	0,004237	
		2732	Керосин	0,3314286	0,105929	0,3314286	0,105929	
ВДГ MAN D2676LE 322	+	0301	Азота диоксид	0,3946045	0,099210	0,3946045	0,099210	
		0304	Азот (II) оксид	0,0641232	0,016122	0,0641232	0,016122	
		0328	Углерод (Сажа)	0,0239444	0,006180	0,0239444	0,006180	
		0330	Серя диоксид	0,1316944	0,032445	0,1316944	0,032445	
		0337	Углерод оксид	0,4310000	0,108150	0,4310000	0,108150	
		0703	Бенз/а/пирен	0,000000445	0,000000113	0,000000445	0,000000113	
		1325	Формальдегид	0,0051310	0,001236	0,0051310	0,001236	

ВДГ	MAN D2676LE 322	+	Керосин	0,1231429		0,030900		
				0,2563555	0,083064	0,2563555	0,083064	
			0301	Азота диоксид	0,0416578	0,013823	0,0416578	0,013823
			0328	Углерод (Сажа)	0,0155556	0,005299	0,0155556	0,005299
			0330	Серя диоксид	0,0855556	0,027819	0,0855556	0,027819
			0337	Углерод оксид	0,2800000	0,092730	0,2800000	0,092730
			0703	Бенз/а/пирен	0,000000289	0,000000097	0,000000289	0,000000097
			1325	Формальдегид	0,0033333	0,001060	0,0033333	0,001060
			2732	Керосин	0,0800000	0,026494	0,0800000	0,026494

Программа основана на методических документах:

«Методика расчета 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»

Операция: №1,2 ГД MAN 12V 175T-MH 1800 RPM

Расчет произведен в соответствии с документом: «Методика расчета 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	т/год
0301	Азота диоксид	1,2992000	0,415240	0,0	1,2992000	0,415240	0,415240
0304	Азот (II) оксид	0,2111200	0,067477	0,0	0,2111200	0,067477	0,067477
0328	Углерод (Сажа)	0,0483333	0,015889	0,0	0,0483333	0,015889	0,015889
0330	Серя диоксид	0,6766667	0,222450	0,0	0,6766667	0,222450	0,222450
0337	Углерод оксид	1,2808333	0,407825	0,0	1,2808333	0,407825	0,407825
0703	Бенз/а/пирен	0,000001519	0,000000477	0,0	0,000001519	0,000000477	0,000000477
1325	Формальдегид	0,0138095	0,004237	0,0	0,0138095	0,004237	0,004237
2732	Керосин	0,3314286	0,105929	0,0	0,3314286	0,105929	0,105929

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)

$$M_i = (1/3600) \cdot e \cdot P_i / X_i \quad (1)$$

Валовый выброс (W_i)

$$W_i = (1/1000) \cdot q_i \cdot G_i / X_i \quad (2)$$

После газоочистки:

Максимальный выброс (M_i)

$$M_i = M_i \cdot (1 - f_i / 100)$$

Валовый выброс (W_i)

$$W_i = W_i \cdot (1 - f_i / 100)$$

Исходные данные:

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_i = 1740$ [кВт]

Расход топлива стационарной дизельной установкой за год $G_i = 37,075$ [т]

Коэффициент, зависящий от страны-производителя дизельной установки (X_i):

$$X_{CO} = 2; \quad X_{NOx} = 2,5; \quad X_{SO2} = 1; \quad X_{остальные} = 3,5.$$

Удельные выбросы на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме эксплуатации мощности (e) [г/(кВт·ч)]:

Углерод оксид	Оксиды азота NOx	Керосин	Углерод (Сажа)	Серя диоксид	Формальдегид	Бенз/а/пирен
5.3	8.4	2.4	0.35	1.4	0.1	0.000011

Удельные выбросы на один килограмм дизельного топлива при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл (Ф) [г/кг топлива]:

Углерод оксид	Оксиды азота NOx	Керосин	Углерод (Сажа)	Серя диоксид	Формальдегид	Бенз/а/пирен
22	35	10	1.5	6	0.4	0.000045

Объёмный расход отработавших газов (Q_{ог}):
Удельный расход топлива на эксплуатационном (или номинальном) режиме работы двигателя b_н=193 г/(кВт·ч)

Высота источника выбросов H = 17 м

Температура отработавших газов T_{ог}=673 К

$$Q_{ог} = 8.72 \cdot 0.000001 \cdot b_n \cdot P_n / (1.31 / (1 + T_{ог} / 273)) = 7.746049 \text{ м}^3/\text{с} \text{ (Приложение)}$$

Операция: №3.4 ВДГ MAN D2676LE 322

Расчет произведен в соответствии с документом: «Методика расчета выделений загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок», НИИ АТМОСФЕРА, Санкт-Петербург, 2001 год.

Код	Название вещества	Без учёта газочистки.		Газоч.		С учётом газочистки	
		г/с	т/год	%	г/с	т/год	
0301	Азота диоксид	0.2563555	0.085064	0.0	0.2563555	0.085064	
0304	Азот (II) оксид	0.0416578	0.013823	0.0	0.0416578	0.013823	
0328	Углерод (Сажа)	0.0155556	0.005299	0.0	0.0155556	0.005299	
0330	Серя диоксид	0.0855556	0.027819	0.0	0.0855556	0.027819	
0337	Углерод оксид	0.2800000	0.092730	0.0	0.2800000	0.092730	
0703	Бенз/а/пирен	0.000000289	0.000000097	0.0	0.000000289	0.000000097	
1325	Формальдегид	0.0033333	0.001060	0.0	0.0033333	0.001060	
2732	Керосин	0.0800000	0.026494	0.0	0.0800000	0.026494	

Нормирование выбросов оксидов азота производится в соотношении M_{NO2} = 0.8 · M_{NOx} и M_{NO} = 0.13 · M_{NOx}.

Расчётные формулы

До газочистки:

Максимальный выброс (M_i)

$$M_i = (1/3600) \cdot e_i \cdot P_n / X_i \quad (1)$$

Валовый выброс (W_i)

$$W_i = (1/1000) \cdot \varphi_i \cdot G_i / X_i \quad (2)$$

После газочистки:

Максимальный выброс (M_i)

$$M_i = M_i \cdot (1 - f/100)$$

Валовый выброс (W_i)

$$W_i = W_i \cdot (1 - f/100)$$

Исходные данные:

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки P_n=280 [кВт]

Расход топлива стационарной дизельной установкой за год G_г=6,182 [т]

Коэффициент, зависящий от страны-производителя дизельной установки (X_i):

$$X_{CO} = 2; X_{NO} = 2.5; X_{NO2} = 1; X_{остальные} = 3.5.$$

Удельные выбросы на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме эксплуатации мощности (e) [г/(кВт·ч)]:

Углерод оксид	Оксиды азота NOx	Керосин	Углерод (Сажа)	Серя диоксид	Формальдегид	Бенз/а/пирен
7.2	10.3	3.6	0.7	1.1	0.15	0.000013

Удельные выбросы на один килограмм дизельного топлива при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл (Ф) [г/кг топлива]:

Углерод оксид	Оксиды азота NOx	Керосин	Углерод (Сажа)	Серя диоксид	Формальдегид	Бенз/а/пирен
30	43	15	3	4.5	0.6	0.000055

Объёмный расход отработавших газов (Q_{ог}):

Удельный расход топлива на эксплуатационном (или номинальном) режиме работы двигателя b_н=200 г/(кВт·ч)

Высота источника выбросов H = 17 м

Температура отработавших газов T_{ог}=673 К

$$Q_{ог} = 8.72 \cdot 0.000001 \cdot b_n \cdot P_n / (1.31 / (1 + T_{ог} / 273)) = 1.2917 \text{ м}^3/\text{с} \text{ (Приложение)}$$

Источник 6002 Дымовые трубы судна "Когалым" Источник 6007 Дымовые трубы судна "Взморье"

Расчет произведен программой «Дизель» версия 2.1.12 от 27.01.2020

Copyright© 2001-2020 Фирма «Интеграл»

Программа зарегистрирована на: АО "ВоюградНИИнефть"

Регистрационный номер: 04-12-0070

Объект: №0

Площадка: 0

Цех: 0

Вариант: 0

Название источника выбросов: №6002 Дымовые трубы судна Когалым

Результаты расчетов

Код	Название	Без учета очитки		С учетом очитки	
		г/с	т/год	г/с	т/год
0301	Азота диоксид	2.7604090	0.877558	2.7604090	0.877558
0304	Азот (II) оксид	0.4485665	0.142603	0.4485665	0.142603
0328	Углерод (Сажа)	0.1212221	0.039998	0.1212221	0.039998
0330	Серя диоксид	1.2900555	0.414376	1.2900555	0.414376
0337	Углерод оксид	2.8053333	0.890732	2.8053333	0.890732
0703	Бенз/а/пирен	0.000003195	0.000001007	0.000003195	0.000001007
1325	Формальдегид	0.0312144	0.009557	0.0312144	0.009557
2732	Керосин	0.7491429	0.238922	0.7491429	0.238922

Источники выделений:

Название источника	Син.	Код загр. в-ва	Название загр. в-ва	Без учета очитки		С учетом очитки	
				г/с	т/год	г/с	т/год
ГД Caterpillar MaK 8M 25	+	0501	Азота диоксид	1.9712000	0.610422	1.9712000	0.610422
		0504	Азот (II) оксид	0.3203200	0.099194	0.3203200	0.099194
		0528	Углерод (Сажа)	0.0733333	0.023358	0.0733333	0.023358
		0530	Серя диоксид	1.0266667	0.327012	1.0266667	0.327012
		0537	Углерод оксид	1.9433333	0.599522	1.9433333	0.599522
		0703	Бенз/а/пирен	0.000002305	0.000000701	0.000002305	0.000000701
		1325	Формальдегид	0.0209524	0.006229	0.0209524	0.006229
		2732	Керосин	0.5028571	0.155720	0.5028571	0.155720
ВДГ Caterpillar 3412	+	0501	Азота диоксид	0.3946045	0.133568	0.3946045	0.133568

DITA		Без учёта газоочистки		Газооч.		С учётом газоочистки	
Код	Название вещества	г/с	т/год	%	г/с	т/год	г/год
0304	Азот (II) оксид	1,9712000	0,610422	0,0	1,9712000	0,610422	0,610422
0328	Углерод (Сажа)	0,3203200	0,099194	0,0	0,3203200	0,099194	0,099194
0330	Серя диоксид	0,0733333	0,023358	0,0	0,0733333	0,023358	0,023358
0337	Углерод оксид	1,0266667	0,327012	0,0	1,0266667	0,327012	0,327012
0703	Бенз/а/пирен	1,9433333	0,599522	0,0	1,9433333	0,599522	0,599522
1325	Формальдегид	0,000002305	0,000000701	0,0	0,000002305	0,000000701	0,000000701
2732	Керосин	0,0209524	0,006229	0,0	0,0209524	0,006229	0,006229
0301	Азота диоксид	0,5028571	0,155720	0,0	0,5028571	0,155720	0,155720
0304	Азот (II) оксид	0,0641232	0,021705	0,0	0,0641232	0,021705	0,021705
0328	Углерод (Сажа)	0,0239444	0,008320	0,0	0,0239444	0,008320	0,008320
0330	Серя диоксид	0,1316944	0,043682	0,0	0,1316944	0,043682	0,043682
0337	Углерод оксид	0,4310000	0,145605	0,0	0,4310000	0,145605	0,145605
0703	Бенз/а/пирен	0,00000445	0,000000445	0,0	0,00000445	0,000000445	0,000000445
1325	Формальдегид	0,0051310	0,001664	0,0	0,0051310	0,001664	0,001664
2732	Керосин	0,1231429	0,041601	0,0	0,1231429	0,041601	0,041601
0301	Азота диоксид	0,3946045	0,133568	0,0	0,3946045	0,133568	0,133568
0304	Азот (II) оксид	0,0641232	0,021705	0,0	0,0641232	0,021705	0,021705
0328	Углерод (Сажа)	0,0239444	0,008320	0,0	0,0239444	0,008320	0,008320
0330	Серя диоксид	0,1316944	0,043682	0,0	0,1316944	0,043682	0,043682
0337	Углерод оксид	0,4310000	0,145605	0,0	0,4310000	0,145605	0,145605
0703	Бенз/а/пирен	0,00000445	0,000000445	0,0	0,00000445	0,000000445	0,000000445
1325	Формальдегид	0,0051310	0,001664	0,0	0,0051310	0,001664	0,001664
2732	Керосин	0,1231429	0,041601	0,0	0,1231429	0,041601	0,041601

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»

Операция: №1 ГД Caterpillar Мак 8M 25

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

Название вещества		Без учёта газоочистки		Газооч.		С учётом газоочистки	
Код	Название вещества	г/с	т/год	%	г/с	т/год	г/год
0301	Азота диоксид	1,9712000	0,610422	0,0	1,9712000	0,610422	0,610422
0304	Азот (II) оксид	0,3203200	0,099194	0,0	0,3203200	0,099194	0,099194
0328	Углерод (Сажа)	0,0733333	0,023358	0,0	0,0733333	0,023358	0,023358
0330	Серя диоксид	1,0266667	0,327012	0,0	1,0266667	0,327012	0,327012
0337	Углерод оксид	1,9433333	0,599522	0,0	1,9433333	0,599522	0,599522
0703	Бенз/а/пирен	0,000002305	0,000000701	0,0	0,000002305	0,000000701	0,000000701
1325	Формальдегид	0,0209524	0,006229	0,0	0,0209524	0,006229	0,006229
2732	Керосин	0,5028571	0,155720	0,0	0,5028571	0,155720	0,155720

Нормирование выбросов оксидов азота производится в соотношении $M_{NO2} = 0,8 \cdot M_{NOx}$ и $M_{CO} = 0,13 \cdot M_{NOx}$.

Расчётные формулы

До газоочистки:

Максимальный выброс (M_i)

$$M_i = (1/3600) \cdot e \cdot P_i / X_i \quad (1)$$

Валовый выброс (W_i)

$$W_i = (1/1000) \cdot q_i \cdot G_i / X_i \quad (2)$$

После газоочистки:

Максимальный выброс (M_i)

$$M_i = M_i \cdot (1 - \eta / 100)$$

Валовый выброс (W_i)

$$W_i = W_i \cdot (1 - \eta / 100)$$

Исходные данные:

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_n = 2640$ [кВт]

Расход топлива стационарной дизельной установкой за год $G_T = 54,502$ [т]

Коэффициент, зависящий от страны-производителя дизельной установки (X_i):

$$X_{CO} = 2; \quad X_{NOx} = 2,5; \quad X_{SO2} = 1; \quad X_{остальные} = 3,5.$$

Удельные выбросы на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме эксплуатации мощности (e) [г/(кВт·ч)]:

Углерод оксид	Оксиды азота	Керосин	Углерод (Сажа)	Серя диоксид	Формальдегид	Бенз/а/пирен
5,3	8,4	2,4	0,5,5	1,4	0,1	0,000011

Удельные выбросы на один килограмм дизельного топлива при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл (q) [г/кг топлива]:

Углерод оксид	Оксиды азота	Керосин	Углерод (Сажа)	Серя диоксид	Формальдегид	Бенз/а/пирен
22	35	10	1,5	6	0,4	0,000045

Объёмный расход отработавших газов ($Q_{ог}$):

Удельный расход топлива на эксплуатационном (или номинальном) режиме работы двигателя $b_p = 187$ г/(кВт·ч)

Высота источника выбросов $H = 17$ м

Температура отработавших газов $T_{ог} = 673$ К

$$Q_{ог} = 8,72 \cdot 0,000001 \cdot b_p \cdot P_n / (1,31 \cdot (1 + T_{ог} / 273)) = 11,387259 \text{ м}^3/\text{с (Приложение)}$$

Программа основана на методических документах:

Операция: №2,3 ВДГ Caterpillar 3412 DITA

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

Название вещества		Без учёта газоочистки		Газооч.		С учётом газоочистки	
Код	Название вещества	г/с	т/год	%	г/с	т/год	г/год
0301	Азота диоксид	0,3946045	0,133568	0,0	0,3946045	0,133568	0,133568
0304	Азот (II) оксид	0,0641232	0,021705	0,0	0,0641232	0,021705	0,021705
0328	Углерод (Сажа)	0,0239444	0,008320	0,0	0,0239444	0,008320	0,008320
0330	Серя диоксид	0,1316944	0,043682	0,0	0,1316944	0,043682	0,043682
0337	Углерод оксид	0,4310000	0,145605	0,0	0,4310000	0,145605	0,145605
0703	Бенз/а/пирен	0,000000445	0,000000153	0,0	0,000000445	0,000000153	0,000000153
1325	Формальдегид	0,0051310	0,001664	0,0	0,0051310	0,001664	0,001664
2732	Керосин	0,1231429	0,041601	0,0	0,1231429	0,041601	0,041601

Нормирование выбросов оксидов азота производится в соотношении $M_{NO2} = 0,8 \cdot M_{NOx}$ и $M_{CO} = 0,13 \cdot M_{NOx}$.

Расчётные формулы

До газоочистки:

Максимальный выброс (M_i)

$$M_i = (1/3600) \cdot e \cdot P_i / X_i \quad (1)$$

Валовый выброс (W_i)

$$W_i = (1/1000) \cdot q_i \cdot G_i / X_i \quad (2)$$

После газоочистки:

Максимальный выброс (M_i)

$$M_i = M_i \cdot (1 - \eta / 100)$$

Валовый выброс (W_i)

$$W_i = W_{i-1} - f/100$$

Исходные данные:

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_{д} = 431$ [кВт]

Расход топлива стационарной дизельной установкой за год $G_{т} = 9,707$ [т]

Коэффициент, зависящий от страны-производителя дизельной установки (X_i):

$$X_{CO_2} = 2; X_{NOx} = 2,5; X_{SO_2} = 1; X_{остальные} = 3,5.$$

Удельные выбросы на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме эксплуатации мощности (e_i) [г/(кВт·ч)]:

Углерод оксид	Оксиды азота	Керосин	Углерод (Сажа)	Серя диоксид	Формальдегид	Бенз/а/пирен
7,2	10,3	3,6	0,7	1,1	0,15	0,000013

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	Керосин	Углерод (Сажа)	Серя диоксид	Формальдегид	Бенз/а/пирен
30	43	15	3	4,5	0,6	0,000055

Объёмный расход отработавших газов ($Q_{ог}$):

Удельный расход топлива на эксплуатационном (или номинальном) режиме работы двигателя $b_{д} = 204$ г/(кВт·ч)

Высота источника выбросов $H = 17$ м

Температура отработавших газов $T_{ог} = 673$ К

$$Q_{ог} = 8,72 \cdot 0,000001 \cdot b_{д} \cdot P_{д} / (1,31 \cdot (1 + T_{ог}/273)) = 2,028061 \text{ м}^3/\text{с} \text{ (Приложение)}$$

Программа основана на методических документах:

«Методика расчёта выделений загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок». НИИ

АТМОСФЕРА, Санкт-Петербург, 2001 год.

ГОСТ Р 56163-2019 «Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу. Метод расчета выбросов

загрязняющих веществ в атмосферу стационарными дизельными установками (новыми и после капитального

ремонта) различной мощности и назначения при их эксплуатации»

ремонта) различной мощности и назначения при их эксплуатации»

Источник 6003 Дымовые трубы судна "Нарьян-Мар"

Расчет произведен программой «Дизель» версия 2.1.12 от 27.01.2020

Соруайт© 2001-2020 Фирма «Интеграл»

Программа зарегистрирована на: АО "ВолгоградНИИнефть"

Регистрационный номер: 04-12-0070

Объект: №2 ОВОС к ПЛРН Северный

Площадка: 0

Цех: 0

Вариант: 0

Название источника выбросов: №6003 Дымовые трубы судна Нарьян-Мар

Название источника выбросов: №6003 Дымовые трубы судна Нарьян-Мар

Результаты расчетов

Код	Название	Без учета очистки		С учетом очистки	
		г/с	т/год	г/с	т/год
0301	Азота диоксид	3,5443200	1,150942	3,5443200	1,150942
0304	Азот (II) оксид	0,5759520	0,187028	0,5759520	0,187028
0328	Углерод (Сажа)	0,1435714	0,046554	0,1435714	0,046554
0330	Серя диоксид	1,6820000	0,559380	1,6820000	0,559380
0337	Углерод оксид	3,5235000	1,143589	3,5235000	1,143589
0703	Бенз/а/пирен	0,000004078	0,000001352	0,000004078	0,000001352
1325	Формальдегид	0,0383428	0,012123	0,0383428	0,012123
2732	Керосин	0,9225714	0,298637	0,9225714	0,298637

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
ГД WARTSILA W9L26F	+	0301	Азота диоксид	2,2848000	0,756728	2,2848000	0,756728
		0304	Азот (II) оксид	0,3712800	0,122968	0,3712800	0,122968
		0328	Углерод (Сажа)	0,0850000	0,028956	0,0850000	0,028956
		0330	Серя диоксид	1,1900000	0,405390	1,1900000	0,405390
		0337	Углерод оксид	2,2525000	0,743215	2,2525000	0,743215
		0703	Бенз/а/пирен	0,000002671	0,000000869	0,000002671	0,000000869
		1325	Формальдегид	0,0242857	0,007722	0,0242857	0,007722
		2732	Керосин	0,5828571	0,193043	0,5828571	0,193043
ВД Сатерpillar C18	+	0301	Азота диоксид	0,4198400	0,131405	0,4198400	0,131405
		0304	Азот (II) оксид	0,0682240	0,021353	0,0682240	0,021353
		0328	Углерод (Сажа)	0,0195238	0,005866	0,0195238	0,005866
		0330	Серя диоксид	0,1640000	0,051330	0,1640000	0,051330
		0337	Углерод оксид	0,4236667	0,133458	0,4236667	0,133458
		0703	Бенз/а/пирен	0,000000469	0,000000161	0,000000469	0,000000161
		1325	Формальдегид	0,0046857	0,001467	0,0046857	0,001467
		2732	Керосин	0,1132381	0,035198	0,1132381	0,035198
ВД Сатерpillar C18	+	0301	Азота диоксид	0,4198400	0,131405	0,4198400	0,131405
		0304	Азот (II) оксид	0,0682240	0,021353	0,0682240	0,021353
		0328	Углерод (Сажа)	0,0195238	0,005866	0,0195238	0,005866
		0330	Серя диоксид	0,1640000	0,051330	0,1640000	0,051330
		0337	Углерод оксид	0,4236667	0,133458	0,4236667	0,133458
		0703	Бенз/а/пирен	0,000000469	0,000000161	0,000000469	0,000000161
		1325	Формальдегид	0,0046857	0,001467	0,0046857	0,001467
		2732	Керосин	0,1132381	0,035198	0,1132381	0,035198
ВД Сатерpillar C18	+	0301	Азота диоксид	0,4198400	0,131405	0,4198400	0,131405
		0304	Азот (II) оксид	0,0682240	0,021353	0,0682240	0,021353
		0328	Углерод (Сажа)	0,0195238	0,005866	0,0195238	0,005866
		0330	Серя диоксид	0,1640000	0,051330	0,1640000	0,051330
		0337	Углерод оксид	0,4236667	0,133458	0,4236667	0,133458
		0703	Бенз/а/пирен	0,000000469	0,000000161	0,000000469	0,000000161
		1325	Формальдегид	0,0046857	0,001467	0,0046857	0,001467
		2732	Керосин	0,1132381	0,035198	0,1132381	0,035198
ВД Сатерpillar C18	+	0301	Азота диоксид	0,4198400	0,131405	0,4198400	0,131405
		0304	Азот (II) оксид	0,0682240	0,021353	0,0682240	0,021353
		0328	Углерод (Сажа)	0,0195238	0,005866	0,0195238	0,005866
		0330	Серя диоксид	0,1640000	0,051330	0,1640000	0,051330
		0337	Углерод оксид	0,4236667	0,133458	0,4236667	0,133458
		0703	Бенз/а/пирен	0,000000469	0,000000161	0,000000469	0,000000161
		1325	Формальдегид	0,0046857	0,001467	0,0046857	0,001467
		2732	Керосин	0,1132381	0,035198	0,1132381	0,035198

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»

ремонта) различной мощности и назначения при их эксплуатации»

Операция: №1 ГД WARTSILA W9L26F

Расчет произведен в соответствии с документом: «Методика расчёта выделений загрязняющих веществ в

атмосфере от стационарных дизельных установок». НИИ АТМОСФЕРА, Санкт-Петербург, 2001 год.

атмосфере от стационарных дизельных установок». НИИ АТМОСФЕРА, Санкт-Петербург, 2001 год.

Результаты расчетов

Код	Название вещества	Без учета газоочистки.		С учетом газоочистки	
		г/с	т/год	г/с	т/год
0301	Азота диоксид	2,2848000	0,756728	0,0	2,2848000
0304	Азот (II) оксид	0,3712800	0,122968	0,0	0,3712800
0328	Углерод (Сажа)	0,0850000	0,028956	0,0	0,0850000
0330	Серя диоксид	1,1900000	0,405390	0,0	1,1900000
0337	Углерод оксид	2,2525000	0,743215	0,0	2,2525000
0703	Бенз/а/пирен	0,000002671	0,000000869	0,0	0,000002671
1325	Формальдегид	0,0242857	0,007722	0,0	0,0242857
2732	Керосин	0,5828571	0,193043	0,0	0,5828571

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)

$$M_i = (1/3600) \cdot e_r \cdot P_r / X_i \quad (1)$$

Валовый выброс (W_i)

$$W_i = (1/1000) \cdot q_r \cdot G_r / X_i \quad (2)$$

После газоочистки:

Максимальный выброс (M_i)

$$M_i = M_i \cdot (1-f/100)$$

Валовый выброс (W_i)

$$W_i = W_i \cdot (1-f/100)$$

Исходные данные:

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_r = 3060$ [кВт]

Расход топлива стационарной дизельной установкой за год $G_r = 67,565$ [т]

Коэффициент, зависящий от страны-производителя дизельной установки (X_i):

$$X_{CO_2} = 2; \quad X_{NOx} = 2,5; \quad X_{SO_2} = 1; \quad X_{\text{остальные}} = 3,5.$$

Удельные выбросы на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме эксплуатации (e_i) [г/(кВт·ч)]:

Углерод оксид	Оксиды азота	Керосин	Углерод (Сажа)	Сернистый диоксид	Формальдегид	Бензол/пирен
5,3	8,4	2,4	0,35	1,4	0,1	0,000011

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	Керосин	Углерод (Сажа)	Сернистый диоксид	Формальдегид	Бензол/пирен
22	35	10	1,5	6	0,4	0,000045

Объёмный расход отработавших газов ($Q_{от}$):

Удельный расход топлива на эксплуатационном (или номинальном) режиме работы двигателя $b_r = 200$ г/(кВт·ч)

Высота источника выбросов $H = 17$ м

Температура отработавших газов $T_{от} = 673$ К

$$Q_{от} = 8,72 \cdot 0,000001 \cdot b_r \cdot P_r / (1,31 \cdot (1 + T_{от}/273)) = 14,116437 \text{ м}^3/\text{с (Приложение)}$$

Операция: №2,3,4 ВГД Caterpillar C18

Расчет произведен в соответствии с документом: «Методика расчета 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	0,4198400	0,131405	0,0	0,4198400	0,131405	
0304	Азот (II) оксид	0,0682240	0,021353	0,0	0,0682240	0,021353	
0328	Углерод (Сажа)	0,0195238	0,005866	0,0	0,0195238	0,005866	
0330	Сернистый диоксид	0,1640000	0,051330	0,0	0,1640000	0,051330	
0337	Углерод оксид	0,4236667	1,33458	0,0	0,4236667	1,33458	
0703	Бензол/пирен	0,00000469	0,00000161	0,0	0,00000469	0,00000161	
1325	Формальдегид	0,0046857	0,001467	0,0	0,0046857	0,001467	

2732	Керосин	0,1132381	0,035198	0,0	0,1132381	0,035198
------	---------	-----------	----------	-----	-----------	----------

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)

$$M_i = (1/3600) \cdot e_r \cdot P_r / X_i \quad (1)$$

Валовый выброс (W_i)

$$W_i = (1/1000) \cdot q_r \cdot G_r / X_i \quad (2)$$

После газоочистки:

Максимальный выброс (M_i)

$$M_i = M_i \cdot (1-f/100)$$

Валовый выброс (W_i)

$$W_i = W_i \cdot (1-f/100)$$

Исходные данные:

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_r = 492$ [кВт]

Расход топлива стационарной дизельной установкой за год $G_r = 10,266$ [т]

Коэффициент, зависящий от страны-производителя дизельной установки (X_i):

$$X_{CO_2} = 2; \quad X_{NOx} = 2,5; \quad X_{SO_2} = 1; \quad X_{\text{остальные}} = 3,5.$$

Удельные выбросы на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме эксплуатации (e_i) [г/(кВт·ч)]:

Углерод оксид	Оксиды азота	Керосин	Углерод (Сажа)	Сернистый диоксид	Формальдегид	Бензол/пирен
6,2	9,6	2,9	0,5	1,2	0,12	0,000012

Удельные выбросы на один килограмм дизельного топлива при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл (q_i) [г/кг топлива]:

Углерод оксид	Оксиды азота	Керосин	Углерод (Сажа)	Сернистый диоксид	Формальдегид	Бензол/пирен
26	40	12	2	5	0,5	0,000055

Объёмный расход отработавших газов ($Q_{от}$):

Удельный расход топлива на эксплуатационном (или номинальном) режиме работы двигателя $b_r = 189$ г/(кВт·ч)

Высота источника выбросов $H = 17$ м

Температура отработавших газов $T_{от} = 673$ К

$$Q_{от} = 8,72 \cdot 0,000001 \cdot b_r \cdot P_r / (1,31 \cdot (1 + T_{от}/273)) = 2,144868 \text{ м}^3/\text{с (Приложение)}$$

Источник 6004 Дымовые трубы судна "Урай"

Источник 6005 Дымовые трубы судна "Покачи"

Расчет произведен программой «Дизель» версия 2.1.12 от 27.01.2020

Copyright© 2001-2020 Фирма «Интеграл»

Программа зарегистрирована на: АО "ВолгоградНИПИнефть"

Регистрационный номер: 04-12-0070

Объект: №2 ОВОС к ПЛРН Северный

Площадка: 0

Цех: 0

Вариант: 0

Название источника выбросов: №6004 Дымовые трубы судна Урай

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	т/год
0301	Азота диоксид	2.0309334	0.887790	0.0	2.0309334	0.887790	
0304	Азот (II) оксид	0.3300267	0.144266	0.0	0.3300267	0.144266	
0328	Углерод (Сажа)	0.0755556	0.033972	0.0	0.0755556	0.033972	
0330	Сера диоксид	1.0577778	0.475602	0.0	1.0577778	0.475602	
0337	Углерод оксид	2.0022222	0.871937	0.0	2.0022222	0.871937	
0703	Бенз/а/пирен	0.000002375	0.000001019	0.0	0.000002375	0.000001019	
1325	Формальдегид	0.0215873	0.009059	0.0	0.0215873	0.009059	
2732	Керосин	0.5180952	0.226477	0.0	0.5180952	0.226477	

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)

$$M_i = (1/3600) \cdot e \cdot P_i / X_i \quad (1)$$

Валовый выброс (W_i)

$$W_i = (1/1000) \cdot q_i \cdot G_i / X_i \quad (2)$$

После газоочистки:

Максимальный выброс (M_i)

$$M_i = M_i \cdot (1 - f_i/100)$$

Валовый выброс (W_i)

$$W_i = W_i \cdot (1 - f_i/100)$$

Исходные данные:

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_i = 2720$ [кВт]

Расход топлива стационарной дизельной установкой за год $G_i = 79,267$ [т]

Коэффициент, зависящий от страны-производителя дизельной установки (X_i):

$$X_{CO} = 2; \quad X_{NOx} = 2.5; \quad X_{SO2} = 1; \quad X_{остальные} = 3.5.$$

Удельные выбросы на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме эксплуатации

на единицу полезной работы (e) [г/(кВт·ч)]:

Углерод оксид	Оксиды азота NOx	Сера диоксид	Углерод (Сажа)	Углерод (Сажа)	Формальдегид	Бенз/а/пирен
5.3	8.4	2.4	0.55	1.4	0.1	0.000011

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	Сера диоксид	Углерод (Сажа)	Углерод (Сажа)	Формальдегид	Бенз/а/пирен
22	35	10	1.5	6	0.4	0.000045

Объёмный расход отработавших газов ($Q_{ог}$):

Удельный расход топлива на эксплуатационном (или номинальном) режиме работы двигателя $b_j = 189$ г/(кВт·ч)

Высота источника выбросов $H = 17$ м

Температура отработавших газов $T_{ог} = 673$ К

$$Q_{ог} = 8.72 \cdot 0.000001 \cdot b_j \cdot P_j \cdot (1.31 / (1 + T_{ог}/273)) = 11.857807 \text{ м}^3/\text{с} \quad (\text{Приложение})$$

Код	Название	Без учета очитки		С учетом очитки	
		г/с	т/год	г/с	т/год
0301	Азота диоксид	3.2443734	1.267579	3.2443734	1.267579
0304	Азот (II) оксид	0.5272107	0.205982	0.5272107	0.205982
0328	Углерод (Сажа)	0.1319842	0.050926	0.1319842	0.050926
0330	Сера диоксид	1.5317778	0.623957	1.5317778	0.623957
0337	Углерод оксид	3.2267223	1.257660	3.2267223	1.257660
0703	Бенз/а/пирен	0.000003730	0.000001485	0.000003730	0.000001485
1325	Формальдегид	0.0351301	0.013299	0.0351301	0.013299
2732	Керосин	0.8453809	0.328207	0.8453809	0.328207

Источники выделений:

Название источника	Син.	Код загр. в-ва	Название загр. в-ва	Без учета очитки		С учетом очитки	
				г/с	т/год	г/с	т/год
ГД WARTSILA W9L26F	+	0301	Азота диоксид	2.0309334	0.887790	2.0309334	0.887790
		0304	Азот (II) оксид	0.3300267	0.144266	0.3300267	0.144266
		0328	Углерод (Сажа)	0.0755556	0.033972	0.0755556	0.033972
		0330	Сера диоксид	1.0577778	0.475602	1.0577778	0.475602
		0337	Углерод оксид	2.0022222	0.871937	2.0022222	0.871937
		0703	Бенз/а/пирен	0.000002375	0.000001019	0.000002375	0.000001019
		1325	Формальдегид	0.0215873	0.009059	0.0215873	0.009059
		2732	Керосин	0.5180952	0.226477	0.5180952	0.226477
ВДГ Saterpillar C18	+	0301	Азота диоксид	0.4198400	0.131405	0.4198400	0.131405
		0304	Азот (II) оксид	0.0682240	0.021353	0.0682240	0.021353
		0328	Углерод (Сажа)	0.0195238	0.005866	0.0195238	0.005866
		0330	Сера диоксид	0.1640000	0.051330	0.1640000	0.051330
		0337	Углерод оксид	0.4236667	0.133458	0.4236667	0.133458
		0703	Бенз/а/пирен	0.00000469	0.00000161	0.00000469	0.00000161
		1325	Формальдегид	0.0046857	0.001467	0.0046857	0.001467
		2732	Керосин	0.1132381	0.035198	0.1132381	0.035198
ВДГ Saterpillar C18	+	0301	Азота диоксид	0.4198400	0.131405	0.4198400	0.131405
		0304	Азот (II) оксид	0.0682240	0.021353	0.0682240	0.021353
		0328	Углерод (Сажа)	0.0195238	0.005866	0.0195238	0.005866
		0330	Сера диоксид	0.1640000	0.051330	0.1640000	0.051330
		0337	Углерод оксид	0.4236667	0.133458	0.4236667	0.133458
		0703	Бенз/а/пирен	0.00000469	0.00000161	0.00000469	0.00000161
		1325	Формальдегид	0.0046857	0.001467	0.0046857	0.001467
		2732	Керосин	0.1132381	0.035198	0.1132381	0.035198
ВДГ Saterpillar C18	+	0301	Азота диоксид	0.3737600	0.116979	0.3737600	0.116979
		0304	Азот (II) оксид	0.0607360	0.019009	0.0607360	0.019009
		0328	Углерод (Сажа)	0.0173810	0.005222	0.0173810	0.005222
		0330	Сера диоксид	0.1460000	0.045695	0.1460000	0.045695
		0337	Углерод оксид	0.3771667	0.118807	0.3771667	0.118807
		0703	Бенз/а/пирен	0.00000417	0.00000144	0.00000417	0.00000144
		1325	Формальдегид	0.0041714	0.001306	0.0041714	0.001306
		2732	Керосин	0.1008095	0.031334	0.1008095	0.031334

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»

Операция: №1 ГД WARTSILA W9L26F

Расчет произведен в соответствии с документом: «Методика расчёта выделений загрязняющих веществ в

Операция: №2,3 ВДГ Caterpillar C18

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	0,4198400	0,131405	0,0	0,4198400	0,131405
0304	Азот (II) оксид	0,0682240	0,021353	0,0	0,0682240	0,021353
0328	Углерод (Сажа)	0,0193238	0,005866	0,0	0,0193238	0,005866
0330	Сера диоксид	0,1640000	0,051330	0,0	0,1640000	0,051330
0337	Углерод оксид	0,4236667	0,133458	0,0	0,4236667	0,133458
0703	Бенза/пирен	0,000000469	0,000000161	0,0	0,000000469	0,000000161
1325	Формальдегид	0,0046857	0,001467	0,0	0,0046857	0,001467
2732	Керосин	0,1132381	0,035198	0,0	0,1132381	0,035198

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)

$$M_i = (1/3600) \cdot e \cdot P_i / X_i \quad (1)$$

Валовый выброс (W_i)

$$W_i = (1/1000) \cdot q_i \cdot G_i / X_i \quad (2)$$

После газоочистки:

Максимальный выброс (M_i)

$$M_i = M_i \cdot (1-f/100)$$

Валовый выброс (W_i)

$$W_i = W_i \cdot (1-f/100)$$

Исходные данные:

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_i = 492$ [кВт]

Расход топлива стационарной дизельной установкой за год $G_i = 10,266$ [т]

Кэффициент, зависящий от страны-производителя дизельной установки (X_i):

$$X_{CO2} = 2; X_{NOx} = 2,5; X_{SO2} = 1; X_{остальные} = 3,5.$$

Удельные выбросы на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме эксплуатационной мощности (e_i) [г/(кВт·ч)]:

Углерод оксид	Оксиды азота	Керосин	Углерод (Сажа)	Сера диоксид	Формальдегид	Бенза/пирен
6,2	9,6	2,9	0,5	1,2	0,12	0,000012

Удельные выбросы на один килограмм дизельного топлива при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл (q_i) [г/кг топлива]:

Углерод оксид	Оксиды азота	Керосин	Углерод (Сажа)	Сера диоксид	Формальдегид	Бенза/пирен
26	40	12	2	5	0,5	0,000055

Объёмный расход отработавших газов ($Q_{от}$):

Удельный расход топлива на эксплуатационном (или номинальном) режиме работы двигателя $b_i = 189$ г/(кВт·ч)

Высота источника выбросов $H = 17$ м

Температура отработавших газов $T_{от} = 673$ К

$$Q_{от} = 8,72 \cdot 0,000001 \cdot b_i \cdot P_i / (1,31 / (1 + T_{от} / 273)) = 2,144868 \text{ м}^3/\text{с} \text{ (Приложение)}$$

Операция: №4 ВДГ Caterpillar C18

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	0,3737600	0,116979	0,0	0,3737600	0,116979
0304	Азот (II) оксид	0,0607360	0,019009	0,0	0,0607360	0,019009
0328	Углерод (Сажа)	0,0173810	0,005222	0,0	0,0173810	0,005222
0330	Сера диоксид	0,1460000	0,045695	0,0	0,1460000	0,045695
0337	Углерод оксид	0,3771667	0,118807	0,0	0,3771667	0,118807
0703	Бенза/пирен	0,000000417	0,000000144	0,0	0,000000417	0,000000144
1325	Формальдегид	0,0041714	0,001306	0,0	0,0041714	0,001306
2732	Керосин	0,1008095	0,031334	0,0	0,1008095	0,031334

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)

$$M_i = (1/3600) \cdot e \cdot P_i / X_i \quad (1)$$

Валовый выброс (W_i)

$$W_i = (1/1000) \cdot q_i \cdot G_i / X_i \quad (2)$$

После газоочистки:

Максимальный выброс (M_i)

$$M_i = M_i \cdot (1-f/100)$$

Валовый выброс (W_i)

$$W_i = W_i \cdot (1-f/100)$$

Исходные данные:

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_i = 438$ [кВт]

Расход топлива стационарной дизельной установкой за год $G_i = 9,139$ [т]

Кэффициент, зависящий от страны-производителя дизельной установки (X_i):

$$X_{CO2} = 2; X_{NOx} = 2,5; X_{SO2} = 1; X_{остальные} = 3,5.$$

Удельные выбросы на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме эксплуатационной мощности (e_i) [г/(кВт·ч)]:

Углерод оксид	Оксиды азота	Керосин	Углерод (Сажа)	Сера диоксид	Формальдегид	Бенза/пирен
6,2	9,6	2,9	0,5	1,2	0,12	0,000012

Удельные выбросы на один килограмм дизельного топлива при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл (q_i) [г/кг топлива]:

Углерод оксид	Оксиды азота	Керосин	Углерод (Сажа)	Сера диоксид	Формальдегид	Бенза/пирен
26	40	12	2	5	0,5	0,000055

Объёмный расход отработавших газов ($Q_{от}$):

Удельный расход топлива на эксплуатационном (или номинальном) режиме работы двигателя $b_i = 186$ г/(кВт·ч)

Высота источника выбросов $H = 17$ м

Температура отработавших газов $T_{от} = 673$ К

$$Q_{от} = 8,72 \cdot 0,000001 \cdot b_i \cdot P_i / (1,31 / (1 + T_{от} / 273)) = 1,879147 \text{ м}^3/\text{с} \text{ (Приложение)}$$

Программа основана на методических документах:
«Методика расчёта выделений загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок». НИИ АТМОСФЕРА, Санкт-Петербург, 2001 год.
ГОСТ Р 56163-2019 «Выбросы ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ. Метод расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу стационарными дизельными установками (новыми и после капитального ремонта) различной мощности и назначения при их эксплуатации»

Источник 6008 Дымовые трубы судна "Антарктик"

Расчет произведен программой «Дизель» версия 2.1.12 от 27.01.2020

Copyright© 2001-2020 Фирма «Интеграл»

Программа зарегистрирована на: АО "ВолгоградНИИНефть"

Регистрационный номер: 04-12-0070

Объект: №2 ОВОС к ПЛРН Северный

Площадка: 0

Цех: 0

Вариант: 0

Название источника выбросов: №6008 Дымовые трубы судна Антарктик

Результаты расчетов

Код	Название	Без учета очистки		С учетом очистки	
		г/с	т/год	г/с	т/год
0301	Азота диоксид	2,9358045	1,226067	2,9358045	1,226067
0304	Азот (II) оксид	0,4770682	0,199236	0,4770682	0,199236
0328	Углерод (Сажа)	0,1206110	0,051478	0,1206110	0,051478
0330	Серя диоксид	1,4382778	0,617196	1,4382778	0,617196
0337	Углерод оксид	2,9459166	1,224676	2,9459166	1,224676
0703	Бенз/а/пирен	0,000003412	0,000001406	0,000003412	0,000001406
1325	Формальдегид	0,0323572	0,012940	0,0323572	0,012940
2732	Керосин	0,7765714	0,323474	0,7765714	0,323474

Источники выделений:

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		
ГД Cummins QSK60-M	+	0301	Азота диоксид	1,2252800	0,518090	1,2252800	0,518090	
		0304	Азот (II) оксид	0,1991080	0,084190	0,1991080	0,084190	
		0328	Углерод (Сажа)	0,0455833	0,019825	0,0455833	0,019825	
		0330	Серя диоксид	0,6381667	0,277548	0,6381667	0,277548	
		0337	Углерод оксид	1,2079583	0,508838	1,2079583	0,508838	
		0703	Бенз/а/пирен	0,000001433	0,000000595	0,000001433	0,000000595	
		1325	Формальдегид	0,0130238	0,005287	0,0130238	0,005287	
		2732	Керосин	0,3125714	0,132166	0,3125714	0,132166	
		0301	Азота диоксид	1,2252800	0,518090	1,2252800	0,518090	
		0304	Азот (II) оксид	0,1991080	0,084190	0,1991080	0,084190	
		0328	Углерод (Сажа)	0,0455833	0,019825	0,0455833	0,019825	
0330	Серя диоксид	0,6381667	0,277548	0,6381667	0,277548			
0337	Углерод оксид	1,2079583	0,508838	1,2079583	0,508838			
0703	Бенз/а/пирен	0,000001433	0,000000595	0,000001433	0,000000595			
1325	Формальдегид	0,0130238	0,005287	0,0130238	0,005287			
2732	Керосин	0,3125714	0,132166	0,3125714	0,132166			
ГД Cummins QSM-11,D(M)	+	0301	Азота диоксид	0,2426222	0,094944	0,2426222	0,094944	
		0304	Азот (II) оксид	0,0394261	0,015428	0,0394261	0,015428	
		0328	Углерод (Сажа)	0,0147222	0,005914	0,0147222	0,005914	
0330	Серя диоксид	0,0809722	0,031050	0,0809722	0,031050			
0337	Углерод оксид	0,2650000	0,103500	0,2650000	0,103500			

ВДГ Cummins QSM-11,D(M)	+	0301	Азота диоксид	0,2426222	0,094944	0,2426222	0,094944	0,000000273	0,000000108	0,000000273	0,000000108	0,000000273	0,000000108
		1325	Формальдегид	0,0757143	0,029571	0,0757143	0,029571	0,0031548	0,001183	0,0031548	0,001183	0,0031548	0,001183
		2732	Керосин	0,2426222 <td>0,094944</td> <td>0,2426222 <td>0,094944</td> <td>0,0757143</td> <td>0,029571</td> <td>0,0757143</td> <td>0,029571</td> <td>0,0757143</td> <td>0,029571</td> </td>	0,094944	0,2426222 <td>0,094944</td> <td>0,0757143</td> <td>0,029571</td> <td>0,0757143</td> <td>0,029571</td> <td>0,0757143</td> <td>0,029571</td>	0,094944	0,0757143	0,029571	0,0757143	0,029571	0,0757143	0,029571
		0301	Азота диоксид	0,0394261	0,015428	0,0394261	0,015428	0,0031548	0,001183	0,0031548	0,001183	0,0031548	0,001183
		0304	Азот (II) оксид	0,0147222	0,005914	0,0147222	0,005914	0,0031548	0,001183	0,0031548	0,001183	0,0031548	0,001183
		0328	Углерод (Сажа)	0,0809722	0,031050	0,0809722	0,031050	0,0031548	0,001183	0,0031548	0,001183	0,0031548	0,001183
		0330	Серя диоксид	0,2650000	0,103500	0,2650000	0,103500	0,0031548	0,001183	0,0031548	0,001183	0,0031548	0,001183
		0337	Углерод оксид	0,000000273	0,000000108	0,000000273	0,000000108	0,0031548	0,001183	0,0031548	0,001183	0,0031548	0,001183
		0703	Бенз/а/пирен	0,0031548	0,001183	0,0031548	0,001183	0,0031548	0,001183	0,0031548	0,001183	0,0031548	0,001183
		1325	Формальдегид	0,0757143	0,029571	0,0757143	0,029571	0,0031548	0,001183	0,0031548	0,001183	0,0031548	0,001183
		2732	Керосин	0,2426222	0,094944	0,2426222	0,094944	0,0031548	0,001183	0,0031548	0,001183	0,0031548	0,001183

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»

Операция: №1,2 ГД Cummins QSK60-M

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	1,2252800	0,518090	0,0	1,2252800	0,518090
0304	Азот (II) оксид	0,1991080	0,084190	0,0	0,1991080	0,084190
0328	Углерод (Сажа)	0,0455833	0,019825	0,0	0,0455833	0,019825
0330	Серя диоксид	0,6381667	0,277548	0,0	0,6381667	0,277548
0337	Углерод оксид	1,2079583	0,508838	0,0	1,2079583	0,508838
0703	Бенз/а/пирен	0,000001433	0,000000595	0,0	0,000001433	0,000000595
1325	Формальдегид	0,0130238	0,005287	0,0	0,0130238	0,005287
2732	Керосин	0,3125714	0,132166	0,0	0,3125714	0,132166

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)

$$M_i = (1/3600) \cdot q \cdot P_i / X_i \quad (1)$$

Валовый выброс (W_i)

$$W_i = (1/1000) \cdot q \cdot G_i / X_i \quad (2)$$

После газоочистки:

Максимальный выброс (M_i)

$$M_i = M_i \cdot (1 - f/100)$$

Валовый выброс (W_i)

$$W_i = W_i \cdot (1 - f/100)$$

Исходные данные:

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_i = 1641$ [кВт]

Расход топлива стационарной дизельной установкой за год $G_i = 46,258$ [т]

Расход топлива стационарной дизельной установкой за год $G_T=6,9$ [т]

Коэффициент, зависящий от страны-производителя дизельной установки (X_1):

$$X_{CO_2}=2; X_{NOx}=2,5; X_{SO_2}=1; X_{стационар}=3,5.$$

Удельные выбросы на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме эксплуатации мощности (e) [г/(кВт·ч)]:

Углерод оксид	Оксиды азота	Керосин	Углерод (Сажа)	Серя диоксид	Формальдегид	Бенз/а/пирен
5,3	8,4	2,4	0,35	1,4	0,1	0,000011

Удельные выбросы на один килограмм дизельного топлива при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл (e) [г/кг топлива]:

Углерод оксид	Оксиды азота	Керосин	Углерод (Сажа)	Серя диоксид	Формальдегид	Бенз/а/пирен
22	35	10	1,5	6	0,4	0,000045

Объёмный расход отработавших газов ($Q_{от}$):

Удельный расход топлива на эксплуатационном (или номинальном) режиме работы двигателя $b_n=193$ г/(кВт·ч)

Высота источника выбросов $H = 17$ м

Температура отработавших газов $T_{от}=673$ К

$$Q_{от} = 8,72 \cdot 0,000001 \cdot b_n \cdot P_n / (1,31 \cdot (1 + T_{от}/273)) = 7,305325 \text{ м}^3/\text{с (Приложение)}$$

Программа основана на методических документах:

Источники выделений:

Расчет произведен в соответствии с документом: «Методика расчета выделений загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок». НИИ АТМОСФЕРА, Санкт-Петербург, 2001 год.

Результаты расчетов

Код	Название вещества	Без учета газоочистки		Газооч.		С учетом газоочистки	
		г/с	т/год	%	г/с	т/год	т/год
0301	Азота диоксид	0,2426222	0,094944	0,0	0,2426222	0,094944	0,094944
0304	Азот (II) оксид	0,0394261	0,015428	0,0	0,0394261	0,015428	0,015428
0328	Углерод (Сажа)	0,0147222	0,005914	0,0	0,0147222	0,005914	0,005914
0330	Серя диоксид	0,0809722	0,031050	0,0	0,0809722	0,031050	0,031050
0337	Углерод оксид	0,2650000	0,103500	0,0	0,2650000	0,103500	0,103500
0703	Бенз/а/пирен	0,00000273	0,00000108	0,0	0,00000273	0,00000108	0,00000108
1325	Формальдегид	0,0031548	0,001183	0,0	0,0031548	0,001183	0,001183
2732	Керосин	0,0757143	0,029571	0,0	0,0757143	0,029571	0,029571

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)

$$M_i = (1/3600) \cdot e_i \cdot P_n / X_i \quad (1)$$

Валовый выброс (W_i)

$$W_i = (1/1000) \cdot Q_T \cdot X_i \quad (2)$$

После газоочистки:

Максимальный выброс (M_i)

$$M_i = M_i \cdot (1-f/100)$$

Валовый выброс (W_i)

$$W_i = W_i \cdot (1-f/100)$$

Исходные данные:

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_n=265$ [кВт]

Расход топлива стационарной дизельной установкой за год $G_T=6,9$ [т]

Коэффициент, зависящий от страны-производителя дизельной установки (X_1):

$$X_{CO_2}=2; X_{NOx}=2,5; X_{SO_2}=1; X_{стационар}=3,5.$$

Удельные выбросы на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме эксплуатации мощности (e) [г/(кВт·ч)]:

Углерод оксид	Оксиды азота	Керосин	Углерод (Сажа)	Серя диоксид	Формальдегид	Бенз/а/пирен
7,2	10,3	3,6	0,7	1,1	0,15	0,000013

Удельные выбросы на один килограмм дизельного топлива при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл (e) [г/кг топлива]:

Углерод оксид	Оксиды азота	Керосин	Углерод (Сажа)	Серя диоксид	Формальдегид	Бенз/а/пирен
30	43	15	4,5	3	0,6	0,000055

Объёмный расход отработавших газов ($Q_{от}$):

Удельный расход топлива на эксплуатационном (или номинальном) режиме работы двигателя $b_n=200$ г/(кВт·ч)

Высота источника выбросов $H = 17$ м

Температура отработавших газов $T_{от}=673$ К

$$Q_{от} = 8,72 \cdot 0,000001 \cdot b_n \cdot P_n / (1,31 \cdot (1 + T_{от}/273)) = 1,222502 \text{ м}^3/\text{с (Приложение)}$$

Программа основана на методических документах:

Источники выделений:

Расчет произведен программой «Дизель» версия 2.1.12 от 27.01.2020

Сорулфт© 2001-2020 Фирма «Интеграл»

Программа зарегистрирована на: АО «ВолеградНИИНефть»

Регистрационный номер: 04-12-0070

Объект: №2 ОВОС к ПИРН Северный

Площадка: 0

Цех: 0

Вариант: 0

Название источника выбросов: №6009 Дымовые трубы танкера Дахи Бюль-Бюль

Результаты расчетов

Код	Название	Без учета очистки		С учетом очистки	
		г/с	т/год	г/с	т/год
0301	Азота диоксид	0,8362666	0,568706	0,8362666	0,568706
0304	Азот (II) оксид	0,1358933	0,092415	0,1358933	0,092415
0328	Углерод (Сажа)	0,0311111	0,023568	0,0311111	0,023568
0330	Серя диоксид	0,4355556	0,263541	0,4355556	0,263541
0337	Углерод оксид	0,8244444	0,568040	0,8244444	0,568040
0703	Бенз/а/пирен	0,00000978	0,00000674	0,00000978	0,00000674
1325	Формальдегид	0,0088889	0,006075	0,0088889	0,006075
2732	Керосин	0,2133333	0,148694	0,2133333	0,148694

Название источника выбросов: №6009 Дымовые трубы танкера Дахи Бюль-Бюль

Источники выделений:

Название источника	Сп. код загр. в-ва	Название загр. в-ва	Без учета очистки		С учетом очистки	
			г/с	т/год	г/с	т/год
Главный двигатель	0301	Азота диоксид	0,8362666	0,283275	0,8362666	0,283275
	0304	Азот (II) оксид	0,1358933	0,046357	0,1358933	0,046357
	0328	Углерод (Сажа)	0,0311111	0,010916	0,0311111	0,010916
	0330	Серя диоксид	0,4355556	0,152826	0,4355556	0,152826
	0337	Углерод оксид	0,8244444	0,280181	0,8244444	0,280181
	0703	Бенз/а/пирен	0,00000978	0,00000327	0,00000978	0,00000327
	1325	Формальдегид	0,0088889	0,002911	0,0088889	0,002911

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_n=265$ [кВт]

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_n=265$ [кВт]

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_n=265$ [кВт]

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_n=265$ [кВт]

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_n=265$ [кВт]

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_n=265$ [кВт]

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_n=265$ [кВт]

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_n=265$ [кВт]

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_n=265$ [кВт]

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_n=265$ [кВт]

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_n=265$ [кВт]

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_n=265$ [кВт]

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_n=265$ [кВт]

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_n=265$ [кВт]

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_n=265$ [кВт]

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_n=265$ [кВт]

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_n=265$ [кВт]

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_n=265$ [кВт]

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_n=265$ [кВт]

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_n=265$ [кВт]

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_n=265$ [кВт]

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_n=265$ [кВт]

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_n=265$ [кВт]

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_n=265$ [кВт]

Вспомогательный ДГ	2732 Керосин	0,2133333	0,072774	0,2133333	0,072774
	0301 Азота диоксид	0,2090666	0,081702	0,2090666	0,081702
	0304 Азот (II) оксид	0,0339733	0,013277	0,0339733	0,013277
	0328 Углерод (Сажа)	0,0097222	0,003647	0,0097222	0,003647
	0330 Серы диоксид	0,0816667	0,031915	0,0816667	0,031915
	0337 Углерод оксид	0,2109722	0,082979	0,2109722	0,082979
	0703 Бенз/а/пирен	0,00000233	0,00000100	0,00000233	0,00000100
	1325 Формальдегид	0,0023333	0,000912	0,0023333	0,000912
Вспомогательный ДГ	2732 Керосин	0,0563889	0,021885	0,0563889	0,021885
	0301 Азота диоксид	0,2090666	0,081702	0,2090666	0,081702
	0304 Азот (II) оксид	0,0339733	0,013277	0,0339733	0,013277
	0328 Углерод (Сажа)	0,0097222	0,003647	0,0097222	0,003647
	0330 Серы диоксид	0,0816667	0,031915	0,0816667	0,031915
	0337 Углерод оксид	0,2109722	0,082979	0,2109722	0,082979
	0703 Бенз/а/пирен	0,00000233	0,00000100	0,00000233	0,00000100
	1325 Формальдегид	0,0023333	0,000912	0,0023333	0,000912
Вспомогательный ДГ	2732 Керосин	0,0563889	0,021885	0,0563889	0,021885
	0301 Азота диоксид	0,1024000	0,038323	0,1024000	0,038323
	0304 Азот (II) оксид	0,0166400	0,006228	0,0166400	0,006228
	0328 Углерод (Сажа)	0,0047619	0,001711	0,0047619	0,001711
	0330 Серы диоксид	0,0400000	0,014970	0,0400000	0,014970
	0337 Углерод оксид	0,1033333	0,038922	0,1033333	0,038922
	0703 Бенз/а/пирен	0,00000114	0,00000047	0,00000114	0,00000047
	1325 Формальдегид	0,0011429	0,000428	0,0011429	0,000428
	2732 Керосин	0,0276190	0,010265	0,0276190	0,010265

Программа основана на методических документах:
 «Методика расчёта выделений загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок». НИИ АТМОСФЕРА, Санкт-Петербург, 2001 год.
 ГОСТ Р 56165-2019 «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»

Операция: №1 Главный двигатель

Расчет произведен в соответствии с документом: «Методика расчёта выделений загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок». НИИ АТМОСФЕРА, Санкт-Петербург, 2001 год.

Код	Название вещества	Без учёта газоочистки.		Газооч.		С учётом газоочистки	
		г/с	т/год	%	г/с	т/год	т/год
0301	Азота диоксид	0,8362666	0,285275	0,0	0,8362666	0,285275	
0304	Азот (II) оксид	0,1358933	0,046357	0,0	0,1358933	0,046357	
0328	Углерод (Сажа)	0,0311111	0,010916	0,0	0,0311111	0,010916	
0330	Серы диоксид	0,4355556	0,152826	0,0	0,4355556	0,152826	
0337	Углерод оксид	0,8244444	0,280181	0,0	0,8244444	0,280181	
0703	Бенз/а/пирен	0,000000978	0,000000327	0,0	0,000000978	0,000000327	
1325	Формальдегид	0,0088889	0,002911	0,0	0,0088889	0,002911	
2732	Керосин	0,2133333	0,072774	0,0	0,2133333	0,072774	

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)

$$M_i = (1/3600) \cdot e_r \cdot P_r / X_i \quad (1)$$

Валовый выброс (W_i)

$$W_i = (1/1000) \cdot G_r / X_i \quad (2)$$

После газоочистки:

Максимальный выброс (M_i)

$$M_i = M_i \cdot (1-f/100)$$

Валовый выброс (W_i)

$$W_i = W_i \cdot (1-f/100)$$

Исходные данные:

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_r = 120$ [кВт]

Расход топлива стационарной дизельной установкой за год $G_r = 25,471$ [т]

Коэффициент, зависящий от страны-производителя дизельной установки (X_i):

$$X_{CO2} = 2; \quad X_{NOx} = 2,5; \quad X_{SO2} = 1; \quad X_{остальные} = 3,5.$$

Удельные выбросы на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме эксплуатации

Углерод оксид	Оксиды азота NOx	8,4	Углерод Керосин	2,4	Углерод (Сажа)	0,35	Серы диоксид	1,4	Формальдегид	0,1	Бенз/а/пирен	0,000011
53												

Удельные выбросы на один килограмм дизельного топлива при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл (в) [г/кг топлива]:

Углерод оксид	Оксиды азота NOx	35	Углерод Керосин	10	Углерод (Сажа)	1,5	Серы диоксид	6	Формальдегид	0,4	Бенз/а/пирен	0,000045
22												

Объёмный расход отработавших газов ($Q_{ог}$):

Удельный расход топлива на эксплуатационном (или номинальном) режиме работы двигателя $b_r = 206$ г/(кВт·ч)

Высота источника выбросов $H = 12$ м

Температура отработавших газов $T_{ог} = 673$ К

$$Q_{ог} = 8,72 \cdot 0,000001 \cdot b_r \cdot P_r / (1,31 / (1 + T_{ог} / 273)) = 5,321805 \text{ м}^3/\text{с (Приложение)}$$

Операция: №2,3,4 Вспомогательный ДГ

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	т/год
0301	Азота диоксид	0,2090666	0,081702	0,0	0,2090666	0,081702	
0304	Азот (II) оксид	0,0339733	0,013277	0,0	0,0339733	0,013277	
0328	Углерод (Сажа)	0,0097222	0,003647	0,0	0,0097222	0,003647	
0330	Серы диоксид	0,0816667	0,031915	0,0	0,0816667	0,031915	
0337	Углерод оксид	0,2109722	0,082979	0,0	0,2109722	0,082979	
0703	Бенз/а/пирен	0,00000233	0,00000100	0,0	0,00000233	0,00000100	
1325	Формальдегид	0,0023333	0,000912	0,0	0,0023333	0,000912	
2732	Керосин	0,0563889	0,021885	0,0	0,0563889	0,021885	

Нормирование выбросов оксидов азота производится в соотношении $M_{NO2} = 0,8 \cdot M_{NOx}$ и $M_{NO} = 0,13 \cdot M_{NOx}$.

Нормирование выбросов оксидов азота производится в соотношении $M_{NO_2} = 0,8 \cdot M_{NO}$ и $M_{NO} = 0,13 \cdot M_{NO_2}$.

Расчётные формулы

До газоочистки:

Максимальный выброс (M_i)

$$M_i = (1/3600) \cdot e \cdot P_f / X_i \quad (1)$$

Валовый выброс (W_i)

$$W_i = (1/1000) \cdot q_f \cdot G_f / X_i \quad (2)$$

После газоочистки:

Максимальный выброс (M_i)

$$M_i = M_i \cdot (1-f/100)$$

Валовый выброс (W_i)

$$W_i = W_i \cdot (1-f/100)$$

Исходные данные:

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_f = 120$ [кВт]

Расход топлива стационарной дизельной установкой за год $G_f = 2,994$ [т]

Коэффициент, зависящий от страны-производителя дизельной установки (X_i):

$$X_{CO_2} = 2; \quad X_{NO_2} = 2,5; \quad X_{SO_2} = 1; \quad X_{\text{остальные}} = 3,5.$$

Удельные выбросы на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме эксплуатации (e) [г/(кВт·ч)]:

Углерод оксид	Оксиды азота	Керосин	Углерод (Сажа)	Сернистый диоксид	Формальдегид	Бензапирен
6,2	9,6	2,9	0,5	1,2	0,12	0,000012

Удельные выбросы на один килограмм дизельного топлива при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл (q_f) [г/кг топлива]:

Углерод оксид	Оксиды азота	Керосин	Углерод (Сажа)	Сернистый диоксид	Формальдегид	Бензапирен
26	40	12	2	5	0,5	0,000055

Объёмный расход отработавших газов ($Q_{ог}$):

Удельный расход топлива на эксплуатационном (или номинальном) режиме работы двигателя $b_n = 226$ г/(кВт·ч)

Высота источника выбросов $H = 12$ м

Температура отработавших газов $T_{ог} = 673$ К

$$Q_{ог} = 8,72 \cdot 0,000001 \cdot b_n \cdot P_f / (1,31 \cdot (1 + T_{ог}/273)) = 0,625552 \text{ м}^3/\text{с} \quad (\text{Приложение})$$

Источники 6010 Дымовые трубы танкера "Петас"

Расчет произведен программой «Дизель» версия 2.1.12 от 27.01.2020

Copyright© 2001-2020 Фирма «Интеграл»

Программа зарегистрирована на: АО "ВоюградНИПИНефть"

Регистрационный номер: 04-12-0070

Объём: №0

Площадка: 0

Цех: 0

Вариант: 0

Название источника выбросов: №610 Дымовые трубы танкера Петас

Расчётные формулы

До газоочистки:

Максимальный выброс (M_i)

$$M_i = (1/3600) \cdot e \cdot P_f / X_i \quad (1)$$

Валовый выброс (W_i)

$$W_i = (1/1000) \cdot q_f \cdot G_f / X_i \quad (2)$$

После газоочистки:

Максимальный выброс (M_i)

$$M_i = M_i \cdot (1-f/100)$$

Валовый выброс (W_i)

$$W_i = W_i \cdot (1-f/100)$$

Исходные данные:

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_f = 245$ [кВт]

Расход топлива стационарной дизельной установкой за год $G_f = 6,383$ [т]

Коэффициент, зависящий от страны-производителя дизельной установки (X_i):

$$X_{CO_2} = 2; \quad X_{NO_2} = 2,5; \quad X_{SO_2} = 1; \quad X_{\text{остальные}} = 3,5.$$

Удельные выбросы на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме эксплуатации (e) [г/(кВт·ч)]:

Углерод оксид	Оксиды азота	Керосин	Углерод (Сажа)	Сернистый диоксид	Формальдегид	Бензапирен
6,2	9,6	2,9	0,5	1,2	0,12	0,000012

Удельные выбросы на один килограмм дизельного топлива при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл (q_f) [г/кг топлива]:

Углерод оксид	Оксиды азота	Керосин	Углерод (Сажа)	Сернистый диоксид	Формальдегид	Бензапирен
26	40	12	2	5	0,5	0,000055

Объёмный расход отработавших газов ($Q_{ог}$):

Удельный расход топлива на эксплуатационном (или номинальном) режиме работы двигателя $b_n = 236$ г/(кВт·ч)

Высота источника выбросов $H = 12$ м

Температура отработавших газов $T_{ог} = 673$ К

$$Q_{ог} = 8,72 \cdot 0,000001 \cdot b_n \cdot P_f / (1,31 \cdot (1 + T_{ог}/273)) = 1,33368 \text{ м}^3/\text{с} \quad (\text{Приложение})$$

Операция: №5 Вспомогательный ДТ

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	г/год	%	г/с	г/год	
0301	Азота диоксид	0,1024000	0,338323	0,0	0,1024000	0,338323	
0304	Азот (II) оксид	0,0166400	0,006228	0,0	0,0166400	0,006228	
0328	Углерод (Сажа)	0,0047619	0,001711	0,0	0,0047619	0,001711	
0330	Сернистый диоксид	0,0400000	0,014970	0,0	0,0400000	0,014970	
0337	Углерод оксид	0,1033333	0,338922	0,0	0,1033333	0,338922	
0703	Бензапирен	0,00000014	0,000000047	0,0	0,00000014	0,000000047	
1325	Формальдегид	0,0011429	0,000428	0,0	0,0011429	0,000428	
2732	Керосин	0,0276190	0,010265	0,0	0,0276190	0,010265	

Результаты расчетов

Код	Название	Без учета оmissions		С учетом оmissions	
		г/с	т/год	г/с	т/год
0301	Азота диоксид	0,8021333	0,268493	0,8021333	0,268493
0304	Азот (II) оксид	0,1303467	0,043630	0,1303467	0,043630
0328	Углерод (Сажа)	0,0373017	0,011987	0,0373017	0,011987
0330	Сера диоксид	0,3133334	0,104880	0,3133334	0,104880
0337	Углерод оксид	0,8094445	0,272688	0,8094445	0,272688
0703	Бенза/пирен	0,00000895	0,00000030	0,00000895	0,00000030
1325	Формальдегид	0,0089523	0,002996	0,0089523	0,002996
2732	Керосин	0,2163492	0,071917	0,2163492	0,071917

Источники выделений:

Название источника	Син.	Код зар. в-ва	Название зар. в-ва	Без учета оmissions		С учетом оmissions	
				г/с	т/год	г/с	т/год
ГД Akasaka K28BR	+	0301	Азота диоксид	0,6272000	0,197837	0,6272000	0,197837
		0304	Азот (II) оксид	0,1019200	0,032148	0,1019200	0,032148
		0328	Углерод (Сажа)	0,0291667	0,008832	0,0291667	0,008832
		0330	Сера диоксид	0,2450000	0,077280	0,2450000	0,077280
		0337	Углерод оксид	0,6329167	0,200928	0,6329167	0,200928
		0703	Бенза/пирен	0,00000700	0,000000243	0,00000700	0,000000243
		1325	Формальдегид	0,002208	0,002208	0,002208	0,002208
		2732	Керосин	0,1691667	0,052992	0,1691667	0,052992
ВДГ Mitsui Deutz	+	0301	Азота диоксид	0,1194666	0,042394	0,1194666	0,042394
		0304	Азот (II) оксид	0,0194133	0,006889	0,0194133	0,006889
		0328	Углерод (Сажа)	0,0055556	0,001893	0,0055556	0,001893
		0330	Сера диоксид	0,0466667	0,016560	0,0466667	0,016560
		0337	Углерод оксид	0,1205556	0,043056	0,1205556	0,043056
		0703	Бенза/пирен	0,00000133	0,000000052	0,00000133	0,000000052
		1325	Формальдегид	0,0013333	0,000473	0,0013333	0,000473
		2732	Керосин	0,0322222	0,011355	0,0322222	0,011355
ВДГ Mitsui Deutz	+	0301	Азота диоксид	0,0554666	0,028262	0,0554666	0,028262
		0304	Азот (II) оксид	0,0090133	0,004593	0,0090133	0,004593
		0328	Углерод (Сажа)	0,0025794	0,001262	0,0025794	0,001262
		0330	Сера диоксид	0,0216667	0,011040	0,0216667	0,011040
		0337	Углерод оксид	0,0559722	0,028704	0,0559722	0,028704
		0703	Бенза/пирен	0,00000062	0,000000035	0,00000062	0,000000035
		1325	Формальдегид	0,0006190	0,000315	0,0006190	0,000315
		2732	Керосин	0,0149603	0,007570	0,0149603	0,007570

Программа основана на методических документах:

«Методика расчета 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»

Операция: №1 ГД Akasaka K28BR

Расчет произведен в соответствии с документом: «Методика расчета выделений загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок», НИИ АТМОСФЕРА, Санкт-Петербург, 2001 год.

Результаты расчетов

Код	Название вещества	Без учёта газоочистки.		С учётом газоочистки	
		г/с	т/год	г/с	т/год
0301	Азота диоксид	0,6272000	0,197837	0,6272000	0,197837
0304	Азот (II) оксид	0,1019200	0,032148	0,1019200	0,032148
0328	Углерод (Сажа)	0,0291667	0,008832	0,0291667	0,008832
0330	Сера диоксид	0,2450000	0,077280	0,2450000	0,077280

0337	Углерод оксид	0,6329167	0,200928	0,0	0,0	0,6329167	0,200928
0703	Бенза/пирен	0,000000700	0,000000243	0,0	0,0	0,000000700	0,000000243
1325	Формальдегид	0,0070000	0,002208	0,0	0,0	0,0070000	0,002208
2732	Керосин	0,1691667	0,052992	0,0	0,0	0,1691667	0,052992

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)

$$M_i = (1/3600) \cdot e_i \cdot P_i / X_i \quad (1)$$

Валовый выброс (W_i)

$$W_i = (1/1000) \cdot q_i \cdot G_i / X_i \quad (2)$$

После газоочистки:

Максимальный выброс (M_i)

$$M_i = M_i \cdot (1-f/100)$$

Валовый выброс (W_i)

$$W_i = W_i \cdot (1-f/100)$$

Исходные данные:

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_n = 735$ [кВт]

Расход топлива стационарной дизельной установкой за год $G_n = 15,456$ [т]

Коэффициент, зависящий от страны-производителя дизельной установки (X_i):

$$X_{CO2} = 2; X_{NOx} = 2,5; X_{SO2} = 1; X_{остальные} = 3,5.$$

Удельные выбросы на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме эксплуатации (e_i) [г/(кВт·ч)]:

Углерод оксид	Оксиды азота	Керосин	Углерод (Сажа)	Сера диоксид	Формальдегид	Бенза/пирен
6,2	9,6	2,9	0,5	1,2	0,12	0,000012

Удельные выбросы на один килограмм дизельного топлива при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл (q_i) [г/кг топлива]:

Углерод оксид	Оксиды азота	Керосин	Углерод (Сажа)	Сера диоксид	Формальдегид	Бенза/пирен
26	40	12	2	5	0,5	0,000055

Объёмный расход отработавших газов ($Q_{ог}$):

Удельный расход топлива на эксплуатационном (или номинальном) режиме работы двигателя $b_n = 231$ г/(кВт·ч)

Высота источника выбросов $H = 12$ м

Температура отработавших газов $T_{ог} = 673$ К

$$Q_{ог} = 8 \cdot 72 \cdot 0,000001 \cdot b_n \cdot P_n / (1,31 \cdot (1 + T_{ог}/273)) = 3,916273 \text{ м}^3/\text{с (Приложение)}$$

Операция: №2 ВДГ Mitsui Deutz

Расчет произведен в соответствии с документом: «Методика расчета выделений загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок», НИИ АТМОСФЕРА, Санкт-Петербург, 2001 год.

Результаты расчетов

Код	Название вещества	Без учёта газоочистки.		С учётом газоочистки	
		г/с	т/год	г/с	т/год
0301	Азота диоксид	0,1194666	0,042394	0,0	0,1194666
0304	Азот (II) оксид	0,0194133	0,006889	0,0	0,0194133
0328	Углерод (Сажа)	0,0055556	0,001893	0,0	0,0055556

0330	Сера диоксид	0,0466667	0,016560	0,0	0,0466667	0,016560	0,016560
0337	Углерод оксид	0,1205556	0,043056	0,0	0,1205556	0,043056	0,043056
0703	Бенз/а/пирен	0,000000133	0,000000052	0,0	0,000000133	0,000000052	0,000000052
1325	Формальдегид	0,0013333	0,000473	0,0	0,0013333	0,000473	0,000473
2732	Керосин	0,0322222	0,011355	0,0	0,0322222	0,011355	0,011355

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)

$$M_i = (1/3600) \cdot e \cdot P_n / X_i \quad (1)$$

Валовый выброс (W_i)

$$W_i = (1/1000) \cdot q \cdot G_n / X_i \quad (2)$$

После газоочистки:

Максимальный выброс (M_i)

$$M_i = M_i \cdot (1 - f/100)$$

Валовый выброс (W_i)

$$W_i = W_i \cdot (1 - f/100)$$

Исходные данные:

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_n = 140$ [кВт]

Расход топлива стационарной дизельной установкой за год $G_n = 3,312$ [т]

Коэффициент, зависящий от страны-производителя дизельной установки (X_i):

$$X_{CO2} = 2; \quad X_{NOx} = 2,5; \quad X_{SO2} = 1; \quad X_{\text{остальные}} = 3,5.$$

Удельные выбросы на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме эксплуатации (e) [г/(кВт·ч)]:

Углерод оксид	Оксиды азота	Керосин	Углерод (Сажа)	Сера диоксид	Формальдегид	Бенз/а/пирен
6,2	9,6	2,9	0,5	1,2	0,12	0,000012

Удельные выбросы на один килограмм дизельного топлива при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл (q) [г/кг топлива]:

Углерод оксид	Оксиды азота	Керосин	Углерод (Сажа)	Сера диоксид	Формальдегид	Бенз/а/пирен
26	40	12	2	5	0,5	0,000055

Объёмный расход отработавших газов ($Q_{от}$):

Удельный расход топлива на эксплуатационном (или номинальном) режиме работы двигателя $b_n = 236$ г/(кВт·ч)

Высота источника выбросов $H = 12$ м

Температура отработавших газов $T_{от} = 673$ К

$$Q_{от} = 8,72 \cdot 0,000001 \cdot b_n \cdot P_n / (1,31 / (1 + T_{от} / 273)) = 0,762103 \text{ м}^3/\text{с} \quad (\text{Приложение})$$

Операция: №3 ВДГ Mitsui Deutz

Расчет произведен в соответствии с документом: «Методика расчета выделений загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок». НИИ АТМОСФЕРА, Санкт-Петербург, 2001 год.

Результаты расчетов

Код	Название вещества	Без учёта газоочистки.		Газооч.		Суммарно газоочистки	
		г/с	т/год	%	г/с	т/год	
0301	Азота диоксид	0,0554666	0,028262	0,0	0,0554666	0,028262	0,028262
0304	Азот (II) оксид	0,0090133	0,004593	0,0	0,0090133	0,004593	0,004593

0328	Углерод (Сажа)	0,0025794	0,001262	0,0	0,0025794	0,001262	0,001262
0330	Сера диоксид	0,0216667	0,011040	0,0	0,0216667	0,011040	0,011040
0337	Углерод оксид	0,0559722	0,028704	0,0	0,0559722	0,028704	0,028704
0703	Бенз/а/пирен	0,00000062	0,00000035	0,0	0,00000062	0,00000035	0,00000035
1325	Формальдегид	0,0006190	0,000315	0,0	0,0006190	0,000315	0,000315
2732	Керосин	0,0149603	0,007570	0,0	0,0149603	0,007570	0,007570

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)

$$M_i = (1/3600) \cdot e \cdot P_n / X_i \quad (1)$$

Валовый выброс (W_i)

$$W_i = (1/1000) \cdot q \cdot G_n / X_i \quad (2)$$

После газоочистки:

Максимальный выброс (M_i)

$$M_i = M_i \cdot (1 - f/100)$$

Валовый выброс (W_i)

$$W_i = W_i \cdot (1 - f/100)$$

Исходные данные:

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_n = 65$ [кВт]

Расход топлива стационарной дизельной установкой за год $G_n = 2,208$ [т]

Коэффициент, зависящий от страны-производителя дизельной установки (X_i):

$$X_{CO2} = 2; \quad X_{NOx} = 2,5; \quad X_{SO2} = 1; \quad X_{\text{остальные}} = 3,5.$$

Удельные выбросы на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме эксплуатации (e) [г/(кВт·ч)]:

Углерод оксид	Оксиды азота	Керосин	Углерод (Сажа)	Сера диоксид	Формальдегид	Бенз/а/пирен
6,2	9,6	2,9	0,5	1,2	0,12	0,000012

Удельные выбросы на один килограмм дизельного топлива при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл (q) [г/кг топлива]:

Углерод оксид	Оксиды азота	Керосин	Углерод (Сажа)	Сера диоксид	Формальдегид	Бенз/а/пирен
26	40	12	2	5	0,5	0,000055

Объёмный расход отработавших газов ($Q_{от}$):

Удельный расход топлива на эксплуатационном (или номинальном) режиме работы двигателя $b_n = 236$ г/(кВт·ч)

Высота источника выбросов $H = 12$ м

Температура отработавших газов $T_{от} = 673$ К

$$Q_{от} = 8,72 \cdot 0,000001 \cdot b_n \cdot P_n / (1,31 / (1 + T_{от} / 273)) = 0,353834 \text{ м}^3/\text{с} \quad (\text{Приложение})$$

Источник 6011 Дымовые трубы танкера "Абескун"

Расчет произведен программой «Дизель» версия 2.1.12 от 27.01.2020

Соруайт© 2001-2020 Фирма «Интеграл»

Программа зарегистрирована на: АО "ВоенградНИПИНефть"

Регистрационный номер: 04-12-0070

Объект: №2 ОВОС к ПЛРН Северный

Площадка: 0

Цех: 0

Вариант: 0

Название источника выбросов: №6011 Дымовые трубы танкера Абескун

Результаты расчетов

Код	Название	Без учета оmissions		С учетом оmissions	
		г/с	т/год	г/с	т/год
0301	Азота диоксид	0,6997334	0,260173	0,6997334	0,260173
0304	Азот (II) оксид	0,1137067	0,042278	0,1137067	0,042278
0328	Углерод (Сажа)	0,0325396	0,011615	0,0325396	0,011615
0330	Сернистый диоксид	0,2733333	0,101630	0,2733333	0,101630
0337	Углерод оксид	0,7061111	0,264238	0,7061111	0,264238
0703	Бенза/пирен	0,00000782	0,000000320	0,00000782	0,000000320
1325	Формальдегид	0,0078094	0,002903	0,0078094	0,002903
2732	Керосин	0,1887302	0,069689	0,1887302	0,069689

Источники выделений:

Название источника	Син.	Код зар. в-ва	Название зар. в-ва	Без учета оmissions		С учетом оmissions	
				г/с	т/год	г/с	т/год
ГД SKL6NVD48A-2U	+	0301	Азота диоксид	0,5461334	0,201677	0,5461334	0,201677
		0304	Азот (II) оксид	0,0887467	0,032772	0,0887467	0,032772
		0328	Углерод (Сажа)	0,0253968	0,009003	0,0253968	0,009003
		0330	Сернистый диоксид	0,2133333	0,078780	0,2133333	0,078780
		0337	Углерод оксид	0,5511111	0,204828	0,5511111	0,204828
		0703	Бенза/пирен	0,00000610	0,00000248	0,00000610	0,00000248
		1325	Формальдегид	0,0060952	0,002251	0,0060952	0,002251
		2732	Керосин	0,1473016	0,054021	0,1473016	0,054021
ВДГ Д245	+	0301	Азота диоксид	0,0768000	0,029248	0,0768000	0,029248
		0304	Азот (II) оксид	0,0124800	0,004753	0,0124800	0,004753
		0328	Углерод (Сажа)	0,0035714	0,001306	0,0035714	0,001306
		0330	Сернистый диоксид	0,0300000	0,011425	0,0300000	0,011425
		0337	Углерод оксид	0,0775000	0,029705	0,0775000	0,029705
		0703	Бенза/пирен	0,00000086	0,00000036	0,00000086	0,00000036
		1325	Формальдегид	0,008571	0,003326	0,008571	0,003326
		2732	Керосин	0,0207143	0,007834	0,0207143	0,007834
ВДГ Д245	+	0301	Азота диоксид	0,0768000	0,029248	0,0768000	0,029248
		0304	Азот (II) оксид	0,0124800	0,004753	0,0124800	0,004753
		0328	Углерод (Сажа)	0,0035714	0,001306	0,0035714	0,001306
		0330	Сернистый диоксид	0,0300000	0,011425	0,0300000	0,011425
		0337	Углерод оксид	0,0775000	0,029705	0,0775000	0,029705
		0703	Бенза/пирен	0,00000086	0,00000036	0,00000086	0,00000036
		1325	Формальдегид	0,008571	0,003326	0,008571	0,003326
		2732	Керосин	0,0207143	0,007834	0,0207143	0,007834

Программа основана на методических документах:

«Методика расчета выделений загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок». НИИ АТМОСФЕРА, Санкт-Петербург, 2001 год.

ГОСТ Р 56163-2019 «Выборы 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»

Операция: №1 ГД SKL6NVD48A-2U

Расчет произведен в соответствии с документом: «Методика расчета выделений загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок». НИИ АТМОСФЕРА, Санкт-Петербург, 2001 год.

Результаты расчетов

Код	Название вещества	Без учета газоочистки.		Газооч.	С учетом газоочистки	
		г/с	т/год		%	г/с
0301	Азота диоксид	0,5461334	0,201677	0,0	0,5461334	0,201677
0304	Азот (II) оксид	0,0887467	0,032772	0,0	0,0887467	0,032772
0328	Углерод (Сажа)	0,0253968	0,009003	0,0	0,0253968	0,009003
0330	Сернистый диоксид	0,2133333	0,078780	0,0	0,2133333	0,078780
0337	Углерод оксид	0,5511111	0,204828	0,0	0,5511111	0,204828
0703	Бенза/пирен	0,00000610	0,00000248	0,0	0,00000610	0,00000248
1325	Формальдегид	0,0060952	0,002251	0,0	0,0060952	0,002251
2732	Керосин	0,1473016	0,054021	0,0	0,1473016	0,054021

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)

$$M_i = (1/3600) \cdot e \cdot P_i / X_i \quad (1)$$

Валовый выброс (W_i)

$$W_i = (1/1000) \cdot q_i \cdot G_i / X_i \quad (2)$$

После газоочистки:Максимальный выброс (M_i)

$$M_i = M_i \cdot (1 - f/100)$$

Валовый выброс (W_i)

$$W_i = W_i \cdot (1 - f/100)$$

Исходные данные:Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_i = 640$ [кВт]Расход топлива стационарной дизельной установкой за год $G_i = 15,756$ [т]Коэффициент, зависящий от страны-производителя дизельной установки (X_i):

$$X_{CO2} = 2; \quad X_{NOx} = 2,5; \quad X_{SO2} = 1; \quad X_{остальные} = 3,5.$$

Удельные выбросы на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме эксплуатации:

Углерод оксид	Оксиды азота	Керосин	Углерод (Сажа)	Сернистый диоксид	Формальдегид	Бенза/пирен
6,2	9,6	2,9	0,5	1,2	0,12	0,000012

Удельные выбросы на один килограмм дизельного топлива при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл (q_i) [г/кг топлива]:

Углерод оксид	Оксиды азота	Керосин	Углерод (Сажа)	Сернистый диоксид	Формальдегид	Бенза/пирен
26	40	12	2	5	0,5	0,000055

Объёмный расход отработавших газов ($Q_{ог}$):Удельный расход топлива на эксплуатационном (или номинальном) режиме работы двигателя $b_i = 223$ г/(кВт·ч)Высота источника выбросов $H = 12$ мТемпература отработавших газов $T_{ог} = 673$ К

$$Q_{ог} = 8,72 \cdot 0,000001 \cdot b_i \cdot P_i / (1,31 \cdot (1 + T_{ог}/273)) = 3,29199 \text{ м}^3/\text{с} \quad (\text{Приложение})$$

Расчет произведен в соответствии с документом: «Методика расчета выделений загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок». НИИ АТМОСФЕРА, Санкт-Петербург, 2001 год.

Результаты расчетов

Код	Название вещества		Газооч.		С учётом газоочистки	
	г/с	т/год	%	г/с	т/год	т/год
0301	Азота диоксид	0,0768000	0,029248	0,0	0,0768000	0,029248
0304	Азот (II) оксид	0,0124800	0,004753	0,0	0,0124800	0,004753
0328	Углерод (Сажа)	0,0035714	0,001306	0,0	0,0035714	0,001306
0330	Сера диоксид	0,0300000	0,011425	0,0	0,0300000	0,011425
0337	Углерод оксид	0,0775000	0,029705	0,0	0,0775000	0,029705
0703	Бенза/пирен	0,000000086	0,000000036	0,0	0,000000086	0,000000036
1325	Формальдегид	0,0008571	0,000326	0,0	0,0008571	0,000326
2732	Керосин	0,0207143	0,007834	0,0	0,0207143	0,007834

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)

$$M_i = (1/3600) \cdot e \cdot P_i / X_i \cdot (1)$$

Валовый выброс (W_i)

$$W_i = (1/1000) \cdot q_i \cdot G_i / X_i \cdot (2)$$

После газоочистки:

Максимальный выброс (M_i)

$$M_i = M_i \cdot (1-f/100)$$

Валовый выброс (W_i)

$$W_i = W_i \cdot (1-f/100)$$

Исходные данные:

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_i = 90$ [кВт]

Расход топлива стационарной дизельной установкой за год $G_i = 2,285$ [т]

Кэффициент, зависящий от страны-производителя дизельной установки (X_i):

$$X_{CO2} = 2; X_{NOx} = 2,5; X_{SO2} = 1; X_{остальные} = 3,5.$$

Удельные выбросы на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме эксплуатации (e_i) [г/(кВт·ч)]:

Углерод оксид	Оксиды азота	Керосин	Углерод (Сажа)	Углерод (Сажа)	Сера диоксид	Формальдегид	Бенза/пирен
6,2	9,6	2,9	0,5	1,2	0,12	0,000012	

Удельные выбросы на один килограмм дизельного топлива при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл (q_i) [г/кг топлива]:

Углерод оксид	Оксиды азота	Керосин	Углерод (Сажа)	Углерод (Сажа)	Сера диоксид	Формальдегид	Бенза/пирен
26	40	12	2	5	0,5	0,000055	

Объёмный расход отработавших газов ($Q_{от}$):

Удельный расход топлива на эксплуатационном (или номинальном) режиме работы двигателя $b_i = 220$ г/(кВт·ч)

Высота источника выбросов $H = 12$ м

Температура отработавших газов $T_{от} = 673$ К

$$Q_{от} = 8,72 \cdot 0,000001 \cdot b_i \cdot P_i / (1,31 \cdot (1 + T_{от}/273)) = 0,456708 \text{ м}^3/\text{с} \text{ (Приложение)}$$

Источник 6012 Работа катеров-бонупостановщиков

Валовые и максимальные выбросы предприятия №6523, План ПЛРН Северный, Астрахань, 2023 г.

**Расчет произведен программой «АТЭ-Эколог», версия 3.10.20 от 20.05.2020
Соруight© 1995-2020 ФИРМА «ИНТЕГРАЛ»**

Программа основана на следующих методических документах:

1. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий (расчетным методом). М., 1998 г.
2. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий (расчетным методом). М., 1998 г.
3. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для дорожной техники (расчетным методом). М., 1998 г.
4. Дополнения (приложение №№ 1-3) к вышеперечисленным методикам.
5. Методические пособия по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух. СПб, 2012 г.
6. Письмо НИИ Атмосфера №07-2-263/13-0 от 25.04.2013 г.

Программа зарегистрирована на: АО "ВолгоградНИИНефтефть"

Регистрационный номер: 04-12-0070

Расшифровка кодов топлива и графы "О/Г/К" для таблиц "Характеристики автомобилей..."

Код топлива может принимать следующие значения

- 1 - Бензин АИ-93 и аналогичные по содержанию свинца;
- 2 - Бензины А-92, А-76 и аналогичные по содержанию свинца;
- 3 - Дизельное топливо;
- 4 - Сжаты газ;
- 5 - Неэтилированный бензин;
- 6 - Сжиженный нефтяной газ.

Значения в графе "О/Г/К" имеют следующий смысл

- 1 - Для легковых автомобилей - рабочий объем ДВС:
 - 1 - до 1,2 л
 - 2 - свыше 1,2 до 1,8 л
 - 3 - свыше 1,8 до 3,5 л
 - 4 - свыше 3,5 л
- 2 - Для грузовых автомобилей - грузоподъемность:
 - 1 - до 2 т
 - 2 - свыше 2 до 5 т
 - 3 - свыше 5 до 8 т
 - 4 - свыше 8 до 16 т
 - 5 - свыше 16 т
- 3 - Для автобусов - класс (габаритная длина) автобуса:
 - 1 - Особо малый (до 5,5 м)
 - 2 - Малый (6,0-7,5 м)
 - 3 - Средний (8,0-10,0 м)
 - 4 - Большой (10,5-12,0 м)
 - 5 - Особо большой (16,5-24,0 м)

Астрахань, 2021 г.: среднемесячная и средняя минимальная температура воздуха, °С

Характеристики	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Среднемесячная температура, °С	-4,7	-4,2	2,1	11,4	18,3	23,2	25,6	24,1	17,7	10,0	3,3	-1,9
Расчетные периоды года	П	П	П	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	П
Средняя минимальная температура, °С	-4,7	-4,2	2,1	11,4	18,3	23,2	25,6	24,1	17,7	10,0	3,3	-1,9
Расчетные периоды года	П	П	П	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	П

В следующих месяцах значения среднемесячной и средней минимальной температуры совпадают: Январь, Февраль, Март, Апрель, Май, Июнь, Июль, Август, Сентябрь, Октябрь, Ноябрь, Декабрь

Характеристики периодов года для расчета валовых выбросов загрязняющих веществ

Период года	Месяцы	Всего дней
Теплый	Апрель; Май; Июнь; Июль; Август; Сентябрь; Октябрь;	147
Переходный	Январь; Февраль; Март; Ноябрь; Декабрь;	105
Холодный		0
Всего за год	Январь-Декабрь	252

Участок №6012; Боностановка,
тип - 7 - Внутренний проезд,
цех №1, площадка №1

Общее описание участка

Протяженность внутреннего проезда (км): 1.500

- среднее время выезда (млн.): 30.0

Характеристики автомобилей/дорожной техники на участке

Марка автомобиля	Категория	Место пр-ва	О/Г/К	Тип двиг.	Код топлива	Нейтрализатор
Катер судна "Поляр"	Летковой СНГ		2	Карб.	5	нет
Катер судна "Когалым"	Летковой СНГ		2	Карб.	5	нет
Катер судна "Нарьян-Мар"	Летковой СНГ		2	Карб.	5	нет

Катер судна "Поляр": количество по месяцам

Месяц	Количество выезжающих за время Тпр	
	Количество в сутки	Количество выезжающих за время Тпр
Январь	0.00	0
Февраль	0.00	0
Март	0.00	0
Апрель	0.00	0
Май	0.00	0
Июнь	0.00	0
Июль	1.00	1
Август	0.00	0
Сентябрь	0.00	0
Октябрь	0.00	0
Ноябрь	0.00	0
Декабрь	0.00	0

Катер судна "Когалым": количество по месяцам

Месяц	Количество выезжающих за время Тпр	
	Количество в сутки	Количество выезжающих за время Тпр
Январь	0.00	0
Февраль	0.00	0
Март	0.00	0
Апрель	0.00	0
Май	0.00	0
Июнь	0.00	0
Июль	1.00	1
Август	0.00	0
Сентябрь	0.00	0
Октябрь	0.00	0
Ноябрь	0.00	0
Декабрь	0.00	0

Катер судна "Нарьян-Мар": количество по месяцам

Месяц	Количество выезжающих за время Тпр	
	Количество в сутки	Количество выезжающих за время Тпр
Январь	0.00	0

Февраль	0.00	0
Март	0.00	0
Апрель	0.00	0
Май	0.00	0
Июнь	0.00	0
Июль	1.00	1
Август	0.00	0
Сентябрь	0.00	0
Октябрь	0.00	0
Ноябрь	0.00	0
Декабрь	0.00	0

Выбросы участка

Код в-ва	Название вещества	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
----	Оксиды азота (NOx)*	0.0004667	0.000026
	В том числе:		
0301	*Азота диоксид	0.0003733	0.000021
0304	*Азот (II) оксид	0.0000607	0.000003
0330	Сера диоксид	0.0001000	0.000006
0337	Углерод оксид	0.0263333	0.001493
0401	Углеродороды**	0.0026667	0.000151
	В том числе:		
2704	**Бензин (нефтяной, малосернистый)	0.0026667	0.000151

Примечание:

1. Коэффициенты трансформации оксидов азота:

NO - 0.13

NO2 - 0.80

2. Максимально-разовый выброс углеводородов (код 0401) может не соответствовать сумме составляющих из-за несинхронности работы разных видов техники, либо расчет проводился для различных периодов года.

Расшифровка выбросов по веществам:

Выбрасываемое вещество - 0337 - Углерод оксид

Валовые выбросы

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Катер судна "Поляр"	0.000498
	Катер судна "Когалым"	0.000498
	Катер судна "Нарьян-Мар"	0.000498
Всего за год	ВСЕГО:	0.001493
	Максимальный выброс составляет: 0.0263333 г/с. Месяц достижения: Июль.	0.001493

Здесь и далее:

Расчет валовых выбросов производился по формуле:

$$M_{\text{в}} = \sum (M_{\text{д}} \cdot T_{\text{д}} \cdot K_{\text{д}} \cdot N_{\text{д}} \cdot D_{\text{д}} \cdot 10^{-6}), \text{ где}$$

$M_{\text{д}}$ - количество автомобилей данной группы, проезжающих по проезду в сутки;

$D_{\text{д}}$ - количество дней работы в расчетном периоде.

Расчет максимально разовых выбросов производился по формуле:

$$G_{\text{д}} = M_{\text{д}} \cdot T_{\text{д}} \cdot K_{\text{д}} \cdot N_{\text{д}} / T_{\text{д}} \text{ г/с } (*),$$

С учетом синхронности работы: $G_{\text{дmax}} = \sum (G_{\text{д}})$, где

$M_{\text{д}}$ - пробеговой удельный выброс (г/км);

$T_{\text{д}} = 1.500$ км - протяженность внутреннего проезда;

К_{нтр} – коэффициент, учитывающий снижение выброса при установленном нейтрализаторе (пробег и холостой ход);

N' – наибольшее количество автомобилей, проезжающих по проезду в течение времени T_{пр}, характеризующегося максимальной интенсивностью движения;

(*) В соответствии с методическим пособием по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, СПб, 2012 г.

T_{пр}=1800 сек. – среднее время наиболее интенсивного движения по проезду;

Наименование	MI	Кнтр	Ср	Выброс (г/с)
Катер судна "Поляр" (б)	15.800	1.0	да	0.0131667
Катер судна "Когалым" (б)	15.800	1.0	нет	0.0131667
Катер судна "Нарьян-Мар" (б)	15.800	1.0	да	0.0131667

Выбрасываемое вещество - 0401 - Углеводороды

Валовые выбросы

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Катер судна "Поляр"	0.000050
	Катер судна "Когалым"	0.000050
	Катер судна "Нарьян-Мар"	0.000050
Всего за год	ВСЕГО:	0.000151
		0.000151

Максимальный выброс составляет: 0.0026667 г/с. Месяц достижения: Июль.

Наименование	MI	Кнтр	Ср	Выброс (г/с)
Катер судна "Поляр" (б)	1.600	1.0	да	0.0013333
Катер судна "Когалым" (б)	1.600	1.0	нет	0.0013333
Катер судна "Нарьян-Мар" (б)	1.600	1.0	да	0.0013333

Выбрасываемое вещество - Оксиды азота (NOx)

Валовые выбросы

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Катер судна "Поляр"	0.000009
	Катер судна "Когалым"	0.000009
	Катер судна "Нарьян-Мар"	0.000009
Всего за год	ВСЕГО:	0.000026
		0.000026

Максимальный выброс составляет: 0.0004667 г/с. Месяц достижения: Июль.

Наименование	MI	Кнтр	Ср	Выброс (г/с)
Катер судна "Поляр" (б)	0.280	1.0	да	0.0002333
Катер судна "Когалым" (б)	0.280	1.0	нет	0.0002333
Катер судна "Нарьян-Мар" (б)	0.280	1.0	да	0.0002333

Выбрасываемое вещество - 0330 - Сера диоксид

Валовые выбросы

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Катер судна "Поляр"	0.000002
	Катер судна "Когалым"	0.000002
	Катер судна "Нарьян-Мар"	0.000002
Всего за год	ВСЕГО:	0.000006
		0.000006

Максимальный выброс составляет: 0.0001000 г/с. Месяц достижения: Июль.

Наименование	MI	Кнтр	Ср	Выброс (г/с)
Катер судна "Поляр" (б)	0.060	1.0	да	0.0000500

Катер судна "Когалым" (б)	0.060	1.0	нет	0.0000500
Катер судна "Нарьян-Мар" (б)	0.060	1.0	да	0.0000500

Трансформация оксидов азота Выбрасываемое вещество - 0301 - Азота диоксид Коэффициент трансформации - 0.8 Валовые выбросы

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Катер судна "Поляр"	0.000007
	Катер судна "Когалым"	0.000007
	Катер судна "Нарьян-Мар"	0.000007
Всего за год	ВСЕГО:	0.000021
		0.000021

Максимальный выброс составляет: 0.0003733 г/с. Месяц достижения: Июль.

Выбрасываемое вещество - 0304 - Азот (II) оксид Коэффициент трансформации - 0.13 Валовые выбросы

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Катер судна "Поляр"	0.000001
	Катер судна "Когалым"	0.000001
	Катер судна "Нарьян-Мар"	0.000001
Всего за год	ВСЕГО:	0.000003
		0.000003

Максимальный выброс составляет: 0.0000607 г/с. Месяц достижения: Июль.

Распределение углеводородов Выбрасываемое вещество - 2704 - Бензин (нефтяной, малосернистый)

Валовые выбросы

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Катер судна "Поляр"	0.000050
	Катер судна "Когалым"	0.000050
	Катер судна "Нарьян-Мар"	0.000050
Всего за год	ВСЕГО:	0.000151
		0.000151

Максимальный выброс составляет: 0.0026667 г/с. Месяц достижения: Июль.

Наименование	MI	Кнтр	%	Ср	Выброс (г/с)
Катер судна "Поляр" (б)	1.600	1.0	100.0	да	0.0013333
Катер судна "Когалым" (б)	1.600	1.0	100.0	нет	0.0013333
Катер судна "Нарьян-Мар" (б)	1.600	1.0	100.0	да	0.0013333

Суммарные выбросы по предприятию

Код в-ва	Название вещества	Валовый выброс (т/год)
0301	Азота диоксид	0.000021
0304	Азот (II) оксид	0.000003
0330	Сера диоксид	0.000006
0337	Углерод оксид	0.001493
0401	Углеводороды	0.000151

Расшифровка суммарного выброса углеводородов (код 0401)

Код в-ва	Название вещества	Валовый выброс (т/год)
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый)	0,000151

Источники 6014 Испарение пролива 7782,4 м³ (6366 т) нефти

Фонтанирование скважины → истечение нефти окружающую среду (на поверхность палубы и акваторию) + испарение углеводородов с площади загрязнения → образование зоны загрязнения атмосферного воздуха

Расчёт максимально-разовых выбросов загрязняющих веществ проводился согласно разделу 6.4 "Методики по нормированию и определению выбросов вредных веществ в атмосферу на предприятиях нефтепродуктообеспечения ОАО "НК "Роснефть", Астрахань, 2003 г. с учётом Дополнения к "Методическим указаниям по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров", СПб, 1999 г.

Максимальный выброс углеводородов определяется по формуле 12:

$$M = K \frac{Q_{\text{ср}} \cdot F}{3600}, \text{ г/с}$$

где:

K – коэффициент, учитывающий степень укрытия поверхности испарения. Значения коэффициента K принимаются по таблице 6.4. Поскольку рассматривается разлив на акватории, степень укрытия составляет 0 %, то K = 1;

F – площадь поверхности испарения, м², определена Планом ПЛРН (таблица 5.4);

Q_{ср} – среднее значение количества углеводородов, испаряющихся с 1 м² поверхности в летний период, рассчитываемое для дневных и ночных температур воздуха по формуле 13:

$$Q_{\text{ср}} = \frac{Q_{\text{дн}} \cdot t_{\text{дн}} + Q_{\text{н}} \cdot t_{\text{н}}}{24}, \text{ г/м}^2 \times \text{ч}$$

где:

Q_{дн}, Q_н – количество испаряющихся углеводородов, соответственно в дневное и ночное время, г/м²×ч,

t_{дн}, t_н – число дневных и ночных часов сутки в летний период.

Для расчёта принимаем t_{дн} = 16 ч, t_н = 8 ч.

Средняя дневная температура воздуха самого жаркого месяца составляет 27,5 °С, средняя ночная температура – 22,4 °С. Тогда Q_{дн} = 13,519 г/м²×ч, Q_н = 9,2676 г/м²×ч (получены по данным таблицы 6.5 Методики методом линейной интерполяции). Следовательно, Q_{ср} = 12,1019 г/м²×ч.

Площадь загрязнения акватории определена с учётом максимального времени развёртывания ордеров боновых заграждений – 16 ч (в тёмное время суток). Величина валового выброса определена из условия времени ликвидации разлива – 85 ч 45 мин.

Таблица – Результаты расчёта выбросов углеводородов при разливе 7782,4 м³ нефти

радиус, м	Время существования источника выброса (время растекания и испарения)		валовый выброс, т
	площадь, м ²	максимально-разовый выброс, г/с	
805	2037029	5244,0142893	2113,898754

Максимальный и валовый выбросы паров нефти с учётом их разделения по группам углеводородов и индивидуальным веществам приняты согласно Дополнению к "Методическим указаниям по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров", СПб, 1999 г. Результаты расчёта приведены в таблице.

Таблица – Результаты расчёта выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух

код	загрязняющее вещество наименование	Концентрация ЗВ в парах нефти, % по массе	Максимально-разовый выброс загрязняющего вещества, г/с	Валовый выброс загрязняющего вещества за время ликвидации разлива нефти, т
0415	Смесь предельных углеводородов С1Н4-С5Н12	72,52	3802,959163	1532,999376
0416	Смесь предельных углеводородов С6Н14-С10Н22	26,8	1405,395830	566,524866
0602	Бензол	0,35	18,354050	7,398646
0616	Диметилбензол (Ксилол)	0,11	5,768416	2,325289
0621	Метилбензол (Толуол)	0,22	11,536831	4,650577

Источник 6014 Воздушка сборных танков судна "Нарьян-Мар"

Расчет произведен программой «АЗС-ЭКОЛОГ», версия 2.2.15 от 06.06.2017

Copyright© 2008-2017 Фирма «Интеграл»

Программа зарегистрирована на: АО "ВолгоградНИПИНефть"

Регистрационный номер: 04-12-0070

Объект: №6520 ОВОС к ПЛРН Северный

Площадка: 1

Вариант: 1

Тип источника выбросов: Нефтебазы, ТЭЦ, котельные, склады ГСМ

Название источника выбросов: №6014 Воздушка танка с нефтеводной смесью судна "Нарьян-Мар"

Источник выделения: №1 Танк с нефтеводной смесью

Наименование жидкости: Сырая нефть без сероводорода

Вид продукта: мазуты

Результаты расчетов по источнику выделения

Максимально-разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0,1986208	0,0053516

Код	Название вещества	Содержание, %	Максимально-разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0415	Смесь предельных углеводородов С1Н4-С5Н12	72,52	0,1440398	0,0038810
0416	Смесь предельных углеводородов С6Н14-С10Н22	26,80	0,0532304	0,0014342
0602	Бензол	0,35	0,0006952	0,0000187
0616	Ксилол	0,11	0,0002185	0,0000059
0621	Метилбензол (Толуол)	0,22	0,0004370	0,0000118

Расчетные формулы

Максимальный выброс (M)

$$M = C_1 \cdot K_{\text{р}}^{\text{макс}} \cdot V_{\text{г}}^{\text{макс}} / 3600 \text{ (6.2.1 [1])}$$

Валовый выброс (G)

$$G = (Y_2 \cdot V_{\text{от}} + Y_3 \cdot V_{\text{вт}}) \cdot K_{\text{р}}^{\text{макс}} \cdot 10^6 + (G_{\text{ср}} \cdot K_{\text{инт}} \cdot N_{\text{д}}) \text{ (6.2.2 [1])}$$

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 (Y_2, Y_3): 4.960, 4.960
 Выброс паров нефтепродуктов при хранении их в одном резервуаре при наличии ССВ (G_{sp})^{сн}: 0.41
 Число резервуаров с ССВ $N_{р.сн}$: 1
 Опытный коэффициент $K_{оп}$: 0.0043

Количество жидкости, закачиваемое в резервуар, т/год:

весна-лето ($V_{в.л}$): 991.099

осень-зима ($V_{о.з}$): 0

Максимальный объем паровоздушной смеси, вытесняемой из резервуара во время его заправки, куб. м/час ($V_{г.м.к}$): 150

Опытный коэффициент $K_{р.ф}$: 0.510

Опытный коэффициент $K_{р.макс}$: 0.730

Параметры резервуаров:

Режим эксплуатации: Мерник

Средства снижения выбросов (ССВ): Отсутствует

Конструкция резервуаров: Заглубленный

Группа опытных коэффициентов K_p : А

Объем резервуаров, куб. м ($V_{р.сн}$): 485

Параметры резервуара:

Режим эксплуатации: Мерник

Конструкция резервуаров: Заглубленный

Группа опытных коэффициентов K_p : А

ССВ: Отсутствует

Источники 6015 Воздушки сборных танков танкера "Дахи Бюль-Бюль"

Расчет произведен программой «АЗС-ЭКО.ЛОГ», версия 2.2.15 от 06.06.2017

Сорутиг© 2008-2017 Фирма «Интеграл»

Программа зарегистрирована на: АО "ВолгоградНИИНефть"

Регистрационный номер: 04-12-0070

Объект: №6520 ОВОС к ПЛРН Северный

Площадка: 1

Цех: 2

Вариант: 2

Тип источника выбросов: Нефтебазы, ТЭЦ, котельные, склады ГСМ

Название источника выбросов: №6015 Воздушка танка с нефтеводной смесью судна "Дахи Бюль-Бюль"

Источник выделения: №1 Танк с нефтеводной смесью

Наименование жидкости: Сырая нефть без сероводорода

Вид продукта: мазуты

Результаты расчетов по источнику выделения

Максимально-разовый выброс, г/с		Валовый выброс, т/год	
0.1904583		0.0672751	

Код	Название вещества	Содержание, %	Максимально-разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0415	Смесь предельных углеводородов С1Н4-С5Н12	72.52	0.1381204	0.0487879
0416	Смесь предельных углеводородов С6Н14-С10Н22	26.80	0.0510428	0.0180297
0602	Бензол	0.35	0.0006666	0.0002355
0616	Ксилол	0.11	0.0002095	0.0000740
0621	Метилбензол (Толуол)	0.22	0.0004190	0.0001480

Расчетные формулы

Максимальный выброс (M)

$M = C_1 \cdot K_{р.макс} \cdot V_{г.м.к} / 3600$ (6.2.1 [1])

Валовый выброс (G)

$G = (Y_2 \cdot V_{от} + Y_3 \cdot V_{в.л}) \cdot K_{р.макс} \cdot 10^{-6} \cdot (C_{сп} \cdot K_{оп} \cdot N_p)$ (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_{sp})^{сн}: 3.73

Число резервуаров с ССВ $N_{р.сн}$: 1

Опытный коэффициент $K_{оп}$: 0.0043

Количество жидкости, закачиваемое в резервуар, т/год:

весна-лето ($V_{в.л}$): 14756.948

осень-зима ($V_{о.з}$): 0

Максимальный объем паровоздушной смеси, вытесняемой из резервуара во время его заправки, куб. м/час ($V_{г.м.к}$): 150

Опытный коэффициент $K_{р.ф}$: 0.500

Опытный коэффициент $K_{р.макс}$: 0.700

Параметры резервуаров:

Режим эксплуатации: Мерник

Средства снижения выбросов (ССВ): Отсутствует

Конструкция резервуаров: Заглубленный

Группа опытных коэффициентов K_p : А

Объем резервуаров, куб. м ($V_{р.сн}$): 7221.4

Параметры резервуара:

Режим эксплуатации: Мерник

Конструкция резервуаров: Заглубленный

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 Г оскомэкологии России N 199 от 08.04.1998.

Ученым дополнения от 1999 г., введенные НИИ Атмосфера. Письмо НИИ Атмосфера от 29.09.2000 г. по дополнению расчета выбросов на АЗС.

2. «Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (Дополненное и переработанное)», НИИ Атмосфера, Санкт-Петербург, 2012 год.

3. Приказ Министерства энергетики РФ от 13 августа 2009 г. N 364 Об утверждении норм естественной убыли нефтепродуктов при хранении (в ред. Приказа Минэнерго РФ от 17.09.2010 N 449)

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

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при проведении работ по локализации и ликвидации разлива нефти в непосредственной близости от берега

Источник 6016 Испарение пролива нефти при разгерметизации нефтепровода "РБ им. В. Филановского – береговые сооружения"

Разгерметизация трубопровода → истечение нефти в окружающую среду (на акваторию) + испарение углеводородов с площади загрязнения → образование зоны загрязнения атмосферного воздуха

Расчёт максимально-разовых выбросов загрязняющих веществ проводится согласно разделу 6.4 "Методики по нормированию и определению выбросов вредных веществ в атмосферу на предприятиях нефтепродуктообеспечения ОАО "НК "Роснефть", Астрахань, 2003 г. с учётом Дополнения к "Методическим указаниям по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров", СПб, 1999 г.

Максимальный выброс углеводородов определяется по формуле 12:

$$M = K \frac{Q_{cp} \cdot F}{3600}, \text{ г/с}$$

где:

K – коэффициент, учитывающий степень укрытия поверхности испарения. Значения коэффициента K принимаются по таблице 6.4. Поскольку рассматривается разлив на акватории, степень укрытия составляет 0 %, то K = 1;

F – площадь поверхности испарения, м², определена Планом ПЛРН (таблица 5.4);

Q_{cp} – среднее значение количества углеводородов, испаряющихся с 1 м² поверхности в летний период, рассчитываемое для дневных и ночных температур воздуха по формуле 13:

$$Q_{cp} = \frac{Q_{дн} \cdot t_{дн} + Q_{н} \cdot t_{н}}{24}, \text{ г/м}^2 \times \text{ч, где:}$$

Q_{дн}, Q_н – количество испаряющихся углеводородов, соответственно в дневное и ночное время, г/м²×ч,

t_{дн}, t_н – число дневных и ночных часов сутки в летний период.

Для расчёта принимаем t_{дн} = 16 ч, t_н = 8 ч.

Средняя дневная температура воздуха самого жаркого месяца составляет 27,5 °С, средняя ночная температура – 22,4 °С. Тогда Q_{дн} = 13,519 г/м²×ч, Q_н = 9,2676 г/м²×ч (получены по данным таблицы 6.5 Методики методом линейной интерполяции). Следовательно, Q_{cp} = 12,1019 г/м²×ч.

Площадь загрязнения акватории определена с учётом максимального времени развёртывания ордера боновых заграждений – 18 ч (в тёмное время суток). Величина валового выброса определена из условия времени ликвидации разлива – 20,34 ч.

Таблица – Результаты расчёта выбросов углеводородов при разливе 6,5 м³ нефти

Время существования источника выброса (время растекания и испарения)		20,34 ч
радиус, м	площадь, м ²	валовый выброс, т
124	48390	59,4855246

Максимальный и валовый выбросы паров нефти с учётом их разделения по группам углеводородов и индивидуальным веществам приняты согласно Дополнению к "Методическим указаниям по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров", СПб, 1999 г. Результаты расчёта приведены в таблице.

Таблица – Результаты расчёта выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух

Загрязняющее вещество	Концентрация ЗВ в парах нефти, % по массе	Максимально-разовый выброс загрязняющего вещества, г/с	Валовый выброс загрязняющего вещества за время ликвидации разлива нефти, т
0415	Смесь предельных углеводородов C ₁₁ H ₄ -C ₅ H ₁₂	72,52	3,858064
0416	Смесь предельных углеводородов C ₆ H ₁₄ -C ₁₀ H ₂₂	26,8	1,425760
0602	Бензол	0,35	0,018620
0616	Диметилбензол (Ксилол)	0,11	0,005852
0621	Метилбензол (Толуол)	0,22	0,011704

Источник 6017 Дымовые трубы судна "ПТР-45"

Расчет произведен программой «Дизель» версия 2.1.12 от 27.01.2020

Copyright© 2001-2020 Фирма «Интеграл»

Программа зарегистрирована на: АО "ВолгоградНИИНефть"

Регистрационный номер: 04-12-0070

Объект: №2 ОВОС к ПЛРН Северный

Площадка: 0

Вариант: 0

Название источника выбросов: №6017 Дымовые трубы ПТР-50

Результаты расчетов

Код	Название	Без учета очистки		С учетом очистки	
		г/с	т/год	г/с	т/год
0301	Азота диоксид	0,5859111	0,040893	0,5859111	0,040893
0304	Азот (II) оксид	0,0952106	0,006645	0,0952106	0,006645
0328	Углерод (Сажа)	0,0404166	0,002770	0,0404166	0,002770
0330	Серя диоксид	0,0889445	0,006169	0,0889445	0,006169
0337	Углерод оксид	0,4806111	0,03742	0,4806111	0,03742
0703	Бенз/а/пирен	0,00000917	0,00000069	0,00000917	0,00000069
1325	Формальдегид	0,0094501	0,000656	0,0094501	0,000656
2732	Керосин	0,2280278	0,015864	0,2280278	0,015864

Источники выделення:

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		
Главный двигатель	+	0301	Азота диоксид	0,4714666	0,032224	0,4714666	0,032224	
		0304	Азот (II) оксид	0,0766133	0,005236	0,0766133	0,005236	
		0328	Углерод (Сажа)	0,0306944	0,002014	0,0306944	0,002014	
		0330	Серя диоксид	0,0736667	0,005035	0,0736667	0,005035	
		0337	Углерод оксид	0,3806111	0,026182	0,3806111	0,026182	
		0703	Бенз/а/пирен	0,00000737	0,00000065	0,00000737	0,00000065	

	1325	Формальдегид	0,0073667	0,000504	0,0073667	0,000504	
	2732	Керосин	0,1780278	0,012084	0,1780278	0,012084	
ВДГ	+	0301	Азота диоксид	0,0572222	0,004334	0,004334	
	0304	Азот (II) оксид	0,0092986	0,000704	0,0092986	0,000704	
	0328	Углерод (Сажа)	0,0048611	0,000378	0,0048611	0,000378	
	0330	Сера диоксид	0,0076389	0,000567	0,0076389	0,000567	
	0337	Углерод оксид	0,0500000	0,003780	0,0500000	0,003780	
	0703	Бенз/а/пирен	0,000000090	0,00000007	0,000000090	0,00000007	
	1325	Формальдегид	0,0010417	0,000076	0,0010417	0,000076	
	2732	Керосин	0,0250000	0,001890	0,0250000	0,001890	
ВДГ	+	0301	Азота диоксид	0,0572222	0,004334	0,0572222	0,004334
	0304	Азот (II) оксид	0,0092986	0,000704	0,0092986	0,000704	
	0328	Углерод (Сажа)	0,0048611	0,000378	0,0048611	0,000378	
	0330	Сера диоксид	0,0076389	0,000567	0,0076389	0,000567	
	0337	Углерод оксид	0,0500000	0,003780	0,0500000	0,003780	
	0703	Бенз/а/пирен	0,000000090	0,00000007	0,000000090	0,00000007	
	1325	Формальдегид	0,0010417	0,000076	0,0010417	0,000076	
	2732	Керосин	0,0250000	0,001890	0,0250000	0,001890	

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 стационарными дизельными установками (новыми и после капитального ремонта) различной мощности и назначения при их эксплуатации»

Операция: №1 Главный двигатель

Расчет произведен в соответствии с документом: «Методика расчёта выделений загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок». НИИ АТМОСФЕРА, Санкт-Петербург, 2001 год.

Код	Название вещества	Без учёта газоочистки.		С учётом газоочистки		
		г/с	т/год	%	т/год	
0301	Азота диоксид	0,4714666	0,032224	0,0	0,4714666	0,032224
0304	Азот (II) оксид	0,0766133	0,005236	0,0	0,0766133	0,005236
0328	Углерод (Сажа)	0,0306944	0,002014	0,0	0,0306944	0,002014
0330	Сера диоксид	0,0736667	0,005035	0,0	0,0736667	0,005035
0337	Углерод оксид	0,3806111	0,026182	0,0	0,3806111	0,026182
0703	Бенз/а/пирен	0,000000737	0,00000055	0,0	0,000000737	0,00000055
1325	Формальдегид	0,0073667	0,000504	0,0	0,0073667	0,000504
2732	Керосин	0,1780278	0,012084	0,0	0,1780278	0,012084

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)

$$M_i = (1/3600) \cdot e \cdot P_n / X_i \quad (1)$$

Валовый выброс (W_i)

$$W_i = (1/1000) \cdot q_i \cdot G_i / X_i \quad (2)$$

После газоочистки:

Максимальный выброс (M_i)

$$M_i = M_i \cdot (1-f/100)$$

Валовый выброс (W_i)

$$W_i = W_i \cdot (1-f/100)$$

Исходные данные:

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_n = 221$ [кВт]

Расход топлива стационарной дизельной установкой за год $G_T = 1,007$ [т]

Коэффициент, зависящий от страны-производителя дизельной установки (X_i):

$$X_{CO} = 1; X_{NOx} = 1; X_{SO2} = 1; X_{остальное} = 1.$$

Удельные выбросы на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме эксплуатационной мощности (e) [г/(кВт·ч)]:

Углерод оксид	Оксиды азота	Керосин	Углерод (Сажа)	Сера диоксид	Формальдегид	Бенз/а/пирен
6,2	9,6	2,9	0,5	1,2	0,12	0,000012

Удельные выбросы на один килограмм дизельного топлива при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл (q) [г/кг топлива]:

Углерод оксид	Оксиды азота	Керосин	Углерод (Сажа)	Сера диоксид	Формальдегид	Бенз/а/пирен
26	40	12	2	5	0,5	0,000055

Объёмный расход отработавших газов ($Q_{ог}$):

Удельный расход топлива на эксплуатационном (или номинальном) режиме работы двигателя $b_p = 224$ г/(кВт·ч)

Высота источника выбросов $H = 10$ м

Температура отработавших газов $T_{ог} = 673$ К

$$Q_{ог} = 8,72 \cdot 0,000001 \cdot b_p \cdot P_n \cdot (1,31 / (1 + T_{ог} / 273)) = 1,41863 \text{ м}^3/\text{с (Приложение)}$$

Операция: №2,3 ВДГ

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.		С учётом газоочистки		
		г/с	т/год	%	т/год	
0301	Азота диоксид	0,0572222	0,004334	0,0	0,0572222	0,004334
0304	Азот (II) оксид	0,0092986	0,000704	0,0	0,0092986	0,000704
0328	Углерод (Сажа)	0,0048611	0,000378	0,0	0,0048611	0,000378
0330	Сера диоксид	0,0076389	0,000567	0,0	0,0076389	0,000567
0337	Углерод оксид	0,0500000	0,003780	0,0	0,0500000	0,003780
0703	Бенз/а/пирен	0,000000090	0,00000007	0,0	0,000000090	0,00000007
1325	Формальдегид	0,0010417	0,000076	0,0	0,0010417	0,000076
2732	Керосин	0,0250000	0,001890	0,0	0,0250000	0,001890

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)

$$M_i = (1/3600) \cdot e \cdot P_n / X_i \quad (1)$$

Валовый выброс (W_i)

$$W_i = (1/1000) \cdot q_i \cdot G_i / X_i \quad (2)$$

После газоочистки:

Максимальный выброс (M_i)

$$M_i = M_i \cdot (1-f/100)$$

Валовый выброс (W_i)

$$W_i = W_i \cdot (1-f/100)$$

Исходные данные:

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_{э} = 25$ [кВт]
 Расход топлива стационарной дизельной установкой за год $G_T = 0,126$ [т]
 Коэффициент, зависящий от страны-производителя дизельной установки (X_i):
 $X_{CO} = 1$; $X_{NOx} = 1$; $X_{SO_2} = 1$; $X_{остальные} = 1$.

Удельные выбросы на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме эксплуатации мощности (e_i) [г/(кВт·ч)]:

Углерод оксид	Оксиды азота	Керосин	Углерод (Сажа)	Формальдегид	Бенз/а/пирен
7,2	10,3	3,6	0,7	1,1	0,000013

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	Керосин	Углерод (Сажа)	Формальдегид	Бенз/а/пирен
30	43	15	3	4,5	0,000055

Объемный расход отработавших газов ($Q_{от}$):

Удельный расход топлива на эксплуатационном (или номинальном) режиме работы двигателя $b_v = 248$ г/(кВт·ч)

Высота источника выбросов $H = 10$ м

Температура отработавших газов $T_{от} = 673$ К

$Q_{от} = 8,72 \cdot 0,000001 \cdot b_v \cdot P_{э} \cdot (1,31 / (1 + T_{от}/273)) = 0,14301$ м³/с (Приложение)

Источник 6018 Дымовые трубы судна "Колонок"

Расчет произведен программой «Дизель» версия 2.1.12 от 27.01.2020

Copyright© 2001-2020 Фирма «Интеграл»

Программа зарегистрирована на: АО "ВоюградНИПИнефть"

Регистрационный номер: 04-12-0070

Объект: №2 ОВОС к ПЛРН Северный

Площадка: 0

Цех: 0

Вариант: 0

Название источника выбросов: №6018 Дымовые трубы судна "Колонок"

Код	Название	Без учета очистки		С учетом очистки	
		г/с	т/год	г/с	т/год
0301	Азота диоксид	0,2918889	0,020492	0,2918889	0,020492
0304	Азот (II) оксид	0,0474319	0,003330	0,0474319	0,003330
0328	Углерод (Сажа)	0,0201389	0,001387	0,0201389	0,001387
0330	Серя диоксид	0,0443056	0,003093	0,0443056	0,003093
0337	Углерод оксид	0,2394444	0,016906	0,2394444	0,016906
0703	Бенз/а/пирен	0,00000457	0,00000035	0,00000457	0,00000035
1325	Формальдегид	0,0047084	0,000328	0,0047084	0,000328
2732	Керосин	0,1136111	0,007947	0,1136111	0,007947

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
Главный двигатель	+	0301	Азота диоксид	0,2346666	0,016192	0,2346666	0,016192
		0304	Азот (II) оксид	0,0381333	0,002631	0,0381333	0,002631
		0328	Углерод (Сажа)	0,0152778	0,001012	0,0152778	0,001012
		0330	Серя диоксид	0,0366667	0,002530	0,0366667	0,002530
		0337	Углерод оксид	0,1894444	0,013156	0,1894444	0,013156
		0703	Бенз/а/пирен	0,000000367	0,000000028	0,000000367	0,000000028

ВДГ		+	1325 Формальдегид		0301 Азота диоксид		0304 Азот (II) оксид		0328 Углерод (Сажа)		0330 Серя диоксид		0337 Углерод оксид		0703 Бенз/а/пирен		1325 Формальдегид		2732 Керосин		
			г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
			0,0036667	0,000253	0,0886111	0,006072	0,0572222	0,004300	0,0092986	0,000699	0,002986	0,0048611	0,000375	0,0076389	0,000563	0,003750	0,00000090	0,00000007	0,0010417	0,000075	0,001875
			0,0886111	0,006072	0,0572222	0,004300	0,0092986	0,000699	0,002986	0,000699	0,002986	0,0048611	0,000375	0,0076389	0,000563	0,003750	0,00000090	0,00000007	0,0010417	0,000075	0,001875

Программа основана на методических документах:

«Методика расчета выделений загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок». НИИ АТМОСФЕРА, Санкт-Петербург, 2001 год.

ГОСТ Р 56163-2019 «Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу стационарными дизельными установками (новыми и после капитального ремонта) различной мощности и назначения при их эксплуатации»

Операция: №1 Главный двигатель

Расчет произведен в соответствии с документом: «Методика расчета выделений загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок». НИИ АТМОСФЕРА, Санкт-Петербург, 2001 год.

Результаты расчетов

Код	Название вещества	Без учета газоочистки.		Газооч.		С учетом газоочистки	
		г/с	т/год	%	г/с	т/год	г/с
0301	Азота диоксид	0,2346666	0,016192	0,0	0,0	0,2346666	0,016192
0304	Азот (II) оксид	0,0381333	0,002631	0,0	0,0	0,0381333	0,002631
0328	Углерод (Сажа)	0,0152778	0,001012	0,0	0,0	0,0152778	0,001012
0330	Серя диоксид	0,0366667	0,002530	0,0	0,0	0,0366667	0,002530
0337	Углерод оксид	0,1894444	0,013156	0,0	0,0	0,1894444	0,013156
0703	Бенз/а/пирен	0,000000367	0,000000028	0,0	0,0	0,000000367	0,000000028
1325	Формальдегид	0,0036667	0,000253	0,0	0,0	0,0036667	0,000253
2732	Керосин	0,0886111	0,006072	0,0	0,0	0,0886111	0,006072

Нормирование выбросов оксидов азота производится в соотношении $M_{NO_2} = 0,8 \cdot M_{NO}$ и $M_{NO} = 0,13 \cdot M_{NOx}$.

Расчетные формулы

До газоочистки:

Максимальный выброс (M_i)

$M_i = (1/3600) \cdot e_i \cdot P_{э} \cdot X_i$ (1)

Валовый выброс (W_i)

$W_i = (1/1000) \cdot q_i \cdot G_T \cdot X_i$ (2)

После газоочистки:

Максимальный выброс (M_i)

$M_i = M_i \cdot (1 - f/100)$

Валовый выброс (W_i)

$W_i = W_i \cdot (1 - f/100)$

Исходные данные:

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_{э} = 10$ [кВт]

Расход топлива стационарной дизельной установкой за год $G_T = 0,506$ [т]

Коэффициент, зависящий от страны-производителя дизельной установки (X_i):

$X_{CO} = 1$; $X_{NOx} = 1$; $X_{SO_2} = 1$; $X_{остальные} = 1$.

Удельные выбросы на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме эксплуатации мощности (e_i) [г/(кВт·ч)]:

Углерод оксид	Оксиды азота	Керосин	Углерод (Сажа)	Серя диоксид	Формальдегид	Бенз/а/пирен
7,2	10,3	3,6	0,7	1,1	0,15	0,000013

Удельные выбросы на один килограмм дизельного топлива при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл (φ) [г/кг топлива]:

Углерод оксид	Оксиды азота	Керосин	Углерод (Сажа)	Серя диоксид	Формальдегид	Бенз/а/пирен
30	43	15	3	4,5	0,6	0,000055

Объёмный расход отработавших газов ($Q_{ог}$):

Удельный расход топлива на эксплуатационном (или номинальном) режиме работы двигателя $b_n=246$ г/(кВт·ч)

Высота источника выбросов $H = 8$ м

Температура отработавших газов $T_{ог}=673$ К

$$Q_{ог} = 8.72 \cdot 0.000001 \cdot b_n \cdot P_n / (1.31 \cdot (1 + T_{ог}/273)) = 0.141856 \text{ м}^3/\text{с (Приложение)}$$

Источник 6019 Работа катеров-бонюстановщиков

Расчет произведен программой «АГП-ЭКОЛОГ», версия 3.10.20 от 20.05.2020
Copyright© 1995-2020 ФИРМА «ИНТЕГРАЛ»

Программа основана на следующих методических документах:

1. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий (расчетным методом), М., 1998 г.
2. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий (расчетным методом), М., 1998 г.
3. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для дорожной техники (расчетным методом), М., 1998 г.
4. Дополнения (приложение №1-3) к вышеперечисленным методикам.
5. Методические пособия по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух. СПб, 2012 г.
6. Письмо НИИ Атмосфера №07-2-263/13-0 от 25.04.2013 г.

Программа зарегистрирована на: АО "ВолгоградНИИнефтефть"

Регистрационный номер: 04-12-0070

Астрахань, 2023 г.: среднемесячная и средняя минимальная температура воздуха, °С

Характеристики	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Среднемесячная температура, °С	-4,7	-4,2	2,1	11,4	18,3	23,2	25,6	24,1	17,7	10	3,3	-1,9
Расчетные периоды года	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II
Средняя минимальная температура, °С	-6,7	-5,6	0,4	9,9	18	22,8	25,3	23,6	17,3	9,6	2,4	-3,2
Расчетные периоды года	X	X	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II

Характеристики периодов года для расчета валовых выбросов загрязняющих веществ

Период года	Месяцы		Всего дней
	Месяцы	Всего дней	
Теплый	Апрель; Май; Июнь; Июль; Август; Сентябрь; Октябрь;		147
Переходный	Январь; Февраль; Март; Ноябрь; Декабрь;		105
Холодный			0
Всего за год	Январь-Декабрь		252

Валовые и максимальные выбросы участка №6019, цех №1, площадка №1

Бонюстановка у берега,

тип - 7 - Внутренний проезд,

Углерод оксид	Оксиды азота	Керосин	Углерод (Сажа)	Серя диоксид	Формальдегид	Бенз/а/пирен
6,2	9,6	2,9	0,5	1,2	0,12	0,000012

Удельные выбросы на один килограмм дизельного топлива при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл (φ) [г/кг топлива]:

Углерод оксид	Оксиды азота	Керосин	Углерод (Сажа)	Серя диоксид	Формальдегид	Бенз/а/пирен
26	40	12	2	5	0,5	0,000055

Объёмный расход отработавших газов ($Q_{ог}$):

Удельный расход топлива на эксплуатационном (или номинальном) режиме работы двигателя $b_n=226$ г/(кВт·ч)

Высота источника выбросов $H = 8$ м

Температура отработавших газов $T_{ог}=673$ К

$$Q_{ог} = 8.72 \cdot 0.000001 \cdot b_n \cdot P_n / (1.31 \cdot (1 + T_{ог}/273)) = 0.573423 \text{ м}^3/\text{с (Приложение)}$$

Операция: №2 ВДГ

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	%	г/с	т/год	г/с	т/год
0301	Азота диоксид	0,0572222	0,004300	0,0	0,0572222	0,004300	0,004300	0,004300
0304	Азот (II) оксид	0,0092986	0,000699	0,0	0,0092986	0,000699	0,000699	0,000699
0328	Углерод (Сажа)	0,0048611	0,000375	0,0	0,0048611	0,000375	0,000375	0,000375
0330	Серя диоксид	0,0076389	0,000563	0,0	0,0076389	0,000563	0,000563	0,000563
0337	Углерод оксид	0,0500000	0,003750	0,0	0,0500000	0,003750	0,003750	0,003750
0703	Бенз/а/пирен	0,0000000	0,0000000	0,0	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000
1325	Формальдегид	0,0010417	0,000075	0,0	0,0010417	0,000075	0,000075	0,000075
2732	Керосин	0,0250000	0,001875	0,0	0,0250000	0,001875	0,001875	0,001875

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)

$$M_i = (1/3600) \cdot e_i \cdot P_n \cdot X_i \cdot (1)$$

Валовый выброс (W_i)

$$W_i = (1/1000) \cdot q_i \cdot G_i \cdot X_i \cdot (2)$$

После газоочистки:

Максимальный выброс (M_i)

$$M_i = M_i \cdot (1 - \eta/100)$$

Валовый выброс (W_i)

$$W_i = W_i \cdot (1 - \eta/100)$$

Исходные данные:

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_n=25$ [кВт]

Расход топлива стационарной дизельной установкой за год $G_i=0,125$ [т]

Коэффициент, зависящий от страны-производителя дизельной установки (X_i):

$$X_{CO} = 1; X_{NOx} = 1; X_{SO2} = 1; X_{\text{вещальное}} = 1.$$

Удельные выбросы на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме эксплуатационной мощности (e_i) [г/(кВт·ч)]:

предприятие №6523, План ПЛРН Северный,
Астрахань, 2023 г.
Общее описание участка

Протяженность внутреннего проезда (км): 1.500
- среднее время выезда (мин.): 59.0

Характеристики автомобилей/дорожной техники на участке

Марка автомобиля	Категория	Место пр-ва	ОГ/К	Тип двиг.	Код топл.	Нейтрализатор
Катер бонопостан овщик	Летковой	СНГ	2 Карб.		5	нет
Судно на воздушной подушке	Летковой	СНГ	2 Карб.		5	нет
Камышекосилка	Летковой	СНГ	2 Карб.		5	нет

Катер бонопостановщик: количество по месяцам

Месяц	Количество в сутки	Количество выезжающих за время Тпр
Январь	0.00	0
Февраль	0.00	0
Март	0.00	0
Апрель	0.00	0
Май	0.00	0
Июнь	0.00	0
Июль	4.00	4
Август	0.00	0
Сентябрь	0.00	0
Октябрь	0.00	0
Ноябрь	0.00	0
Декабрь	0.00	0

Судно на воздушной подушке: количество по месяцам

Месяц	Количество в сутки	Количество выезжающих за время Тпр
Январь	0.00	0
Февраль	0.00	0
Март	0.00	0
Апрель	0.00	0
Май	0.00	0
Июнь	0.00	0
Июль	1.00	1
Август	0.00	0
Сентябрь	0.00	0
Октябрь	0.00	0
Ноябрь	0.00	0
Декабрь	0.00	0

Камышекосилка: количество по месяцам

Месяц	Количество в сутки	Количество выезжающих за время Тпр
Январь	0.00	0
Февраль	0.00	0

Март	0.00	0
Апрель	0.00	0
Май	0.00	0
Июнь	0.00	0
Июль	2.00	2
Август	0.00	0
Сентябрь	0.00	0
Октябрь	0.00	0
Ноябрь	0.00	0
Декабрь	0.00	0

Выбросы участка

Код в-ва	Название вещества	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
-----	Оксиды азота (NOx)*	0.0007119	0.000062
	В том числе:		
0301	*Азота диоксид	0.0005695	0.000049
0304	*Азот (II) оксид	0.0000925	0.000008
0330	Сера диоксид	0.0001525	0.000013
0337	Углерод оксид	0.0401695	0.003484
0401	Углеводороды**	0.0040678	0.000353
	В том числе:		
2704	**Бензин (нефтяной, малосернистый)	0.0040678	0.000353

Примечание:

1. Коэффициенты трансформации оксидов азота:

NO - 0.13

NO2 - 0.80

2. Максимально-разовый выброс углеводородов (код 0401) может не соответствовать сумме составляющих из-за несинхронности работы разных видов техники, либо расчет проводился для различных периодов года.

Расшифровка выбросов по веществам:

Выбрасываемое вещество - 0337 - Углерод оксид

Валовые выбросы

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/год)
Теплый	Катер бонопостановщик	0.001991
	Судно на воздушной подушке	0.000498
	Камышекосилка	0.000995
	ВСЕГО:	0.003484
Всего за год		0.003484

Максимальный выброс составляет: 0.0401695 г/с. Месяц достижения: Июль.

Здесь и далее:

Расчет валовых выбросов производился по формуле:

$M_i = \sum (M_i \cdot L_p \cdot K_{нтр} \cdot N_{кр} \cdot D_p \cdot 10^{-6})$, где

$N_{кр}$ - количество автомобилей данной группы, проезжающих по проезду в сутки;

D_p - количество дней работы в расчетном периоде.

Расчет максимально разовых выбросов производился по формуле:

$G_i = M_i \cdot L_p \cdot K_{нтр} \cdot N / T_{ср} \text{ г/с } (*),$

С учетом синхронности работы: $G_{i\max} = \sum (G_i)$, где

M_i - пробеговый удельный выброс (г/км);

$L_p = 1.500$ км - протяженность внутреннего проезда;

К_{стр} - коэффициент, учитывающий снижение выброса при установленном нейтрализаторе (пробег и холостой ход);
 N' - наибольшее количество автомобилей, проезжающих по проезду в течение времени T_{пр}, характеризующегося максимальной интенсивностью движения;
 (*) В соответствии с методическим пособием по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, СПб, 2012 г. T_{пр}=3540 сек. - среднее время наиболее интенсивного движения по проезду;

Наименование	MI	К _{стр}	К _{стр}	Выброс (г/с)
Катер бонопостановщик (б)	15.800	1.0	да	0.0267797
Судно на воздушной подушке (б)	15.800	1.0	нет	0.0066949
Камышекосилка (б)	15.800	1.0	да	0.0133898

Выбрасываемое вещество - 0401 - Угледорогоды Валовые выбросы

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/год)
Теплый	Катер бонопостановщик	0.000202
	Судно на воздушной подушке	0.000050
	Камышекосилка	0.000101
	ВСЕГО:	0.000353
Всего за год		0.000353

Максимальный выброс составляет: 0.0040678 г/с. Месяц достижения: Июль.

Наименование	MI	К _{стр}	К _{стр}	Выброс (г/с)
Катер бонопостановщик (б)	1.600	1.0	да	0.0027119
Судно на воздушной подушке (б)	1.600	1.0	нет	0.0006780
Камышекосилка (б)	1.600	1.0	да	0.0013559

Выбрасываемое вещество - Оксиды азота (NOx) Валовые выбросы

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/год)
Теплый	Катер бонопостановщик	0.000035
	Судно на воздушной подушке	0.000009
	Камышекосилка	0.000018
	ВСЕГО:	0.000062
Всего за год		0.000062

Максимальный выброс составляет: 0.0007119 г/с. Месяц достижения: Июль.

Наименование	MI	К _{стр}	К _{стр}	Выброс (г/с)
Катер бонопостановщик (б)	0.280	1.0	да	0.0004746
Судно на воздушной подушке (б)	0.280	1.0	нет	0.0001186
Камышекосилка (б)	0.280	1.0	да	0.0002373

Выбрасываемое вещество - 0330 - Сера диоксид Валовые выбросы

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/год)
Теплый	Катер бонопостановщик	0.000008
	Судно на воздушной подушке	0.000002

Камышекосилка			0.000004
ВСЕГО:			0.000013
Всего за год			0.000013

Максимальный выброс составляет: 0.0001525 г/с. Месяц достижения: Июль.

Наименование	MI	К _{стр}	К _{стр}	Выброс (г/с)
Катер бонопостановщик (б)	0.060	1.0	да	0.0001017
Судно на воздушной подушке (б)	0.060	1.0	нет	0.0000254
Камышекосилка (б)	0.060	1.0	да	0.0000508

Трансформация оксидов азота Выбрасываемое вещество - 0301 - Азота диоксид Коэффициент трансформации - 0.8 Валовые выбросы

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/год)
Теплый	Катер бонопостановщик	0.000028
	Судно на воздушной подушке	0.000007
	Камышекосилка	0.000014
	ВСЕГО:	0.000049
Всего за год		0.000049

Максимальный выброс составляет: 0.0005695 г/с. Месяц достижения: Июль.

Выбрасываемое вещество - 0304 - Азот (II) оксид Коэффициент трансформации - 0.13 Валовые выбросы

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/год)
Теплый	Катер бонопостановщик	0.000005
	Судно на воздушной подушке	0.000001
	Камышекосилка	0.000002
	ВСЕГО:	0.000008
Всего за год		0.000008

Максимальный выброс составляет: 0.0000925 г/с. Месяц достижения: Июль.

Распределение углеводородов Выбрасываемое вещество - 2704 - Бензин (нефтяной, малосернистый) Валовые выбросы

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/год)
Теплый	Катер бонопостановщик	0.000202
	Судно на воздушной подушке	0.000050
	Камышекосилка	0.000101
	ВСЕГО:	0.000353
Всего за год		0.000353

Максимальный выброс составляет: 0.0040678 г/с. Месяц достижения: Июль.

Наименование	MI	К _{стр}	%%	К _{стр}	Выброс (г/с)
Катер бонопостановщик (б)	1.600	1.0	100.0	да	0.0027119
Судно на воздушной подушке (б)	1.600	1.0	100.0	нет	0.0006780
Камышекосилка (б)	1.600	1.0	100.0	да	0.0013559

Приложение Г
Результаты расчетов рассеивания выбросов загрязняющих веществ

УПРЗА «ЭКОЛОГ» 4.70
Соруригт © 1990-2022 ФИРМА «ИНТЕГРАЛ»
 Программа зарегистрирована на: АО "ВолгоградНИПИнефть"
 Регистрационный номер: 04120070

Предприятие: 6520, План ПЛРН Северный ЛУ

Город: 100030, Астраханская область
 Район: 2, Северный Каспий
 Адрес предприятия:
 Разработчик:
 ИНН:

ОКПО:

Отрасль:

Величина нормативной санзоны: 0 м

ВИД: 1, Дежурство

ВР: 1, Осуществление мероприятий Плана ПЛРН на акватории

Расчетные константы: S=999999,99

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

Метеорологические параметры

Расчетная температура наиболее холодного месяца, °С:	-3
Расчетная температура наиболее теплого месяца, °С:	32,7
Коэффициент А, зависящий от температурной стратификации атмосферы:	200
U* – скорость ветра, наблюдаемая на данной местности, повторяемость превышения которой находится в пределах 5%, м/с:	10,2
Плотность атмосферного воздуха, кг/м3:	1,29
Скорость звука, м/с:	331

Параметры источников выбросов

Учет: "+" - источник учитывается без исключения из фона.
 "0" - Точечный;
 "-" - Неорганизованный

№ ист.	Учет ист.	Вар.	Тип	Наименование источника	Высота ист. (м)	Диаметр устья (м)	Объем ГВС (куб.м/с)	Скорость ГВС (м/с)	Temp. ГВС (°C)	Коеф. пер.	Координаты																																																																																																																																						
											X1, (м)	X2, (м)	Y2, (м)																																																																																																																																				
0001	+	1	1	Дымовая труба судна "Полар"	17	0,3600	5,6936	55,9364	400,0000	1	49757,50	0,00	0,0000																																																																																																																																				
<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Код в-ва</th> <th rowspan="2">Наименование вещества</th> <th colspan="3">Выброс</th> <th colspan="3">Лето</th> <th colspan="3">Зима</th> </tr> <tr> <th>г/с</th> <th>т/г</th> <th>F</th> <th>См/ПДК</th> <th>Xm</th> <th>Um</th> <th>См/ПДК</th> <th>Xm</th> <th>Um</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0301</td> <td>Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)</td> <td>1,2992000</td> <td>32,947970</td> <td>1</td> <td>0,0000</td> <td>0,0000</td> <td>0,0000</td> <td>0,0000</td> <td>0,0000</td> <td>0,0000</td> <td>0,0000</td> <td>0,0000</td> <td>0,0000</td> </tr> <tr> <td>0304</td> <td>Азот (II) оксид (Азот монооксида)</td> <td>0,2111200</td> <td>5,354045</td> <td>1</td> <td>0,0000</td> <td>0,0000</td> <td>0,0000</td> <td>0,0000</td> <td>0,0000</td> <td>0,0000</td> <td>0,0000</td> <td>0,0000</td> <td>0,0000</td> </tr> <tr> <td>0328</td> <td>Углерод (Пигмент черный)</td> <td>0,0483333</td> <td>1,260764</td> <td>1</td> <td>0,0000</td> <td>0,0000</td> <td>0,0000</td> <td>0,0000</td> <td>0,0000</td> <td>0,0000</td> <td>0,0000</td> <td>0,0000</td> <td>0,0000</td> </tr> <tr> <td>0330</td> <td>Серя диоксид</td> <td>0,6766667</td> <td>17,650698</td> <td>1</td> <td>0,0000</td> <td>0,0000</td> <td>0,0000</td> <td>0,0000</td> <td>0,0000</td> <td>0,0000</td> <td>0,0000</td> <td>0,0000</td> <td>0,0000</td> </tr> <tr> <td>0337</td> <td>Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)</td> <td>1,2898333</td> <td>32,359613</td> <td>1</td> <td>0,0000</td> <td>0,0000</td> <td>0,0000</td> <td>0,0000</td> <td>0,0000</td> <td>0,0000</td> <td>0,0000</td> <td>0,0000</td> <td>0,0000</td> </tr> <tr> <td>0703</td> <td>Бенз(а)пирен</td> <td>0,0000015</td> <td>0,000038</td> <td>1</td> <td>0,0000</td> <td>0,0000</td> <td>0,0000</td> <td>0,0000</td> <td>0,0000</td> <td>0,0000</td> <td>0,0000</td> <td>0,0000</td> <td>0,0000</td> </tr> <tr> <td>1325</td> <td>Формальдегид (Муравьиный альдегид; оксаметан, метиленоксид)</td> <td>0,0138095</td> <td>0,336204</td> <td>1</td> <td>0,0000</td> <td>0,0000</td> <td>0,0000</td> <td>0,0000</td> <td>0,0000</td> <td>0,0000</td> <td>0,0000</td> <td>0,0000</td> <td>0,0000</td> </tr> <tr> <td>2732</td> <td>Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дегидрированный)</td> <td>0,3314286</td> <td>8,405094</td> <td>1</td> <td>0,0000</td> <td>0,0000</td> <td>0,0000</td> <td>0,0000</td> <td>0,0000</td> <td>0,0000</td> <td>0,0000</td> <td>0,0000</td> <td>0,0000</td> </tr> </tbody> </table>														Код в-ва	Наименование вещества	Выброс			Лето			Зима			г/с	т/г	F	См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	1,2992000	32,947970	1	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0304	Азот (II) оксид (Азот монооксида)	0,2111200	5,354045	1	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0483333	1,260764	1	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0330	Серя диоксид	0,6766667	17,650698	1	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	1,2898333	32,359613	1	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0703	Бенз(а)пирен	0,0000015	0,000038	1	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид; оксаметан, метиленоксид)	0,0138095	0,336204	1	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дегидрированный)	0,3314286	8,405094	1	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Код в-ва	Наименование вещества	Выброс			Лето			Зима																																																																																																																																									
		г/с	т/г	F	См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um																																																																																																																																							
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	1,2992000	32,947970	1	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000																																																																																																																																				
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксида)	0,2111200	5,354045	1	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000																																																																																																																																				
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0483333	1,260764	1	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000																																																																																																																																				
0330	Серя диоксид	0,6766667	17,650698	1	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000																																																																																																																																				
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	1,2898333	32,359613	1	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000																																																																																																																																				
0703	Бенз(а)пирен	0,0000015	0,000038	1	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000																																																																																																																																				
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид; оксаметан, метиленоксид)	0,0138095	0,336204	1	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000																																																																																																																																				
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дегидрированный)	0,3314286	8,405094	1	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000																																																																																																																																				
0002	+	1	1	Дымовая труба судна "Когальм"	17	0,3600	5,6936	55,9364	400,0000	1	55626,00	0,00	0,0000																																																																																																																																				
<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Код в-ва</th> <th rowspan="2">Наименование вещества</th> <th colspan="3">Выброс</th> <th colspan="3">Лето</th> <th colspan="3">Зима</th> </tr> <tr> <th>г/с</th> <th>т/г</th> <th>F</th> <th>См/ПДК</th> <th>Xm</th> <th>Um</th> <th>См/ПДК</th> <th>Xm</th> <th>Um</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0301</td> <td>Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)</td> <td>1,9712000</td> <td>48,439394</td> <td>1</td> <td>0,0000</td> <td>0,0000</td> <td>0,0000</td> <td>0,0000</td> <td>0,0000</td> <td>0,0000</td> <td>0,0000</td> <td>0,0000</td> <td>0,0000</td> </tr> <tr> <td>0304</td> <td>Азот (II) оксид (Азот монооксида)</td> <td>0,3203200</td> <td>7,870839</td> <td>1</td> <td>0,0000</td> <td>0,0000</td> <td>0,0000</td> <td>0,0000</td> <td>0,0000</td> <td>0,0000</td> <td>0,0000</td> <td>0,0000</td> <td>0,0000</td> </tr> <tr> <td>0328</td> <td>Углерод (Пигмент черный)</td> <td>0,0733333</td> <td>1,853416</td> <td>1</td> <td>0,0000</td> <td>0,0000</td> <td>0,0000</td> <td>0,0000</td> <td>0,0000</td> <td>0,0000</td> <td>0,0000</td> <td>0,0000</td> <td>0,0000</td> </tr> <tr> <td>0330</td> <td>Серя диоксид</td> <td>1,0266667</td> <td>25,947822</td> <td>1</td> <td>0,0000</td> <td>0,0000</td> <td>0,0000</td> <td>0,0000</td> <td>0,0000</td> <td>0,0000</td> <td>0,0000</td> <td>0,0000</td> <td>0,0000</td> </tr> <tr> <td>0337</td> <td>Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)</td> <td>1,9433333</td> <td>47,571007</td> <td>1</td> <td>0,0000</td> <td>0,0000</td> <td>0,0000</td> <td>0,0000</td> <td>0,0000</td> <td>0,0000</td> <td>0,0000</td> <td>0,0000</td> <td>0,0000</td> </tr> <tr> <td>0703</td> <td>Бенз(а)пирен</td> <td>0,0000023</td> <td>0,000056</td> <td>1</td> <td>0,0000</td> <td>0,0000</td> <td>0,0000</td> <td>0,0000</td> <td>0,0000</td> <td>0,0000</td> <td>0,0000</td> <td>0,0000</td> <td>0,0000</td> </tr> <tr> <td>1325</td> <td>Формальдегид (Муравьиный альдегид; оксаметан, метиленоксид)</td> <td>0,0209524</td> <td>0,494244</td> <td>1</td> <td>0,0000</td> <td>0,0000</td> <td>0,0000</td> <td>0,0000</td> <td>0,0000</td> <td>0,0000</td> <td>0,0000</td> <td>0,0000</td> <td>0,0000</td> </tr> <tr> <td>2732</td> <td>Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дегидрированный)</td> <td>0,5028571</td> <td>12,356106</td> <td>1</td> <td>0,0000</td> <td>0,0000</td> <td>0,0000</td> <td>0,0000</td> <td>0,0000</td> <td>0,0000</td> <td>0,0000</td> <td>0,0000</td> <td>0,0000</td> </tr> </tbody> </table>														Код в-ва	Наименование вещества	Выброс			Лето			Зима			г/с	т/г	F	См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	1,9712000	48,439394	1	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0304	Азот (II) оксид (Азот монооксида)	0,3203200	7,870839	1	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0733333	1,853416	1	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0330	Серя диоксид	1,0266667	25,947822	1	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	1,9433333	47,571007	1	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0703	Бенз(а)пирен	0,0000023	0,000056	1	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид; оксаметан, метиленоксид)	0,0209524	0,494244	1	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дегидрированный)	0,5028571	12,356106	1	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Код в-ва	Наименование вещества	Выброс			Лето			Зима																																																																																																																																									
		г/с	т/г	F	См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um																																																																																																																																							
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	1,9712000	48,439394	1	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000																																																																																																																																				
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксида)	0,3203200	7,870839	1	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000																																																																																																																																				
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0733333	1,853416	1	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000																																																																																																																																				
0330	Серя диоксид	1,0266667	25,947822	1	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000																																																																																																																																				
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	1,9433333	47,571007	1	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000																																																																																																																																				
0703	Бенз(а)пирен	0,0000023	0,000056	1	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000																																																																																																																																				
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид; оксаметан, метиленоксид)	0,0209524	0,494244	1	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000																																																																																																																																				
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дегидрированный)	0,5028571	12,356106	1	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000																																																																																																																																				
0003	+	1	1	Дымовая труба судна "Нарьян-Мар"	17	0,3600	7,0582	69,3426	400,0000	1	12325,50	0,00	0,0000																																																																																																																																				
<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Код в-ва</th> <th rowspan="2">Наименование вещества</th> <th colspan="3">Выброс</th> <th colspan="3">Лето</th> <th colspan="3">Зима</th> </tr> <tr> <th>г/с</th> <th>т/г</th> <th>F</th> <th>См/ПДК</th> <th>Xm</th> <th>Um</th> <th>См/ПДК</th> <th>Xm</th> <th>Um</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0301</td> <td>Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)</td> <td>2,2848000</td> <td>60,044544</td> <td>1</td> <td>0,0000</td> <td>0,0000</td> <td>0,0000</td> <td>0,0000</td> <td>0,0000</td> <td>0,0000</td> <td>0,0000</td> <td>0,0000</td> <td>0,0000</td> </tr> <tr> <td>0304</td> <td>Азот (II) оксид (Азот монооксида)</td> <td>0,3712800</td> <td>9,757238</td> <td>1</td> <td>0,0000</td> <td>0,0000</td> <td>0,0000</td> <td>0,0000</td> <td>0,0000</td> <td>0,0000</td> <td>0,0000</td> <td>0,0000</td> <td>0,0000</td> </tr> <tr> <td>0328</td> <td>Углерод (Пигмент черный)</td> <td>0,0850000</td> <td>2,297623</td> <td>1</td> <td>0,0000</td> <td>0,0000</td> <td>0,0000</td> <td>0,0000</td> <td>0,0000</td> <td>0,0000</td> <td>0,0000</td> <td>0,0000</td> <td>0,0000</td> </tr> <tr> <td>0330</td> <td>Серя диоксид</td> <td>1,1900000</td> <td>32,166720</td> <td>1</td> <td>0,0000</td> <td>0,0000</td> <td>0,0000</td> <td>0,0000</td> <td>0,0000</td> <td>0,0000</td> <td>0,0000</td> <td>0,0000</td> <td>0,0000</td> </tr> <tr> <td>0337</td> <td>Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)</td> <td>2,2525000</td> <td>58,972320</td> <td>1</td> <td>0,0000</td> <td>0,0000</td> <td>0,0000</td> <td>0,0000</td> <td>0,0000</td> <td>0,0000</td> <td>0,0000</td> <td>0,0000</td> <td>0,0000</td> </tr> <tr> <td>0703</td> <td>Бенз(а)пирен</td> <td>0,0000027</td> <td>0,000069</td> <td>1</td> <td>0,0000</td> <td>0,0000</td> <td>0,0000</td> <td>0,0000</td> <td>0,0000</td> <td>0,0000</td> <td>0,0000</td> <td>0,0000</td> <td>0,0000</td> </tr> <tr> <td>1325</td> <td>Формальдегид (Муравьиный альдегид; оксаметан, метиленоксид)</td> <td>0,0242857</td> <td>0,612699</td> <td>1</td> <td>0,0000</td> <td>0,0000</td> <td>0,0000</td> <td>0,0000</td> <td>0,0000</td> <td>0,0000</td> <td>0,0000</td> <td>0,0000</td> <td>0,0000</td> </tr> <tr> <td>2732</td> <td>Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дегидрированный)</td> <td>0,5628571</td> <td>15,317486</td> <td>1</td> <td>0,0000</td> <td>0,0000</td> <td>0,0000</td> <td>0,0000</td> <td>0,0000</td> <td>0,0000</td> <td>0,0000</td> <td>0,0000</td> <td>0,0000</td> </tr> </tbody> </table>														Код в-ва	Наименование вещества	Выброс			Лето			Зима			г/с	т/г	F	См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	2,2848000	60,044544	1	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0304	Азот (II) оксид (Азот монооксида)	0,3712800	9,757238	1	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0850000	2,297623	1	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0330	Серя диоксид	1,1900000	32,166720	1	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	2,2525000	58,972320	1	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0703	Бенз(а)пирен	0,0000027	0,000069	1	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид; оксаметан, метиленоксид)	0,0242857	0,612699	1	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дегидрированный)	0,5628571	15,317486	1	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Код в-ва	Наименование вещества	Выброс			Лето			Зима																																																																																																																																									
		г/с	т/г	F	См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um																																																																																																																																							
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	2,2848000	60,044544	1	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000																																																																																																																																				
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксида)	0,3712800	9,757238	1	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000																																																																																																																																				
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0850000	2,297623	1	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000																																																																																																																																				
0330	Серя диоксид	1,1900000	32,166720	1	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000																																																																																																																																				
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	2,2525000	58,972320	1	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000																																																																																																																																				
0703	Бенз(а)пирен	0,0000027	0,000069	1	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000																																																																																																																																				
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид; оксаметан, метиленоксид)	0,0242857	0,612699	1	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000																																																																																																																																				
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дегидрированный)	0,5628571	15,317486	1	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000																																																																																																																																				

№ ист.	Учет ист.	Вар.	Тип	Наименование источника	Высота ист. (м)	Диаметр устья (м)	Объем ГВС (куб.м/с)	Скорость ГВС (м/с)	Темп. ГВС (°С)	Кэф. реп.	Координаты			Ширина ист. (м)
											X1, (м)	X2, (м)	Y2, (м)	
0004	+	1	1	Дымовая труба судна "Ураи"	17	0,3600	11,8578	116,4956	400,0000	1	21919,50	0,00	0,0000	
Код в-ва	Наименование вещества													
	Выброс													
	г/с т/г													
	F См/ПДК Хм Um													
0301	Азота диоксида (Двуокись азота; пероксид азота)													
	2,0309334 1,268656 1 0,0000 0,0000 0,0000 0,0000 0,0000													
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)													
	0,3300267 0,209082 1 0,0000 0,0000 0,0000 0,0000 0,0000													
0328	Углерод (Пигмент черный)													
	0,0755556 0,046234 1 0,0000 0,0000 0,0000 0,0000 0,0000													
0330	Серая диоксид													
	1,0577778 0,689280 1 0,0000 0,0000 0,0000 0,0000 0,0000													
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод монооксид; угарный газ)													
	2,0022222 1,263680 1 0,0000 0,0000 0,0000 0,0000 0,0000													
0703	Бензальфен													
	0,0000238 0,000001 1 0,0000 0,0000 0,0000 0,0000 0,0000													
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксаметан, метиленоксид)													
	0,0215873 0,013129 1 0,0000 0,0000 0,0000 0,0000 0,0000													
2732	Керосин (Керосин прямой перелоник; керосин дезодорированный)													
	0,5160952 0,328229 1 0,0000 0,0000 0,0000 0,0000 0,0000													
0005	+	1	1	Дымовая труба судна "ПТР-50"	10	0,3000	0,1430	2,0230	400,0000	1	49551,00	0,00	0,0000	
Код в-ва	Наименование вещества													
	Выброс													
	г/с т/г													
	F См/ПДК Хм Um													
0301	Азота диоксида (Двуокись азота; пероксид азота)													
	0,0572222 1,868333 1 0,0000 0,0000 0,0000 0,0000 0,0000													
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)													
	0,0092986 0,303604 1 0,0000 0,0000 0,0000 0,0000 0,0000													
0328	Углерод (Пигмент черный)													
	0,0048611 0,162836 1 0,0000 0,0000 0,0000 0,0000 0,0000													
0330	Серая диоксид													
	0,0076389 0,244404 1 0,0000 0,0000 0,0000 0,0000 0,0000													
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод монооксид; угарный газ)													
	0,0500000 1,629360 1 0,0000 0,0000 0,0000 0,0000 0,0000													
0703	Бензальфен													
	0,0000009 0,000003 1 0,0000 0,0000 0,0000 0,0000 0,0000													
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксаметан, метиленоксид)													
	0,0010417 0,032587 1 0,0000 0,0000 0,0000 0,0000 0,0000													
2732	Керосин (Керосин прямой перелоник; керосин дезодорированный)													
	0,0250000 0,814680 1 0,0000 0,0000 0,0000 0,0000 0,0000													
0006	+	1	1	Дымовая труба судна "Колонок"	8	0,3000	0,1646	2,3279	400,0000	1	49555,00	0,00	0,0000	
Код в-ва	Наименование вещества													
	Выброс													
	г/с т/г													
	F См/ПДК Хм Um													
0301	Азота диоксида (Двуокись азота; пероксид азота)													
	0,0663778 2,167200 1 0,0000 0,0000 0,0000 0,0000 0,0000													
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)													
	0,0107864 0,352170 1 0,0000 0,0000 0,0000 0,0000 0,0000													
0328	Углерод (Пигмент черный)													
	0,0056389 0,189000 1 0,0000 0,0000 0,0000 0,0000 0,0000													
0330	Серая диоксид													
	0,0088611 0,283500 1 0,0000 0,0000 0,0000 0,0000 0,0000													
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод монооксид; угарный газ)													
	0,0580000 1,890000 1 0,0000 0,0000 0,0000 0,0000 0,0000													
0703	Бензальфен													
	0,0000001 0,000003 1 0,0000 0,0000 0,0000 0,0000 0,0000													
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксаметан, метиленоксид)													
	0,0012083 0,037800 1 0,0000 0,0000 0,0000 0,0000 0,0000													
2732	Керосин (Керосин прямой перелоник; керосин дезодорированный)													
	0,0290000 0,945000 1 0,0000 0,0000 0,0000 0,0000 0,0000													
0007	1	1	1	Воздушная танка ДТ судна "Попар"	10	0,0800	0,0140	2,7852	32,7000	1	49727,50	0,00	0,0000	
Код в-ва	Наименование вещества													
	Выброс													
	г/с т/г													
	F См/ПДК Хм Um													
0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)													
	0,0000556 0,000006 1 0,0000 0,0000 0,0000 0,0000 0,0000													
2754	Апаны С12-С19 (в пересчете на С)													
	0,0198166 0,002005 1 0,0000 0,0000 0,0000 0,0000 0,0000													
0008	1	1	1	Воздушная танка ДТ судна "Когальм"	10	0,0800	0,0140	2,7852	32,7000	1	55626,00	0,00	0,0000	
Код в-ва	Наименование вещества													
	Выброс													
	г/с т/г													
	F См/ПДК Хм Um													
0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)													
	0,0000556 0,000006 1 0,0000 0,0000 0,0000 0,0000 0,0000													
2754	Апаны С12-С19 (в пересчете на С)													
	0,0198166 0,002018 1 0,0000 0,0000 0,0000 0,0000 0,0000													

№ ист.	Учет ист.	Вар.	Тип	Наименование источника	Высота ист. (м)	Диаметр устья (м)	Объем ГВС (куб.м/с)	Скорость ГВС (м/с)	Темп. ГВС (°С)	Кэф. реп.	Координаты			Ширина ист. (м)
											X1, (м)	X2, (м)	Y2, (м)	
0009	1	1	1	Воздушная танка ДТ судна "Нарьян-Мар"	10	0,0800	0,0140	2,7852	32,7000	1	12325,00	0,00	0,0000	
Код в-ва	Наименование вещества													
	Выброс													
	г/с т/г													
	F См/ПДК Хм Um													
0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)													
	0,0000556 0,000006 1 0,0000 0,0000 0,0000 0,0000 0,0000													
2754	Апаны С12-С19 (в пересчете на С)													
	0,0198166 0,001980 1 0,0000 0,0000 0,0000 0,0000 0,0000													
0010	+	1	1	Воздушная танка ДТ судна "ПТР-50"	6	0,0800	0,0140	2,7852	32,7000	1	49552,00	0,00	0,0000	
Код в-ва	Наименование вещества													
	Выброс													
	г/с т/г													
	F См/ПДК Хм Um													
0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)													
	0,0000610 0,000001 1 0,0000 0,0000 0,0000 0,0000 0,0000													
2754	Апаны С12-С19 (в пересчете на С)													
	0,0217168 0,000354 1 0,0000 0,0000 0,0000 0,0000 0,0000													
0011	1	1	1	Воздушная танка ДТ судна "Колонок"	5	0,0800	0,0140	2,7852	32,7000	1	49556,00	0,00	0,0000	
Код в-ва	Наименование вещества													
	Выброс													
	г/с т/г													
	F См/ПДК Хм Um													
0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)													
	0,0000610 0,000001 1 0,0000 0,0000 0,0000 0,0000 0,0000													
2754	Апаны С12-С19 (в пересчете на С)													
	0,0217168 0,000373 1 0,0000 0,0000 0,0000 0,0000 0,0000													
0012	+	1	1	Воздушная танка с отработанным маслом судна "Попар"	10	0,0800	0,0140	2,7852	32,7000	1	49727,50	0,00	0,0000	
Код в-ва	Наименование вещества													
	Выброс													
	г/с т/г													
	F См/ПДК Хм Um													
2754	Апаны С12-С19 (в пересчете на С)													
	0,0021667 0,000024 1 0,0000 0,0000 0,0000 0,0000 0,0000													
0013	1	1	1	Воздушная танка с отработанным маслом судна "Когальм"	10	0,0800	0,0140	2,7852	32,7000	1	55626,00	0,00	0,0000	
Код в-ва	Наименование вещества													
	Выброс													
	г/с т/г													
	F См/ПДК Хм Um													
2754	Апаны С12-С19 (в пересчете на С)													
	0,0021667 0,000023 1 0,0000 0,0000 0,0000 0,0000 0,0000													
0014	1	1	1	Воздушная танка с отработанным маслом судна "Нарьян-Мар"	10	0,0800	0,0140	2,7852	32,7000	1	12325,00	0,00	0,0000	
Код в-ва	Наименование вещества													
	Выброс													
	г/с т/г													
	F См/ПДК Хм Um													
2754	Апаны С12-С19 (в пересчете на С)													
	0,0021667 0,000023 1 0,0000 0,0000 0,0000 0,0000 0,0000													
0015	1	1	1	Воздушная танка с отработанным маслом судна "ПТР-50"	6	0,0800	0,0140	2,7852	32,7000	1	49552,50	0,00	0,0000	
Код в-ва	Наименование вещества													
	Выброс													
	г/с т/г													
	F См/ПДК Хм Um													
2754	Апаны С12-С19 (в пересчете на С)													
	0,0004333 0,000022 1 0,0000 0,0000 0,0000 0,0000 0,0000													
0016	1	1	1	Воздушная танка с отработанным маслом судна "Колонок"	5	0,0800	0,0140	2,7852	32,7000	1	49556,50	0,00	0,0000	
Код в-ва	Наименование вещества													
	Выброс													
	г/с т/г													
	F См/ПДК Хм Um													
2754	Апаны С12-С19 (в пересчете на С)													
	0,0004333 0,000022 1 0,0000 0,0000 0,0000 0,0000 0,0000													

Выбросы источников по веществам

**Вещество: 0301
Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)**

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ГДК	Хм	Um	См/ГДК	Хм	Um
0	0	0001	1	1,2992000	1	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
0	0	0002	1	1,9712000	1	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
0	0	0003	1	2,2848000	1	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
0	0	0004	1	2,0309334	1	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
0	0	0005	1	0,0572222	1	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
0	0	0006	1	0,0663778	1	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Итого:				7,7097334		0,0000			0,0000		

**Вещество: 0304
Азот (II) оксид (Азот монооксид)**

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ГДК	Хм	Um	См/ГДК	Хм	Um
0	0	0001	1	0,2111200	1	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
0	0	0002	1	0,3203200	1	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
0	0	0003	1	0,3712800	1	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
0	0	0004	1	0,3300267	1	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
0	0	0005	1	0,0092986	1	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
0	0	0006	1	0,0107864	1	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Итого:				1,2528317		0,0000			0,0000		

**Вещество: 0328
Углерод (Пигмент черный)**

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ГДК	Хм	Um	См/ГДК	Хм	Um
0	0	0001	1	0,0483333	1	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
0	0	0002	1	0,0733333	1	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
0	0	0003	1	0,0850000	1	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
0	0	0004	1	0,0755556	1	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
0	0	0005	1	0,0048611	1	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
0	0	0006	1	0,0056389	1	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Итого:				0,2927222		0,0000			0,0000		

**Вещество: 0330
Сера диоксид**

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ГДК	Хм	Um	См/ГДК	Хм	Um
0	0	0001	1	0,6766667	1	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
0	0	0002	1	1,0266667	1	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
0	0	0003	1	1,1900000	1	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
0	0	0004	1	1,0577778	1	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
0	0	0005	1	0,0076389	1	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
0	0	0006	1	0,0088611	1	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Итого:				3,9676112		0,0000			0,0000		

**Вещество: 0333
Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)**

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ГДК	Хм	Um	См/ГДК	Хм	Um
0	0	0010	1	0,0000610	1	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Итого:				0,0000610		0,0000			0,0000		

**Вещество: 0337
Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)**

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ГДК	Хм	Um	См/ГДК	Хм	Um
0	0	0001	1	1,2806333	1	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
0	0	0002	1	1,9433333	1	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
0	0	0003	1	2,2525000	1	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
0	0	0004	1	2,0022222	1	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
0	0	0005	1	0,0500000	1	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
0	0	0006	1	0,0580000	1	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Итого:				7,5868888		0,0000			0,0000		

**Вещество: 1325
Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксметан, метиленоксид)**

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ГДК	Хм	Um	См/ГДК	Хм	Um
0	0	0001	1	0,0138095	1	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
0	0	0002	1	0,0209524	1	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
0	0	0003	1	0,0242857	1	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
0	0	0004	1	0,0215873	1	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
0	0	0005	1	0,0010417	1	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
0	0	0006	1	0,0012083	1	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Итого:				0,0828849		0,0000			0,0000		

**Вещество: 2732
Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)**

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ГДК	Хм	Um	См/ГДК	Хм	Um
0	0	0001	1	0,3314286	1	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
0	0	0002	1	0,5028571	1	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
0	0	0003	1	0,5828571	1	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
0	0	0004	1	0,5180952	1	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
0	0	0005	1	0,0250000	1	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
0	0	0006	1	0,0290000	1	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Итого:				1,9892380		0,0000			0,0000		

**Вещество: 2754
Алканы C12-C19 (в пересчете на С)**

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ГДК	Хм	Um	См/ГДК	Хм	Um
0	0	0010	1	0,0217168	1	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Итого:				0,0238835		0,0000			0,0000		

Расчет проводился по веществам (группам суммации)

Код	Наименование вещества	Предельно допустимая концентрация						Фоновая концентр.	
		Расчет максимальных концентраций		Расчет среднегодовых концентраций		Расчет среднесуточных концентраций		Учет	Интерп.
		Тип	Значение	Тип	Значение	Тип	Значение		
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	ПДК м/р	0,200	ПДК с/г	0,040	ПДК с/с	0,100	Нет	Нет
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	ПДК м/р	0,400	ПДК с/г	0,060	ПДК с/с	-	Нет	Нет
0328	Углерод (Пигмент черный)	ПДК м/р	0,150	ПДК с/г	0,025	ПДК с/с	0,050	Нет	Нет
0330	Сера диоксид	ПДК м/р	0,500	ПДК с/с	0,050	ПДК с/с	0,050	Нет	Нет
0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	ПДК м/р	0,008	ПДК с/г	0,002	ПДК с/с	-	Нет	Нет
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	ПДК м/р	5,000	ПДК с/г	3,000	ПДК с/с	3,000	Нет	Нет
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксметан, метиленоксид)	ПДК м/р	0,050	ПДК с/г	0,003	ПДК с/с	0,010	Нет	Нет
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	ОБУВ	1,200	-	-	ПДК с/с	-	Нет	Нет
2764	Алканы C12-C19 (в пересчете на С)	ПДК м/р	1,000	-	-	ПДК с/с	-	Нет	Нет

Перебор метеопараметров при расчете

Уточненный перебор

Перебор скоростей ветра осуществляется автоматически

Направление ветра

Начало сектора	Конец сектора	Шаг перебора ветра
0	360	1

Расчетные области

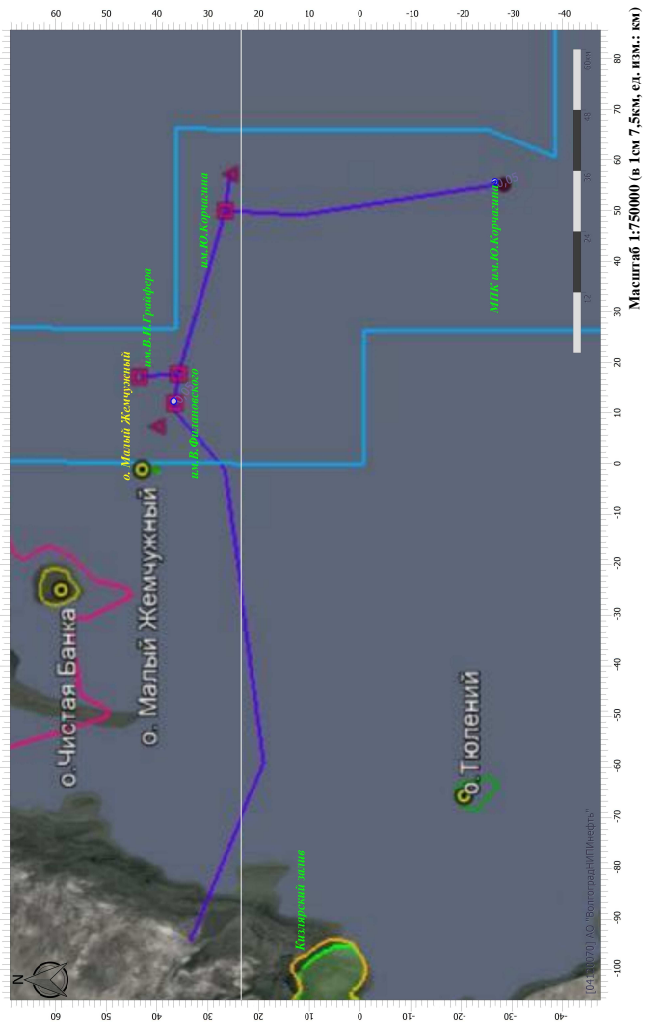
Расчетные площадки

Код	Тип	Полное описание площадки						Зона влияния (м)	Шаг (м)	Высота (м)		
		Координаты середины 1-й стороны (м)		Координаты середины 2-й стороны (м)		Ширина (м)						
		X	Y	X	Y							
1	Полное описание	-52000,00	105000,00	63000,00	105000,00	80000,000	0,0000	По ширине	По длине	500,0000	500,0000	2,0000

Код расчета: 0301 (Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота))



Код расчета: 0330 (Сера диоксид)



УПРЗА «ЭКОЛОГ» 4.70
Сорурифт © 1990-2022 ФИРМА «ИНТЕГРАЛ»

Программа зарегистрирована на: АО "ВолгоградНИПИнефть"
 Регистрационный номер: 04120070

Предприятие: 6520, План ПЛРН Северный ЛУ

Город: 100030, Астраханская область
 Район: 2, Северный Каспий

Разработчик:

ИНН:

ОКПО:

Отрасль:

Величина нормативной санзоны: 0 м

ВИД: 1, Дежурство

ВР: 2, Осуществление мероприятий Плана ПЛРН на акватории с.г.

Расчетные константы: S=999999,99

Расчет: «Упрощенный расчет среднегодовых концентраций по МРР-2017»

Метеорологические параметры

Расчетная температура наиболее холодного месяца, °С:	-3
Расчетная температура наиболее теплого месяца, °С:	32,7
Коэффициент А, зависящий от температурной стратификации атмосферы:	200
U* – скорость ветра, наблюдаемая на данной местности, повторяемость превышения которой находится в пределах 5%, м/с:	10,2
Плотность атмосферного воздуха, кг/м3:	1,29
Скорость звука, м/с:	331

Роза ветров, %

С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ
10,0000	19,0000	24,0000	10,0000	5,0000	6,0000	16,0000	10,0000

Выбросы источников по веществам

Типы источников:

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

Вещество: 0703
Бенз/а/пирен

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	F	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/г)	Средний выброс (г/с)
0	0	0001	1	1	0,0000015	0,000038	0,0000000
0	0	0002	1	1	0,0000023	0,000056	0,0000000
0	0	0003	1	1	0,0000027	0,000069	0,0000000
0	0	0004	1	1	0,0000238	0,000001	0,0000000
0	0	0005	1	1	0,0000009	0,000003	0,0000000
0	0	0006	1	1	0,0000001	0,000003	0,0000000
Итого:					3,125E-005	0,000170283	0

Расчет проводился по веществам (группам суммации)

Код	Наименование вещества	Предельно допустимая концентрация						Фоновая концентр.	
		Расчет максимальных концентраций		Расчет среднесуточных концентраций		Расчет среднегодовых концентраций		Учет	Интерп.
		Тип	Значение	Тип	Значение	Тип	Значение		
0703	Бенза/пирен	-	ПДК с/г	1,000E-06	ПДК с/с	1,000E-06	Нет	Нет	

План ПЛРН ОВОС_(Ред.1).pdf

Перебор метеопараметров при расчете

Уточненный перебор

Перебор скоростей ветра осуществляется автоматически

Направление ветра

Начало сектора	Конiec сектора	Шаг перебора ветра
0	360	1

Расчетные области

Расчетные площадки

Код	Тип	Полное описание площадки						Зона влияния (м)	Шаг (м)		Высота (м)
		Координаты середины 1-й стороны (м)		Координаты середины 2-й стороны (м)		Ширина (м)	По ширине		По длине		
		X	Y	X	Y						
1	Полное описание	-52000,00	10500,00	63000,00	10500,00	80000,000	0,0000	500,0000	500,0000	2,0000	



УПРЗА «ЭКОЛОГ» 4.70
Соруригт © 1990-2022 ФИРМА «ИНТЕГРАЛ»
 Программа зарегистрирована на: АО "ВолгоградНИПИнефть"
 Регистрационный номер: 04120070

Предприятие: 6520, План ПЛРН Северный ЛУ

Город: 100030, Астраханская область
 Район: 2, Северный Каспий

Разработчик:

ИНН:

ОКПО:

Отрасль:

Величина нормативной санзоны: 0 м

ВИД: 2, Ликвидация разливов на акватории

ВР: 1, Ликвидация разлива на акватории

Расчетные константы: S=999999,99

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

Метеорологические параметры

Расчетная температура наиболее холодного месяца, °С:	-3
Расчетная температура наиболее теплого месяца, °С:	32,7
Коэффициент А, зависящий от температурной стратификации атмосферы:	200
U* – скорость ветра, наблюдаемая на данной местности, повторяемость превышения которой находится в пределах 5%, м/с:	10,2
Плотность атмосферного воздуха, кг/м3:	1,29
Скорость звука, м/с:	331

Параметры источников выбросов

Учет: "Ф" - источник учитывается без исключения из фона
 Типы источников:
 1 - Точечный;
 3 - Неорганизованный

№ истр.	Учет истр.	Вар.	Тип	Наименование источника	Высота истр. (м)	Диаметр устья (м)	Объем ГВС (куб.м/с)	Скорость ГВС (м/с)	Temp. ГВС (°С)	Коэф. пер.	Координаты			Ширина истр. (м)
											X1, (м)	X2, (м)	Y2, (м)	
6001	+	1	3	Дымовые трубы судна "Полар"	17	0,0000	0,0000	0,0000	450,0000	1	18774,00	18775,50	10,0000	
№ пл.: 0, № цеха: 0														
Код в-ва	Наименование вещества	г/с	т/г	Выброс	г/с	т/г	F	См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um	Зима
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	3,2493600	1,014754	1	3,9354	96,9000	1	3,9354	96,9000	0,5000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,5280210	0,164897	1	0,3198	96,9000	1	0,3198	96,9000	0,5000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,1361666	0,043257	1	0,2199	96,9000	1	0,2199	96,9000	0,5000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
0330	Сера диоксид	1,5705834	0,505164	1	0,7609	96,9000	1	0,7609	96,9000	0,5000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	3,2726666	1,016530	1	0,1858	96,9000	1	0,1858	96,9000	0,5000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
0703	Бенз(а)пирен	0,0000038	0,000001	1	0,0000	96,9000	1	0,0000	96,9000	0,5000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид; оксаметан; метиленоксид)	0,0360833	0,010770	1	0,1748	96,9000	1	0,1748	96,9000	0,5000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,8660001	0,269252	1	0,1748	96,9000	1	0,1748	96,9000	0,5000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
6002	+	1	3	Дымовые трубы судна "Копальм"	17	0,0000	0,0000	0,0000	450,0000	1	19016,50	19016,50	10,0000	
Зима														
Код в-ва	Наименование вещества	г/с	т/г	Выброс	г/с	т/г	F	См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um	Зима
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	2,7604090	0,877558	1	3,3432	96,9000	1	3,3432	96,9000	0,5000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,4485665	0,142803	1	0,2716	96,9000	1	0,2716	96,9000	0,5000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,1212221	0,039898	1	0,1958	96,9000	1	0,1958	96,9000	0,5000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
0330	Сера диоксид	1,2900555	0,414376	1	0,6250	96,9000	1	0,6250	96,9000	0,5000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	2,8053333	0,890732	1	0,1359	96,9000	1	0,1359	96,9000	0,5000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
0703	Бенз(а)пирен	0,0000032	0,000001	1	0,0000	96,9000	1	0,0000	96,9000	0,5000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид; оксаметан; метиленоксид)	0,0312144	0,009557	1	0,1512	96,9000	1	0,1512	96,9000	0,5000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,7491429	0,238922	1	0,1512	96,9000	1	0,1512	96,9000	0,5000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
6003	+	1	3	Дымовые трубы судна "Нарьян-Мар"	17	0,0000	0,0000	0,0000	450,0000	1	15924,00	15925,50	10,0000	
Зима														
Код в-ва	Наименование вещества	г/с	т/г	Выброс	г/с	т/г	F	См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um	Зима
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	3,5443200	1,150942	1	4,2927	96,9000	1	4,2927	96,9000	0,5000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,5759520	0,187028	1	0,3488	96,9000	1	0,3488	96,9000	0,5000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,1435714	0,046554	1	0,2318	96,9000	1	0,2318	96,9000	0,5000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
0330	Сера диоксид	1,6820000	0,559380	1	0,8149	96,9000	1	0,8149	96,9000	0,5000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	3,5235001	1,143589	1	0,1707	96,9000	1	0,1707	96,9000	0,5000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
0703	Бенз(а)пирен	0,0000041	0,000001	1	0,0000	96,9000	1	0,0000	96,9000	0,5000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид; оксаметан; метиленоксид)	0,0383428	0,012123	1	0,1858	96,9000	1	0,1858	96,9000	0,5000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,9225714	0,298637	1	0,1662	96,9000	1	0,1662	96,9000	0,5000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000

№ ист.	Учет ист.	Вар.	Тип	Наименование источника	Высота ист. (м)	Диаметр устья (м)	Объем ГВС (куб.м/с)	Скорость ГВС (м/с)	Темп. ГВС (°С)	Коеф. реп.	Координаты			Ширина ист. (м)	
											X1, (м)	X2, (м)	Y1, (м)		Y2, (м)
2732	+	1	3	Дымовые трубы судна "Антарктик" (Керосин дезодорированный)	0,7491429	0,238922	1	0,1512	96,9000	0,5000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	
6008	+	1	3	Дымовые трубы судна "Антарктик"	17	0,0000	0,0000	0,0000	450,0000	1	18568,00	36230,00	18569,50	36231,00	
Код в-ва	Наименование вещества		Выброс	г/с	т/г	F	См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um	Зима	Хм	Um
0301	Азота диоксида (Двуокись азота; пероксид азота)		2,9386045	1,226067	1	3,5557	96,9000	0,5000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)		0,4770682	0,199236	1	0,2889	96,9000	0,5000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
0328	Углерод (Пигмент черный)		0,1206110	0,051478	1	0,1948	96,9000	0,5000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
0330	Углерода оксид (Углерод окись; углерод монооксид; угарный газ)		1,4382778	0,617196	1	0,6968	96,9000	0,5000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод монооксид; угарный газ)		2,9459166	1,224676	1	0,1427	96,9000	0,5000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
0703	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксаметан, метиленоксид)		0,0000034	0,000001	1	0,0000	96,9000	0,5000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксаметан, метиленоксид)		0,0323572	0,012940	1	0,1568	96,9000	0,5000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
2732	+	1	3	Дымовые трубы судна "Антарктик" (Керосин дезодорированный)	0,7765714	0,323474	1	0,1568	96,9000	0,5000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
6009	+	1	3	Дымовые трубы танкера "Джи Бью-Бью"	12	0,0000	0,0000	0,0000	450,0000	1	17837,50	35686,00	17839,50	35686,00	
Код в-ва	Наименование вещества		Выброс	г/с	т/г	F	См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um	Зима	Хм	Um
0301	Азота диоксида (Двуокись азота; пероксид азота)		0,8362666	0,568706	1	2,2830	68,4000	0,5000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)		0,1358933	0,092415	1	0,1955	68,4000	0,5000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
0328	Углерод (Пигмент черный)		0,0311111	0,023568	1	0,1132	68,4000	0,5000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
0330	Углерода оксид (Углерод окись; углерод монооксид; угарный газ)		0,4355556	0,263541	1	0,4756	68,4000	0,5000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод монооксид; угарный газ)		0,8244444	0,568040	1	0,0900	68,4000	0,5000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
0703	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксаметан, метиленоксид)		0,0000010	0,6740000E-07	1	0,0000	68,4000	0,5000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксаметан, метиленоксид)		0,0088889	0,006075	1	0,0971	68,4000	0,5000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
2732	+	1	3	Дымовые трубы танкера "Пегас" (Керосин прямой перероник дезодорированный)	0,2133333	0,148594	1	0,0971	68,4000	0,5000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
6010	+	1	3	Дымовые трубы танкера "Пегас"	12	0,0000	0,0000	0,0000	450,0000	1	17737,50	35686,00	17739,50	35686,00	
Код в-ва	Наименование вещества		Выброс	г/с	т/г	F	См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um	Зима	Хм	Um
0301	Азота диоксида (Двуокись азота; пероксид азота)		0,8021333	0,268493	1	2,1898	68,4000	0,5000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)		0,1303467	0,043630	1	0,1779	68,4000	0,5000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
0328	Углерод (Пигмент черный)		0,0373017	0,044987	1	0,1358	68,4000	0,5000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
0330	Углерода оксид (Углерод окись; углерод монооксид; угарный газ)		0,3133334	0,104880	1	0,3422	68,4000	0,5000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод монооксид; угарный газ)		0,6094445	0,272688	1	0,0884	68,4000	0,5000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
0703	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксаметан, метиленоксид)		0,0000009	3,300000E-07	1	0,0000	68,4000	0,5000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксаметан, метиленоксид)		0,0089523	0,002396	1	0,0978	68,4000	0,5000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
2732	+	1	3	Дымовые трубы танкера "Абескун" (Керосин прямой перероник дезодорированный)	0,2163492	0,071917	1	0,0984	68,4000	0,5000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
6011	+	1	3	Дымовые трубы танкера "Абескун"	12	0,0000	0,0000	0,0000	450,0000	1	17837,50	35686,00	17839,50	35686,00	
Код в-ва	Наименование вещества		Выброс	г/с	т/г	F	См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um	Зима	Хм	Um
0301	Азота диоксида (Двуокись азота; пероксид азота)		0,6997334	0,260173	1	1,9102	68,4000	0,5000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)		0,1137067	0,042278	1	0,1552	68,4000	0,5000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
0328	Углерод (Пигмент черный)		0,0325396	0,011615	1	0,1184	68,4000	0,5000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
0330	Углерода оксид (Углерод окись; углерод монооксид; угарный газ)		0,2733333	0,101630	1	0,2985	68,4000	0,5000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000

№ ист.	Учет ист.	Вар.	Тип	Наименование источника	Высота ист. (м)	Диаметр устья (м)	Объем ГВС (куб.м/с)	Скорость ГВС (м/с)	Темп. ГВС (°С)	Коеф. реп.	Координаты			Ширина ист. (м)	
											X1, (м)	X2, (м)	Y1, (м)		Y2, (м)
6004	+	1	3	Дымовые трубы судна "Урай"	17	0,0000	0,0000	0,0000	450,0000	1	18657,00	36240,00	18657,50	36241,00	
Код в-ва	Наименование вещества		Выброс	г/с	т/г	F	См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um	Зима	Хм	Um
0301	Азота диоксида (Двуокись азота; пероксид азота)		3,2443734	1,267579	1	3,9294	96,9000	0,5000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)		0,5272107	0,205982	1	0,3193	96,9000	0,5000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
0328	Углерод (Пигмент черный)		0,1319842	0,050926	1	0,2131	96,9000	0,5000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
0330	Углерода оксид (Углерод окись; углерод монооксид; угарный газ)		1,5317778	0,623397	1	0,7421	96,9000	0,5000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод монооксид; угарный газ)		3,2267223	0,623397	1	0,1563	96,9000	0,5000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
0703	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксаметан, метиленоксид)		0,0000037	1,257660	1	0,0000	96,9000	0,5000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксаметан, метиленоксид)		0,0351301	0,000001	1	0,1702	96,9000	0,5000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
2732	+	1	3	Дымовые трубы судна "Поляр" (Керосин прямой перероник дезодорированный)	0,8453909	0,328207	1	0,1706	96,9000	0,5000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
6005	+	1	3	Дымовые трубы судна "Поляр"	17	0,0000	0,0000	0,0000	450,0000	1	18648,00	36240,00	18649,50	36241,00	
Код в-ва	Наименование вещества		Выброс	г/с	т/г	F	См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um	Зима	Хм	Um
0301	Азота диоксида (Двуокись азота; пероксид азота)		3,2443734	1,267579	1	3,9294	96,9000	0,5000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)		0,5272107	0,208982	1	0,3193	96,9000	0,5000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
0328	Углерод (Пигмент черный)		0,1319842	0,050926	1	0,2131	96,9000	0,5000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
0330	Углерода оксид (Углерод окись; углерод монооксид; угарный газ)		1,5317778	0,623397	1	0,7421	96,9000	0,5000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод монооксид; угарный газ)		3,2267223	1,257660	1	0,1563	96,9000	0,5000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
0703	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксаметан, метиленоксид)		0,0000037	0,000001	1	0,0000	96,9000	0,5000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксаметан, метиленоксид)		0,0351301	0,013299	1	0,1702	96,9000	0,5000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
2732	+	1	3	Дымовые трубы судна "Полесь" (Керосин прямой перероник дезодорированный)	0,8453909	0,328207	1	0,1706	96,9000	0,5000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
6006	+	1	3	Дымовые трубы судна "Полесь"	17	0,0000	0,0000	0,0000	450,0000	1	18628,00	36240,00	18629,50	36241,00	
Код в-ва	Наименование вещества		Выброс	г/с	т/г	F	См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um	Зима	Хм	Um
0301	Азота диоксида (Двуокись азота; пероксид азота)		3,2493600	1,014754	1	3,9354	96,9000	0,5000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)		0,5280210	0,164897	1	0,3198	96,9000	0,5000	0,0000	0,0000	0,0000				

Выбросы источников по веществам

Вещество: 0301
Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)

№ пп.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето		Зима			
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
0	0	6001	3	3,2493600	1	3,9354	96,9000	0,5000	0,0000	0,0000	0,0000
0	0	6002	3	2,7604090	1	3,3432	96,9000	0,5000	0,0000	0,0000	0,0000
0	0	6003	3	3,5443200	1	4,2927	96,9000	0,5000	0,0000	0,0000	0,0000
0	0	6004	3	3,2443734	1	3,9294	96,9000	0,5000	0,0000	0,0000	0,0000
0	0	6005	3	3,2443734	1	3,9294	96,9000	0,5000	0,0000	0,0000	0,0000
0	0	6006	3	3,2493600	1	3,9354	96,9000	0,5000	0,0000	0,0000	0,0000
0	0	6007	3	2,7604090	1	3,3432	96,9000	0,5000	0,0000	0,0000	0,0000
0	0	6008	3	2,9358045	1	3,5557	96,9000	0,5000	0,0000	0,0000	0,0000
0	0	6009	3	0,8362866	1	2,2830	68,4000	0,5000	0,0000	0,0000	0,0000
0	0	6010	3	0,8021333	1	2,1898	68,4000	0,5000	0,0000	0,0000	0,0000
0	0	6011	3	0,6997334	1	1,9102	68,4000	0,5000	0,0000	0,0000	0,0000
0	0	6012	3	0,0003733	1	0,0667	11,4000	0,5000	0,0000	0,0000	0,0000
Итого:					27,3269159		36,7141		0,0000		0,0000

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

№ пп.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето		Зима			
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
0	0	6001	3	0,5280210	1	0,3198	96,9000	0,5000	0,0000	0,0000	0,0000
0	0	6002	3	0,4485665	1	0,2716	96,9000	0,5000	0,0000	0,0000	0,0000
0	0	6003	3	0,5759520	1	0,3488	96,9000	0,5000	0,0000	0,0000	0,0000
0	0	6004	3	0,5272107	1	0,3193	96,9000	0,5000	0,0000	0,0000	0,0000
0	0	6005	3	0,5272107	1	0,3193	96,9000	0,5000	0,0000	0,0000	0,0000
0	0	6006	3	0,5280210	1	0,3198	96,9000	0,5000	0,0000	0,0000	0,0000
0	0	6007	3	0,4485665	1	0,2716	96,9000	0,5000	0,0000	0,0000	0,0000
0	0	6008	3	0,4770882	1	0,2889	96,9000	0,5000	0,0000	0,0000	0,0000
0	0	6009	3	0,1358933	1	0,1855	68,4000	0,5000	0,0000	0,0000	0,0000
0	0	6010	3	0,1303467	1	0,1779	68,4000	0,5000	0,0000	0,0000	0,0000
0	0	6011	3	0,1137067	1	0,1552	68,4000	0,5000	0,0000	0,0000	0,0000
0	0	6012	3	0,0000607	1	0,0054	11,4000	0,5000	0,0000	0,0000	0,0000
Итого:					4,4406240		2,9830		0,0000		0,0000

Вещество: 0328
Углерод (Пигмент черный)

№ пп.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето		Зима			
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
0	0	6001	3	0,1361666	1	0,2199	96,9000	0,5000	0,0000	0,0000	0,0000
0	0	6002	3	0,1212221	1	0,1958	96,9000	0,5000	0,0000	0,0000	0,0000
0	0	6003	3	0,1435714	1	0,2318	96,9000	0,5000	0,0000	0,0000	0,0000
0	0	6004	3	0,1319842	1	0,2131	96,9000	0,5000	0,0000	0,0000	0,0000
0	0	6005	3	0,1319842	1	0,2131	96,9000	0,5000	0,0000	0,0000	0,0000
0	0	6006	3	0,1361666	1	0,2199	96,9000	0,5000	0,0000	0,0000	0,0000
0	0	6007	3	0,1212221	1	0,1958	96,9000	0,5000	0,0000	0,0000	0,0000
0	0	6008	3	0,1206110	1	0,1948	96,9000	0,5000	0,0000	0,0000	0,0000

№ ист.	Учет ист.	Вар.	Тип	Наименование источника	Высота ист. (м)	Диаметр устья (м)	Объем ГВС (куб.м/с)	Скорость ГВС (м/с)	Темп. ГВС (°С)	Коэф. реп.	Координаты			Ширина ист. (м)
											X1, (м)	X2, (м)	Y2, (м)	
0337				Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,7061111	0,264238	1	0,0771	68,4000	0,5000	0,0000	0,0000	0,0000	
0703				Бензальден	0,0000078	3,200000E-07	1	0,0000	68,4000	0,5000	0,0000	0,0000	0,0000	
1325				Формальдегид (Муравьиный альдегид; оксметан; метиленоксид)	0,0078094	0,002903	1	0,0853	68,4000	0,5000	0,0000	0,0000	0,0000	
2732				Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дедоторированный)	0,1887302	0,069889	1	0,0859	68,4000	0,5000	0,0000	0,0000	0,0000	
6012	+	1	3	Работа катеров-бензопоставщиков	2	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	1	17937,50	17939,50	10,000	
Код в-ва				Наименование вещества	Выброс	г/с	F	См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um	
0301				Азота диоксида (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0003733	0,000021	1	0,0667	11,4000	0,5000	0,0000	0,0000	0,0000	
0304				Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0006007	0,000003	1	0,0054	11,4000	0,5000	0,0000	0,0000	0,0000	
0330				Сера диоксид	0,0001000	0,000006	1	0,0071	11,4000	0,5000	0,0000	0,0000	0,0000	
0337				Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0263333	0,001493	1	0,1881	11,4000	0,5000	0,0000	0,0000	0,0000	
2704				Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0026667	0,000151	1	0,0190	11,4000	0,5000	0,0000	0,0000	0,0000	
6013	+	1	3	Испарение пролива нефти на акватории	2	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	1	16737,50	18347,50	1610,0	
Код в-ва				Наименование вещества	Выброс	г/с	F	См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um	
0415				Смесь предельных углеводородов С14-С6Н12	3802,9591	1532,9993	1	679,1424	11,4000	0,5000	0,0000	0,0000	0,0000	
0416				Смесь предельных углеводородов С6Н14-С10Н22	1405,3958	566,52486	1	1003,9171	11,4000	0,5000	0,0000	0,0000	0,0000	
0602				Бензол (Циклогексадиен; фенилдирида)	18,354050	7,398646	1	2185,1429	11,4000	0,5000	0,0000	0,0000	0,0000	
0616				Диметилбензол (Смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол)	5,7684160	2,325289	1	1030,1388	11,4000	0,5000	0,0000	0,0000	0,0000	
0621				Метилбензол (Фенилметан)	11,538310	4,650577	1	686,8472	11,4000	0,5000	0,0000	0,0000	0,0000	
6014	+	1	3	Воздушки сборных танков судна "Нарьян-Мар"	2	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	1	15924,00	15925,50	10,000	
Код в-ва				Наименование вещества	Выброс	г/с	F	См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um	
0415				Смесь предельных углеводородов С14-С6Н12	0,1440398	0,003881	1	0,0257	11,4000	0,5000	0,0000	0,0000	0,0000	
0416				Смесь предельных углеводородов С6Н14-С10Н22	0,0532304	0,001434	1	0,0380	11,4000	0,5000	0,0000	0,0000	0,0000	
0602				Бензол (Циклогексадиен; фенилдирида)	0,0006952	0,000019	1	0,0828	11,4000	0,5000	0,0000	0,0000	0,0000	
0616				Диметилбензол (Смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол)	0,0002185	0,000006	1	0,0390	11,4000	0,5000	0,0000	0,0000	0,0000	
0621				Метилбензол (Фенилметан)	0,0004370	0,000012	1	0,0260	11,4000	0,5000	0,0000	0,0000	0,0000	
6015	+	1	3	Воздушки сборных танков танкера "Даки Бюль-Бюль"	2	0,0000	0,0000	0,0000	450,0000	1	17837,50	17839,50	10,000	
Код в-ва				Наименование вещества	Выброс	г/с	F	См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um	
0415				Смесь предельных углеводородов С14-С6Н12	0,1381204	0,048788	1	0,0247	11,4000	0,5000	0,0000	0,0000	0,0000	
0416				Смесь предельных углеводородов С6Н14-С10Н22	0,0510428	0,018030	1	0,0365	11,4000	0,5000	0,0000	0,0000	0,0000	
0602				Бензол (Циклогексадиен; фенилдирида)	0,0006666	0,000234	1	0,0794	11,4000	0,5000	0,0000	0,0000	0,0000	
0616				Диметилбензол (Смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол)	0,0002095	0,000074	1	0,0374	11,4000	0,5000	0,0000	0,0000	0,0000	
0621				Метилбензол (Фенилметан)	0,0004190	0,000148	1	0,0249	11,4000	0,5000	0,0000	0,0000	0,0000	

№ пл.	№ цех.	№ ист.	№ инст.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
0	0	6009	3		0,031111	1	0,1132	68,4000	0,5000	0,0000	0,0000	0,0000
0	0	6010	3		0,0373017	1	0,1358	68,4000	0,5000	0,0000	0,0000	0,0000
0	0	6011	3		0,0325396	1	0,1184	68,4000	0,5000	0,0000	0,0000	0,0000
Итого:					1,1438806		2,0516			0,0000		

**Вещество: 0330
Сера диоксид**

№ пл.	№ цех.	№ ист.	№ инст.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
0	0	6001	3		1,5705834	1	0,7609	96,9000	0,5000	0,0000	0,0000	0,0000
0	0	6002	3		1,2900555	1	0,6250	96,9000	0,5000	0,0000	0,0000	0,0000
0	0	6003	3		1,6820000	1	0,8149	96,9000	0,5000	0,0000	0,0000	0,0000
0	0	6004	3		1,5317778	1	0,7421	96,9000	0,5000	0,0000	0,0000	0,0000
0	0	6005	3		1,5317778	1	0,7421	96,9000	0,5000	0,0000	0,0000	0,0000
0	0	6006	3		1,5705834	1	0,7609	96,9000	0,5000	0,0000	0,0000	0,0000
0	0	6007	3		1,2900555	1	0,6250	96,9000	0,5000	0,0000	0,0000	0,0000
0	0	6008	3		1,4382778	1	0,6968	96,9000	0,5000	0,0000	0,0000	0,0000
0	0	6009	3		0,4355556	1	0,4756	68,4000	0,5000	0,0000	0,0000	0,0000
0	0	6010	3		0,3133334	1	0,3422	68,4000	0,5000	0,0000	0,0000	0,0000
0	0	6011	3		0,2733333	1	0,2985	68,4000	0,5000	0,0000	0,0000	0,0000
0	0	6012	3		0,0001000	1	0,0071	11,4000	0,5000	0,0000	0,0000	0,0000
Итого:					12,9274335		6,8909			0,0000		

**Вещество: 0337
Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)**

№ пл.	№ цех.	№ ист.	№ инст.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
0	0	6001	3		3,2726666	1	0,1585	96,9000	0,5000	0,0000	0,0000	0,0000
0	0	6002	3		2,8053333	1	0,1359	96,9000	0,5000	0,0000	0,0000	0,0000
0	0	6003	3		3,5235001	1	0,1707	96,9000	0,5000	0,0000	0,0000	0,0000
0	0	6004	3		3,2287223	1	0,1563	96,9000	0,5000	0,0000	0,0000	0,0000
0	0	6005	3		3,2267223	1	0,1563	96,9000	0,5000	0,0000	0,0000	0,0000
0	0	6006	3		3,2726666	1	0,1585	96,9000	0,5000	0,0000	0,0000	0,0000
0	0	6007	3		2,8053333	1	0,1359	96,9000	0,5000	0,0000	0,0000	0,0000
0	0	6008	3		2,9459166	1	0,1427	96,9000	0,5000	0,0000	0,0000	0,0000
0	0	6009	3		0,8244444	1	0,0900	68,4000	0,5000	0,0000	0,0000	0,0000
0	0	6010	3		0,8094445	1	0,0884	68,4000	0,5000	0,0000	0,0000	0,0000
0	0	6011	3		0,7061111	1	0,0771	68,4000	0,5000	0,0000	0,0000	0,0000
0	0	6012	3		0,0263333	1	0,1881	11,4000	0,5000	0,0000	0,0000	0,0000
Итого:					27,4451944		1,6586			0,0000		

**Вещество: 0415
Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12**

№ пл.	№ цех.	№ ист.	№ инст.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
0	0	6013	3		3802,9591630	1	679,1424	11,4000	0,5000	0,0000	0,0000	0,0000
0	0	6014	3		0,1440398	1	0,0257	11,4000	0,5000	0,0000	0,0000	0,0000
0	0	6015	3		0,1381204	1	0,0247	11,4000	0,5000	0,0000	0,0000	0,0000
Итого:					3803,2413232		679,1928			0,0000		

**Вещество: 0416
Смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22**

№ пл.	№ цех.	№ ист.	№ инст.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
0	0	6013	3		1405,3958300	1	1003,9171	11,4000	0,5000	0,0000	0,0000	0,0000
0	0	6014	3		0,0532304	1	0,0380	11,4000	0,5000	0,0000	0,0000	0,0000
0	0	6015	3		0,0510428	1	0,0365	11,4000	0,5000	0,0000	0,0000	0,0000
Итого:					1405,5001032		1003,9916			0,0000		

**Вещество: 0602
Бензол (Циклогексаatriен; фенилгидрид)**

№ пл.	№ цех.	№ ист.	№ инст.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
0	0	6013	3		18,3540500	1	2185,1429	11,4000	0,5000	0,0000	0,0000	0,0000
0	0	6014	3		0,0006952	1	0,0828	11,4000	0,5000	0,0000	0,0000	0,0000
0	0	6015	3		0,0006666	1	0,0794	11,4000	0,5000	0,0000	0,0000	0,0000
Итого:					18,3554118		2185,3050			0,0000		

**Вещество: 0616
Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол)**

№ пл.	№ цех.	№ ист.	№ инст.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
0	0	6013	3		5,7684160	1	1030,1388	11,4000	0,5000	0,0000	0,0000	0,0000
0	0	6014	3		0,0002185	1	0,0390	11,4000	0,5000	0,0000	0,0000	0,0000
0	0	6015	3		0,0002095	1	0,0374	11,4000	0,5000	0,0000	0,0000	0,0000
Итого:					5,7688440		1030,2153			0,0000		

**Вещество: 0621
Метилбензол (Фенилметан)**

№ пл.	№ цех.	№ ист.	№ инст.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
0	0	6013	3		11,5383100	1	686,8472	11,4000	0,5000	0,0000	0,0000	0,0000
0	0	6014	3		0,0004370	1	0,0260	11,4000	0,5000	0,0000	0,0000	0,0000
0	0	6015	3		0,0004190	1	0,0249	11,4000	0,5000	0,0000	0,0000	0,0000
Итого:					11,5391660		686,8982			0,0000		

**Вещество: 1325
Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксаметан, метиленоксид)**

№ пл.	№ цех.	№ ист.	№ инст.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
0	0	6001	3		0,0360833	1	0,1748	96,9000	0,5000	0,0000	0,0000	0,0000
0	0	6002	3		0,0312144	1	0,1512	96,9000	0,5000	0,0000	0,0000	0,0000
0	0	6003	3		0,0383428	1	0,1858	96,9000	0,5000	0,0000	0,0000	0,0000
0	0	6004	3		0,0351301	1	0,1702	96,9000	0,5000	0,0000	0,0000	0,0000
0	0	6005	3		0,0351301	1	0,1702	96,9000	0,5000	0,0000	0,0000	0,0000
0	0	6006	3		0,0360833	1	0,1748	96,9000	0,5000	0,0000	0,0000	0,0000
0	0	6007	3		0,0312144	1	0,1512	96,9000	0,5000	0,0000	0,0000	0,0000
0	0	6008	3		0,0323572	1	0,1568	96,9000	0,5000	0,0000	0,0000	0,0000
0	0	6009	3		0,0088889	1	0,0971	68,4000	0,5000	0,0000	0,0000	0,0000

Расчет проводился по веществам (группам суммации)

№ п/п	№ чех.	№ инст.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
0	0	6010	3	0,0089523	1	0,0978	68,4000	0,5000	0,0000	0,0000	0,0000
0	0	6011	3	0,0078094	1	0,0853	68,4000	0,5000	0,0000	0,0000	0,0000
Итого:				0,3012062	1,6150				0,0000		

Вещество: 2704
Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углевод)

№ п/п	№ чех.	№ инст.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
0	0	6012	3	0,0026667	1	0,0190	11,4000	0,5000	0,0000	0,0000	0,0000
Итого:				0,0026667	0,0190				0,0000		

Вещество: 2732
Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)

№ п/п	№ чех.	№ инст.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
0	0	6001	3	0,8660001	1	0,1748	96,9000	0,5000	0,0000	0,0000	0,0000
0	0	6002	3	0,7491429	1	0,1512	96,9000	0,5000	0,0000	0,0000	0,0000
0	0	6003	3	0,9225714	1	0,1862	96,9000	0,5000	0,0000	0,0000	0,0000
0	0	6004	3	0,8453809	1	0,1706	96,9000	0,5000	0,0000	0,0000	0,0000
0	0	6005	3	0,8453809	1	0,1706	96,9000	0,5000	0,0000	0,0000	0,0000
0	0	6006	3	0,8660001	1	0,1748	96,9000	0,5000	0,0000	0,0000	0,0000
0	0	6007	3	0,7491429	1	0,1512	96,9000	0,5000	0,0000	0,0000	0,0000
0	0	6008	3	0,7765714	1	0,1568	96,9000	0,5000	0,0000	0,0000	0,0000
0	0	6009	3	0,2133333	1	0,0971	68,4000	0,5000	0,0000	0,0000	0,0000
0	0	6010	3	0,2163492	1	0,0984	68,4000	0,5000	0,0000	0,0000	0,0000
0	0	6011	3	0,1887302	1	0,0859	68,4000	0,5000	0,0000	0,0000	0,0000
Итого:				7,2386033	1,6177				0,0000		

Код	Наименование вещества	Предельно допустимая концентрация						Фоновая концентр.
		Расчет максимальных концентраций			Расчет среднесуточных концентраций			
		Тип	Значение	Тип	Значение	Тип	Значение	
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	ПДК м/р	0,200	ПДК с/с	0,040	ПДК с/с	0,100	Нет
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	ПДК м/р	0,400	ПДК с/с	0,080	ПДК с/с	-	Нет
0328	Углерод (Пигмент черный)	ПДК м/р	0,150	ПДК с/с	0,025	ПДК с/с	0,050	Нет
0330	Сера диоксид	ПДК м/р	0,500	ПДК с/с	0,050	ПДК с/с	0,050	Нет
0337	Углерода оксид (Углерод окис.; углерод моноокис.; угарный газ)	ПДК м/р	5,000	ПДК с/с	3,000	ПДК с/с	3,000	Нет
0415	Смесь предельных углеводородов С1Н4-С5Н12	ПДК м/р	200,000	ПДК с/с	50,000	ПДК с/с	50,000	Нет
0416	Смесь предельных углеводородов С6Н14-С10Н22	ПДК м/р	50,000	ПДК с/с	5,000	ПДК с/с	5,000	Нет
0602	Бензол (Циклогексаatriен; фенилгидрид)	ПДК м/р	0,300	ПДК с/с	0,005	ПДК с/с	0,060	Нет
0616	Диметилбензол (Смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол)	ПДК м/р	0,200	ПДК с/с	0,100	ПДК с/с	-	Нет
0621	Метилбензол (Фенилметан)	ПДК м/р	0,600	ПДК с/с	0,400	ПДК с/с	-	Нет
1325	Формальдегид (Муравьиный метиленоксид)	ПДК м/р	0,050	ПДК с/с	0,003	ПДК с/с	0,010	Нет
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углевод)	ПДК м/р	5,000	ПДК с/с	1,500	ПДК с/с	1,500	Нет
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	ОБУВ	1,200	-	-	ПДК с/с	-	Нет

Перебор метеопараметров при расчете

Уточненный перебор

Перебор скоростей ветра осуществляется автоматически

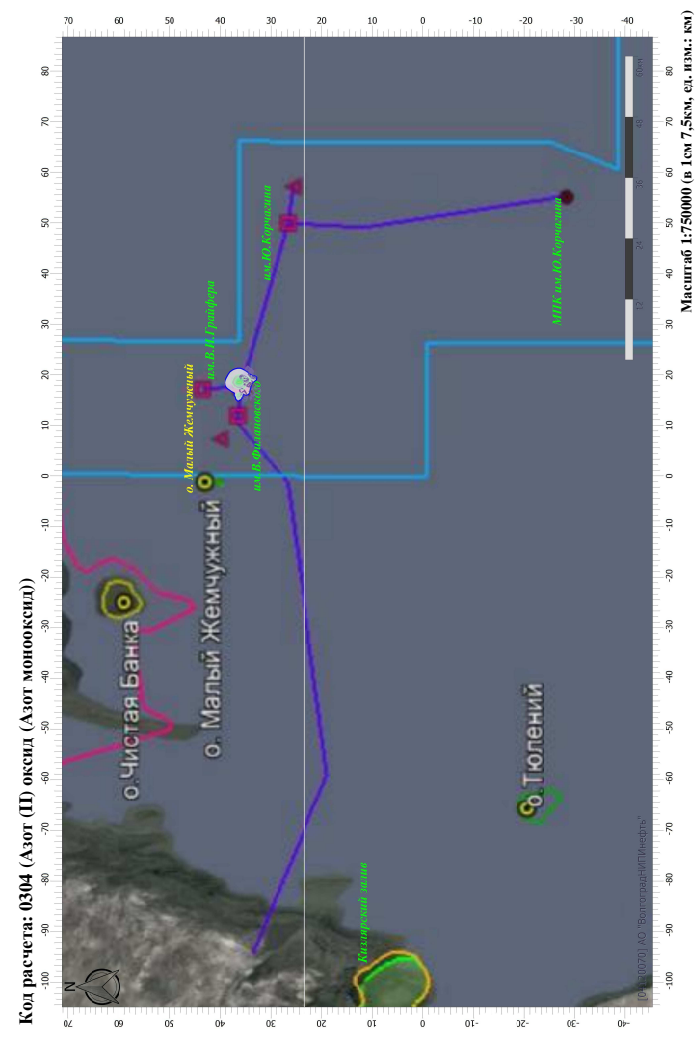
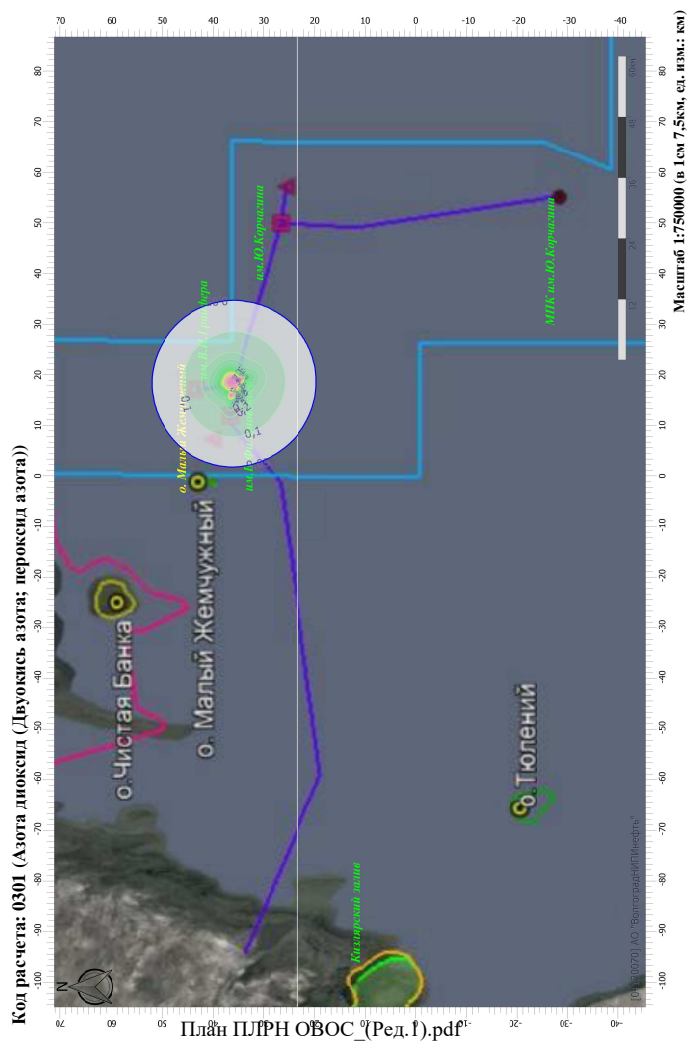
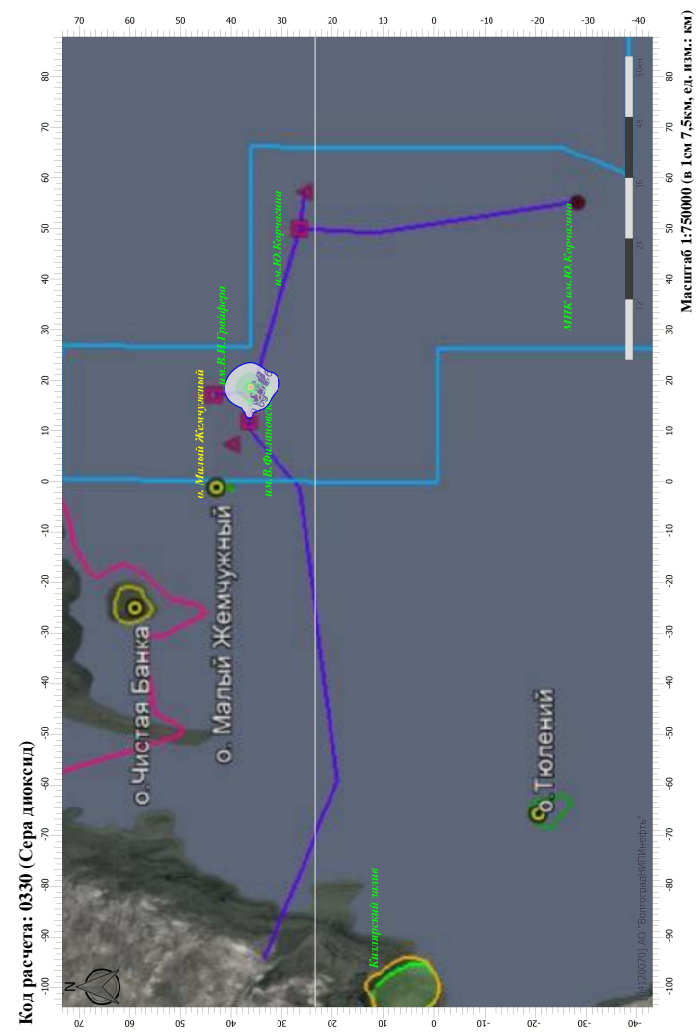
Направление ветра

Начало сектора	Конец сектора	Шаг перебора ветра
0	360	1

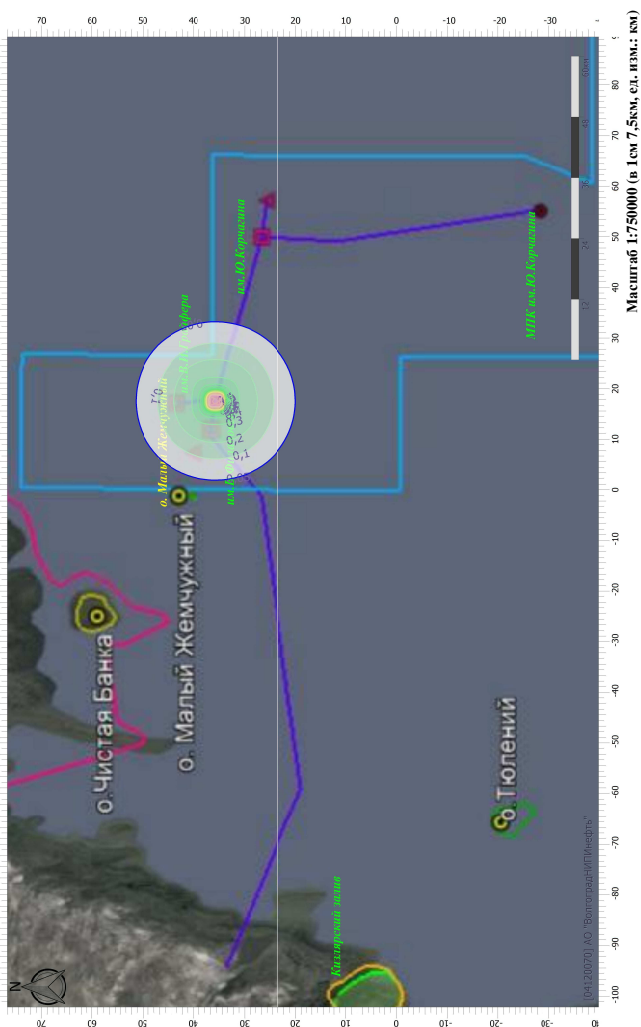
Расчетные области

Расчетные площадки

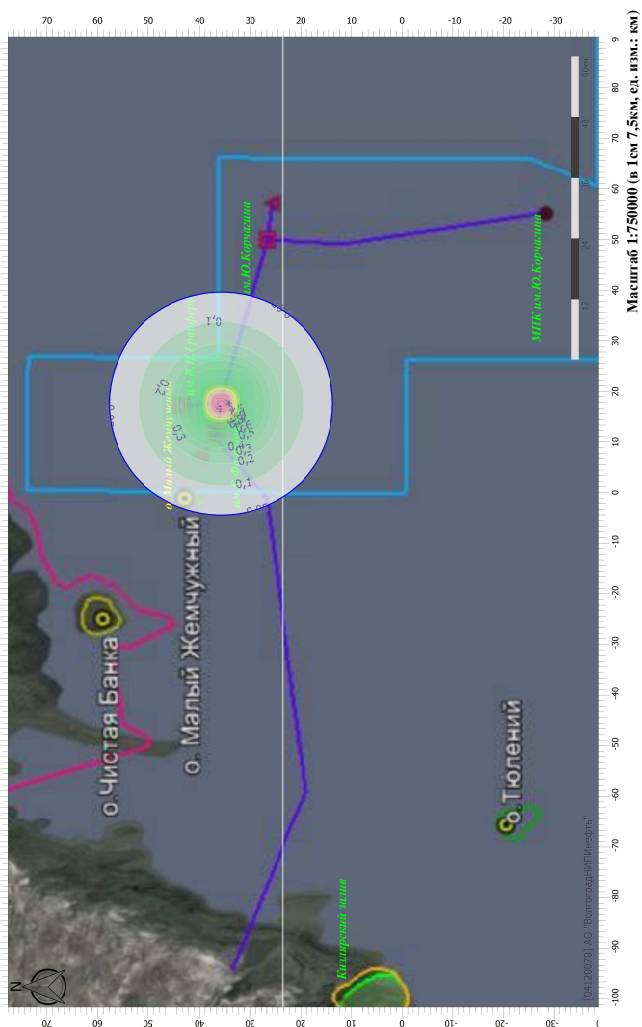
Код	Тип	Полное описание площадки						Зона влияния (м)	Шаг (м)	Высота (м)
		Координаты середины 1-й стороны (м)		Координаты середины 2-й стороны (м)		Ширина (м)				
		X	Y	X	Y					
1	Полное описание	-7000,00	34000,00	63000,00	34000,00	80000,00	0,0000	500,0000	2,0000	



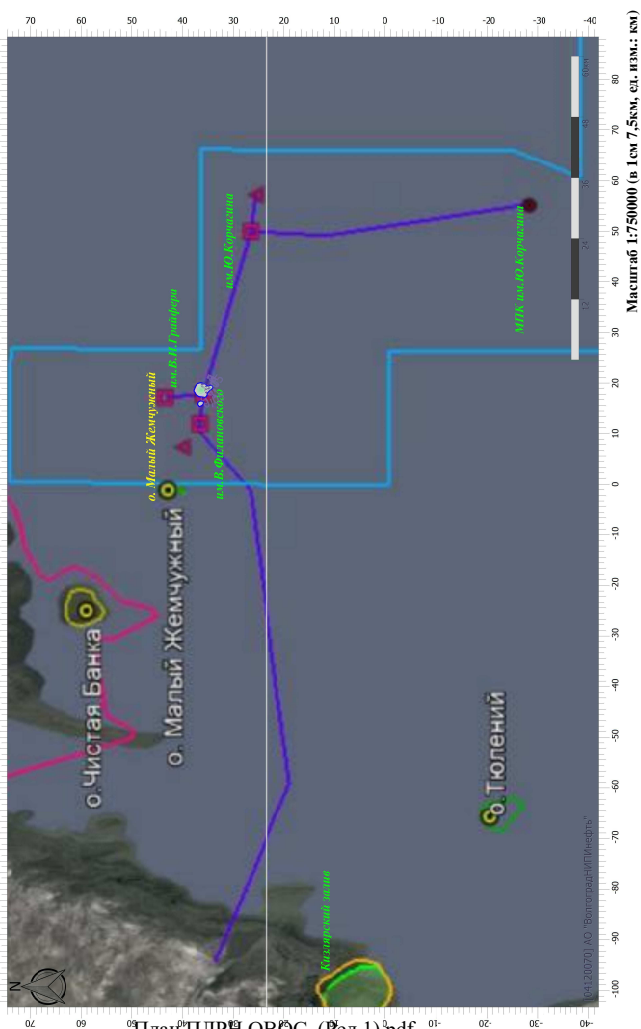
Код расчета: 0416 (Смесь предельных углеводородов С6Н14-С10Н22)



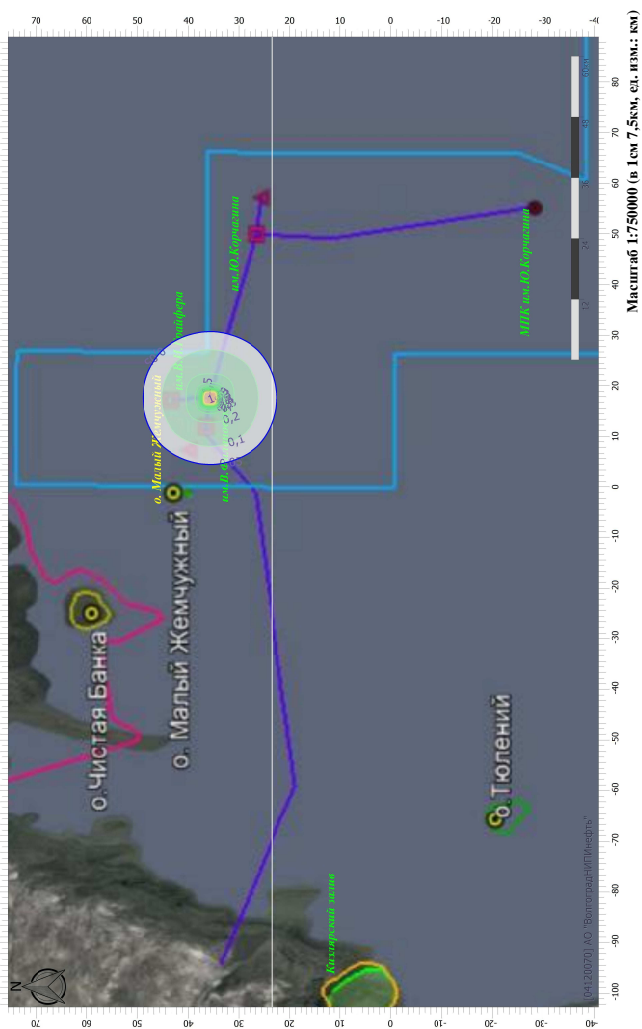
Код расчета: 0602 (Бензол (Циклогексагтриен; фенилгидрид))

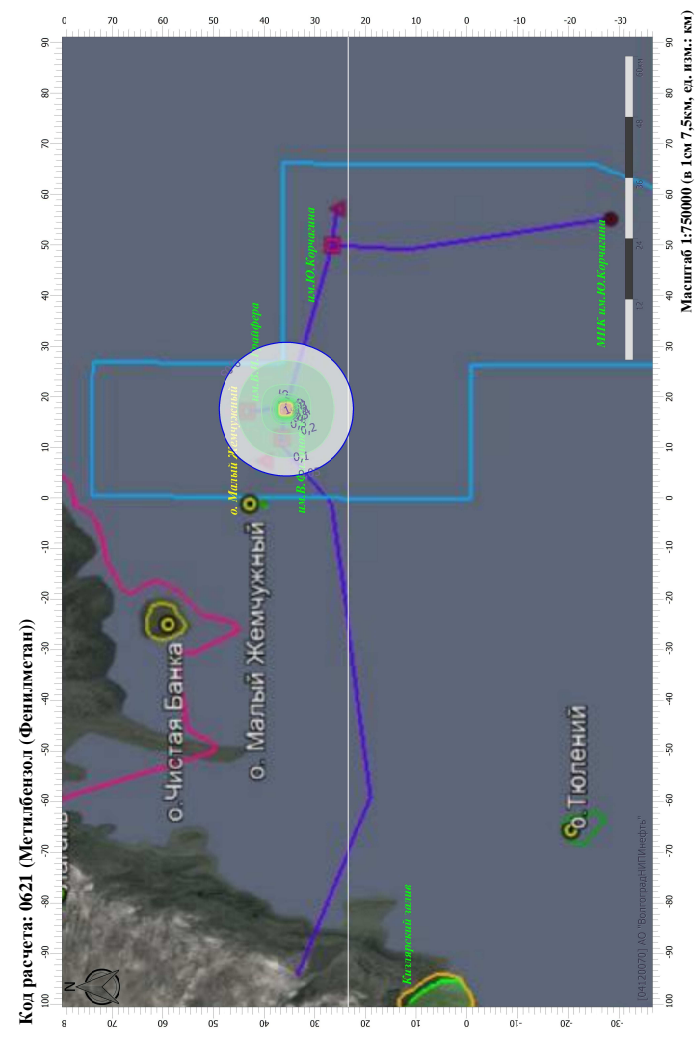
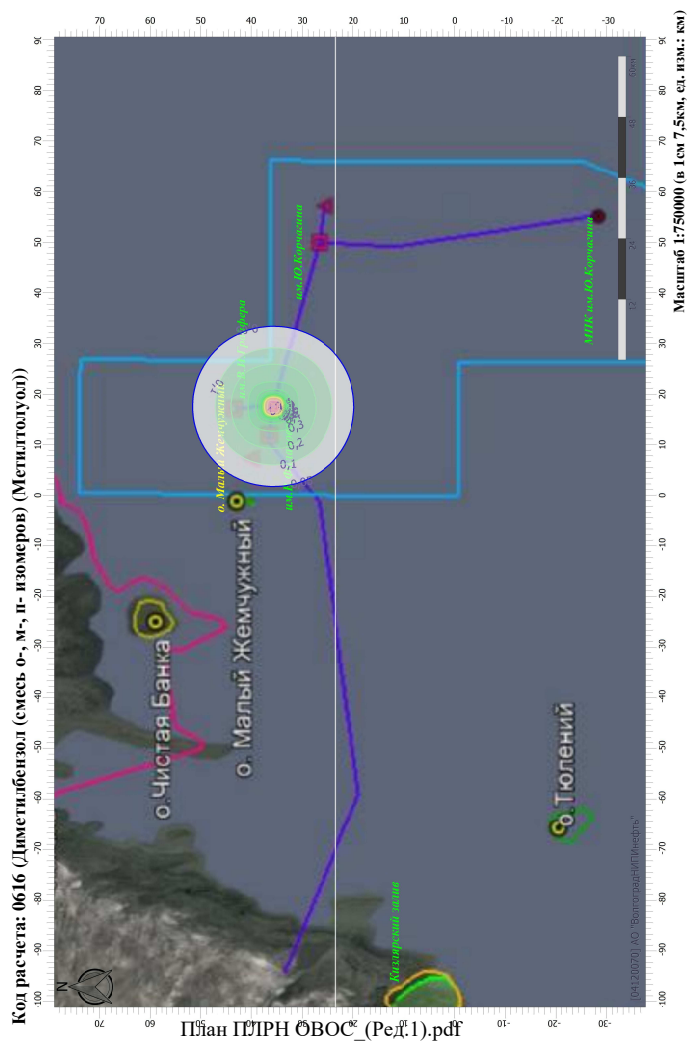
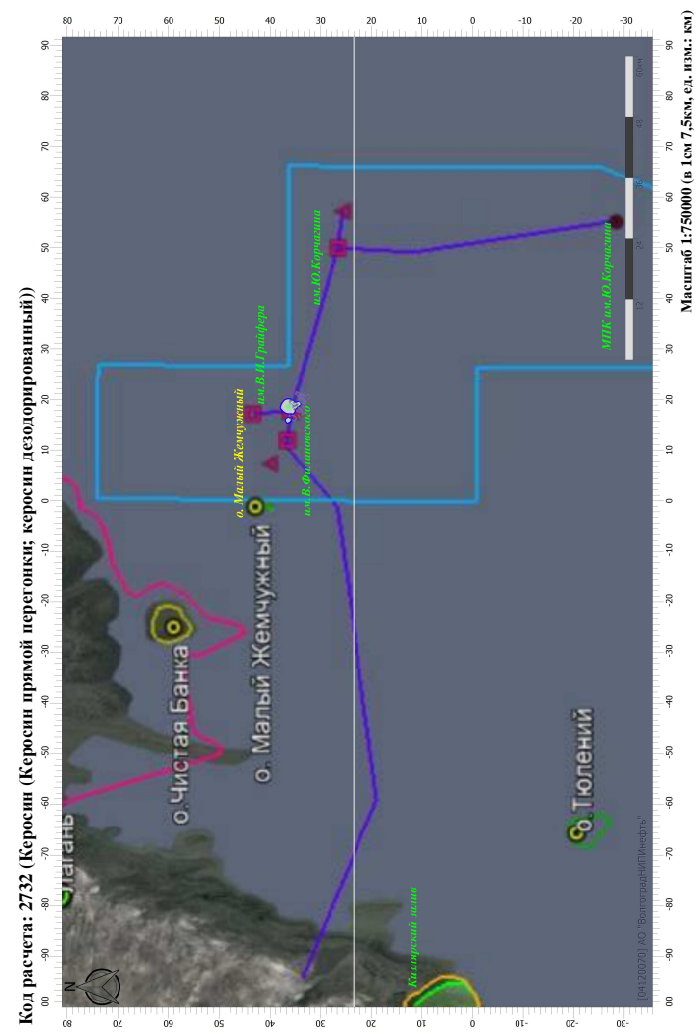
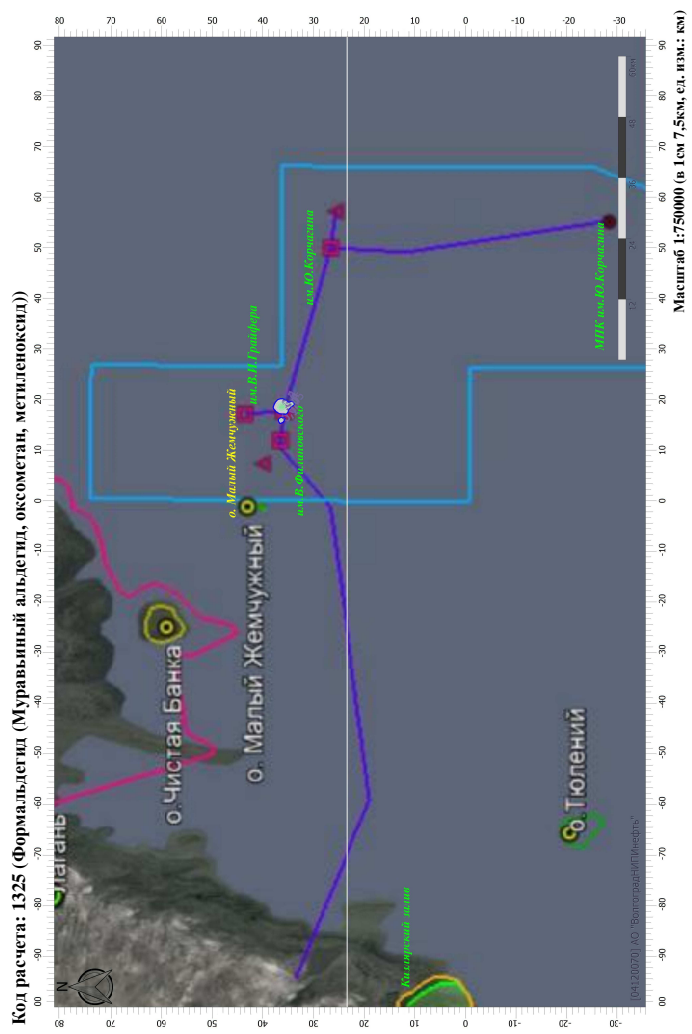


Код расчета: 0337 (Углерода оксид (Углерод оксид; углерод монооксид; угарный газ))



Код расчета: 0415 (Смесь предельных углеводородов С11Н24-С15Н32)





**УПРЗА «ЭКОЛОГ» 4.70
Соруригт © 1990-2022 ФИРМА «ИНТЕГРАЛ»**

Программа зарегистрирована на: АО "ВолгоградНИПИнефть"
Регистрационный номер: 04120070

Предприятие: 6520, План ПЛРН Северный ЛУ

Город: 100030, Астраханская область
Район: 2, Северный Каспий

Разработчик:

ИНН:

ОКПО:

Отрасль:

Величина нормативной санзоны: 0 м

ВИД: 2, Ликвидация разлива на акватории

ВР: 2, Ликвидация разлива на акватории с.г.

Расчетные константы: S=999999,99

Расчет: «Упрощенный расчет среднегодовых концентраций по МРР-2017»

Метеорологические параметры

Расчетная температура наиболее холодного месяца, °С:	-3
Расчетная температура наиболее теплого месяца, °С:	32,7
Коэффициент А, зависящий от температурной стратификации атмосферы:	200
U* – скорость ветра, наблюдаемая на данной местности, повторяемость превышения которой находится в пределах 5%, м/с:	10,2
Плотность атмосферного воздуха, кг/м ³ :	1,29
Скорость звука, м/с:	331

Роза ветров, %

С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ
10,0000	19,0000	24,0000	10,0000	5,0000	6,0000	16,0000	10,0000

Выбросы источников по веществам

Типы источников:

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

**Вещество: 0703
Бенз/а/пирен**

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	F	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/г)	Средний выброс (г/с)
0	0	6001	3	1	0,0000038	0,000001	0,0000000
0	0	6002	3	1	0,0000032	0,000001	0,0000000
0	0	6003	3	1	0,0000041	0,000001	0,0000000
0	0	6004	3	1	0,0000037	1,257660	0,0000000
0	0	6005	3	1	0,0000037	0,000001	0,0000000
0	0	6006	3	1	0,0000038	0,000001	0,0000000
0	0	6007	3	1	0,0000032	0,000001	0,0000000
0	0	6008	3	1	0,0000034	0,000001	0,0000000
0	0	6009	3	1	0,0000010	6,740000E-07	0,0000000
0	0	6010	3	1	0,0000009	3,300000E-07	0,0000000
0	0	6011	3	1	0,0000078	3,200000E-07	0,0000000
Итого:					3,8577E-005	1,257669909	0

Расчет проводился по веществам (группам суммации)

Код	Наименование вещества	Предельно допустимая концентрация						Фоновая концентр.		
		Расчет максимальных концентраций			Расчет среднегодовых концентраций			Расчет		
		Тип	Значение	ПДК с/г	Тип	Значение	ПДК с/с	Тип	Значение	
0703	Бенза/пирен	-	-	1,000E-06	ПДК с/г	1,000E-06	ПДК с/с	1,000E-06	Учет	Интерп.
									Нет	Нет

План ПЛРН ОВОС_(Ред.1).pdf

Перебор метеопараметров при расчете

Уточненный перебор

Перебор скоростей ветра осуществляется автоматически

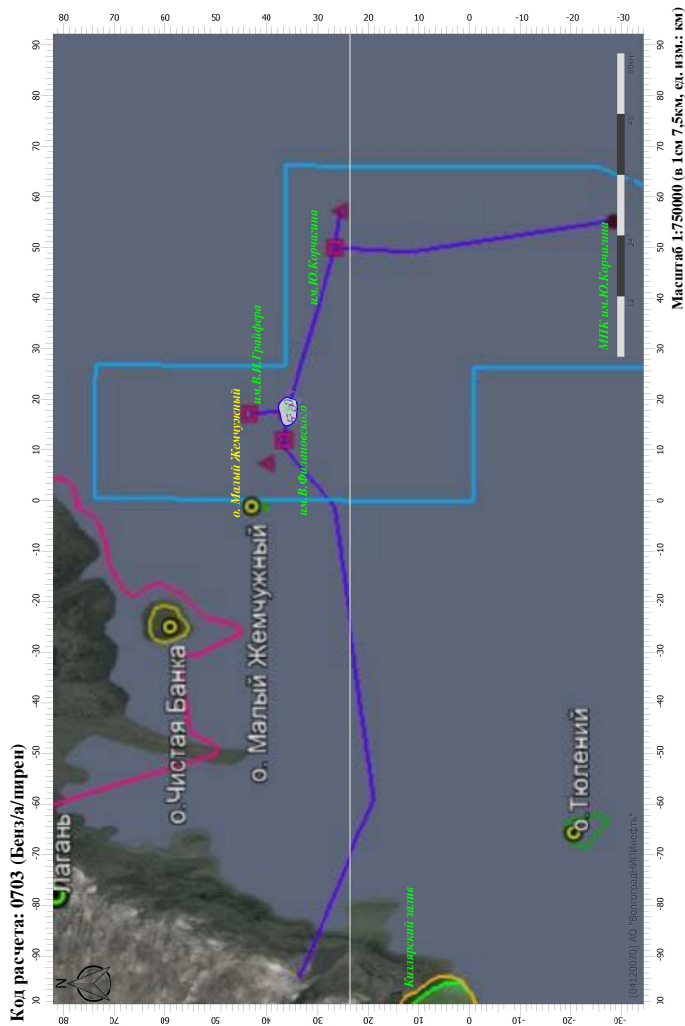
Направление ветра

Начало сектора	Конец сектора	Шаг перебора ветра
0	360	1

Расчетные области

Расчетные площадки

Код	Тип	Полное описание площадки						Зона влияния (м)	Шаг (м)		Высота (м)
		Координаты середины 1-й стороны (м)		Координаты середины 2-й стороны (м)		Ширина (м)	По ширине		По длине		
		X	Y	X	Y						
1	Полное описание	-7000,00	34000,00	63000,00	34000,00	80000,000	0,0000	500,00000	500,00000	2,0000	



УПРЗА «ЭКОЛОГ» 4.70
Соруригт © 1990-2022 ФИРМА «ИНТЕГРАЛ»
 Программа зарегистрирована на: АО "ВолгоградНИПИнефть"
 Регистрационный номер: 04120070

Предприятие: 6520, План ПЛРН Северный Лу

Город: 100030, Астраханская область
 Район: 2, Северный Каспий
 Адрес предприятия:
 Разработчик:
 ИНН:

ОКПО:

Отрасль:

Величина нормативной санзоны: 0 м

ВИД: 3, Ликвидация разлигов вблизи берега

ВР: 1, Локализация и ликвидация разлива у берега

Расчетные константы: S=999999,99

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

Метеорологические параметры

Расчетная температура наиболее холодного месяца, °С:	-3
Расчетная температура наиболее теплого месяца, °С:	32,7
Коэффициент А, зависящий от температурной стратификации атмосферы:	200
U* – скорость ветра, наблюдаемая на данной местности, повторяемость превышения которой находится в пределах 5%, м/с:	10,2
Плотность атмосферного воздуха, кг/м3:	1,29
Скорость звука, м/с:	331

Параметры источников выбросов

Учет: "+" - источник учитывается без исключения из фона.
 "0" - источник:
 1 - Точечный;
 3 - Неорганизованный

№ ист.	Учет ист.	Var.	Тип	Наименование источника	Высота ист. (м)	Диаметр устья (м)	Объем ГВС (куб.м/с)	Скорость ГВС (м/с)	Temp. ГВС (°C)	Кэф. реп.	Координаты			Ширина ист. (м)
											X1, (м)	X2, (м)	Y2, (м)	

№ пл.: 0, № цеха: 0													
Лето													
Код в-ва	3	1	Испарение пролива нефти на аппараты вблизи берега	2	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	1	-83980,50	-83732,50	248,00
Наименование вещества													
0415	Смесь предельных углеводородов С11-Н4-С6Н12	г/с	т/г	F	СмПДК	Xm	Um	СмПДК	Xm	Um	СмПДК	Xm	Um
0416	Смесь предельных углеводородов С6Н14-С10Н22	15,94212	1,425760	1	7,7039	11,4000	0,5000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
0602	Бензол (Циклогексаatriен; фенолгидрид)	0,2081990	0,018620	1	24,7871	11,4000	0,5000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол)	0,0654340	0,005852	1	11,6854	11,4000	0,5000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
0621	Метилбензол (Фенилметан)	0,1308680	0,011704	1	7,7903	11,4000	0,5000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000

Лето													
Код в-ва	3	1	Дымовые трубы судна "ПТР"	10	0,0000	450,0000	1	-81944,00	-81942,50	10,0000			
Наименование вещества													
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,5859111	0,040893	1	2,4476	57,0000	0,5000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0952106	0,006645	1	0,1989	57,0000	0,5000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0404166	0,002770	1	0,2251	57,0000	0,5000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
0330	Сера диоксид	0,0889445	0,006169	1	0,1486	57,0000	0,5000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,486111	0,033742	1	0,0603	57,0000	0,5000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
0703	Бензальдегид	0,0000009	6,900E-08	1	0,0000	57,0000	0,5000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид; оксаметан, метиленоксид)	0,0094501	0,000656	1	0,1579	57,0000	0,5000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,2280278	0,015864	1	0,1568	57,0000	0,5000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000

Зима													
Код в-ва	3	1	Дымовые трубы судна "Колонка"	10	0,0000	450,0000	1	-81701,50	-81701,50	10,0000			
Наименование вещества													
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,2918889	0,020492	1	1,2193	57,0000	0,5000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0474319	0,003330	1	0,0991	57,0000	0,5000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0201389	0,001387	1	0,1122	57,0000	0,5000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
0330	Сера диоксид	0,0443056	0,003093	1	0,0740	57,0000	0,5000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,2394444	0,016906	1	0,0400	57,0000	0,5000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
0703	Бензальдегид	0,0000005	3,500E-08	1	0,0000	57,0000	0,5000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид; оксаметан, метиленоксид)	0,0047084	0,000328	1	0,0787	57,0000	0,5000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,1136111	0,007947	1	0,0791	57,0000	0,5000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000

Зима													
Код в-ва	3	1	Работа катеров-буксиростановщиков	2	0,0000	0,0000	1	-82780,50	-82778,50	10,0000			
Наименование вещества													
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0005695	0,000049	1	0,1017	11,4000	0,5000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000925	0,000008	1	0,0083	11,4000	0,5000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
0330	Сера диоксид	0,0001525	0,000013	1	0,0109	11,4000	0,5000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0401695	0,003484	1	0,2669	11,4000	0,5000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0040678	0,000353	1	0,0291	11,4000	0,5000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000

Выбросы источников по веществам

**Вещество: 0301
Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)**

№ пл.	№ чех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ГДК	Хм	Um	См/ГДК	Хп	Um
0	0	6017	3	0,5859111	1	2,4476	57,0000	0,5000	0,0000	0,0000	0,0000
0	0	6018	3	0,2918889	1	1,2193	57,0000	0,5000	0,0000	0,0000	0,0000
0	0	6019	3	0,0005695	1	0,1017	11,4000	0,5000	0,0000	0,0000	0,0000
Итого:				0,8783695		3,7687			0,0000		0,0000

**Вещество: 0304
Азот (II) оксид (Азот монооксид)**

№ пл.	№ чех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ГДК	Хм	Um	См/ГДК	Хп	Um
0	0	6017	3	0,0952106	1	0,1989	57,0000	0,5000	0,0000	0,0000	0,0000
0	0	6018	3	0,0474319	1	0,0991	57,0000	0,5000	0,0000	0,0000	0,0000
0	0	6019	3	0,0000925	1	0,0083	11,4000	0,5000	0,0000	0,0000	0,0000
Итого:				0,1427350		0,3062			0,0000		0,0000

**Вещество: 0328
Углерод (Пигмент черный)**

№ пл.	№ чех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ГДК	Хм	Um	См/ГДК	Хп	Um
0	0	6017	3	0,0404166	1	0,2251	57,0000	0,5000	0,0000	0,0000	0,0000
0	0	6018	3	0,0201389	1	0,1122	57,0000	0,5000	0,0000	0,0000	0,0000
Итого:				0,0605555		0,3373			0,0000		0,0000

**Вещество: 0330
Сера диоксид**

№ пл.	№ чех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ГДК	Хм	Um	См/ГДК	Хп	Um
0	0	6017	3	0,0889445	1	0,1486	57,0000	0,5000	0,0000	0,0000	0,0000
0	0	6018	3	0,0443056	1	0,0740	57,0000	0,5000	0,0000	0,0000	0,0000
0	0	6019	3	0,0001525	1	0,0109	11,4000	0,5000	0,0000	0,0000	0,0000
Итого:				0,1334026		0,2336			0,0000		0,0000

**Вещество: 0337
Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)**

№ пл.	№ чех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ГДК	Хм	Um	См/ГДК	Хп	Um
0	0	6017	3	0,4806111	1	0,0803	57,0000	0,5000	0,0000	0,0000	0,0000
0	0	6018	3	0,2394444	1	0,0400	57,0000	0,5000	0,0000	0,0000	0,0000
0	0	6019	3	0,0401695	1	0,2869	11,4000	0,5000	0,0000	0,0000	0,0000
Итого:				0,7602250		0,4073			0,0000		0,0000

**Вещество: 0415
Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12**

№ пл.	№ чех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ГДК	Хм	Um	См/ГДК	Хп	Um
0	0	6016	3	43,1389000	1	7,7039	11,4000	0,5000	0,0000	0,0000	0,0000
Итого:				43,1389000		7,7039			0,0000		0,0000

**Вещество: 0416
Смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22**

№ пл.	№ чех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ГДК	Хм	Um	См/ГДК	Хп	Um
0	0	6016	3	15,9421210	1	11,3879	11,4000	0,5000	0,0000	0,0000	0,0000
Итого:				15,9421210		11,3879			0,0000		0,0000

**Вещество: 0602
Бензол (Циклогексаatriен; фенилгидрид)**

№ пл.	№ чех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ГДК	Хм	Um	См/ГДК	Хп	Um
0	0	6016	3	0,2081990	1	24,7871	11,4000	0,5000	0,0000	0,0000	0,0000
Итого:				0,2081990		24,7871			0,0000		0,0000

**Вещество: 0616
Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол)**

№ пл.	№ чех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ГДК	Хм	Um	См/ГДК	Хп	Um
0	0	6016	3	0,0654340	1	11,6854	11,4000	0,5000	0,0000	0,0000	0,0000
Итого:				0,0654340		11,6854			0,0000		0,0000

**Вещество: 0621
Метилбензол (Фенилметан)**

№ пл.	№ чех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ГДК	Хм	Um	См/ГДК	Хп	Um
0	0	6016	3	0,1308680	1	7,7903	11,4000	0,5000	0,0000	0,0000	0,0000
Итого:				0,1308680		7,7903			0,0000		0,0000

**Вещество: 1325
Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксметан, метиленоксид)**

№ пл.	№ чех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ГДК	Хм	Um	См/ГДК	Хп	Um
0	0	6017	3	0,0094501	1	0,1579	57,0000	0,5000	0,0000	0,0000	0,0000
0	0	6018	3	0,0047084	1	0,0787	57,0000	0,5000	0,0000	0,0000	0,0000
Итого:				0,0141585		0,2366			0,0000		0,0000

Расчет проводился по веществам (группам суммации)

Код	Наименование вещества	Предельно допустимая концентрация						Фоновая концентрация
		Расчет максимальных концентраций		Расчет среднегодовых концентраций		Расчет среднесуточных концентраций		
		Тип	Значение	Тип	Значение	Тип	Значение	
0301	Азота диоксид (Двуокись азота); пероксид азота)	ПДК м/р	0,200	ПДК с/г	0,040	ПДК с/с	0,100	Нет
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	ПДК м/р	0,400	ПДК с/г	0,080	ПДК с/с	-	Нет
0328	Углерод (Пигмент черный)	ПДК м/р	0,150	ПДК с/г	0,025	ПДК с/с	0,050	Нет
0330	Сера диоксид	ПДК м/р	0,500	ПДК с/с	0,050	ПДК с/с	0,050	Нет
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	ПДК м/р	5,000	ПДК с/г	3,000	ПДК с/с	3,000	Нет
0415	Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12	ПДК м/р	200,000	ПДК с/с	50,000	ПДК с/с	50,000	Нет
0416	Смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22	ПДК м/р	50,000	ПДК с/с	5,000	ПДК с/с	5,000	Нет
0602	Бензол (Циклогексаatriен; фенилгидрид)	ПДК м/р	0,300	ПДК с/г	0,005	ПДК с/с	0,060	Нет
0616	Диметилбензол (Смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол)	ПДК м/р	0,200	ПДК с/г	0,100	ПДК с/с	-	Нет
0621	Метилбензол (Фенилметан)	ПДК м/р	0,600	ПДК с/г	0,400	ПДК с/с	-	Нет
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	ПДК м/р	0,050	ПДК с/г	0,003	ПДК с/с	0,010	Нет
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	ПДК м/р	5,000	ПДК с/с	1,500	ПДК с/с	1,500	Нет
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	ОБУВ	1,200	-	-	ПДК с/с	-	Нет

Перебор метеопараметров при расчете

Уточненный перебор

Перебор скоростей ветра осуществляется автоматически

Направление ветра

Начало сектора	0	Конеч сектора	360	Шаг перебора ветра	1
----------------	---	---------------	-----	--------------------	---

Расчетные области

Расчетные площадки

Код	Тип	Полное описание площадки						Зона влияния (м)	Шаг (м)	Высота (м)
		Координаты середины 1-й стороны (м)		Координаты середины 2-й стороны (м)		Ширина (м)				
		X	Y	X	Y					
1	Полное описание	-100000,00	320000,00	-300000,00	320000,00	80000,000	0,0000	500,0000	2,0000	

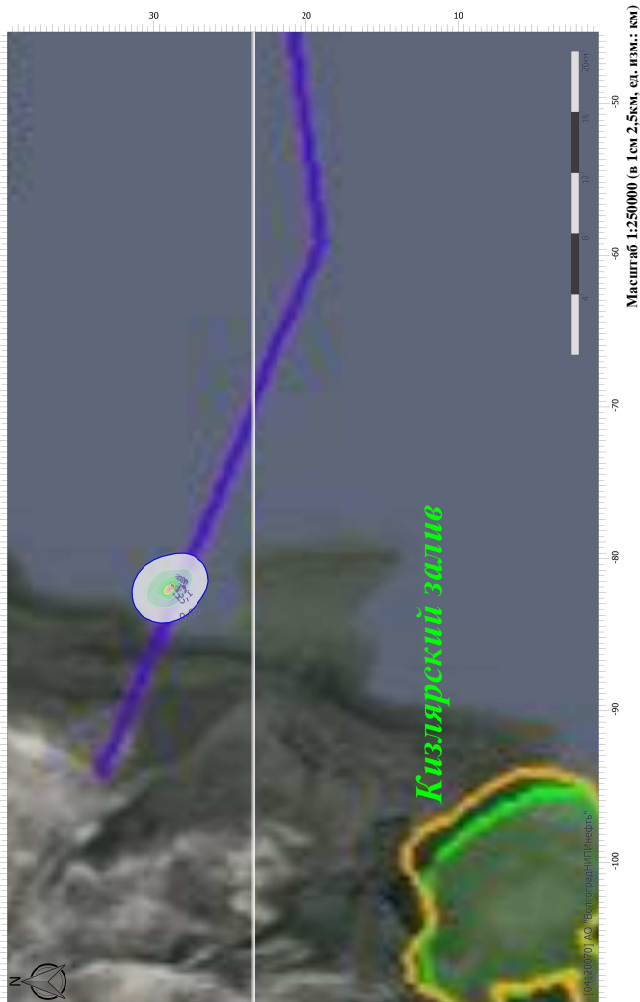
Вещество: 2704
Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето		Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	Хм	Um
0	0	6019	3	0,0040678	1	0,0291	11,4000	0,5000	0,0000	0,0000
Итого:				0,0040678		0,0291			0,0000	

Вещество: 2732
Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)

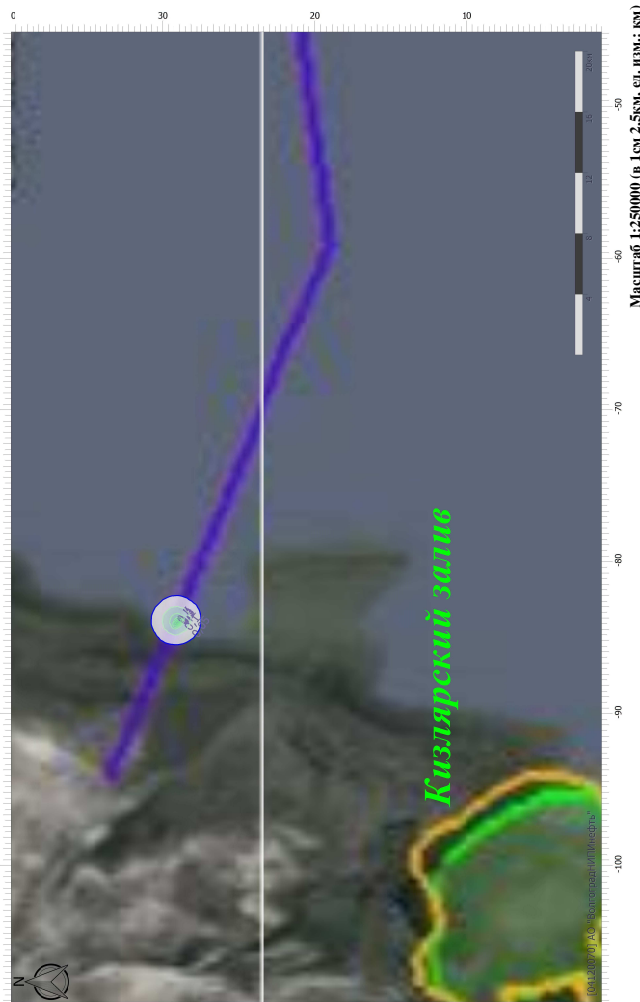
№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето		Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	Хм	Um
0	0	6017	3	0,2280278	1	0,1588	57,0000	0,5000	0,0000	0,0000
0	0	6018	3	0,1136111	1	0,0791	57,0000	0,5000	0,0000	0,0000
Итого:				0,3416389		0,2379			0,0000	

Код расчета: 0301 (Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота))



План ПЛРН ОВОС_ж (Ред.1).pdf

Код расчета: 0602 (Бензол (Циклогексаatriен; фенилгидрид))



УПРЗА «ЭКОЛОГ» 4.70 Соруригит © 1990-2022 ФИРМА «ИНТЕГРАЛ»

Программа зарегистрирована на: АО "ВолгоградНИПИнефть"
Регистрационный номер: 04120070

Предприятие: 6520, План ПЛРН Северный ЛУ

Город: 100030, Астраханская область

Район: 2, Северный Каспий

Адрес предприятия:

Разработчик:

ИНН:

ОКПО:

Отрасль:

Величина нормативной санзоны: 0 м

ВИД: 3, Ликвидация разливов вблизи берега

ВР: 2, Локализация и ликвидация разлива у берега с.г.

Расчетные константы: S=999999,99

Расчет: «Упрощенный расчет среднегодовых концентраций по МРР-2017»

Метеорологические параметры

Расчетная температура наиболее холодного месяца, °С:	-3
Расчетная температура наиболее теплого месяца, °С:	32,7
Коэффициент А, зависящий от температурной стратификации атмосферы:	200
U* – скорость ветра, наблюдаемая на данной местности, повторяемость превышения которой находится в пределах 5%, м/с:	10,2
Плотность атмосферного воздуха, кг/м ³ :	1,29
Скорость звука, м/с:	331

Роза ветров, %

С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ
10,0000	19,0000	24,0000	10,0000	5,0000	6,0000	16,0000	10,0000

Выбросы источников по веществам

Типы источников:

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

Вещество: 0703
Бенз/а/пирен

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	F	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/г)	Средний выброс (т/с)
0	0	6017	3	1	0,0000009	6,900000E-08	0,0000000
0	0	6018	3	1	0,0000005	3,500000E-08	0,0000000
Итого:					1,374E-006	1,04E-007	0

Расчет проводился по веществам (группам суммации)

Код	Наименование вещества	Предельно допустимая концентрация						Фоновая концентр.	
		Расчет максимальных концентраций		Расчет среднегодовых концентраций		Расчет среднесуточных концентраций		Учет	Интерп.
		Тип	Значение	Тип	Значение	Тип	Значение		
0703	Бенз/а/пирен	-	-	ПДК с/г	1,000E-06	ПДК с/с	1,000E-06	Нет	Нет

Перебор метеопараметров при расчете

Уточненный перебор

Перебор скоростей ветра осуществляется автоматически

Направление ветра

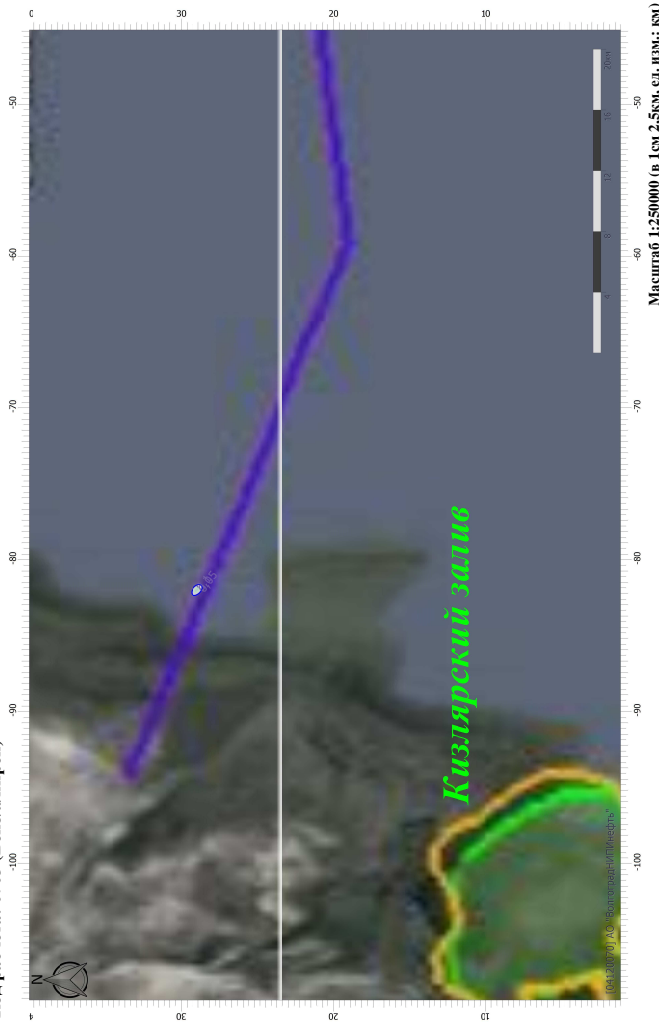
Начало сектора	Конеч сектора	Шаг перебора ветра
0	360	1

Расчетные области

Расчетные площадки

Код	Тип	Полное описание площадки						Зона влияния (м)		Шаг (м)		Высота (м)
		Координаты середины 1-й стороны (м)		Координаты середины 2-й стороны (м)		Ширина (м)	По ширине	По длине				
		X	Y	X	Y							
1	Полное описание	-1000000,00	320000,00	-300000,00	320000,00	800000,000	0,00000	500,00000	500,00000	2,00000		

Код расчета: 0703 (Бенз/а/пирен)



Приложение Д
Лицензия на право обращения с отходами,
договоры о передаче отходов специализированным организациям

Межрегиональное управление Федеральной службы по надзору в сфере природопользования по Астраханской и Волгоградской областям

(Полное наименование Росприроднадзора или территориального органа Росприроднадзора, выдавшего выписку из реестра лицензий)

г. Астрахань, ул. Бакинская, 113.

пр330@prp.fox.ru, 8 (8512) 24-90-83

(Адрес места нахождения, электронная почта, контактный телефон Росприроднадзора или территориального органа Росприроднадзора, выдавшего выписку из реестра лицензий)



Выписка из реестра лицензий № 45108
по состоянию на 16:23:03 15.06.2021 МСК

1. Статус лицензии: Действующая
(действующая/приостановлена/приостановлена частично/прекращена)

2. Регистрационный номер лицензии: №(30)-4594-СТУБ/Л

3. Дата предоставления лицензии: 2021-06-15

4. Полное и (в случае, если имеется) сокращенное наименование, в том числе фирменное наименование, и организационно-правовая форма юридического лица, адрес его места нахождения, государственный регистрационный номер записи о создании юридического лица:

Общество с ограниченной ответственностью "ЛУКОЙЛ-Нижневолжскнефть", Общество с ограниченной ответственностью "ЛУКОЙЛ-Нижневолжскнефть", Общество с ограниченной ответственностью, 414000, Астраханская область, г. Астрахань, ул. Демиралтейская, д. 1, к. 2, 1023403432766

(заполняется в случае, если лицензиатом является юридическое лицо)

5. Наименование иностранного юридического лица, наименование филиала иностранного юридического лица, аккредитованного в соответствии с Федеральным законом «Об иностранных инвестициях в Российской Федерации», адрес (место нахождения) филиала иностранного юридического лица на территории Российской Федерации, номер записи аккредитации филиала иностранного юридического лица: -
(заполняется в случае, если лицензиатом является иностранное юридическое лицо)

6. Фамилия, имя и (в случае, если имеется) отчество индивидуального предпринимателя, государственный регистрационный номер записи о государственной регистрации индивидуального предпринимателя:
(заполняется в случае, если лицензиатом является индивидуальный предприниматель)

7. Идентификационный номер налогоплательщика: 3444070534

8. Адреса мест осуществления лицензируемого вида деятельности:

1. Астраханская область, Икрянинский район, 1 км южнее р.п. Ильинка, 2,9 км северо-восточнее р.п. Красные Баррикады.

9. Лицензируемый вид деятельности с указанием выполняемых работ, оказываемых услуг, составляющих лицензируемый вид деятельности:

Обезвреживание отходов III, IV классов опасности

Обработка отходов III, IV классов опасности

Сбор отходов I, II, III, IV классов опасности

Транспортирование отходов I, II, III, IV классов опасности

Утилизация отходов III, IV классов опасности

10. Номер и дата приказа (распоряжения) лицензирующего органа:

1106 от 2021-06-15.

11. Дополнительная информация отсутствует

(указывается по решению лицензирующего органа в соответствии с действующими нормативными правовыми актами Российской Федерации)

Выписка носит информационный характер, после ее составления в реестр лицензий могли быть внесены изменения.

Заместитель руководителя
исполнительного управления
Росприроднадзора по
Астраханской и Волгоградской
областям

Власов Юрий Павлович
(И.О. фамилия, имя, отчество лица)

(подпись, инициалы, отчество лица)



Приложение
к выписке из реестра лицензий
№45108 от 2021-06-15

Наименование вида отхода	Код отхода по федеральному классификационному каталогу отходов	Класс опасности для окружающей среды	Виды работ, выполняемые в составе лицензируемого вида деятельности	Место осуществления деятельности (включая филиалы и обособленные подразделения)
асфальтобетонные отложения при зачете нефтяного оборудования	2 91 220 01 29 3	III класс	Сбор, Транспортирование	Астраханская область, Икрянинский район, 1 км южнее р.п. Ильянка, 2,9 км северо-восточнее р.п. Красные Баррикады
фильтры воздушных дизельных двигателей отработанные	9 18 905 11 52 4	IV класс	Сбор, Транспортирование	Астраханская область, Икрянинский район, 1 км южнее р.п. Ильянка, 2,9 км северо-восточнее р.п. Красные Баррикады
фильтры воздушные компрессорных установок в стальном корпусе отработанные	9 18 302 65 52 4	IV класс	Сбор, Транспортирование	Астраханская область, Икрянинский район, 1 км южнее р.п. Ильянка, 2,9 км северо-восточнее р.п. Красные Баррикады
фильтры сепараторные очистки сырого воздуха компрессорных установок отработанные (содержание нефтепродуктов 15% и более)	9 18 302 71 52 3	III класс	Сбор, Транспортирование	Астраханская область, Икрянинский район, 1 км южнее р.п. Ильянка, 2,9 км северо-восточнее р.п. Красные Баррикады
фильтры воздушные электродвигательных установок отработанные (содержание нефтепродуктов менее 15%)	9 18 611 02 52 4	IV класс	Сбор, Транспортирование	Астраханская область, Икрянинский район, 1 км южнее р.п. Ильянка, 2,9 км северо-восточнее р.п. Красные Баррикады
фильтры очистки масла компрессорных установок отработанные (содержание нефтепродуктов 15% и более)	9 18 302 81 52 3	III класс	Сбор, Транспортирование	Астраханская область, Икрянинский район, 1 км южнее р.п. Ильянка, 2,9 км северо-восточнее р.п. Красные Баррикады
фильтры воздушные турбин отработанные	9 18 311 21 52 4	IV класс	Сбор, Транспортирование	Астраханская область, Икрянинский район, 1 км южнее р.п. Ильянка, 2,9 км северо-восточнее р.п. Красные Баррикады
фильтры очистки масла, перерабатываемого насосным оборудованием	9 18 303 41 52 3	III класс	Сбор, Транспортирование	Астраханская область, Икрянинский район, 1 км южнее р.п. Ильянка, 2,9 км северо-восточнее р.п. Красные Баррикады
фильтры очистки топлина электродвигательных установок отработанные (содержание нефтепродуктов 15% и более)	9 18 613 01 52 3	III класс	Сбор, Транспортирование	Астраханская область, Икрянинский район, 1 км южнее р.п. Ильянка, 2,9 км северо-восточнее р.п. Красные Баррикады

фильтры очистки масла турбин отработанные (содержание нефтепродуктов 15% и более)	9 18 311 11 52 3	III класс	Сбор, Транспортирование	Астраханская область, Икрянинский район, 1 км южнее р.п. Ильянка, 2,9 км северо-восточнее р.п. Красные Баррикады
фильтры очистки масла электродвигательных установок отработанные (содержание нефтепродуктов 15% и более) <td>9 18 612 01 52 3</td> <td>III класс</td> <td>Сбор, Транспортирование</td> <td>Астраханская область, Икрянинский район, 1 км южнее р.п. Ильянка, 2,9 км северо-восточнее р.п. Красные Баррикады</td>	9 18 612 01 52 3	III класс	Сбор, Транспортирование	Астраханская область, Икрянинский район, 1 км южнее р.п. Ильянка, 2,9 км северо-восточнее р.п. Красные Баррикады
фильтры очистки масла водного транспорта (сухов) отработанные <td>9 24 402 01 52 3</td> <td>III класс</td> <td>Сбор, Транспортирование</td> <td>Астраханская область, Икрянинский район, 1 км южнее р.п. Ильянка, 2,9 км северо-восточнее р.п. Красные Баррикады</td>	9 24 402 01 52 3	III класс	Сбор, Транспортирование	Астраханская область, Икрянинский район, 1 км южнее р.п. Ильянка, 2,9 км северо-восточнее р.п. Красные Баррикады
фильтры очистки топлина водного транспорта (сухов) отработанные <td>9 24 403 01 52 3</td> <td>III класс</td> <td>Сбор, Транспортирование</td> <td>Астраханская область, Икрянинский район, 1 км южнее р.п. Ильянка, 2,9 км северо-восточнее р.п. Красные Баррикады</td>	9 24 403 01 52 3	III класс	Сбор, Транспортирование	Астраханская область, Икрянинский район, 1 км южнее р.п. Ильянка, 2,9 км северо-восточнее р.п. Красные Баррикады
фильтры воздушные водного транспорта (сухов) отработанные <td>9 24 401 01 52 4</td> <td>IV класс</td> <td>Сбор, Транспортирование</td> <td>Астраханская область, Икрянинский район, 1 км южнее р.п. Ильянка, 2,9 км северо-восточнее р.п. Красные Баррикады</td>	9 24 401 01 52 4	IV класс	Сбор, Транспортирование	Астраханская область, Икрянинский район, 1 км южнее р.п. Ильянка, 2,9 км северо-восточнее р.п. Красные Баррикады
грунт, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15% и более) <td>9 31 100 01 39 3</td> <td>III класс</td> <td>Сбор, Транспортирование</td> <td>Астраханская область, Икрянинский район, 1 км южнее р.п. Ильянка, 2,9 км северо-восточнее р.п. Красные Баррикады</td>	9 31 100 01 39 3	III класс	Сбор, Транспортирование	Астраханская область, Икрянинский район, 1 км южнее р.п. Ильянка, 2,9 км северо-восточнее р.п. Красные Баррикады
фильтры очистки масла дизельных двигателей отработанные <td>9 18 905 21 52 3</td> <td>III класс</td> <td>Сбор, Транспортирование</td> <td>Астраханская область, Икрянинский район, 1 км южнее р.п. Ильянка, 2,9 км северо-восточнее р.п. Красные Баррикады</td>	9 18 905 21 52 3	III класс	Сбор, Транспортирование	Астраханская область, Икрянинский район, 1 км южнее р.п. Ильянка, 2,9 км северо-восточнее р.п. Красные Баррикады
брызги на основе неполокнующихся отработанные при локализации и ликвидации разлива нефти или нефтепродуктов (содержание нефти или нефтепродуктов 15% и более) <td>9 31 211 11 52 3</td> <td>III класс</td> <td>Сбор, Транспортирование</td> <td>Астраханская область, Икрянинский район, 1 км южнее р.п. Ильянка, 2,9 км северо-восточнее р.п. Красные Баррикады</td>	9 31 211 11 52 3	III класс	Сбор, Транспортирование	Астраханская область, Икрянинский район, 1 км южнее р.п. Ильянка, 2,9 км северо-восточнее р.п. Красные Баррикады
сорбенты из природных органических материалов, отработанные при локализации и ликвидации разлива нефти или нефтепродуктов (содержание нефти и нефтепродуктов 15% и более) <td>9 31 216 11 29 3</td> <td>III класс</td> <td>Сбор, Транспортирование</td> <td>Астраханская область, Икрянинский район, 1 км южнее р.п. Ильянка, 2,9 км северо-восточнее р.п. Красные Баррикады</td>	9 31 216 11 29 3	III класс	Сбор, Транспортирование	Астраханская область, Икрянинский район, 1 км южнее р.п. Ильянка, 2,9 км северо-восточнее р.п. Красные Баррикады
фильтры очистки топлина дизельных двигателей отработанные <td>9 18 905 31 52 3</td> <td>III класс</td> <td>Сбор, Транспортирование</td> <td>Астраханская область, Икрянинский район, 1 км южнее р.п. Ильянка, 2,9 км северо-восточнее р.п. Красные Баррикады</td>	9 18 905 31 52 3	III класс	Сбор, Транспортирование	Астраханская область, Икрянинский район, 1 км южнее р.п. Ильянка, 2,9 км северо-восточнее р.п. Красные Баррикады
бой стеклянной химической посуды <td>9 49 911 11 20 4</td> <td>IV класс</td> <td>Сбор, Транспортирование</td> <td>Астраханская область, Икрянинский район, 1 км южнее р.п. Ильянка, 2,9 км северо-восточнее р.п. Красные Баррикады</td>	9 49 911 11 20 4	IV класс	Сбор, Транспортирование	Астраханская область, Икрянинский район, 1 км южнее р.п. Ильянка, 2,9 км северо-восточнее р.п. Красные Баррикады

4

ремешные пакеты, утратившие потребительские свойства, неагривальные	4 31 141 01 20 4	Астраханская область, Икрянинский район, 1 км южнее р.п. Ильинка, 2,9 км северо-восточнее р.п. Красные Баррикады	Сбор, Транспортирование	Астраханская область, Икрянинский район, 1 км южнее р.п. Ильинка, 2,9 км северо-восточнее р.п. Красные Баррикады
спецодежда из натуральных, синтетических, искусственных и шерстяных волокон, заправочная нефтеродуктами (содержание нефтепродуктов 15% и более)	4 02 311 01 62 3	Астраханская область, Икрянинский район, 1 км южнее р.п. Ильинка, 2,9 км северо-восточнее р.п. Красные Баррикады	Сбор, Транспортирование	Астраханская область, Икрянинский район, 1 км южнее р.п. Ильинка, 2,9 км северо-восточнее р.п. Красные Баррикады
обуви кожаная рабочая, утратившая потребительские свойства	4 03 101 00 52 4	Астраханская область, Икрянинский район, 1 км южнее р.п. Ильинка, 2,9 км северо-восточнее р.п. Красные Баррикады	Сбор, Транспортирование	Астраханская область, Икрянинский район, 1 км южнее р.п. Ильинка, 2,9 км северо-восточнее р.п. Красные Баррикады
утяжеленный бурового раствора на основе барита, утративший потребительские свойства	2 91 642 13 20 4	Астраханская область, Икрянинский район, 1 км южнее р.п. Ильинка, 2,9 км северо-восточнее р.п. Красные Баррикады	Сбор, Транспортирование	Астраханская область, Икрянинский район, 1 км южнее р.п. Ильинка, 2,9 км северо-восточнее р.п. Красные Баррикады
спецодежда из хлопчатобумажного и хлопчатобумажно-шелковых волокон, утратившая потребительские свойства, неагривальные	4 02 110 01 62 4	Астраханская область, Икрянинский район, 1 км южнее р.п. Ильинка, 2,9 км северо-восточнее р.п. Красные Баррикады	Сбор, Транспортирование	Астраханская область, Икрянинский район, 1 км южнее р.п. Ильинка, 2,9 км северо-восточнее р.п. Красные Баррикады
резина обуви отработавшая, утратившая потребительские свойства, неагривальная	4 31 141 02 20 4	Астраханская область, Икрянинский район, 1 км южнее р.п. Ильинка, 2,9 км северо-восточнее р.п. Красные Баррикады	Сбор, Транспортирование	Астраханская область, Икрянинский район, 1 км южнее р.п. Ильинка, 2,9 км северо-восточнее р.п. Красные Баррикады
срывает на остовах алюминистых отработавший, заправочный нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%)	4 42 508 12 49 4	Астраханская область, Икрянинский район, 1 км южнее р.п. Ильинка, 2,9 км северо-восточнее р.п. Красные Баррикады	Сбор, Транспортирование	Астраханская область, Икрянинский район, 1 км южнее р.п. Ильинка, 2,9 км северо-восточнее р.п. Красные Баррикады
тара из черных металлов, заправочная лакокрасочными материалами (содержание менее 5%)	4 68 112 02 51 4	Астраханская область, Икрянинский район, 1 км южнее р.п. Ильинка, 2,9 км северо-восточнее р.п. Красные Баррикады	Сбор, Транспортирование	Астраханская область, Икрянинский район, 1 км южнее р.п. Ильинка, 2,9 км северо-восточнее р.п. Красные Баррикады
песок кварцевый, заправочный нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов 15% и более)	4 43 701 11 39 3	Астраханская область, Икрянинский район, 1 км южнее р.п. Ильинка, 2,9 км северо-восточнее р.п. Красные Баррикады	Сбор, Транспортирование	Астраханская область, Икрянинский район, 1 км южнее р.п. Ильинка, 2,9 км северо-восточнее р.п. Красные Баррикады
шламы буровые при бурении, связанном с добычей сырой нефти, природного газа и газового конденсата, с применением бурового раствора глинистого на водной основе маловязкие	2 91 120 81 39 4	Астраханская область, Икрянинский район, 1 км южнее р.п. Ильинка, 2,9 км северо-восточнее р.п. Красные Баррикады	Сбор, Утилизация, Обезвреживание	Астраханская область, Икрянинский район, 1 км южнее р.п. Ильинка, 2,9 км северо-восточнее р.п. Красные Баррикады
утолковая полипропиленовая, заправочная переработанными или непереработанными природного происхождения	4 38 122 81 51 4	Астраханская область, Икрянинский район, 1 км южнее р.п. Ильинка, 2,9 км северо-восточнее р.п. Красные Баррикады	Сбор, Транспортирование	Астраханская область, Икрянинский район, 1 км южнее р.п. Ильинка, 2,9 км северо-восточнее р.п. Красные Баррикады

3

мусор от бытовых помещений судов и прочих плавучих средств, не предназначенных для перевозки пассажиров	7 33 151 01 72 4	Астраханская область, Икрянинский район, 1 км южнее р.п. Ильинка, 2,9 км северо-восточнее р.п. Красные Баррикады	Сбор, Транспортирование	Астраханская область, Икрянинский район, 1 км южнее р.п. Ильинка, 2,9 км северо-восточнее р.п. Красные Баррикады
песок, заправочный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15% и более)	9 19 201 01 39 3	Астраханская область, Икрянинский район, 1 км южнее р.п. Ильинка, 2,9 км северо-восточнее р.п. Красные Баррикады	Сбор, Транспортирование	Астраханская область, Икрянинский район, 1 км южнее р.п. Ильинка, 2,9 км северо-восточнее р.п. Красные Баррикады
баны полипропиленовые, отработанные при локализации и ликвидации разлива нефти или нефтепродуктов (содержание нефти и нефтепродуктов менее 15%)	9 31 211 12 51 4	Астраханская область, Икрянинский район, 1 км южнее р.п. Ильинка, 2,9 км северо-восточнее р.п. Красные Баррикады	Сбор, Транспортирование	Астраханская область, Икрянинский район, 1 км южнее р.п. Ильинка, 2,9 км северо-восточнее р.п. Красные Баррикады
шлак газоочистки при приготовлении и транспортировании пероксидного конденсата на плавучей эстаке для утилизации/обезвреживания нефтепродуктов отхода	7 47 203 11 42 3	Астраханская область, Икрянинский район, 1 км южнее р.п. Ильинка, 2,9 км северо-восточнее р.п. Красные Баррикады	Сбор, Транспортирование	Астраханская область, Икрянинский район, 1 км южнее р.п. Ильинка, 2,9 км северо-восточнее р.п. Красные Баррикады
резисторы фильтрующие цитрикогексаметилевого, утратившие потребительские свойства	4 91 103 21 52 4	Астраханская область, Икрянинский район, 1 км южнее р.п. Ильинка, 2,9 км северо-восточнее р.п. Красные Баррикады	Сбор, Транспортирование	Астраханская область, Икрянинский район, 1 км южнее р.п. Ильинка, 2,9 км северо-восточнее р.п. Красные Баррикады
отходы резинотехнических изделий, заправочные нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов 15% и более)	4 33 202 22 52 3	Астраханская область, Икрянинский район, 1 км южнее р.п. Ильинка, 2,9 км северо-восточнее р.п. Красные Баррикады	Сбор, Транспортирование	Астраханская область, Икрянинский район, 1 км южнее р.п. Ильинка, 2,9 км северо-восточнее р.п. Красные Баррикады
фильтры мембранные обратного осмоса из разнородных полимерных материалов, отработанные при водоочистке	7 10 214 57 52 4	Астраханская область, Икрянинский район, 1 км южнее р.п. Ильинка, 2,9 км северо-восточнее р.п. Красные Баррикады	Сбор, Транспортирование	Астраханская область, Икрянинский район, 1 км южнее р.п. Ильинка, 2,9 км северо-восточнее р.п. Красные Баррикады
шламы буровые при бурении, связанном с добычей сырой нефти, природного газа и газового конденсата с применением бурового раствора на углеводородной основе маловязкие	2 91 121 12 39 4	Астраханская область, Икрянинский район, 1 км южнее р.п. Ильинка, 2,9 км северо-восточнее р.п. Красные Баррикады	Сбор, Транспортирование, Утилизация, Обезвреживание	Астраханская область, Икрянинский район, 1 км южнее р.п. Ильинка, 2,9 км северо-восточнее р.п. Красные Баррикады
шламы отходы разработки месторождений для глинистых и промывочных шламах в шихт-нейтрализатор эмульсии, содержащей соляную кислоту	2 91 511 71 31 3	Астраханская область, Икрянинский район, 1 км южнее р.п. Ильинка, 2,9 км северо-восточнее р.п. Красные Баррикады	Сбор, Транспортирование	Астраханская область, Икрянинский район, 1 км южнее р.п. Ильинка, 2,9 км северо-восточнее р.п. Красные Баррикады
обуви валяная специальная, утратившая потребительские свойства, неагривальная	4 02 191 06 72 4	Астраханская область, Икрянинский район, 1 км южнее р.п. Ильинка, 2,9 км северо-восточнее р.п. Красные Баррикады	Сбор, Транспортирование	Астраханская область, Икрянинский район, 1 км южнее р.п. Ильинка, 2,9 км северо-восточнее р.п. Красные Баррикады
спецодежда из резины, утратившая потребительские свойства, неагривальная	4 31 141 21 51 4	Астраханская область, Икрянинский район, 1 км южнее р.п. Ильинка, 2,9 км северо-восточнее р.п. Красные Баррикады	Сбор, Транспортирование	Астраханская область, Икрянинский район, 1 км южнее р.п. Ильинка, 2,9 км северо-восточнее р.п. Красные Баррикады

6

растворы буровые на углеводородной основе при бурении, связанном с добычей сырой нефти, природного газа и газового конденсата, отработанные умеренно опасные	2 91 111 12 39 3	III класс	Сбор, Транспортирование, Утилизация, Обезвреживание	Астраханская область, Икрянинский район, 1 км южнее р.п. Ильинка, 2,9 км северо-восточнее р.п. Красные Баррикады
фильтры очистки масла автотранспортируемые отработанные	9 21 302 01 52 3	III класс	Сбор, Транспортирование	Астраханская область, Икрянинский район, 1 км южнее р.п. Ильинка, 2,9 км северо-восточнее р.п. Красные Баррикады
растворы буровые глинистые на водной основе при бурении, связанном с добычей сырой нефти, природного газа и газового конденсата, малоопасные	2 91 110 81 39 4	IV класс	Сбор, Транспортирование, Утилизация, Обезвреживание	Астраханская область, Икрянинский район, 1 км южнее р.п. Ильинка, 2,9 км северо-восточнее р.п. Красные Баррикады
фильтры очистки топлива автотранспортируемые отработанные	9 21 303 01 52 3	III класс	Сбор, Транспортирование	Астраханская область, Икрянинский район, 1 км южнее р.п. Ильинка, 2,9 км северо-восточнее р.п. Красные Баррикады
растворы буровые при бурении нефтяных скважин отработанные малоопасные	2 91 110 01 39 4	IV класс	Сбор, Транспортирование, Утилизация, Обезвреживание	Астраханская область, Икрянинский район, 1 км южнее р.п. Ильинка, 2,9 км северо-восточнее р.п. Красные Баррикады
отходы (мусор) от уборки помещений consisting, стоек и других мест временного проживания персонала	7 36 210 01 72 4	IV класс	Сбор, Транспортирование	Астраханская область, Икрянинский район, 1 км южнее р.п. Ильинка, 2,9 км северо-восточнее р.п. Красные Баррикады
покрышки пневматических шин с металлическим кордом отработанные	9 21 130 02 50 4	IV класс	Сбор, Транспортирование	Астраханская область, Икрянинский район, 1 км южнее р.п. Ильинка, 2,9 км северо-восточнее р.п. Красные Баррикады
шлаки очистки емкостей и трубопроводов от нефти и нефтепродуктов	9 11 200 02 39 3	III класс	Сбор, Транспортирование	Астраханская область, Икрянинский район, 1 км южнее р.п. Ильинка, 2,9 км северо-восточнее р.п. Красные Баррикады
осадок механической очистки нефтепродуктов сточных вод, содержащий нефтепродукты в количестве 15% и более	7 23 102 01 39 3	III класс	Сбор, Транспортирование	Астраханская область, Икрянинский район, 1 км южнее р.п. Ильинка, 2,9 км северо-восточнее р.п. Красные Баррикады
фильтры воздушные автотранспортируемые отработанные	9 21 301 01 52 4	IV класс	Сбор, Транспортирование	Астраханская область, Икрянинский район, 1 км южнее р.п. Ильинка, 2,9 км северо-восточнее р.п. Красные Баррикады
камеры пневматических шин автомобильных отработанные	9 21 120 01 50 4	IV класс	Сбор, Транспортирование	Астраханская область, Икрянинский район, 1 км южнее р.п. Ильинка, 2,9 км северо-восточнее р.п. Красные Баррикады

5

шлаки буровые при бурении, связанном с добычей сырой нефти, природного газа и газового конденсата, с применением бурового раствора на углеводородной основе умеренно опасные	2 91 121 11 39 3	III класс	Сбор, Транспортирование, Утилизация, Обезвреживание	Астраханская область, Икрянинский район, 1 км южнее р.п. Ильинка, 2,9 км северо-восточнее р.п. Красные Баррикады
сорбенты на основе торфа или сфагнового мха, загрязненные нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%)	4 42 507 12 49 4	IV класс	Сбор, Транспортирование	Астраханская область, Икрянинский район, 1 км южнее р.п. Ильинка, 2,9 км северо-восточнее р.п. Красные Баррикады
сорбенты на основе торфа или сфагнового мха, загрязненные нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов 15% и более)	4 42 507 11 49 3	III класс	Сбор, Транспортирование	Астраханская область, Икрянинский район, 1 км южнее р.п. Ильинка, 2,9 км северо-восточнее р.п. Красные Баррикады
шлак из чёрных металлов, загрязнённая поверхность активными веществами	4 68 119 41 51 4	IV класс	Сбор, Транспортирование	Астраханская область, Икрянинский район, 1 км южнее р.п. Ильинка, 2,9 км северо-восточнее р.п. Красные Баррикады
шлаки рудные, рудно-каменные, ломаносчётные, утратившие потребительские свойства	4 71 101 01 52 1	I класс	Сбор, Транспортирование	Астраханская область, Икрянинский район, 1 км южнее р.п. Ильинка, 2,9 км северо-восточнее р.п. Красные Баррикады
мусор с защитных роликотс хозяйственно-бытовой и санитарной канализации малоопасный	7 22 101 01 71 4	IV класс	Сбор, Транспортирование	Астраханская область, Икрянинский район, 1 км южнее р.п. Ильинка, 2,9 км северо-восточнее р.п. Красные Баррикады
угольные фильтры отработанные, загрязнённые нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%)	4 43 101 02 52 4	IV класс	Сбор, Транспортирование	Астраханская область, Икрянинский район, 1 км южнее р.п. Ильинка, 2,9 км северо-восточнее р.п. Красные Баррикады
упаковка полипропиленовая, загрязнённая поверхностно-активными веществами	4 38 129 12 51 4	IV класс	Сбор, Транспортирование	Астраханская область, Икрянинский район, 1 км южнее р.п. Ильинка, 2,9 км северо-восточнее р.п. Красные Баррикады
аккумуляторы никель-кадмиевые отработанные невосстановленные, с электродом	9 20 120 01 53 2	II класс	Сбор, Транспортирование	Астраханская область, Икрянинский район, 1 км южнее р.п. Ильинка, 2,9 км северо-восточнее р.п. Красные Баррикады
асфальтосмолафазовые отложения при значестве и масле нефтепродуктов отбортования малоопасные	2 91 220 03 30 4	IV класс	Сбор, Транспортирование	Астраханская область, Икрянинский район, 1 км южнее р.п. Ильинка, 2,9 км северо-восточнее р.п. Красные Баррикады
картриджи пестикотных устройств с содержанием топора менее 7% отработанные	4 81 203 02 52 4	IV класс	Сбор, Транспортирование	Астраханская область, Икрянинский район, 1 км южнее р.п. Ильинка, 2,9 км северо-восточнее р.п. Красные Баррикады

8

Астраханская область, Икрянинский район, 1 км южнее р.п. Ильинка, 2,9 км северо-восточнее р.п. Красные Баррикады	Сбор, Транспортирование	IV класс	4 05 911 31 60 4	отходы упаковочных материалов из бумаги и картона, загрязнённые неосажденными переработанными или малорастворимыми минеральными продуктами
Астраханская область, Икрянинский район, 1 км южнее р.п. Ильинка, 2,9 км северо-восточнее р.п. Красные Баррикады	Сбор, Транспортирование	IV класс	4 42 504 02 20 4	уголь активированный отработанный, загрязнённый нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%)
Астраханская область, Икрянинский район, 1 км южнее р.п. Ильинка, 2,9 км северо-восточнее р.п. Красные Баррикады	Сбор, Транспортирование	IV класс	4 38 129 11 51 4	тара полипропиленовая, загрязнённая средствами моющих, чистящих и полирующими
Астраханская область, Икрянинский район, 1 км южнее р.п. Ильинка, 2,9 км северо-восточнее р.п. Красные Баррикады	Сбор, Транспортирование	IV класс	4 05 919 01 60 4	отходы упаковочных материалов из бумаги и картона, загрязнённые средствами моющими, чистящими и полирующими
Астраханская область, Икрянинский район, 1 км южнее р.п. Ильинка, 2,9 км северо-восточнее р.п. Красные Баррикады	Сбор, Транспортирование	IV класс	4 81 202 01 52 4	принтеры, сканеры, многофункциональные устройства (МФУ), утратившие потребительские свойства
Астраханская область, Икрянинский район, 1 км южнее р.п. Ильинка, 2,9 км северо-восточнее р.п. Красные Баррикады	Сбор, Транспортирование	III класс	4 13 100 01 31 3	отходы синтетических и полусинтетических масел моторных
Астраханская область, Икрянинский район, 1 км южнее р.п. Ильинка, 2,9 км северо-восточнее р.п. Красные Баррикады	Сбор, Транспортирование	IV класс	4 81 201 01 52 4	системный блок компьютера, утративший потребительские свойства
Астраханская область, Икрянинский район, 1 км южнее р.п. Ильинка, 2,9 км северо-восточнее р.п. Красные Баррикады	Сбор, Транспортирование	III класс	4 68 112 01 51 3	тара из чёрных металлов, загрязнённая лакокрасочными материалами (содержание 5% и более)
Астраханская область, Икрянинский район, 1 км южнее р.п. Ильинка, 2,9 км северо-восточнее р.п. Красные Баррикады	Сбор, Транспортирование	III класс	4 06 110 01 31 3	отходы минеральных масел моторных
Астраханская область, Икрянинский район, 1 км южнее р.п. Ильинка, 2,9 км северо-восточнее р.п. Красные Баррикады	Сбор, Транспортирование, Утилизация, Обезвреживание	IV класс	2 91 120 01 39 4	шламы буровые при бурении скважины с добычей сырой нефти, маловязкие
Астраханская область, Икрянинский район, 1 км южнее р.п. Ильинка, 2,9 км северо-восточнее р.п. Красные Баррикады	Сбор, Транспортирование	III класс	4 06 170 01 31 3	отходы минеральных масел турбинных

7

Астраханская область, Икрянинский район, 1 км южнее р.п. Ильинка, 2,9 км северо-восточнее р.п. Красные Баррикады	Сбор, Транспортирование	III класс	9 20 110 01 53 2	аккумуляторы свинцовые отработанные, загрязнённые с электролитом
Астраханская область, Икрянинский район, 1 км южнее р.п. Ильинка, 2,9 км северо-восточнее р.п. Красные Баррикады	Сбор, Транспортирование	IV класс	9 19 204 02 60 4	обтирочный материал, загрязнённый нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%)
Астраханская область, Икрянинский район, 1 км южнее р.п. Ильинка, 2,9 км северо-восточнее р.п. Красные Баррикады	Сбор, Транспортирование	IV класс	4 81 204 01 52 4	клавиатура, манипулятор «мышь» с соединительными проводами, утратившие потребительские свойства
Астраханская область, Икрянинский район, 1 км южнее р.п. Ильинка, 2,9 км северо-восточнее р.п. Красные Баррикады	Сбор, Транспортирование	IV класс	7 31 110 01 72 4	отходы из жидких несортированных (исключая крупногабаритные)
Астраханская область, Икрянинский район, 1 км южнее р.п. Ильинка, 2,9 км северо-восточнее р.п. Красные Баррикады	Сбор, Транспортирование	III класс	9 19 204 01 60 3	обтирочный материал, загрязнённый нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15% и более)
Астраханская область, Икрянинский район, 1 км южнее р.п. Ильинка, 2,9 км северо-восточнее р.п. Красные Баррикады	Сбор, Транспортирование	IV класс	7 33 100 01 72 4	мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)
Астраханская область, Икрянинский район, 1 км южнее р.п. Ильинка, 2,9 км северо-восточнее р.п. Красные Баррикады	Сбор, Транспортирование	IV класс	4 81 205 02 52 4	мониторы компьютерные жидкокристаллические, утратившие потребительские свойства
Астраханская область, Икрянинский район, 1 км южнее р.п. Ильинка, 2,9 км северо-восточнее р.п. Красные Баррикады	Сбор, Транспортирование	II класс	4 82 211 02 53 2	аккумуляторы компьютерные кислотные неперезарядные отработанные
Астраханская область, Икрянинский район, 1 км южнее р.п. Ильинка, 2,9 км северо-восточнее р.п. Красные Баррикады	Сбор, Транспортирование, Утилизация, Обезвреживание	IV класс	2 91 130 01 32 4	воды сточные буровые при бурении скважины с добычей сырой нефти, маловязкие
Астраханская область, Икрянинский район, 1 км южнее р.п. Ильинка, 2,9 км северо-восточнее р.п. Красные Баррикады	Сбор, Транспортирование	III класс	4 68 111 01 51 3	тара из чёрных металлов, загрязнённая нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов 15% и более)
Астраханская область, Икрянинский район, 1 км южнее р.п. Ильинка, 2,9 км северо-восточнее р.п. Красные Баррикады	Сбор, Транспортирование	IV класс	4 38 119 11 51 4	тара полиэтиленовая, загрязнённая средствами моющими, чистящими и полирующими

отходы минеральных масел компрессорных	4 06 160 01 31 3	III класс	Сбор, Транспортирование	Астраханская область, Икрянинский район, 1 км южнее р.п. Ильянка, 2,9 км северо-восточнее р.п. Красные Баррикады
отходы минеральных масел промышленных	4 06 130 01 31 3	III класс	Сбор, Транспортирование	Астраханская область, Икрянинский район, 1 км южнее р.п. Ильянка, 2,9 км северо-восточнее р.п. Красные Баррикады
отходы минеральных масел трансмиссионных	4 06 150 01 31 3	III класс	Сбор, Транспортирование	Астраханская область, Икрянинский район, 1 км южнее р.п. Ильянка, 2,9 км северо-восточнее р.п. Красные Баррикады
отходы бумаги с клееными слоями	4 05 290 02 29 4	IV класс	Сбор, Транспортирование	Астраханская область, Икрянинский район, 1 км южнее р.п. Ильянка, 2,9 км северо-восточнее р.п. Красные Баррикады
шлак сварочный	9 19 100 02 29 4	IV класс	Сбор, Транспортирование	Астраханская область, Икрянинский район, 1 км южнее р.п. Ильянка, 2,9 км северо-восточнее р.п. Красные Баррикады
отходы прочих минеральных масел	4 06 190 01 31 3	III класс	Сбор, Транспортирование	Астраханская область, Икрянинский район, 1 км южнее р.п. Ильянка, 2,9 км северо-восточнее р.п. Красные Баррикады
отходы минеральных масел гидравлических, не содержащих галогены	4 06 120 01 31 3	III класс	Сбор, Транспортирование	Астраханская область, Икрянинский район, 1 км южнее р.п. Ильянка, 2,9 км северо-восточнее р.п. Красные Баррикады
использованные нефтепродукты из нефтедобывающих и авиационных сооружений	4 06 350 01 31 3	III класс	Сбор, Транспортирование, Обезвреживание	Астраханская область, Икрянинский район, 1 км южнее р.п. Ильянка, 2,9 км северо-восточнее р.п. Красные Баррикады
смеси нефтепродуктов, собранные при занятиях средств хранения и транспортирования нефти и нефтепродуктов	4 06 300 01 31 3	III класс	Сбор, Транспортирование, Обезвреживание	Астраханская область, Икрянинский район, 1 км южнее р.п. Ильянка, 2,9 км северо-восточнее р.п. Красные Баррикады
вода: подсланевые и/или льильные с содержанием нефти и нефтепродуктов 15% и более	9 11 100 01 31 3	III класс	Сбор, Транспортирование, Обезвреживание	Астраханская область, Икрянинский район, 1 км южнее р.п. Ильянка, 2,9 км северо-восточнее р.п. Красные Баррикады
отходы бурения, связанного с добычей сырой нефти, природного газа и газового конденсата, в смеси, содержащие нефтепродукты в количестве 15% и более	2 91 180 11 39 3	III класс	Сбор, Транспортирование, Обезвреживание	Астраханская область, Икрянинский район, 1 км южнее р.п. Ильянка, 2,9 км северо-восточнее р.п. Красные Баррикады

отходы коммунальные жиры/не канализационных объектов водоотведения	7 32 101 01 30 4	IV класс	Сбор, Транспортирование, Обезвреживание	Астраханская область, Икрянинский район, 1 км южнее р.п. Ильянка, 2,9 км северо-восточнее р.п. Красные Баррикады
вода: подсланевые и/или льильные с содержанием нефти и нефтепродуктов менее 15%	9 11 100 02 31 4	IV класс	Сбор, Транспортирование, Обезвреживание	Астраханская область, Икрянинский район, 1 км южнее р.п. Ильянка, 2,9 км северо-восточнее р.п. Красные Баррикады
отходы упаковки из разливочных материалов в смеси, загрязнённые пищевым сырьём биологического происхождения	3 01 110 11 72 4	IV класс	Сбор, Транспортирование	Астраханская область, Икрянинский район, 1 км южнее р.п. Ильянка, 2,9 км северо-восточнее р.п. Красные Баррикады
пыль (перипок) абразивные от шлифовки чёрных металлов с содержанием металла менее 50%	3 01 221 02 42 4	IV класс	Сбор, Транспортирование	Астраханская область, Икрянинский район, 1 км южнее р.п. Ильянка, 2,9 км северо-восточнее р.п. Красные Баррикады
отходы упаковочных материалов из бумаги и/или картона, загрязнённые химическими реактивами, в смеси	4 05 911 75 60 4	IV класс	Сбор, Транспортирование	Астраханская область, Икрянинский район, 1 км южнее р.п. Ильянка, 2,9 км северо-восточнее р.п. Красные Баррикады
отходы упаковочных материалов из бумаги, загрязнённые нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов 15% и более)	4 05 912 01 60 3	III класс	Сбор, Транспортирование	Астраханская область, Икрянинский район, 1 км южнее р.п. Ильянка, 2,9 км северо-восточнее р.п. Красные Баррикады
отходы упаковочных материалов из бумаги, загрязнённые нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%)	4 05 912 02 60 4	IV класс	Сбор, Транспортирование	Астраханская область, Икрянинский район, 1 км южнее р.п. Ильянка, 2,9 км северо-восточнее р.п. Красные Баррикады
таблетки полимерные, загрязнённые нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%)	4 38 112 01 51 4	IV класс	Сбор, Транспортирование	Астраханская область, Икрянинский район, 1 км южнее р.п. Ильянка, 2,9 км северо-восточнее р.п. Красные Баррикады
таблетки полимерные, загрязнённые нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%)	4 38 119 01 51 4	IV класс	Сбор, Транспортирование	Астраханская область, Икрянинский район, 1 км южнее р.п. Ильянка, 2,9 км северо-восточнее р.п. Красные Баррикады
вода: подсланевые, загрязнённые жидкостями-активными веществами	4 38 191 91 52 3	III класс	Сбор, Транспортирование	Астраханская область, Икрянинский район, 1 км южнее р.п. Ильянка, 2,9 км северо-восточнее р.п. Красные Баррикады
вода: подсланевые и/или льильные с содержанием нефти и нефтепродуктов в смеси, загрязнённой химическими реактивами	2 91 221 12 31 4	IV класс	Сбор, Транспортирование, Обработка, Утилизация	Астраханская область, Икрянинский район, 1 км южнее р.п. Ильянка, 2,9 км северо-восточнее р.п. Красные Баррикады



2023002762-91243011-1



ДОГОВОР 23У0119
на оказание услуг

г. Астрахань

«30» января 2023 г.

Общество с ограниченной ответственностью «ЛУКОЙЛ-Нижневолжскнефть» (ООО «ЛУКОЙЛ-Нижневолжскнефть»), именуемое в дальнейшем «Заказчик», в лице Генерального директора Ляшко Николая Николаевича, действующего на основании Устава, с одной стороны, и, Общество с ограниченной ответственностью «Природоохранный комплекс «ЭКО»» (ООО «ПК «ЭКО+») именуемое в дальнейшем «Исполнитель», в лице Генерального директора Медведева Владимира Николаевича, действующего на основании Устава, с другой стороны, а вместе именуемые «Стороны» заключили настоящий договор на условиях тендерной документации «Заказчика» и тендерного предложения «Исполнителя». При этом стороны признают, что если в ходе исполнения договора будет выявлено, что по каким-либо причинам в тендерном предложении «Исполнителя» имеются несоответствия требованиям тендерной документации «Заказчика», то определяющими (приоритетными) условиями исполнения настоящего договора являются требования тендерной документации «Заказчика».

1. ПРЕДМЕТ ДОГОВОРА

- 1.1. Заказчик - поручает, а Исполнитель - принимает на себя обязательства по оказанию услуг по теме: «Оказание услуг по сбору, транспортированию, обработке, утилизации и обезвреживанию отходов производства и потребления I – V класса опасности с подразделений ООО «ЛУКОЙЛ-Нижневолжскнефть» в 2023 г.» (далее – Услуги).
- 1.2. Требования к Услугам, являющимся предметом Договора, определены в Техническом задании (Приложение №1).
- 1.3. Приемка и оценка результата осуществляется Заказчиком в соответствии с требованиями Технического задания.
- 1.4. Использование результатов Услуг осуществляется Заказчиком по своему усмотрению.
- 1.5. Исполнитель гарантирует, что обладает всеми необходимыми сертификатами, разрешениями и лицензиями для выполнения Работ по настоящему Договору в соответствии с действующим законодательством РФ.

2. СТОИМОСТЬ УСЛУГ И ПОРЯДОК РАСЧЕТОВ

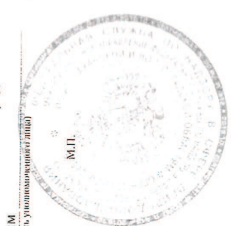
- 2.1. В соответствии с Протоколом о договорной цене (Приложение №2 к Договору) стоимость договора составляет 80 990 000 (восемьдесят миллионов девятьсот девяносто тысяч) рублей 00 копеек, кроме того НДС – 20 % 16 198 000 (шестнадцать миллионов сто девяносто восемь тысяч) рублей 00 копеек, всего с НДС 20 % 97 188 000 (девяносто семь миллионов сто восемьдесят восемь тысяч) рублей 00 копеек. Расчет стоимости представлен в Приложении №7.
- 2.2. Стоимость Услуг, предусмотренных настоящим Договором, определяется в зависимости от количества и вида отходов в соответствии со ставками и расценками, указанными в Протоколе соглашения о договорной цене (Приложение №2 к Договору). Установленные в настоящем Договоре ставки и расценки включают в себя все возможные расходы Исполнителя, связанные с оказанием услуг по настоящему Договору.
- 2.3. Оплата услуг Исполнителя осуществляется на 60 календарный день после подписания Заказчиком без замечаний акта сдачи-приемки оказанных услуг (по форме Приложения №3 к Договору), при условии получения Заказчиком оригинала счета-фактуры, оформленного в соответствии с действующим законодательством РФ, на основании представленного счета на оплату.
- 2.4. Исполнитель в течение 5 календарных дней с момента завершения оказания услуг представляет Заказчику акт сдачи-приемки оказанных услуг, и иные документы, отражающие окончание факта хозяйственной жизни, счета и счета-фактуры, оформленные в соответствии с законодательством РФ или счета-фактуры с дополнительной информацией (универсальный

эмulsion водно-нефтяная при группировке и промывке скважин умеренно обильная	2 91 242 11 39 3	III класс	Сбор, Транспортирование, Обработка, Утилизация	Астраханская область, Икрянинский район, 1 км южнее р.п. Ильянка, 2,9 км северо-восточнее р.п. Красные Барьеры
отходы минеральных масел трансформаторных, не содержащих галогены	4 06 140 01 31 3	III класс	Транспортирование	Астраханская область, Икрянинский район, 1 км южнее р.п. Ильянка, 2,9 км северо-восточнее р.п. Красные Барьеры
шлаки полимеризованные, загромождения смеси отработанных растворителей, выходящие при хранении (содержание растворителей менее 5%)	4 38 113 42 51 4	IV класс	Транспортирование	Астраханская область, Икрянинский район, 1 км южнее р.п. Ильянка, 2,9 км северо-восточнее р.п. Красные Барьеры
отходы изделий из шпательных смесей, жидкотекучих нефтепродуктов (содержание нефтепродуктов менее 15%)	4 38 951 12 72 4	IV класс	Транспортирование	Астраханская область, Икрянинский район, 1 км южнее р.п. Ильянка, 2,9 км северо-восточнее р.п. Красные Барьеры
продукты плавки, стиральный при осужении галов	4 42 143 11 39 3	III класс	Транспортирование	Астраханская область, Икрянинский район, 1 км южнее р.п. Ильянка, 2,9 км северо-восточнее р.п. Красные Барьеры
шлаки флюорированные, материалы синтетические, выходящие при хранении (содержание нефтепродуктов менее 15%)	4 43 201 02 51 4	IV класс	Транспортирование	Астраханская область, Икрянинский район, 1 км южнее р.п. Ильянка, 2,9 км северо-восточнее р.п. Красные Барьеры
шлаки рыхлые, углистый потребительские свойства	4 82 244 11 52 4	IV класс	Транспортирование	Астраханская область, Икрянинский район, 1 км южнее р.п. Ильянка, 2,9 км северо-восточнее р.п. Красные Барьеры
отходы мебели из полимерных материалов	4 92 111 81 52 4	IV класс	Транспортирование	Астраханская область, Икрянинский район, 1 км южнее р.п. Ильянка, 2,9 км северо-восточнее р.п. Красные Барьеры

Заместитель руководителя
Межрегионального управления
Росрегионального управления
Астраханской и Волгоградской
областей

Власов Юрий Павлович
(подпись, удостоверяющая личность)

(подпись)



и внутриобъектового режимов к организациям, привлекаемым к выполнению работ на основании договоров с ООО «ЛУКОЙЛ-Нижневолжскнефть»;

- целями и задачами «Политики ООО «ЛУКОЙЛ-Нижневолжскнефть» в области промышленной безопасности, охраны труда, окружающей среды и энергоменеджмента» (Приложение №5);

- требованиями СТО ЛУКОЙЛ 1.6.14 "Система управления промышленной безопасностью, охраной труда и окружающей среды. Требования к порядку регистрации, оповещения и расследования причин техногенных событий»;

- требованиями СТО ЛУКОЙЛ 1.6.5 "Система управления промышленной безопасностью, охраной труда и окружающей среды. Требования к подрядным организациям по обеспечению промышленной безопасности, охраны труда и окружающей среды»;

- требованиями Положения «О порядке допуска и организации безопасного производства работ подрядными (сервисными) организациями на объектах Заказчика.

Вышеречисленные документы переданы Исполнителем при подписании настоящего Договора. Исполнитель подтверждает, что ознакомился с ними и обязуется исполнять.

4.1.4. Исполнитель обязуется оказать услуги в соответствии с условиями настоящего Договора, надлежащего качества, в полном объеме и в установленные сроки.

4.1.5. Исполнитель заверяет и гарантирует, а Заказчик полагается на такие заверения, что Исполнитель имеет все разрешения, лицензии и сертификаты, необходимые для оказания услуг по настоящему Договору, в соответствии с действующим законодательством РФ. В случае, если в ходе исполнения Договора будет установлено, что указанные в настоящем пункте заверения Исполнителя являются недостоверными, Заказчик имеет право потребовать от Исполнителя по своему усмотрению возмещение убытков, причиненных недостоверностью таких заверений, либо услуги неустойки в размере 10% от стоимости Договора.

4.1.6. Исполнитель состоит в установленном законодательством РФ о налогах и сборах порядке на налоговом учете в налоговых органах РФ и самостоятельно исполняет обязанности по уплате налогов, сборов, взносов, по представлению налоговых деклараций, расчетов и иные установленные законодательством РФ о налогах и сборах обязанности налогоплательщиков.

4.2. Заказчик обязан принять оказанные услуги и оплатить их в размере, порядке и на условиях, установленных настоящим Договором.

4.3. Заказчик имеет право проверять ход и качество оказываемых услуг, предусмотренных Договором.

4.4. Своевременно и за счет собственных средств устранить недостатки и дефекты, выявленные при приеме Услуг.

4.5. Стороны признают, что если в ходе исполнения Договора будет выявлено, что сделка будет признана контролируемой в соответствии со статьей 105.14 Налогового кодекса Российской Федерации, Исполнитель обязуется представить в адрес Заказчика информацию, необходимую для подготовки документации, подтверждающей соответствие рыночному уровню цены по совершенной контролируемой сделке в соответствии с положениями статьи 105.15 Налогового кодекса Российской Федерации. Проверять ход и качество оказанных услуг, предусмотренных Договором.

5. ОТВЕТСТВЕННОСТЬ СТОРОН

5.1. В части, не предусмотренной настоящим Договором, за ненадлежащее исполнение с Договорных обязательств, Стороны несут имущественную ответственность в соответствии с действующим законодательством РФ.

5.2. В случае причинения убытков, виновная Сторона возмещает их другой в полном объеме.

5.3. За просрочку исполнения обязательств Исполнитель обязуется уплатить Заказчику пеню в размере 0,05% от стоимости невовременно оказанных услуг за каждый день просрочки.

5.4. За некачественное исполнение обязательств (в том числе исполнение обязательств на условиях, не соответствующих требованиям настоящего Договора) Исполнитель обязуется уплатить Заказчику штраф в размере 10 % от стоимости услуг в отчетном периоде и устранить все недостатки в течение 10 дней с момента получения уведомления, а также возместить Заказчику все причиненные убытки в полном объеме.

передаточный документ) (с приложением отчетных документов- если они оформляются по условиям договора). В случае, если представленные Исполнителем первичные учетные документы и иные документы, отражающие окончание факта хозяйственной жизни, счета, счета-фактуры, оформленные в соответствии с законодательством РФ или счета-фактуры с дополнительной информацией (универсальный передаточный документ), отклонены и/или направлены на доработку Заказчику по причине наличия ошибок, опечаток или других недостатков, датой их представления будет считаться дата представления окончательной (корректной) версии документа.

Вышеуказанные документы представляются в виде оригиналов на бумажном носителе.

В случае нарушения сроков представления на бумажном носителе оригиналов, указанных в пункте 2.4 настоящего Договора, Исполнитель уплачивает Заказчику пени за каждый несвоевременно представленный документ в размере 0,02% от суммы несвоевременно представленного документа (с НДС если применимо) за каждый день просрочки, но не менее 10 000 (десяти тысяч) рублей за каждый несвоевременно представленный/полученный документ.

2.5. Датой исполнения обязательства по оплате является дата списания денежных средств с расчетного счета Заказчика.

3. ПОРЯДОК СДАЧИ И ПРИЕМКИ УСЛУГ

3.1. По мере необходимости Заказчик направляет Исполнителю заявку, в том числе переданную посредством электронных средств коммуникации. Исполнитель обязан в течение суток с момента получения заявки исполнить её в части сбора и транспортировки отходов, подписав акт приема-передачи отходов по форме Приложения №3 к Договору.

3.2. Услуги по заявке считаются оказанными после завершения Исполнителем всего комплекса услуг, определенного в п.1.1 настоящего договора.

3.3. Сдача и приемка оказанных услуг осуществляется ежемесячно и оформляется актом сдачи-приемки оказанных услуг (по форме Приложения №4 к Договору), который Исполнитель представляет Заказчику в течение 5 календарных дней, с момента окончания календарного месяца отдельно по каждому подразделению.

3.4. Заказчик в течение 5 (пяти) рабочих дней со дня получения акта сдачи-приемки оказанных услуг обязан направить Исполнителю подписанный со своей стороны акт или мотивированный отказ от приема услуги с перечнем недостатков и необходимых доработок. Устранение недостатков и необходимые доработки производятся Исполнителем за свой счет. После устранения всех выявленных недостатков и доработок сдача-приемка оказанных услуг осуществляется Сторонами в соответствии с положениями настоящего Договора.

4. ПРАВА И ОБЯЗАННОСТИ СТОРОН

4.1. Исполнитель обязан:

4.1.1. Обеспечить при оказании Услуг соответствие производственных процессов действующим нормам РФ, соблюдение требований действующего законодательства РФ в области промышленной безопасности, экологии, охраны труда и окружающей среды, пожарной безопасности, по предупреждению чрезвычайных ситуаций, технологической дисциплины, требований СНиП и иных нормативно-правовых актов РФ, применимых к предмету настоящего Договора.

Исполнитель в полном объеме несет ответственность (административную и гражданско-правовую) перед соответствующими государственными органами, Заказчиком и третьими лицами, в случаях, связанных с нарушением им требований указанных нормативно-правовых актов;

4.1.2. Соблюдать требования работников Заказчика, осуществляющих контроль за оказанием услуг;

4.1.3. Выполнять условия Договора в соответствии с:

- требованиями Приложения № 4 к Договору «Требования в области промышленной и пожарной безопасности, охраны труда и окружающей среды, физической охраны, пропускного

В рамках настоящего Поручения Исполнитель гарантирует, что:

- передаваемые Исполнителем Заказчику персональные данные получены законными способами, цели сбора персональных данных совместимы с целями, указанными в настоящем пункте;
- имеется согласие субъектов персональных данных, чьи данные передаются Исполнителем Заказчиком на их обработку.

Заказчик в рамках настоящего Поручения обязуется соблюдать конфиденциальность переданных Исполнителем персональных данных и обеспечивать безопасность персональных данных при их обработке, а также соблюдать требования к защите персональных данных в соответствии с Федеральным законом от 27.07.2006 № 152-ФЗ «О персональных данных».

В случае возникновения у Заказчика убытков из-за несоответствия действительности заявленных Исполнителем в настоящем пункте гарантий, исполнитель обязуется возместить Заказчику такие убытки в полном объеме.

В случае привлечения Заказчику к ответственности за нарушение законодательства о защите персональных данных, в том числе к имущественной ответственности, и при этом такое нарушение было совершено в результате неисполнения или ненадлежащего исполнения Исполнителем обязательств, указанных в настоящем пункте, Исполнитель по требованию Заказчика возмещает последнему убытки в полном объеме, возникшие в результате указанного нарушения.

7. ФОРС-МАЖОР

7.1. Ни одна из сторон не несет ответственности перед другой Стороной за неисполнение обязательств по настоящему Договору, обусловленное действием обстоятельств непреодолимой силы, т.е. чрезвычайных и непредотвратимых при данных условиях обстоятельств, возникших помимо воли и желания сторон и которые нельзя предвидеть или избежать, в том числе объявленная или фактическая война, гражданские волнения, эпидемии, блокада, пожары, землетрясения, наводнения и другие стихийные бедствия.

7.2. Свидетельство, выданное соответствующей Торгово-промышленной Палатой или иными компетентными органом, является достаточным подтверждением наличия и продолжительности действия непреодолимой силы.

7.3. Сторона, которая не исполняет своего обязательства вследствие действия непреодолимой силы, должна в течение двух суток известить другую сторону о таких обстоятельствах и их влиянии на исполнение обязательств по Договору. Если обстоятельства непреодолимой силы действуют на протяжении одного месяца, настоящий Договор может быть расторгнут любой из Сторон путем направления письменного уведомления другой Стороне.

8. ПОРЯДОК РАЗРЕШЕНИЯ СПОРОВ

8.1. При возникновении спора, Стороны будут стремиться разрешить его мирным путем, посредством направления претензий; срок ответа на претензию - 15 дней с момента получения. В случае неурегулирования спора мирным путем, все споры, противоречия, разногласия, возникающие из (или в связи) настоящего Договора передаются на рассмотрение в Арбитражный суд Астраханской области.

9. КОНФИДЕНЦИАЛЬНОСТЬ

Конфиденциальной информацией в рамках настоящего договора признается информация, полученная или приобретенная получающей стороной в ходе исполнения принятых на себя договорных обязательств и касающаяся деятельности раскрывающей стороны, доступ к которой ограничивается в соответствии с законодательством РФ и в отношении которой обладателем информации установлен режим коммерческой тайны. Передача конфиденциальной информации, зафиксированной на материальном носителе, осуществляется в порядке, установленном предоставляющей стороной.

Каждая сторона хранит конфиденциальную информацию, полученную от другой стороны, в том числе аудио-визуальным способом, в тайне, не раскрывает такую конфиденциальную

5.5. При просрочке оказания услуг более чем на 15 дней, Заказчик имеет право расторгнуть настоящий Договор в одностороннем порядке, уведомив об этом Исполнителя за 3 дня до предстоящего расторжения, при этом Исполнитель обязан уплатить все штрафные санкции, предусмотренные настоящим Договором, и возместить Заказчику причиненные убытки.

5.6. В случае некачественного оказания услуг Заказчик имеет право, помимо взыскания штрафных санкций, предусмотренных настоящим договором, по своему выбору:

- соразмерного уменьшения установленной за услугу цены, если Заказчик может обосновать соразмерность снижения цены;
- уменьшения установленной за услугу цены (с учетом НДС) на фиксированный размер 15 %, не предоставляя доказательств соразмерности;
- отказать от исполнения Договора и потребовать возврата уплаченной суммы, а также возмещения причиненных убытков, если отступления в услугу от условий Договора или иные недостатки результата услуги в установленный Заказчиком разумный срок не были устранены, либо являются существенными и неустранимыми;
- заявить иные требования, возможность предъявления которых предусмотрена гражданским законодательством Российской Федерации;
- поручить выполнение обязательств третьим лицам либо выполнить его своими силами и потребовать от Исполнителя возмещения понесенных расходов и других убытков.

Требование о соразмерном уменьшении цены (либо уменьшении цены на 15 %) направляется Заказчиком в письменном виде в адрес Исполнителя. Исполнитель обязан в течение 3-х рабочих дней с даты получения указанного Требования:

- перевыставить счет на уменьшенную сумму;
- внести в установленном порядке исправления в соответствующий счет-фактуру/счет-фактура с дополнительной информацией (универсальный передаточный документ), (если счет-фактура был выставлен);
- направить Заказчику для подписания новый Акт сдачи-приемки оказанных услуг на скорректированную сумму, если недостатки услуг носили скрытый характер и не могли быть выявлены при приеме;
- предоставить мотивированные возражения (в случае несогласия с уменьшением цены). До окончательного урегулирования вопроса о соразмерном уменьшении (уменьшении на 15 %) цены Заказчик имеет право не оплачивать услугу в части, соответствующей оспариваемой сумме.

5.7. За нарушение срока оплаты оказанных услуг Исполнитель имеет право требовать от Заказчика уплаты неустойки в размере 0,01% от суммы несвоевременно оплаченного платежа за каждый день просрочки, но не более 10% от несвоевременно оплаченной суммы.

5.8. Возможность применения штрафных санкций является правом Стороны, чьи права нарушены. Никакие штрафные санкции не будут применяться автоматически. Право на получение неустойки (штрафа и/или пени) возникает у Стороны после того, как она выставит другой стороне претензию с обоснованным расчетом суммы неустойки, а та признает ее, либо после вступления в законную силу решения суда о взыскании конкретной суммы неустойки.

5.9. Уплата неустойки (штрафов, пени) не освобождает Стороны от исполнения своих обязательств в натуре.

6. ЗАЩИТА ПЕРСОНАЛЬНЫХ ДАННЫХ

6.1. В случае необходимости использования Заказчиком персональных данных представителей Исполнителя, Исполнитель поручает Заказчику (далее – Поручение) обработку персональных данных лиц, чьи данные будут предоставлять Исполнителем Заказчику, с целью обеспечения исполнения обязательств по настоящему договору.

В соответствии с Поручением Исполнителя, уполномоченным представителем Заказчика, ответственным за обработку персональных данных, будут совершаться следующие действия с персональными данными: сбор, запись, извлечение, использование, передача (распространение, предоставление, доступ), уничтожение персональных данных.

информацию кому-либо, а также не использует ее для целей, не связанных с выполнением обязательств по настоящему договору, без предварительного письменного согласия соответствующей стороны, передающей такую информацию (за исключением случаев, когда доступ к такой информации необходим для выполнения обязанностей по настоящему договору поставщиками исполнителями одной из сторон, связанными письменными обязательствами о сохранении тайны). Настоящие обязательства остаются в силе в течение 3 лет после окончания срока действия, расторжения по любой причине или аннулирования настоящего договора. Любая сторона, раскрывшая информацию в нарушение данного обязательства, обязана возместить прямой ущерб, нанесенный другой стороне, и компенсировать упущенную выгоду».

10. ОСОБЫЕ УСЛОВИЯ

10.1. В порядке статьи 431.2 ГК РФ Исполнитель гарантирует, что:

10.1.1. Является юридическим лицом, надлежащим образом созданным, зарегистрированным в установленном порядке и законно действующим в соответствии с законодательством Российской Федерации;

10.1.2. Исполнительный орган находится и осуществляет функции управления по месту нахождения юридического лица, указанному в ЕГРЮЛ, и в его состав не входят дисквалифицированные лица;

10.1.3. Заключение и исполнение настоящего Договора не противоречит учредительным документам Исполнителя;

10.1.4. Вся фактическая информация о юридическом лице/органах управления юридического лица, документы, представленные Исполнителем, являются достоверными на дату их представления, а также на дату заключения настоящего Договора;

10.1.5. На дату заключения настоящего Договора Исполнителем не было скрыто какой-либо информации/документов, что сделало бы предоставленную информацию/документы недостоверной и/или вводилой Заказчика в заблуждение умышленно или по неосторожности; не возбуждались судебное, арбитражное и/или административное производства в судах и/или иных государственных органах, которые могли бы привести к невозможности надлежащим образом и в соответствии с требованиями законодательства Российской Федерации исполнять свои обязательства по настоящему Договору;

10.1.6. Исполняет и соблюдает, равно как и исполнял и соблюдал требования законодательства Российской Федерации, в том числе, налогового;

10.1.7. Надлежащим образом в соответствии с действующим законодательством Российской Федерации исчисляет и уплачивает налоги и сборы, надлежащим образом в соответствии с действующим законодательством Российской Федерации ведет бухгалтерский и налоговый учет, подает в налоговые и иные государственные органы налоговую, статистическую и иную отчетность;

10.1.8. У него отсутствует задолженность по уплате налогов (сборов), пени, налоговых санкций и/или иных обязательных платежей;

10.1.9. Имеет необходимые ресурсы (производственные мощности, технологическое оборудование, квалифицированный персонал) для исполнения своих обязательств по настоящему Договору.

10.2. В случае привлечения Исполнителем в целях исполнения своих обязательств по настоящему Договору третьих лиц (субподрядчиков, продавцов, исполнителей) Исполнитель гарантирует, что деятельность привлеченных третьих лиц не противоречит положениям, указанным в пунктах 10.1.1. – 10.1.9 части 1 раздела «Особые условия» настоящего Договора, и осуществляется в соответствии требованиями законодательства Российской Федерации.

10.3. Стороны определили, что указанные в частях 10.1-10.2 раздела «Особые условия» настоящего Договора гарантии Исполнителя имеют существенное значение для заключения настоящего Договора, его исполнения или прекращения, и Заказчик полагается на предоставленные Исполнителем гарантии как на заверения об обстоятельствах в понимании статьи 431.2 ГК РФ.

10.4. В случае нарушения Исполнителем предоставленных и указанных в частях 10.1–10.2. раздела «Особые условия» настоящего Договора гарантий (недостоверности данных заверений об обстоятельствах) он обязуется возместить Заказчику в полном объеме убытки, в том числе, возникшие в результате отказа Заказчику в возмещении причитающихся ему сумм налогов, доначисления налогов, начисления пени, наложения налоговых санкций, независимо от факта оспаривания Заказчиком решения налогового органа в вышестоящем налоговом органе или в судебном порядке.

10.4.1. Размер убытков, возникших в результате отказа Заказчику в возмещении причитающихся ему сумм налогов, доначисления налогов, начисления пени, наложения налоговых санкций, рассчитывается исходя из доначисленных на основании решения налогового органа Заказчику сумм налогов и (или) сумм налогов, в возмещении которых отказано Заказчику, а также соответствующих сумм пени и налоговых санкций.

10.4.2. Исполнитель обязуется возместить убытки в течение 10 (десяти) рабочих дней с момента направления Заказчиком соответствующего письменного требования.

10.4.3. Подтверждением размера убытков, возникших в результате отказа Заказчику в возмещении причитающихся ему сумм налогов, доначисления налогов, начисления пени, наложения налоговых санкций является заверенная Заказчиком выписка из решения налогового органа в части, которая касается заявленного Заказчиком требования о возмещении убытков.

10.5. В случае нарушения Исполнителем предоставленных и указанных в частях 10.1-10.2 раздела «Особые условия» настоящего Договора гарантий (недостоверности данных заверений об обстоятельствах) Заказчик вправе вместо возмещения убытков потребовать от Исполнителя выплатить неустойку, а Исполнитель обязуется выплатить неустойку.

10.5.1. Размер неустойки составляет 20% от стоимости Услуг, являющихся предметом исполнения обязательства по настоящему Договору.

10.5.2. Исполнитель обязуется выплатить неустойку в течение 10 (десяти) рабочих дней с момента направления Заказчиком соответствующего письменного требования.

10.6. Наряду с требованием о возмещении убытков или взыскании неустойки Заказчик вправе отказаться от договора в одностороннем порядке.

10.7. В порядке статьи 406.1 ГК РФ Исполнитель возмещает Заказчику все имущественные потери, возникшие в случае наступления после заключения настоящего Договора следующих обстоятельств:

10.7.1. Отказ налоговых органов Заказчику в применении налоговых вычетов по НДС (возмещении НДС) по причинам, связанным с действиями (бездействием) Исполнителя и/или привлеченных им третьих лиц;

10.7.2. Предъявление налоговыми органами к Заказчику требований об уплате налогов (пени, налоговых санкций), обусловленных отказом Заказчику в применении налоговых вычетов по НДС по причинам, связанным с действиями (бездействием) Исполнителя и/или привлеченных им третьих лиц;

10.7.3. Предъявление налоговыми органами к Заказчику требований об уплате налогов (пени, налоговых санкций), обусловленных исключением затрат Заказчика на оказание услуг (исключением стоимости оказанных услуг) из расходов для целей налогообложения прибыли по причинам, связанным с действиями (бездействием) Исполнителя и/или привлеченных им третьих лиц.

10.8. Имущественные потери возмещаются в размере сумм, уплаченных Заказчиком на основании решений, требований или актов проверок налоговых органов, и/или в возмещении которых Заказчику было отказано. При этом факт оспаривания решений, требований или актов проверок в вышестоящем налоговом органе или в суде не влияет на обязанность Исполнителя возместить имущественные потери Заказчика, возникшие в связи с предъявления налоговыми органами к Заказчику указанных требований.

10.9. Исполнитель обязуется возместить Заказчику имущественные потери в течение 10 (десяти) рабочих дней с момента направления Заказчиком соответствующего письменного требования, к которому будет приложена заверенная Заказчиком выписка из решения налогового

органа в части, которая касается заявленного Заказчиком требования о возмещении имущественных потерь».

10.10 Исполнитель заверяет Заказчика о том, что он:

- соблюдает в своей деятельности основные принципы в сфере трудовых отношений и охраны окружающей среды, закрепленные в конвенциях ООН и Международной организации труда (МОТ), а также признает основные права человека и в своей деятельности руководствуется положениями Всеобщей декларации прав человека ООН;
 - начисляет работникам зарплату не ниже прожиточного минимума, предусмотренного в регионе;
 - своевременно и в полном объеме выплачивает вознаграждение своим работникам за труд;
 - является налоговым агентом, своевременно и в полном объеме отчисляет налоги в бюджет;
 - строит свою работу на основе уважения и поддержания традиций национальной терпимости и благожелательности, сохранения национальных и социальных традиций, ценностей, искусств и ремесел в районах деятельности, уважения религиозных верований работников и местного населения;
 - уважает права профсоюзов, включая права, закрепленные в базовых конвенциях, МОТ, в том числе:
 - право каждого работника быть представленным профсоюзной организацией по его/ее собственному выбору и основные профсоюзные права, касающиеся свободы объединения и права на организацию работников в профсоюзы, а также право на ведение коллективных переговоров;
 - исключение любых форм принудительного и насильственного труда;
 - фактическое исключение детского труда;
 - поощрение и обеспечение равенства возможностей и отношения к работникам в сфере занятости, включая равное вознаграждение для женщин и мужчин за труд одинаковой ценности, а также недопущение дискриминации в области труда и занятости.
- Заказчик вправе осуществлять проверки Исполнителя на предмет соблюдения им социальных обязательств, а также осуществлять опрос работников Исполнителя о своевременной выплате заработной платы.
- Стороны определили, что вышеизложенные заверения имеют существенное значение для Заказчика и, соответственно, Заказчик при заключении, его исполнении или прекращении договора будет полагаться на данные заверения Исполнителя.

10.11. На время действия договора Исполнитель обязуется обеспечить полноту и достоверность сведений и документов (Сканированный (электронный) образ Устава со всеми изменениями и дополнениями; Документ, подтверждающий полномочия руководителя (исполнительного органа) Исполнителя; Справку об исполнении налогоплательщиком (плательщиком сбора, налоговым агентом) обязанности по уплате налогов, сборов, пеней, штрафов, процентов; Сведения о цепочке учредителей или участников/акционеров, включая бенефициарных владельцев (собственников); Налоговые декларации в соответствии с применяемым режимом налогообложения; Бухгалтерскую (финансовую) отчетность), их своевременную актуализацию в Личном кабинете контрагента, находящемся в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» на сайте ПАО «ЛУКОЙЛ» по адресу <https://lukoil.ru/Company/contactora> (далее - ЛИЧНЫЙ кабинет контрагента).

В случае нарушения Исполнителем обязательств по размещению и обеспечению актуальности размещенных документов в Личном кабинете Контрагента, указанных в настоящем пункте Договора документов, Заказчик вправе:

- Запросить (заказным почтовым отправление с уведомлением о вручении, или с использованием средств факсимильной связи, или по электронной почте и т.п.) у Исполнителя данные документы и прочие сведения, а Исполнитель обязан их представить в течение 10 рабочих дней от даты запроса или обоснованный/мотивированный отказ;

- В одностороннем внесудебном (внеарбитражном) порядке, а равно без соблюдения досудебного (предарбитражного) претензионного порядка урегулирования споров, отказать от исполнения настоящего Договора путем направления Исполнителю соответствующего уведомления без возложения на Заказчика какой-либо ответственности за такой отказ и без возмещения каких-либо убытков Исполнителю. Договор в таком случае считается расторгнутым с момента доставки соответствующего письменного уведомления Исполнителю, если в самом таком уведомлении не указан иной срок.

В случае привлечения Исполнителем в целях исполнения своих обязательств по настоящему Договору третьих лиц (субподрядчиков, продавцов, исполнителей) Исполнитель должен обеспечить регистрацию привлекаемых третьих лиц (субподрядчиков, продавцов, исполнителей) в Личном кабинете Исполнителя, а также размещение и обеспечение актуальности размещенных документов, указанных в настоящем пункте Договора.

В случае отсутствия в Личном кабинете контрагента - третьего лица (субподрядчика, продавца, исполнителя) - указанных в настоящем пункте Договора документов либо наличие их неактуальной версии, Заказчик вправе:

- не согласовывать его для привлечения Исполнителем в целях исполнения своих обязательств по настоящему Договору;
- отказать в одностороннем внесудебном (внеарбитражном) порядке от исполнения настоящего Договора в соответствии с условиями настоящего пункта Договора.

Исполнитель обязан предоставить в течение 10 рабочих дней от даты запроса со стороны Заказчика разъясняющие документы и пояснения о причинах отнесения контрагента к следующему лицу:

- не зарегистрированному в порядке, установленном Российским законодательством;
 - находящемуся в процессе ликвидации или, в отношении которого возбуждено производство по делу о банкротстве/проводятся процедуры по банкротству, либо подано заявление о банкротстве и ликвидации;
 - у которого наложен арест на такие акции, доли или активы, арест которых несет риск невыполнения обязательств по предмету тендера/договора;
 - в отношении которого введено административное приостановление деятельности;
 - которое находится в списке организаций, по которым в ЕГРЮЛ внесены сведения о прекращении деятельности, сведения об исключении из ЕГРЮЛ, сведения о ликвидации, сведения о недействительности/ошибочности регистрации;
 - по которому имеется нулевое значение по уплаченным налогам за последний доступный год (<https://pb.nalog.ru/>);
 - по которому отсутствует информация о текущих собственниках контрагента по данным ЕГРЮЛ (кроме акционерных обществ) (<https://egrul.nalog.ru/index.html>);
 - включенному в Реестр недобросовестных поставщиков Федеральной антимонопольной службы Российской Федерации (ФАС России) (<http://fas.gov.ru/orendata/7703516539-npr>);
 - в отношении которого имеются сведения о его причастности к сфере противодействия легализации (отмыванию) доходов, полученных преступным путем, и финансированию терроризма по данным из негативных списков Росфинмониторинга (<https://www.fedspn.ru/documents/ten-list> и <https://www.fedspn.ru/documents/otmu-list>);
 - в состав исполнительных органов которого входят лица (лицо), включенные в реестр дисквалифицированных лиц ФНС России <https://service.nalog.ru/dissqualified.do> и (<https://www.nalog.gov.ru/orendata/7707329152-registerdissqualified/>);
 - в отношении которого внесена запись о недостоверности сведений, содержащихся в ЕГРЮЛ;
 - в отношении которого регистрирующим органом принято решение о предстоящем исключении из ЕГРЮЛ;
 - в состав исполнительных органов которого входят лица (лицо), являющиеся руководителем (учредителем) иных юридических лиц, в отношении которых налоговыми органами выявлены факты недостоверности сведений о руководителе (учредителе).
- Исполнитель вправе в случае отсутствия ответа и/или отказа Исполнителя/третьего лица

(субподрядчиков, продавцов, исполнителей) в предоставлении указанных выше документов и/или разъяснений либо если документы и/или разъяснения не подтвердят ошибочность отнесения Исполнителя/третьего лица (субподрядчиков, продавцов, исполнителей) к вышеуказанным лицам принять решение в одностороннем внесудебном (внеарбитражном) порядке, а равно без соблюдения досудебного (предарбитражного) претензионного порядка урегулирования споров, отказаться от исполнения настоящего Договора путем направления Исполнителю соответствующего уведомления без возложения на Заказчика какой-либо ответственности за такой отказ и без возмещения каких-либо убытков Исполнителю. Договор в таком случае считается расторгнутым с момента доставки соответствующего письменного уведомления Исполнителю, если в самом таком уведомлении не указан иной срок.

11. ПРОЧИЕ УСЛОВИЯ

11.1. Исполнитель имеет право привлекать для оказания услуг по настоящему Договору в качестве субподрядчиков любые организации и физических лиц по своему усмотрению. В данном случае Исполнитель несет ответственность перед Заказчиком за последствия неисполнения или ненадлежащего исполнения обязательств соисполнителями.

11.2. В случае изменения банковских реквизитов Исполнитель обязан уведомить об этом Заказчика в пятидневный срок. Риск не уведомления о смене реквизитов несет Исполнитель, Заказчик, оплативший Услуги по старым реквизитам до момента получения такого уведомления, освобождается от ответственности за несвоевременную уплату и не несет обязанности по повторной оплате Услуги до момента возврата денежных средств, уплаченных по действующим реквизитам, на расчетный счет Заказчика.

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

12. СРОК ДЕЙСТВИЯ ДОГОВОРА

12.1 Срок оказания услуг: **начало:** 30.01.2023г. (с даты подписания Договора) **окончание:** 31.12.2023г.

Договор вступает в силу с даты его подписания Сторонами и действует до полного исполнения обязательств.

12.2. Заказчик имеет право на односторонний отказ от исполнения договора путем направления Исполнителю письменного уведомления об отказе за 15 дней до даты предстоящего расторжения договора.

13. ЗАКЛЮЧИТЕЛЬНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ

13.1. Во всем, что не предусмотрено настоящим Договором, Стороны будут руководствоваться действующим законодательством Российской Федерации.

13.2. Любые изменения и дополнения настоящего Договора (в форме приложений и/или дополнительного соглашения), за исключением случаев, указанных ниже, действительны лишь при условии, что они совершены в письменной форме и подписаны уполномоченными на то представителями Сторон, а также после получения в случае необходимости разрешения уполномоченных органов государственной и/или муниципальной власти РФ.

В случае изменения наименования, адреса или других реквизитов (в том числе банковских и/или платежных), Сторона должна в течение 5 (пяти) рабочих дней уведомить об этом другую Сторону. При отсутствии такого уведомления, сообщение, направленное по последнему известному другой Стороне адресу будет считаться полученным по истечении трёх рабочих дней с даты отправки для курьерской почты (налично) и 15 (пятнадцати) рабочих дней — для заказных писем.

Риски, связанные с не уведомлением и/или несвоевременным уведомлением и/или некорректным уведомлением, несет Сторона, которая должна была совершить такое уведомление. Заказчик, осуществивший оплату по последним известным ему реквизитам до даты получения уведомления об изменении реквизитов считается освобожденным от любой

ответственности, связанной с нарушением сроков оплаты. Так же, у Заказчика отсутствует обязанность по повторной оплате до даты возврата на его (Заказчика) расчётный счет денежных средств, уплаченных по неактуальным и/или некорректным реквизитам.

13.3. Настоящий Договор составлен в двух экземплярах, каждый из которых имеет одинаковую юридическую силу по одному для каждой из Сторон.

14. ПРИЛОЖЕНИЯ К ДОГОВОРУ

Неотъемлемой частью настоящего Договора являются следующие приложения:

- Приложение № 1 - Техническое задание;
- Приложение № 2 - Протокол соглашения о Договорной цене;
- Приложение № 3 - Форма акта приема-передачи отходов;
- Приложение № 4 — Форма Акта сдачи-приемки оказанных услуг;
- Приложение № 5 - Требования в области промышленной и пожарной безопасности, охраны труда и окружающей среды, физической охраны, пропускного и внутриобъектового режимов к организациям, привлекаемым к выполнению работ на основании договоров с ООО «ЛУКОЙЛ-Нижневолжскнефть»;
- Приложение № 6 - Политика ООО «ЛУКОЙЛ-Нижневолжскнефть» в области промышленной безопасности, охраны труда и окружающей среды и энергоменеджмента;
- Приложение № 7 - Расчет затрат на реализацию проекта.

15. РЕКВИЗИТЫ И ПОДПИСИ СТОРОН

Заказчик: Исполнитель:
ООО "ЛУКОЙЛ-Нижневолжскнефть" ООО «ПК «ЭКО+»

Юридический/почтовый адрес:

414000, Российская Федерация, г. Астрахань, Астраханская область, Икрянинский район, рабочий посёлок Ильинка, территория Промышленный участок 3, Строение 5. ИНН 3025034208, КПП 302501001
Юридический/почтовый адрес: 416357, Астраханская область, Икрянинский район, рабочий посёлок Ильинка, территория Промышленный участок 3, Строение 5. ИНН 3025034208, КПП 302501001
г. Москва
И/с 301018103000000000985
БИК 044525985
Факс (8512) 40-27-20.

ЗАКАЗЧИК:

Генеральный директор
ООО «ЛУКОЙЛ-Нижневолжскнефть»



М.П.

Н.Н. Ялшко

ИСПОЛНИТЕЛЬ:

Генеральный директор
ООО «ПК «ЭКО+»



В.Н. Медведев

ДОГОВОР № 22V0129

на оказание услуг

г. Астрахань

«11» февраля 2022 г.

Общество с ограниченной ответственностью «ОМР Капитал» (ООО «ОМР Капитал»), именуемое в дальнейшем «Исполнитель», в лице Генерального директора Рауменко Владимира Николаевича, действующей на основании Устава, с одной стороны, и **Общество с ограниченной ответственностью «ЛУКОЙЛ-Нижневолжскнефть» (ООО «ЛУКОЙЛ-Нижневолжскнефть»)**, именуемое в дальнейшем «Заказчик», в лице Первого заместителя генерального директора – главного инженера Усенкова Андрея Владимировича, действующего на основании доверенности №290 от 15.11.2021 г., с другой стороны, а вместе именуемые Стороны заключили настоящий Договор о нижеследующем:

1. ПРЕДМЕТ ДОГОВОРА

- 1.1. Заказчик - поручает, а Исполнитель - принимает на себя обязательство по оказанию услуг по теме: «Сбор, транспортирование, обработка, обезвреживание и утилизация отработанных масел с подразделений ООО «ЛУКОЙЛ-Нижневолжскнефть» в 2022 г.г. (далее – Услуги).
- 1.2. Требования к Услугам, являющимся предметом Договора, определены в Техническом задании (Приложение №1).
- 1.3. Приемка и оценка результата осуществляется Заказчиком в соответствии с требованиями Технического задания.
- 1.4. Использование результатов Услуг осуществляется Заказчиком по своему усмотрению.

2. СТОИМОСТЬ УСЛУГ И ПОРЯДОК РАСЧЕТОВ

- 2.1. В соответствии с Протоколом о договорной цене (Приложение №2 к Договору) ориентировочная стоимость Услуг по Договору за весь период его действия составляет 250 (двести пятьдесят) рублей 00 копеек, кроме того НДС 20% 50 (пятьдесят) рублей 00 копеек, итого с НДС 20% 300 (триста) рублей 00 копеек. Указанная стоимость определяет верхний предел стоимости договора, является максимальной, окончательная стоимость Договора будет определена на основании фактически оказанных объемов услуг, подтвержденных подписанными Сторонами актами сдачи-приемки оказанных услуг.
- 2.2. Стоимость Услуг, предусмотренных настоящим Договором, определяется в зависимости от количества и вида отходов в соответствии со ставками и расценками, указанными в Протоколе соглашения о договорной цене (Приложение №2 к Договору). Установленные в настоящем Договоре ставки и расценки включают в себя все возможные расходы Исполнителя, связанные с оказанием услуг по настоящему Договору. Право собственности на компьютерное и электронное оборудование, утраченное потребительские свойства и ответственность за обращение с отходами переходят к Исполнителю в соответствии с главами 14 и 15 Гражданского кодекса Российской Федерации, (часть первая) от 30.11.1994 № 51-ФЗ и Федеральным законом № 89-ФЗ от 24.06.1998 «Об отходах производства и потребления» с момента подписания акта приема-передачи отходов (по форме, утвержденной Приложением №3).
- 2.3. Оплата Услуг Исполнителя осуществляется на 60 календарный день после подписания Заказчиком без замечаний акта сдачи-приемки оказанных услуг (по форме, утвержденной Приложением №4), на основании представленного счета на оплату.
- 2.4. Счета-фактуры, оформленные в соответствии с законодательством РФ и акты сдачи-приемки оказанных услуг представляются не позднее 5 (пяти) календарных дней после оказания услуг за календарный месяц. В случае просрочки представления первичных учетных

документов и/или счетов-фактур, оформленных в соответствии с законодательством РФ, Исполнитель уплачивает Заказчику пени в размере 0,02% от суммы несовременно предоставленного документа (с НДС) за каждый день просрочки представления, но не менее 10 000 (десять тысяч) рублей.

2.5. Датой исполнения обязательств по оплате является дата списания денежных средств с расчетного счета Заказчика.

3. ПОРЯДОК СДАЧИ И ПРИЕМКИ УСЛУГ

3.1. По мере накопления отходов на территории комплексной транспортно-производственной базы (КТПБ), Заказчик направляет Исполнителю заявку, в том числе переданную посредством электронных средств коммуникации. Исполнитель обязан в течение 5-ти суток с момента получения заявки исполнить её в части сбора и транспортировки отходов, подписав акт приема-передачи отходов по форме Приложения 3 к Договору.

3.2. Сдача и приемка оказанных Услуг осуществляется по факту образования отработанных масел и оформляется актом сдачи-приемки оказанных услуг (по форме Приложения №4 к Договору), который Исполнитель представляет Заказчику в течение 5 календарных дней, с момента окончания календарного месяца завершения оказания услуг отдельно по каждому подразделению.

3.3. Заказчик в течение 5 (пяти) рабочих дней со дня получения акта сдачи-приемки оказанных услуг обязан направить Исполнителю подписанный со своей стороны акт или мотивированный отказ от приема Услуги с перечнем недостатков и необходимых доработок. Устранение недостатков и необходимые доработки производятся Исполнителем за свой счет. После устранения всех выявленных недостатков и недоработок сдача-приемка оказанных услуг осуществляется Сторонами в соответствии с положениями настоящего Договора.

4. ОБЯЗАННОСТИ СТОРОН

4.1. Исполнитель обязан:

4.1.1. Обеспечить при оказании Услуг соответствие производственных процессов действующим нормам РФ, соблюдение требований действующего законодательства РФ в области промышленной безопасности, экологии, охраны труда и окружающей среды, пожарной безопасности, по предупреждению чрезвычайных ситуаций, технологической дисциплины, требований СНиП и иных нормативно-правовых актов РФ, применимых к предмету настоящего Договора.

Исполнитель в полном объеме несет ответственность (административную и гражданско-правовую) перед соответствующими государственными органами, Заказчиком и третьими лицами, в случаях, связанных с нарушением им требований указанных нормативно-правовых актов;

4.1.2. Соблюдать требования работников Заказчика, осуществляющих контроль за оказанием услуг;

4.1.3. Выполнять условия Договора в соответствии с:

- требованиями Приложения № 6 к Договору «Требования в области промышленной и пожарной безопасности, охраны труда и окружающей среды, физической охраны, пропускного и внутриобъектового режимов к организациям, привлекаемым к выполнению работ на основании договоров с ООО «ЛУКОЙЛ-Нижневолжскнефть»;
- целями и задачами «Политики ООО «ЛУКОЙЛ-Нижневолжскнефть» в области промышленной безопасности, охраны труда, окружающей среды и энергонедежмента» (Приложение №5);
- требованиями СТО ЛУКОЙЛ 1.6.14 "Система управления промышленной безопасностью, охраны труда и окружающей среды. Требования к порядку регистрации, оповещения и расследования причин техногенных событий»;

штрафных санкций, предусмотренных настоящим Договором, по своему выбору потребовать от Исполнителя:

- соразмерного уменьшения установленной за Услугу цены, если Заказчик может обосновать соразмерность снижения цены (ст.723 ГК РФ);
 - уменьшения установленной за Услугу цены на фиксированный размер 15%, не предоставляя доказательств соразмерности;
 - отказать от исполнения Договора и потребовать возврата уплаченной суммы, а так же возмещения причиненных убытков, если отступление в Услуге от условий Договора или иные недостатки результата Услуги в установленный Заказчиком разумный срок не были устранены, либо являются существенными и неустраняемыми;
 - своими силами или силами привлеченных подрядчиков устранить допущенные при оказании Услуги недостатки с отнесением расходов на счет Исполнителя;
 - заявить иные требования, возмещение предьявления которых предусмотрена гражданским законодательством Российской Федерации.
- Требование о соразмерном уменьшении цены (либо уменьшении цены на 15 %) направляется Заказчиком в письменном виде в адрес Исполнителя. Исполнитель обязан в течение 3-х рабочих дней с даты получения указанного Требования:

- перевыставить счет на уменьшенную сумму;
- направить Заказчику для подписания новый Акт сдачи – приемки оказанных услуг на скорректированную сумму, если недостатки Услуг носили скрытый характер и не могли быть выявлены при приемке;
- предоставить мотивированные возражения (в случае несогласия с уменьшением цены).

До окончательного урегулирования вопроса о соразмерном уменьшении (уменьшении на 15 %) цены Заказчик имеет право не оплачивать Услуги в части, соответствующей оспариваемой сумме.

5.5. Возмещение применения штрафных санкций является правом стороны, чьи права нарушены. Никакие штрафные санкции не будут применяться автоматически. Право на получение неустойки (штрафа и/или пени) возникает у стороны после того, как она выставит другой стороне претензию с обоснованным расчетом суммы неустойки, а та признает ее, либо после вступления в законную силу решения суда о взыскании конкретной суммы неустойки.

5.6. За нарушение срока оплаты оказанных Услуг, Заказчик выплачивает Исполнителю неустойку в размере 0,01% от суммы несвоевременного платежа за каждый день просрочки, но не более 10% от несвоевременно оплаченной суммы.

5.7. При ненадлежащем выполнении Исполнителем принятых на себя обязательств и/или при просрочке оказания Услуг более чем на 15 дней, Заказчик имеет право расторгнуть настоящий Договор в одностороннем порядке, без возмещения понесенных Исполнителем убытков, уведомив его об этом за 3 дня до предстоящего расторжения, при этом Исполнитель обязан уплатить все штрафные санкции, предусмотренные настоящим Договором, и возместить Заказчику причиненные убытки.

5.8. Уплата неустойки (штрафов, пени) не освобождает Стороны от исполнения своих обязательств в натуре.

6. ФОРС-МАЖОР

6.1. Ни одна из Сторон не несет ответственности перед другой стороной за неисполнение обязательств по настоящему договору, обусловленное действием обстоятельств непреодолимой силы, т.е. чрезвычайных и непредотвратимых при данных условиях обстоятельств, возникших помимо воли и желания Сторон и которые нельзя предвидеть или избежать, в том числе объявленная или фактическая война, гражданские волнения, эпидемия, блокада, пожары, землетрясения, наводнения и другие стихийные бедствия. Свидетельство, выданное соответствующей Торгово-промышленной Палатой или иными компетентными органом, является достаточным подтверждением наличия и продолжительности действия непреодолимой силы.

6.3. Сторона, которая не исполняет своего обязательства вследствие действия

- требованиями СТО ЛУКОЙЛ 1.6.5 "Система управления промышленной безопасностью, охраной труда и окружающей среды. Требования к подрядным организациям по обеспечению промышленной безопасности, охраны труда и окружающей среды»;

- требованиями Положения «О порядке допуска и организации безопасного производства работ подрядными (сервисными) организациями на объектах ООО «ЛУКОЙЛ-Нижневолжскнефть».

Вышереченные документы переданы Исполнителю при подписании настоящего Договора. Исполнитель подтверждает, что ознакомился с ними и обязуется исполнять.

4.1.4. Исполнитель заверяет и гарантирует, а Заказчик полагается на такие заверения, что Исполнитель имеет все разрешения, лицензии и сертификаты, необходимые для оказания услуг по настоящему Договору, в соответствии с действующим законодательством РФ. В случае, если в ходе исполнения Договора будет установлено, что указанные в настоящем пункте заверения Исполнителя являются недостоверными, Заказчик имеет право потребовать от Исполнителя по своему усмотрению возмещение убытков, причиненных недостоверностью таких заверений, либо уплаты неустойки в размере 10% от стоимости Договора.

4.1.5. Исполнитель обязуется оказывать услуги в соответствии с условиями настоящего Договора, надлежащего качества, в полном объеме и в установленные сроки.

4.1.6. Исполнитель обязуется не привлекать для оказания услуг на объекте Заказчика

- именуемых, незнакомых или непогаженную судимостью за совершение умышленного преступления;

- состоящих на учете в учреждениях органов здравоохранения по поводу психического заболевания, алкоголизма или наркомании;

- досрочно прекративших полномочия по государственной должности или уволенных с государственной службы, в том числе из правоохранительных органов, органов прокуратуры или судебных органов, по основаниям, которые в соответствии с законодательством Российской Федерации связаны с совершением дисциплинарного проступка, грубым или систематическим нарушением дисциплины, совершением проступка, порочащего честь государственного служащего, утратой доверия к нему, если после такого досрочного прекращения полномочий или такого увольнения прошло менее трех лет;

- обеспечивать соблюдение указанных выше требований в отношении работников Субподрядчика.

4.2. Заказчик обязан принять оказанные услуги и оплатить их в размере, порядке и на условиях, установленных настоящим Договором.

4.3. Заказчик имеет право проверять ход и качество оказываемых услуг, предусмотренных Договором.

4.4. Своевременно и за счет собственных средств устранять недостатки и дефекты, выявленные при приемке Услуг.

5. ОТВЕТСТВЕННОСТЬ СТОРОН

5.1. За невыполнение или ненадлежащее выполнение обязательств по настоящему Договору Исполнитель и Заказчик несут имущественную ответственность в соответствии с действующим законодательством РФ.

5.2. За просрочку исполнения обязательств Исполнитель, допустивший просрочку, обязуется уплатить Заказчику пени в размере 0,1% от стоимости этапа услуг за каждый день просрочки.

5.3. За некачественное исполнение обязательств Исполнитель, допустивший некачественное исполнение, обязуется уплатить Заказчику штраф в размере 10% от стоимости Договора и устранить все недостатки в течение 10 дней с момента получения уведомления, а также возместить Заказчику все причиненные убытки в полном объеме и возместить весь причиненный ущерб.

5.4. В случае некачественного оказания услуг Заказчик имеет право, помимо взыскания

непреодолимой силы, должна в течение двух суток известить другую Сторону о таких обстоятельствах и их влиянии на исполнение обязательств по Договору. Если обстоятельства непреодолимой силы действуют на протяжении одного месяца, настоящий Договор может быть расторгнут любой из сторон путем направления письменного уведомления другой стороне.

7. ПОРЯДОК РАЗРЕШЕНИЯ СПОРОВ

7.1. При возникновении спора Стороны будут стремиться разрешить его мирным путем, посредством направления претензий; срок ответа на претензию - 15 дней с момента ее получения. В случае не урегулирования спора мирным путем, все споры, противоречия и разногласия, возникающие из (или в связи с) настоящим Договором передаются на рассмотрение Арбитражного суда Астраханской области.

8. КОНФИДЕНЦИАЛЬНОСТЬ

8.1. Конфиденциальной информацией в рамках настоящего Договора признается информация, полученная или приобретенная получающей стороной в ходе исполнения принятых на себя договорных обязательств и касающаяся деятельности раскрывающей стороны, доступ к которой ограничивается в соответствии с законодательством РФ и в отношении которой обладателем информации установлен режим коммерческой тайны.

Каждая Сторона хранит в тайне конфиденциальную информацию, полученную от другой Стороны, в том числе аудио-визуальным способом, в тайне, не раскрывает такую конфиденциальную информацию кому-либо, а также не исполняет ее для целей, не связанных с выполнением обязательств по настоящему Договору, без предварительного письменного согласия соответствующей Стороны, передающей такую информацию (за исключением случаев, когда доступ к такой информации необходим для выполнения обязательств по настоящему Договору поостоянным подрядчиками одной из Сторон, связанными письменными обязательствами о сохранении тайны).

Зафиксированная на материальном носителе конфиденциальная информация передается в порядке, установленном Раскрывающей стороной.

Настоящие обязательства остаются в силе в течение 3 лет после окончания срока действия, расторжения по любой причине или аннулирования настоящего Договора.

Любая Сторона, раскрывшая информацию в нарушение данного обязательства, обязана возместить прямой ущерб, нанесенный другой Стороне, и компенсировать упущенную выгоду.

9. ПРОЧИЕ УСЛОВИЯ

9.1. В случае изменения банковских реквизитов Исполнитель обязан уведомить об этом Заказчика в пятидневный срок. Риск не уведомления о смене реквизитов несет Исполнитель, Заказчик, оплатившей Услуги по старым реквизитам до момента получения такого уведомления, освобождается от ответственности за несвоевременную уплату и не несет обязанности по повторной оплате Услуги до момента возврата денежных средств, уплаченных по действующим реквизитам, на расчетный счет Заказчика.

9.2. Права и обязанности Исполнителя по настоящему Договору не могут быть переданы третьим лицам, заложены или отчуждены любым иным способом без предварительного письменного разрешения на то Заказчика. В случае, если в ходе исполнения Договора будет установлено, что Исполнитель передал в залог, уступил или иным образом провозвел отчуждение своих прав и обязанностей по настоящему Договору без согласия Заказчика, Заказчик имеет право потребовать от Исполнителя уплаты неустойки в размере 10% от стоимости Договора, а также возмещения убытков, причиненных таким отчуждением.

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

9.4. Стороны признают, что если в ходе исполнения договора будет выявлено, что сделка будет признана контролируемой в соответствии со статьей 105.14 Налогового кодекса Российской Федерации, Исполнитель обязуется предоставить в адрес Заказчика информацию, необходимую для подготовки документов, подтверждающей соответствие рыночному

уровню цены по совершенной контролируемой сделке в соответствии с положениями статьи 105.15 Налогового кодекса Российской Федерации.

10. ОСОБЫЕ УСЛОВИЯ

10.1. Исполнитель имеет право привлекать для оказания Услуг по настоящему Договору в качестве субподрядчиков любые организации и физических лиц по согласованию с Заказчиком. В данном случае Исполнитель несет ответственность перед Заказчиком за последствия неисполнения или ненадлежащего исполнения обязательств соисполнителями.

10.2. В случае изменения банковских реквизитов Исполнитель обязан уведомить об этом Заказчика в пятидневный срок. Риск не уведомления о смене реквизитов несет Исполнитель, Заказчик, оплатившей Услуги по старым реквизитам до момента получения такого уведомления, освобождается от ответственности за несвоевременную уплату и не несет обязанности по повторной оплате Услуги до момента возврата денежных средств, уплаченных по действующим реквизитам, на расчетный счет Заказчика.

10.3. Права и обязанности каждой из Сторон по настоящему договору не могут быть переданы третьим лицам, заложены или отчуждены любым иным способом без предварительного письменного разрешения на то другой Стороны. В случае если в ходе исполнения договора будет установлено, что Исполнитель передал в залог, уступил или иным образом провозвел отчуждение своих прав и обязанностей по настоящему договору без согласия Заказчика, Заказчик имеет право потребовать от Исполнителя возмещения убытков, причиненных таким отчуждением, а также уплаты неустойки в размере 10 % от стоимости договора.

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

10.5. В порядке статьи 431.2 ГК РФ Исполнитель гарантирует, что:

10.5.1. Является юридическим лицом, надлежащим образом созданным, зарегистрированным в установленном порядке и законно действующим в соответствии с законодательством Российской Федерации;

10.5.2. Исполнительный орган находится и осуществляет функции управления по месту нахождения юридического лица, указанному в ЕГРЮЛ, и в его состав не входят дисквалифицированные лица;

10.5.3. Заключение и исполнение настоящего Договора не противоречит учредительным документам Исполнителя;

10.5.4. Вся фактическая информация о юридическом лице/органах управления юридического лица, документы, представленные Исполнителем, являются достоверными на дату их представления, а также на дату заключения настоящего Договора;

10.5.5. На дату заключения настоящего Договора Исполнителем не было скрыто какой-либо информации/документов, что сделало бы предоставленную информацию/документы недостоверной и/или вводящей Заказчика в заблуждение умышленно или по неосторожности; не возбуждался судебное, арбитражное и/или административное производство в судах и/или иных государственных органах, которые могли бы привести к невозможности надлежащим образом и в соответствии с требованиями законодательства Российской Федерации исполнять свои обязательства по настоящему Договору;

10.5.6. Исполняет и соблюдает, равно как и исполнял и соблюдал требования законодательства Российской Федерации, в том числе, налогового;

10.5.7. Надлежащим образом в соответствии с действующим законодательством Российской Федерации исчисляет и уплачивает налоги и сборы, надлежащим образом в соответствии с действующим законодательством Российской Федерации ведет бухгалтерский и налоговый учет, подает в налоговые и иные государственные органы налоговую, статистическую и иную отчетность;

10.5.8. У него отсутствует задолженность по уплате налогов (сборов), пени, налоговых

санкций и/или иных обязательных платежей;

10.5.9. Имеет необходимые ресурсы (производственные мощности, технологическое оборудование, квалифицированный персонал) для исполнения своих обязательств по настоящему Договору.

10.6. В случае привлечения Исполнителем в целях исполнения своих обязательств по настоящему Договору третьих лиц (субподрядчиков, продавцов, исполнителей) Исполнитель гарантирует, что деятельность привлеченных третьих лиц не противоречит положениям, указанным в пунктах 10.9.1. – 10.9.10 части 1 раздела «Особые условия» настоящего Договора, и осуществляется в соответствии с требованиями законодательства Российской Федерации.

10.7. Стороны определили, что указанные в частях 10.5 – 10.6 раздела «Особые условия» настоящего Договора гарантии Исполнителя имеют существенное значение для заключения настоящего Договора, его исполнения или прекращения, и Заказчик полагается на предоставленные Исполнителем гарантии как на заверения об обстоятельствах в понимании статьи 431.2 ГК РФ.

10.8. В случае нарушения Исполнителем предоставленных и указанных в частях 10.9 – 10.10, раздела «Особые условия» настоящего Договора гарантий (недостоверности данных заверений об обстоятельствах) он обязуется возместить Заказчику в полном объеме убытки, в том числе, возникшие в результате отказа Заказчику в возмещении причитающихся ему сумм налогов, доначисления налогов, начисления пени, наложения налоговых санкций, независимо от факта оспаривания Заказчиком решения налогового органа в вышестоящем налоговом органе или в судебном порядке.

10.8.1. Размер убытков, возникших в результате отказа Заказчику в возмещении причитающихся ему сумм налогов, доначисления налогов, начисления пени, наложения налоговых санкций, рассчитывается исходя из доначисленных на основании решения налогового органа Заказчику сумм налогов и (или) сумм налогов, в возмещении которых отказано Заказчику, а также соответствующих сумм пени и налоговых санкций.

10.8.2. Исполнитель обязуется возместить убытки в течение 10 (десяти) рабочих дней с момента направления Заказчиком соответствующего письменного требования.

10.8.3. Подтверждением размера убытков, возникших в результате отказа Заказчику в возмещении причитающихся ему сумм налогов, доначисления налогов, начисления пени, наложения налоговых санкций является заверенная Заказчиком выписка из решения налогового органа в части, которая касается заявленного Заказчиком требования о возмещении убытков.

10.9. В случае нарушения Исполнителем предоставленных и указанных в частях 10.9 – 10.10 раздела «Особые условия» настоящего Договора гарантий (недостоверности данных заверений об обстоятельствах) Заказчик вправе вместо возмещения убытков потребовать от Исполнителя выплаты неустойки, а Исполнитель обязуется выплатить неустойку.

10.9.1. Размер неустойки составляет 20% от стоимости товаров Работ являющихся предметом исполнения обязательств по настоящему Договору.

10.9.2. Исполнитель обязуется выплатить неустойку в течение 10 (десяти) рабочих дней с момента направления Заказчиком соответствующего письменного требования.

10.10. Наряду с требованием о возмещении убытков или взыскании неустойки Заказчик вправе отказаться от договора в одностороннем порядке.

10.11. В порядке статьи 406.1 ГК РФ Исполнитель возмещает Заказчику все имущественные потери, возникшие в случае наступления после заключения настоящего Договора следующих обстоятельств:

10.11.1. Отказ налоговых органов Заказчику в применении налоговых вычетов по НДС (возмещении НДС) по причинам, связанным с действиями (бездействием) Исполнителя и/или привлеченных ими третьих лиц;

10.11.2. Предъявление налоговыми органами к Заказчику требований об уплате налогов (пени, налоговых санкций), обусловленных отказом Заказчику в применении налоговых вычетов по НДС по причинам, связанным с действиями (бездействием) Исполнителя и/или привлеченных ими третьих лиц;

10.11.3. Предъявление налоговыми органами к Заказчику требований об уплате налогов (пени, налоговых санкций), обусловленных исключением затрат Заказчика на приобретение товаров (работ, услуг) (исключением стоимости приобретенных товаров (работ, услуг)) из расходов для целей налогообложения прибыли по причинам, связанным с действиями (бездействием) Исполнителя и/или привлеченных ими третьих лиц.

10.12. Имущественные потери возмещаются в размере сумм, уплаченных Заказчиком на основании решений, требований или актов проверок налоговых органов, и/или в возмещении которых Заказчику было отказано. При этом факт оспаривания решений, требований или актов проверок в вышестоящем налоговом органе или в суде не влияет на обязанность Исполнителя возместить имущественные потери Заказчика, возникшие в связи с предъявления налоговыми органами к Заказчику указанных требований.

10.13. Исполнитель обязуется возместить Заказчику имущественные потери в течение 10 (десяти) рабочих дней с момента направления Заказчиком соответствующего письменного требования, к которому будет приложена заверенная Заказчиком выписка из решения налогового органа в части, которая касается заявленного Заказчиком требования о возмещении имущественных потерь».

10.14 Исполнитель заверяет Заказчика о том, что он:

- обладает в своей деятельности основные принципы в сфере трудовых отношений и охраны окружающей среды, закрепленные в конвенциях ООН и Международной организации труда (МОТ), а также признает основные права человека и в своей деятельности руководствуется положениями Всеобщей декларации прав человека ООН;

- начисляет работникам зарплату не ниже прожиточного минимума, предусмотренного в регионе;

- своевременно и в полном объеме выплачивает вознаграждение своим работникам за труд;

- является налоговым агентом, своевременно и в полном объеме отчисляет налоги в бюджет;

- строит свою работу на основе уважения и поддержания традиций национальной терпимости и благожелательности, сохранения национальных и социальных традиций, ценностей, искусств и ремесел в районах деятельности, уважения религиозных верований работников и местного населения;

- уважает права профсоюзов, включая права, закрепленные в базовых конвенциях МОТ, в том числе:

- право каждого работника быть представленным профсоюзной организацией по его/ее собственному выбору и основные профсоюзные права, касающиеся свободы объединения и права на организацию работников в профсоюзы, а также право на ведение коллективных переговоров;

- исключение любых форм принудительного и насильственного труда;

- фактическое исключение детского труда;

- поощрение и обеспечение равенства возможностей и отношения к работникам в сфере занятости, включая равное вознаграждение для женщин и мужчин за труд одинаковой ценности, а также недопущение дискриминации в области труда и занятости.

Заказчик вправе осуществлять проверки Исполнителя на предмет соблюдения им социальных обязательств, а также осуществлять опрос работников Исполнителя о своевременной выплате заработной платы.

Стороны определили, что вышеизложенные заверения имеют существенное значение для Заказчика и, соответственно, Заказчик при заключении, его исполнении или прекращении договора будет полагаться на данные заверения Исполнителя.

10.15 В случае признания контролирующими органами Исполнителя «фирмой однодневкой»,

Исполнитель обязан в полном объеме возместить Заказчику причиненные убытки в виде сумм налогов, доначисления налогов, начисления пеней, наложения штрафов, связанные с исполнением данного Договора

11. СРОК ДЕЙСТВИЯ ДОГОВОРА

11.1. Срок оказания Услуг: начало: **12.02.2022**
окончание: **31.12.2022** г.

Договор вступает в силу с даты его подписания Сторонами и действует до полного исполнения обязательств.

12. ПРИЛОЖЕНИЯ К ДОГОВОРУ

12.1. Неотъемлемой частью настоящего Договора являются следующие приложения:
Неотъемлемой частью настоящего Договора являются следующие приложения:
- Приложение № 1 - Техническое задание;
- Приложение № 2 - Протокол соглашения о Договорной цене;
- Приложение № 3 - Форма акта приема-передачи отходов;
- Приложение № 4 - Форма Акта сдачи-приемки оказанных услуг;
- Приложение № 5 - Политика ООО "ЛУКОЙЛ-Нижневолжскнефть" в области промышленной безопасности, охраны труда и окружающей среды и пожарной безопасности;
- Приложение № 6 - Требования в области промышленной и внутренней безопасности, охраны труда и окружающей среды, физической охраны, пропускного и внутриобъектового режимов к организациям, привлекаемым к выполнению работ/оказанию услуг на основании договоров с ООО «ЛУКОЙЛ-Нижневолжскнефть»

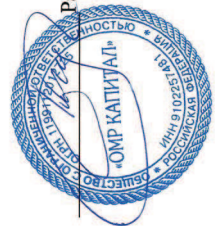
13. ЮРИДИЧЕСКИЕ АДРЕСА И БАНКОВСКИЕ РЕКВИЗИТЫ СТОРОН

ЗАКАЗЧИК:

ООО «ЛУКОЙЛ-Нижневолжскнефть»
Юридический/почтовый адрес: 414000, Российская Федерация, г. Астрахань, улица Адмиралтейская, дом 1, корпус 2
ИНН 3444070534; КПП 997250001;
Р/с 40702810401700007056
ПАО БАНК "ФК ОТКРЫТИЕ"
БИК 044525985
к/с 30101810300000000985

Первый заместитель генерального
директора – главный инженер
ООО «ЛУКОЙЛ-Нижневолжскнефть»

А.В. Усенков



Директор
ООО «ОМР Капитал»

Разумейко В.Н.



Дополнительное соглашение № 22V0129001 к Договору № 22V0129 от 11.02.2022 г.

г. Астрахань

«28» декабря 2022 г.

Общество с ограниченной ответственностью «ЛУКОЙЛ-Нижневолжскнефть» (ООО «ЛУКОЙЛ-Нижневолжскнефть»), именуемое в дальнейшем «Заказчик», в лице Первого заместителя генерального директора – главного инженера Усенкова Андрея Владимировича, действующего на основании доверенности № 297 от 18.11.2022 г., с одной стороны и Общество с ограниченной ответственностью «ОМР Капитал» (ООО «ОМР Капитал»), именуемое в дальнейшем «Исполнитель», в лице Генерального директора Разумейко Владимира Николаевича, с другой стороны, а вместе именуемые «Стороны», заключили настоящее соглашение к договору № 22V0129 от 11.02.2022 г. (далее по тексту – Договор) о нижеследующем:

В связи с достигнутой договоренностью о продлении срока действия Договора Стороны пришли к соглашению:

1. Пункт 1.1 Договора изложить в следующей редакции:
«Заказчик поручает, а Исполнитель принимает на себя обязательство по оказанию услуг по теме: «Сбор, транспортирование, обработка, обезвреживание и утилизация отработанных масел с подразделений ООО «ЛУКОЙЛ-Нижневолжскнефть»».
2. Пункт 11 Договора изложить в следующей редакции:
11.1. Срок оказания услуг:
начало: 12.02.2022 г.
окончание: 31.12.2023 г.
3. Настоящее Дополнительное соглашение является неотъемлемой частью Договора №22V0129 от 11.02.2022.
4. Настоящее Дополнительное соглашение вступает в силу с момента подписания и действует до 31.12.2023 г.
5. Все прочие условия Договора остаются без изменений.

Генеральный директор
Первый заместитель генерального
директора – главный инженер
ООО «ЛУКОЙЛ-
Нижневолжскнефть»

И.Н.Машко
А.В.Усенков

М.П.

« _____ » 2023 г.

Директор
ООО «ОМР Капитал»

В.Н. Разумейко

« _____ » 2023 г.

б) обеспечивать транспортирование, обработку, обезвреживание, захоронение принятых твердых коммунальных отходов в соответствии с законодательством Российской Федерации;

в) предоставлять информацию в соответствии со стандартами раскрытия информации в области обращения с твердыми коммунальными отходами в порядке, предусмотренном законодательством Российской Федерации;

г) отвечать на жалобы и обращения потребителей по вопросам, связанным с исполнением настоящего договора, в течение срока, установленного законодательством Российской Федерации для рассмотрения обращений граждан;

д) принимать необходимые меры по своевременной замене поврежденных контейнеров, принадлежащих ему на праве собственности или на ином законном основании, в порядке и сроки, которые установлены законодательством субъекта Российской Федерации;

9. Региональный оператор имеет право:

а) осуществлять контроль за учетом объема и (или) массы принятых твердых коммунальных отходов;

б) инициировать проведение сверки расчетов по настоящему договору;

10. Потребитель обязан:

а) осуществлять складирование твердых коммунальных отходов в местах накопления твердых коммунальных отходов, определенных договором на оказание услуг по обращению с твердыми коммунальными отходами, в соответствии с территориальной схемой обращения с отходами;

б) обеспечивать учет объема и (или) массы твердых коммунальных отходов в соответствии с Правилами коммерческого учета объема и (или) массы твердых коммунальных отходов, утвержденными постановлением Правительства Российской Федерации от 3 июня 2016 г. № 505 «Об утверждении Правил коммерческого учета объема и (или) массы твердых коммунальных отходов»;

в) производить оплату по настоящему договору в порядке, размере и сроки, которые определены настоящим договором;

г) обеспечивать складирование твердых коммунальных отходов в контейнеры или иные места в соответствии с приложением к настоящему договору;

д) не допускать повреждения контейнеров, сжигания твердых коммунальных отходов в контейнерах, а также на контейнерных площадках, складирования в контейнерах запрещенных отходов и предметов;

е) назначить лицо, ответственное за взаимодействие с Региональным оператором по вопросам исполнения настоящего договора - Ляшко Н. Н., тел.40-28-00;

ж) уведомить регионального оператора любым доступным способом (почтовым отправлением, телеграммой, факсом, электронной почтой, информационно-телекоммуникационной сетью "Интернет"), позволяющим подтвердить его получение адресом, о переходе прав на объекты потребителя, указанные в настоящем договоре, к новому собственнику;

з) в дни, определенные графиком вывоза ТКО, согласно приложению № 1 к настоящему договору, обеспечить доступ регионального оператора к контейнерам/контейнерным площадкам, подъездные пути во время транспортирования отходов должны содержать свободными;

11. Потребитель имеет право:

а) получать от регионального оператора информацию об изменении установленных тарифов в области обращения с твердыми коммунальными отходами;

б) инициировать проведение сверки расчетов по настоящему договору;

IV. Порядок осуществления учета объема и (или) массы твердых коммунальных отходов

12. Стороны согласились проводить учет объема и (или) массы твердых коммунальных отходов в соответствии с Правилами коммерческого учета объема и (или) массы твердых коммунальных отходов, утвержденными постановлением Правительства Российской Федерации от 3 июня 2016 г. № 505 «Об утверждении Правил коммерческого учета объема и (или) массы твердых коммунальных отходов», следующим способом:

количества и объема контейнеров для складирования твердых коммунальных отходов твердых коммунальных отходов.

(данные по пути следования от приемной площадки, территории складирования твердых коммунальных отходов до места вывоза отходов - указать маршрут)

V. Порядок фиксации нарушений по договору

13. В случае нарушения регионального оператором обязательств по настоящему договору потребитель с участием представителя регионального оператора составляет акт о нарушении регионального оператором обязательств по договору и вручает его представителю регионального оператора. При отказе представителя регионального оператора потребитель составляет указанный акт в присутствии не менее чем 2 незаинтересованных лиц или с использованием фото и (или) видеосъемки и в течение 3 рабочих дней направляет акт региональному оператору с требованием устранить выявленные нарушения в течение разумного срока, определенного потребителем.

Региональный оператор в течение 3 рабочих дней со дня получения акта подписывает его и направляет потребителю. В случае несогласия с содержанием акта региональный оператор вправе написать возражение на акт с мотивированным указанием причин своего несогласия и направить такое возражение потребителю в течение 3 рабочих дней со дня получения акта.

В случае невозможности устранения нарушения в сроки, предложенные потребителем, региональный оператор предлагает иные сроки для устранения выявленных нарушений.

14. В случае если региональный оператор не направил подписанный акт или возражения на акт в течение 3 рабочих дней со дня получения акта, таким актом считается согласованным и подписанным региональным оператором.

15. В случае получения возражений регионального оператора потребитель обязан рассмотреть возражения и в случае согласия с возражениями внести соответствующие изменения в акт.

16. Акт должен содержать:

а) сведения о заявителе (наименование, местонахождение, адрес);

б) сведения об объекте (объектах), на котором образуются твердые коммунальные отходы, в отношении которого возникли разногласия (полное наименование, местонахождение, адрес);

в) сведения о нарушении соответствующих пунктов договора;

г) другие сведения по усмотрению стороны, в том числе материалы фото- и видео-съемки.

17. Потребитель направляет копию акта о нарушении регионального оператором обязательств по договору в уполномоченный орган исполнительной власти субъекта Российской Федерации.

VI. Ответственность сторон

15.09.2021

ДОГОВОР № 0101/14044 / от 15.09.2021 на оказание услуг по обращению с твердыми коммунальными отходами

г. Астрахань

Общество с ограниченной ответственностью "ЭкоЦентр", именуемое в дальнейшем «Региональный оператор», в лице Представителя Заплавной Е. В., действующего на основании Доверенности № 58 от 03.06.2021, с одной стороны, и Общество с ограниченной ответственностью ЛУКОЙЛ-Нижневолжскнефть, именуемое в дальнейшем Потребителем, в лице Генерального директора Ляшко Н. Н., действующего на основании Устава, Протокола № 4 внеочередного Общего собрания участников ООО "ЛУКОЙЛ-Нижневолжскнефть" от 19.06.2017г., с другой стороны, именуемые в дальнейшем сторонами, заключили настоящий договор о нижеследующем:

I. Предмет договора

1. По договору на оказание услуг по обращению с твердыми коммунальными отходами региональный оператор обязуется принимать твердые коммунальные отходы в объеме и в месте, которые определены в настоящем договоре, и обеспечивать их транспортирование, обработку, обезвреживание, захоронение в соответствии с законодательством Российской Федерации, а потребитель обязуется оплачивать услуги регионального оператора по цене, определенной в пределах утвержденного в установленном порядке единого тарифа на услугу регионального оператора.

2. Объем твердых коммунальных отходов, места (площадки) накопления твердых коммунальных отходов, в том числе крупногабаритных отходов, и периодичность вывоза твердых коммунальных отходов, а также информация о размещении мест (площадок) накопления твердых коммунальных отходов и подъездных путей к ним (за исключением жилых домов) определяются согласно приложению к настоящему договору.

3. Способ складирования твердых коммунальных отходов -

в контейнеры, бункеры, расположенные на контейнерных площадках, предназначенные для сбора ТКО.

(территориальную схему, контейнер, бункер, расположенные на контейнерной площадке, в ямы или другие емкости (указать ямы), предоставленные региональным оператором, - указать маршрут)

в том числе крупногабаритных отходов -

на специальных площадках складирования крупногабаритных отходов.

(в бункерах, расположенных на контейнерных площадках, на специальных площадках складирования крупногабаритных отходов - указать маршрут)

4. Дата начала оказания услуг по обращению с твердыми коммунальными отходами 01.01.2022.

II. Сроки и порядок оплаты по договору

5. Под расчетным периодом по настоящему договору понимается один календарный месяц. Оплата услуг по настоящему договору осуществляется по цене, определенной в пределах утвержденного в установленном порядке единого тарифа на услугу регионального оператора, и составляет:

Цена договора составляет: 617 320,12 (Шестьсот семнадцать тысяч триста двадцать рублей 12 копеек) ;

Объем по договору составляет: 1 203,4 куб.м.;

В случае утверждения в установленном законодательством РФ порядке новых размеров единого тарифа и (или) нормативов накопления ТКО, стоимость услуг по Договору меняется соответственно утвержденным тарифам и (или) нормативам накопления ТКО с начала периода их действия.

Информирование потребителя об утверждении новых размеров единого тарифа и (или) нормативов накопления ТКО осуществляется Региональным оператором в письменной форме и (или) путем публикации в средствах массовой информации и (или) размещения информации на официальном сайте Регионального оператора. Заключение дополнительного соглашения к настоящему договору об изменении единого тарифа и (или) нормативов накопления ТКО в таком случае не является обязательным для сторон.

6. Потребитель (за исключением потребителей в многоквартирных домах и жилых домах) оплачивает услуги по обращению с твердыми коммунальными отходами до 10-го числа месяца, следующего за месяцем, в котором была оказана услуга по обращению с твердыми коммунальными отходами.

В качестве первичного документа подтверждающего оказание услуги по обращению с твердыми коммунальными отходами, «Региональный оператор» оформляет и выставляет Потребителю счет и универсальный передаточный документ.

Непосредственный расчет ежемесячной платы по договору отражается в счете (квитанции) на оплату. Начисление платы производится Потребителем с даты начала оказания услуг, указанной в п.4. настоящего договора.

7. Сверка расчетов по настоящему договору проводится между региональным оператором и потребителем не реже чем один раз в год по инициативе одной из сторон путем составления и подписания сторонами соответствующего акта.

Сторона, иницирующая проведение сверки расчетов, составляет и направляет другой стороне подписанный акт сверки расчетов в 2 экземплярах любым доступным способом (почтовое отправление, телеграммой, факсом, электронной почтой, информационно-телекоммуникационной сетью "Интернет"), позволяющим подтвердить получение такого уведомления адресатом. Другая сторона обязана подписать акт сверки расчетов в течение 3 рабочих дней со дня его получения или представить мотивированный отказ от его подписания с направлением своего варианта акта сверки расчетов.

В случае неполучения ответа в течение 10 рабочих дней со дня направления стороне акта сверки расчетов, направленный акт считается согласованным и подписанным обеими сторонами.

E-mail Регионального оператора: ecosente@ocean-rl.ru;

E-mail Потребителя: Anastasya.Voeva@lucoil.com;

III. Права и обязанности сторон

8. Региональный оператор обязан:

а) принимать твердые коммунальные отходы в объеме и в месте, которые определены в приложении к настоящему договору.

3.4.2. Не принимать претензии по качеству оказания услуг, в случае неисполнения условий, предусмотренных настоящим Договором.

настоящего

Договора.

3.4.3. В случае нарушения отходав, не указанных в настоящем Договоре не принимать такие отходы. О факте нарушения Заказчиком подпункта 3.1.4 составляется акт.

3.4.4. Не принимать отходы в случае обнаружения признаков горения, уплотнения отходов.

4. ЦЕНА ДОГОВОРА И ПОРЯДОК РАСЧЕТОВ

4.1. Стоимость услуг составляет: 575 руб. (Пятьсот семьдесят пять рублей 00 копеек) за 1 куб.м., в том числе НДС 20%.

и согласно приложению 2 к настоящему Договору составляет 575 000 руб., (Пятьсот семьдесят пять тысяч рублей 00 копеек) в том числе НДС 20% 95 833,33 руб., (Девяносто пять тысяч восемьсот тридцать три рубля 33 копейки).

Сумма оплаты в период действия Договора определяется из расчета фактически принятых Исполнителем отходов.

4.2. Оплата производится Заказчиком путем внесения 100 % предоплаты на реквизиты Исполнителя, до начала оказания Исполнителем обязательств по настоящему договору.

4.3. Датой оплаты считается дата зачисления денежных средств на расчетный счет Исполнителя. Обязанность Заказчика по оплате считается исполненной с вышеуказанной даты.

4.4. Сверху расчетов стороны производят по заявке одной из Сторон

5. ОТВЕТСТВЕННОСТЬ СТОРОН

5.1. В случае несвоевременной оплаты стоимости оказанных услуг, Исполнитель не приступает к оказанию услуг.

5.2. В случае нарушения сторонами обязанностей, предусмотренных пунктами 3.1, 3.3 настоящего Договора, Сторона допустившая нарушение указанных условий оплачивает другой стороне неустойку в размере 7/300 ставки ЦБРФ. Уплата санкций не освобождает стороны от исполнения обязательств. Все санкции уплачиваются виновной стороной по первому требованию добросовестной стороны.

5.3. Исполнитель не несет ответственности, перед Заказчиком и другими официальными органами, за последствия невыполнения Заказчиком условий настоящего Договора.

5.4. Во всем, что не предусмотрено настоящим Договором, Стороны руководствуются действующим законодательством РФ

6. ФОРС-МАЖОР

6.1. Ни одна из Сторон настоящего Договора не несет ответственности за полное или частичное неисполнение обязательств, если неисполнение является следствием обстоятельств непреодолимой силы: наводнение, землетрясение и другие стихийные бедствия; война или военные действия; акты или действия государственных органов; любые другие обстоятельства, входящие в сферу контроля Сторон и возникшие после заключения настоящего Договора.

7. ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ УСЛОВИЯ И СРОК ДЕЙСТВИЯ ДОГОВОРА

7.1. Заказчик осуществляет плату за негативное воздействие на окружающую среду, а также иные предусмотренные законодательством сборы, в порядке и сроки, определенные действующим законодательством

7.2. Все споры и разногласия, которые могут возникнуть из настоящего Договора, Стороны будут стремиться разрешать путем переговоров. В случае если указанные споры и разногласия не могут быть разрешены путем переговоров, они подлежат разрешению в Арбитражном суде Астраханской области, согласно правилам подсудности.

7.3. В случае возникновения споров по исполнению обязательств одной из сторон используются показания контроллера радионавигационной спутниковой системы мониторинга автотранспорта, установленного на автотранспортных средствах и в офисе Исполнителя. Показания данной системы являются достаточным основанием для разрешения возникших разногласий

7.4. Стороны уведомляют друг друга в письменной форме в течение 10 дней об изменении банковских реквизитов, адреса и сведений о государственной регистрации, других сведениях влияющих на оказание услуг, их объеме, стоимости, графике вывоза отходов.

7.5. Для оперативного разрешения возникающих вопросов по Договору Заказчик назначает ответственное лицо и сообщает Исполнителю его контактный телефон. Со стороны Исполнителя ответственным лицом назначается: Илюшкина И.Э., тел. +7 837 501-52-00 e-mail: i.ilushnikova@clean-rg.ru.

7.6. Настоящий договор вступает в силу с даты его заключения и действует по 31.12.2020

7.7. Все изменения и дополнения к настоящему договору действительны, если они совершены в письменной форме и подписаны надлежащим образом, за исключением условий, предусмотренных п. 3.4.1. настоящего Договора.

7.8. Вопросы, не предусмотренные настоящим Договором, регулируются действующим законодательством РФ

7.9. Настоящий договор составлен в двух экземплярах, по одному экземпляру для каждой Стороны, имеющих одинаковую юридическую силу.

Реквизиты и подписи сторон:

ИСПОЛНИТЕЛЬ

ООО "Чистая среда"
Местонахождение: 416130, Астраханская область,
Наримановский район, село Солжанка, Территория
МСК, Здание 1
Почтовый адрес: 414057, г. Астрахань,
ул.Рождественского, Дом 4, Литер А
ИНН 3015109373
КПП 302301001
тел.: (8512) 66-71-49 + 7 927 569 62 73

Электронная почта: astrasreda@clean-rg.ru

Реквизиты получателя платежа:
Общество с ограниченной ответственностью
"Чистая среда"

ИНН 3015109373, КПП 302301001
р/с 4070281030500001678, в банке
АСТРАХАНСКОЕ ОТДЕЛЕНИЕ №8625 ПАО
СБЕРБАНК
к/с 30101810500000000602, БИК 441203602

Генеральный директор _____ Хаблиев А С
на основании Устава



Генеральный директор _____ Медведев В. Н.
М.П.

ЗАКАЗЧИК

ООО "ПК "ЭКО-Н"
ИНН 3025034208, КПП 302501001
ОГРН 1183025006922
Юр.адрес: 416357, Астраханская обл, Икрянинский
р-н, Ильинка Рабочий п
Местонахождение: 416357, Астраханская обл, Икрянинский
р-н, Ильинка Рабочий п
тел.: 8-8512-99-88-11
р/с 40702810305040001023, в банке АСТРАХАНСКОЕ
ОТДЕЛЕНИЕ №8625 ПАО СБЕРБАНК, БИК 041203602, к/с
30101810500000000602

ДОГОВОР № РМР-Ф/329/22
 на оказание услуг по сбору, транспортированию и утилизации отходов, образующихся при эксплуатации флота Каспийского филиала ФГБУ "Морспасслужба"
 « 26 » декабря 2022 г.
 г. Астрахань

Федеральное государственное бюджетное учреждение «Морская спасательная служба» (ФГБУ «Морспасслужба»), именуемое в дальнейшем «Заказчик», в лице директора Каспийского филиала ФГБУ «Морспасслужба» Шинкина Сергея Сергеевича, действующего на основании Положения о Каспийском филиале ФГБУ «Морспасслужба» и Доверенности №МСС-Д-069/2022 от 11.05.2022г., с одной стороны, и **Общество с ограниченной ответственностью «Волга-Транзит» (ООО «Волга-Транзит»)**, именуемое в дальнейшем «Исполнитель», в лице директора Фахрутдинова Рушана Анваровича, действующего на основании Устава, с другой стороны, вместе в дальнейшем именуемые «Стороны», а по отдельности «Сторона», заключили настоящий договор (далее - Договор) о нижеследующем:

1. ПРЕДМЕТ ДОГОВОРА

1.1. В рамках настоящего договора Исполнитель оказывает услуги по сбору, транспортированию и утилизации отходов, образующихся при эксплуатации флота Заказчика, согласно Приложению 1 Перечень оказываемых услуг, а Заказчик обязуется оплатить оказанные услуги на условиях, определенных настоящим Договором.

2. ПОРЯДОК, СРОКИ И МЕСТО ОКАЗАНИЯ УСЛУГ

- 2.1. Место оказания услуг: суда Заказчика, дислоцирующие по адресам:
 -г. Астрахань, Трусовский район, ул. Водника, д.22;
 -г. Астрахань, Трусовский район, ул. Капитана Краснова, д.31 а;
 -Акватория порта Астрахань;
 -Акватория морского порта Оля до 146 км;
 -с 2540 км по 2552 км реки Волга.
- 2.2. Сроки оказания услуг: Оказание услуг осуществляется в течение 48 (сорока восьми) часов с момента поступления Заявки от Заказчика. Исполнитель обязан обеспечить сбор и транспортировку отходов в указанном месте сбора Заказчика. Услуги оказываются с даты заключения договора до 31.12.2023, либо до полного израсходования цены договора.
- 2.3. Прием и транспортирование отходов должно осуществляться специализированным судном, оснащенный в соответствии с техническими требованиями необходимым оборудованием.
- 2.4. Прием отходов от Заказчика должен производиться персоналом Исполнителя, прошедшим обучение на право обращения с опасными отходами.
- 2.5. Прием твердых бытовых отходов производится весовым методом.
- 2.6. Отходы передаются Исполнителю и становятся их собственностью с момента передачи по актам приема-передачи с судов Заказчика.
- 2.7. Захоронение (размещение): на специализированном полигоне размещения отходов, зарегистрированных в ГРОГО.
- 2.8. Обезвреживание (обработка): на специализированных производственных объектах организации, имеющих лицензию на данный вид деятельности.

3. ОБЯЗАННОСТИ СТОРОН

- 3.1. Обязанности Исполнителя:
 - 3.1.1. По заявке Заказчика производить прием и транспортирование отходов, образовавшихся на судах Заказчика для последующей передачи их на обезвреживание (обработку) или захоронение специализированным лицензиатом.
 - 3.1.2. Предоставить Заказчику документ, подтверждающий размещение отходов лицензированной организацией на объектах, внесенных в государственный реестр отходов размещения отходов (ГРОГО), при подписании настоящего договора.
 - 3.1.3. Оказывать услуги по заявкам Заказчика качественно и в установленные данным договором сроки.

ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ СОГЛАШЕНИЕ № 9998/12017
 к Договору на оказание услуг: 9998/12017 от 19.05.2020 о продлении срока действия (продолжении) Договора
 26.12.2022

Общество с ограниченной ответственностью "Чистая среда", именуемое в дальнейшем «Исполнитель», в лице Генерального Директора Хаблюева А. С., действующего на основании Устава, с одной стороны и Общество с ограниченной ответственностью "Природоохранный комплекс "ЭКО"-", именуемое в дальнейшем «ЗАКАЗЧИК», в лице Генерального директора Медведова В. Н., действующего на основании с другой стороны, вместе именуемые "Стороны", заключили настоящее Дополнительное соглашение к Договору №9998/12017 от 19.05.2020 о нижеследующем:

- 1. Пункт 7.6. Раздела 7. "ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ УСЛОВИЯ И СРОК ДЕЙСТВИЯ ДОГОВОРА" Договора изложить в следующей редакции: " Настоящий договор вступает в силу с даты его заключения и продлевается до 31.12.2023 г. включительно".
- 2. Раздел 3. "ОБЯЗАННОСТИ СТОРОН" пункт 3.4. "Исполнитель" вправе: "дополнить подпунктом 3.4.5. следующего содержания: "В одностороннем порядке изменять тарифы на оказываемые услуги, с обязательным уведомлением Заказчика за 10 (Десять) календарных дней до предполагаемой даты введения в действие новых тарифов."
- 3. Все остальные условия Договора, не затронутые настоящим соглашением остаются без изменения.
- 4. Настоящее соглашение вступает в силу с момента его подписания и является неотъемлемой частью Договора.
- 5. Настоящее соглашение составлено в двух экземплярах, имеющих одинаковую юридическую силу по одному экземпляру для каждой из сторон.

ИСПОЛНИТЕЛЬ

ООО "Чистая среда"
 Юр.адрес 115172, Г.МОСКВА,
 ВП.ТЕР.МУНИЦИПАЛЬНЫЙ ОКРУГ
 ТАГАНСКИЙ, НАБ КРАСНОХОЛОДСКАЯ,
 Д./УЛ. ЭТАЖ 1, ПОМЕЩ.5/КОМН.1/ОФИС ЗА
 Местонахождение: 416130, Астраханская область,
 м/р-н Наримановский, С/П. Солянский Сельсовет,
 ТЕР. МСК. ЗД.1
 Почтовый адрес: 414057, г. Астрахань,
 ул.Рожественского, дом 4, Литер А
 ИНН 3015109373
 КПП 770501001
 ОГРН 1163025058217
 тел.: (8512) 66-71-49 + 7 927 569 62 73

Электронная почта: astrasreda@clean-rf.ru

Реквизиты плательщика платежа:
 Общество с ограниченной ответственностью
 "Чистая среда"
 ИНН 3015109373, КПП 770501001
 р/с 40702810305000001678, в банке
 АСТРАХАНСКОЕ ОТДЕЛЕНИЕ №8625 ПАО
 СБЕРБАНК
 к/с 30101810500000000602, БИК 041203602

Генеральный директор
 на основании Устава
 М.П.
 Хаблюев А. С.



ЗАКАЗЧИК

Общество с ограниченной ответственностью
 "Природоохранный комплекс "ЭКО"-"
 ИНН 3025034208, КПП 302501001
 ОГРН 118302506922
 Юр.адрес 416357, Астраханская обл, Икрянинский р-н,
 Ильинка рп, территория Промышленный участок 3,
 строение № 5
 Местонахождение: 416357, Астраханская обл, Икрянинский
 р-н, Ильинка рп, территория Промышленный участок 3,
 строение № 5
 тел.: 8-8512-99-88-11
 р/с 40702810305040001023, в банке АСТРАХАНСКОЕ
 ОТДЕЛЕНИЕ №8625 ПАО СБЕРБАНК, БИК 041203602, к/с
 30101810500000000602

Генеральный директор
 Мельников В. Н.



Actual

3.1.4. Выписывать Заказчику счета и предоставлять документы, подтверждающие оказание услуг.

3.1.5. При оказании услуг Исполнитель обязан руководствоваться:

- Федерального закона от 24.06.1998 №89-ФЗ «Об отходах производства и потребления»
 - Федерального закона от 10.01.2002. №7-ФЗ «Об охране окружающей среды»
 - СанПиН 2.1.7.1322-03 «Гигиенические требования к размещению и обезвреживанию отходов производства и потребления»;

- Правил пожарной безопасности в Российской Федерации;

3.1.6. Иметь в наличии собственное либо арендованное на срок действия договора специализированное судно, оснащенное в соответствии с техническими требованиями необходимым оборудованием, позволяющим осуществлять прием и транспортирование отходов.

3.1.7. Иметь лицензию, выданную Федеральной службой по надзору в сфере природопользования, на осуществление деятельности по сбору, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов I-IV класса опасности с наличием видов работ, выполняемых в составе лицензируемого вида деятельности, а именно, сбор и транспортирование отходов, указанных в Приложении №1 к настоящему договору.

Исполнитель несет полную ответственность за природоохранную деятельность при оказании услуг с условием исполнения требований, предъявляемых действующим законодательством Российской Федерации.

3.2. Обязанности Заказчика:

3.2.1. Своевременно производить оплату счетов Исполнителя за оказанные услуги, согласно Приложению №1 к Договору.

3.2.2. По инициативе Заказчика, может быть уменьшено предусмотренное Договором количество предоставляемых услуг. При уменьшении предусмотренного Договором количества предоставляемых услуг Стороны Договора обязаны пропорционально уменьшить цену Договора исходя из цен услуг, указанных в Приложении №1 к Договору.

4. ПОРЯДОК РАСЧЕТОВ

4.1. Общая сумма договора составляет: 3 215 737,62 (три миллиона двести пятьдесят тысяч семьсот тридцать семь) рублей 62 копейки, НДС не облагается в связи с упрощенной системой налогообложения, и включает в себя все расходы исполнителя, связанные с исполнением договора, в том числе налоги и сборы, установленные законодательством Российской Федерации, транспортные расходы, расходы на топливо, масла, портовые сборы, страхование, оплату таможенных пошлин и других обязательных платежей.

4.2. Оплата за предоставленные услуги производится по каждой заявке Заказчика в течение 7 (семи) рабочих дней с даты фактического оказания услуг и в объемах оказанной услуги, на основании оригинала счета на оплату (счет-фактуры) и акта об оказанных услугах.

4.3. Оплата производится за счет внебюджетных средств.

5. ОТВЕТСТВЕННОСТЬ СТОРОН

5.1. В случае не перечисления Заказчиком платежей в сроки, установленные настоящим договором, начисляются пени в размере 0,01% с просроченной суммы за каждый день просрочки. Пени подлежат уплате со дня признания в письменной форме претензии об уплате пени, либо со дня вступления в законную силу решения суда о взыскании пени. Начисление и взыскание пеней является правом, а не обязанностью Исполнителя

5.2. Стороны освобождаются от ответственности за частично или полное неисполнение обязательств по данному договору, если их неисполнение явилось следствием форс-мажорных обстоятельств.

5.3. При наступлении форс-мажорных обстоятельств, сторона, для которой создались невозможность исполнения обязательств по настоящему договору, должна в кратчайший срок известить о ней в письменном виде другую сторону с приложением соответствующих доказательств.

5.4. С момента приема отходов Исполнителем ему переходит право собственности на отходы, а также Исполнитель несет полную экологическую ответственность.

6. ПОРЯДОК ИЗМЕНЕНИЯ И РАСТОРЖЕНИЯ ДОГОВОРА

6.1. Наступающий договор вступает в силу с даты его подписания и действует до 31.01.2024г.

6.2. Любые изменения и дополнения к настоящему Договору действительны при условии, что они совершены в письменной форме и подписаны уполномоченными на то представителями Сторон.

6.3. Договор может быть расторгнут по соглашению Сторон, по решению суда, в случае одностороннего отказа Стороны Договора от исполнения Договора в соответствии с гражданским законодательством.

6.4. Сторона вправе принять решение об одностороннем отказе от исполнения Договора по основаниям, предусмотренным в п.п.6.5. и п.п. 6.6. настоящего Договора, для одностороннего отказа от исполнения отдельных видов обязательств.

6.5. Существенными нарушениями Договора для Заказчика считаются:

- оказание Исполнителем услуг ненадлежащего качества с недостатками, которые не могут быть устранены в приемлемый для Заказчика срок;

- нарушение Исполнителем сроков оказания услуг на 5 (пять) календарных дней или более;

- отказ Исполнителя от исполнения Договора полностью или в его части в силу невозможности исполнения своих обязательств в ходе заключенного Договора, который влечет для Заказчика такой ущерб, что он в значительной степени лишается того, на что был вправе рассчитывать при заключении Договора.

6.6. Существенными нарушениями Договора для Исполнителя считаются:

- нарушение срока оплаты оказанных услуг на 10 (десять) рабочих дней или более.

6.7. При расторжении Договора по соглашению Сторон Стороны подписывают соглашение о расторжении, в котором при необходимости должен быть предусмотрен порядок взаиморасчетов, срок расторжения Договора и иные необходимые условия.

6.8. В случае расторжения договора по решению суда в связи с существенным нарушением Исполнителем условий договора, а также в иных случаях, установленных постановлением Правительства Российской Федерации от 22 ноября 2012 года № 1211 «О ведении реестра недобросовестных поставщиков, предусмотренного законом «О закупках товаров, работ, услуг отдельными видами юридических лиц», сведения о таком исполнителе направляются Заказчиком в установленном порядке в федеральный орган исполнительной власти, уполномоченный на ведение реестра недобросовестных поставщиков.

7. ФОРС-МАЖОР

7.1. Стороны освобождаются от ответственности за частичное или полное неисполнение обязательств по настоящему Договору, если таковые явились следствием действия обстоятельств непреодолимой силы, не поддающихся разумному контролю Сторон, возникших после заключения настоящего Договора, а также объективно препятствующих полному или частично выполнению Сторонами своих обязательств по настоящему Договору, включая, но не ограничиваясь перечисленным: войны, военные действия любого характера, блокады, забастовки, землетрясения, наводнения, пожары и другие стихийные бедствия, а также запрет компетентных государственных органов на действия Сторон или существенные изменения в законодательстве, затрагивающие условия или порядок исполнения Договора. Срок исполнения Сторонами договорных обязательств соразмерно отодвигается на время действия таких обстоятельств.

7.2. Сторона, для которой создалась невозможность исполнения обязательств по Договору в силу вышеуказанных причин, должна без промедления, но не позднее 5 (пяти) календарных дней с момента наступления таких обстоятельств, письменно известить об этом другую Сторону с указанием сведений о характере обстоятельств и срока, в течение которого предполагается исполнить обязательства по настоящему Договору. Допускается извещение по факсимильной связи с обратным уведомлением о получении сообщения.

7.3. Сторона, ссылающаяся на обстоятельство непреодолимой силы, также обязана в течение 14 (четырнадцати) календарных дней предоставить официальное подтверждение компетентных органов о возникновении и действия указанных обстоятельств.

7.4. Сторона, не направившая либо несвоевременно направившая другой Стороне извещения, предусмотренные пунктами 6.2. и 6.3. настоящего Договора, утрачивает право ссылаться на данные обстоятельства, как на форс-мажорные.

8. НАЛОГОВАЯ ОГОВОРКА

8.1. Исполнитель гарантирует, что: зарегистрирован в ЕГРЮЛ надлежащим образом; его исполнительный орган находится и осуществляет функции управления по месту регистрации юридического лица и в нем нет дисквалифицированных лиц; располагает персоналом, имуществом и материальными ресурсами, необходимыми для выполнения своих обязательств по договору, а в случае привлечения подрядных организаций (исполнителей) принимает все меры должной осмотрительности, чтобы подрядные организации (исполнители) соответствовали данному требованию;

располагает лицензиями, необходимыми для осуществления деятельности и исполнения обязательств по договору, если осуществляемая по договору деятельность является лицензируемой; является членом саморегулируемой организации, если осуществляемая по договору деятельность требует членства в саморегулируемой организации;

ведет бухгалтерский учет и составляет бухгалтерскую отчетность в соответствии с законодательством Российской Федерации и нормативными правовыми актами по бухгалтерскому учету, представляет годовую бухгалтерскую отчетность в налоговый орган;

ведет налоговый учет и составляет налоговую отчетность в соответствии с законодательством Российской Федерации, субъектов Российской Федерации и нормативными правовыми актами органов местного самоуправления, своевременно и в полном объеме представляет налоговую отчетность в налоговые органы;

не допускает искажения сведений о фактах хозяйственной жизни (совокупности таких фактов) и объемах налогообложения в первичных документах, бухгалтерском и налоговом учете, в бухгалтерской и налоговой отчетности, а также не отражает в бухгалтерском и налоговом учете, в бухгалтерской и налоговой отчетности факты хозяйственной жизни выборочно, игнорируя те из них, которые непосредственно не связаны с получением налоговой выгоды;

своевременно и в полном объеме уплачивает налоги, сборы и страховые взносы; отражает в налоговой отчетности по НДС все суммы НДС, предъявленные Заказчику, лица, подписывающие от его имени первичные документы и счета-фактуры, имеют на это все необходимые полномочия и доверенности.

8.2. Если Исполнитель нарушит гарантии (любую одну, несколько или все вместе), указанные в пункте 9.1 настоящего Договора, и это повлечет предъявление налоговыми органами требований к Заказчику об уплате налогов, сборов, страховых взносов, штрафов, пеней, отказ в возможности признать расходы для целей налогообложения прибыли или включить НДС в состав налоговых вычетов и (или) предъявление третьими лицами, купившими у Исполнителя товары (работы, услуги), имуществом права, являющиеся предметом настоящего договора, требований к Заказчику о возмещении убытков в виде начисленных по решению налогового органа налогов, сборов, страховых взносов, пеней, штрафов, а также возникших из-за отказа в возможности признать расходы для целей налогообложения прибыли или включить НДС в состав налоговых вычетов, то Исполнитель обязуется возместить Заказчику убытки, который последний понес вследствие таких нарушений.

8.3. Исполнитель в соответствии со ст. 406.1 Гражданского кодекса Российской Федерации обязуется возместить Заказчику все убытки последнего, возникшие в случаях, указанных в пункте 9.2. настоящего Договора. При этом факт оспаривания или неоспаривания налоговых доначислений в налоговом органе, в том числе вышестоящем, или в суде, а также факт оспаривания или неоспаривания в суде претензий третьих лиц не влияет на обязанность Исполнителя возместить имущественные потери.

9. ЗАКЛЮЧИТЕЛЬНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ

9.1. Ко всем отношениям, не урегулированным настоящим Договором, применяются нормы действующего законодательства Российской Федерации.

9.2. Все изменения и дополнения к настоящему Договору действительны лишь в том случае, если они совершены в письменной форме и подписаны обеими Сторонами. Внесение в Договор изменений и дополнений оформляется дополнительными соглашениями Сторон.

9.3. Стороны взаимно признают, что копии документов, переданные средствами электронной связи, имеют юридическую силу до момента получения оригиналов вышеуказанных документов. Сторона, направившая документы средствами электронной связи, обязана в течение 7 (семи) рабочих дней направить оригиналы документов почтовой или иной связью, обеспечивающей получение вышеуказанных документов.

Приложение №1: Перечень оказываемых услуг.
Приложение № 2 – Образцы заполнения документов

10. БАНКОВСКИЕ РЕКВИЗИТЫ СТОРОН

ЗАКАЗЧИК:

Федеральное государственное бюджетное учреждение «Морская спасательная служба»
Юридический адрес: 125993, г. Москва, ул. Петровка, дом 3/6, стр. 2
ОГРН 1027739737321

ИНН 7707274249
КПП 302343001

Местонахождение Каспийского филиала (почтовый адрес): 414016, г. Астрахань, ул. Водников, дом № 22,

УФК по Астраханской области (Каспийский филиал «Морепасслужба»)
л/с 20256ПЦ(45460)

Банк получателя : Отделение Астрахань
Банк России/УФК по Астраханской

области г. Астрахань
БИК 011203901

Банковский счет ЕКС:
40102810445370000017

Казначейский счет :
0321464300000012500

тел./факс: 8 (8512) 58-47-57/ 58-58-74,
E-mail: info_kas@morgras.com

ИСПОЛНИТЕЛЬ:

Общество с ограниченной ответственностью «Волга-Транзит»

Юридический адрес: 414024, г. Астрахань, ул. Ахшарумова, д. 46, помещение 06, офис 3
ИНН 3016050965, КПП 302501001, ОГРН 1063016047335

ОКВЭД 02.10.61, ОКПО 96261900

Почтовый адрес: 414024, г. Астрахань, ул. Ахшарумова, д. 46, помещение 06, офис 3

р/сч 40702810700000043737

филиал банка ПИБ (АО) «Ожный»

к/с 30101810200000000823

БИК 044525823

тел./факс: 8 (8512) 61-13-45

Эл. адрес: v_transit@mail.ru

От имени Заказчика:

Директор Каспийского филиала
ФГУ «Морепасслужба»

Динькин С.С./

От имени Исполнителя:

Директор ООО «Волга-Транзит»

Фахрутдинов Р.А./

М.П.

ООО «Природоохранный Комплекс «ЭКО+», именуемое в дальнейшем «Предприятие», в лице генерального директора Медведева Владимира Николаевича действующего на основании Устава, с одной стороны, и Общество с ограниченной ответственностью «Волга-Транзит», именуемое в дальнейшем «Клиент», в лице директора Фахрутдинова Руслана Анваровича, действующего на основании Устава, с другой стороны, по отдельности именуемые «Сторона», а совместно - «Стороны», заключили настоящий договор о нижеследующем:

1. Предмет договора

1.1. По настоящему договору Предприятие оказывает услуги по комплексному обслуживанию флота (далее именуемое в целом - КОФ) Клиента на акватории морского порта Астрахань и Оля, в том числе у причалов Предприятия, а Клиент принимает и оплачивает КОФ согласно Приложению № 2 настоящего договора. В КОФ по настоящему договору включаются:

- 1.1.2. Услуги;
- 1.1.2.1. Прием судовых загрязнителей (далее - отходы) согласно действующей лицензии № Л020-00113-30/00100277 от 15.09.2022г., выданной Межрегиональным управлением Федеральной службы по надзору в сфере природопользования по Астраханской и Волгоградской областям.
- 1.1.2.2. Прием сточных вод;
- 1.1.3. Услуги буксира;
- 1.1.4. Снабжение;
- 1.1.4.1. Поставка воды бункеровочной (вода для хозяйственно-питьевого обеспечения судов ГОСТ 29183-91) на Сула Клиента (далее Вода);
- 1.1.4.2. Поставка материально-технического снабжения товарно-материальными ценностями на борт судна (далее - ТМЦ);
- 1.1.5. Прочие работы;
- 1.1.5.1. Мелкий аварийный ремонт судов.
- 1.2. В границах комплексного обслуживания флота судами Предприятия: Нижний Баткачный рейд (3037 км) - ССЗ им. Ш. Ибрагимова (3057 км) действует стоимость оказания услуг согласно Приложению №2. Вне границ обслуживания дополнительно применяются тарифы, указанные в позиции №13 пункта 1 Приложения №2.
- 1.3. Обслуживание судов Клиента производится круглосуточно, в том числе в выходные и праздничные дни.
- 1.4. Заявки на обслуживание судов принимаются в рабочие дни с 08:00 ч. до 22:00 ч.
- 1.5. Капитан Судна Клиента, является уполномоченным лицом Клиента и действует в рамках настоящего договора в силу ст. 71 Кодекса торгового мореплавания РФ, ст. 30 Кодекса внутреннего водного транспорта РФ без доверенности.

2. Порядок оказания КОФ. Порядок приема передачи Воды или ТМЦ

- 2.1. Порядок оказания КОФ:
- 2.1.1. До начала оказания КОФ, предусмотренного п. 1.1. настоящего Договора, Клиент лично или через своего уполномоченного представителя, а именно капитана судна или агента, номинированного Клиентом, направляет в адрес Предприятия письменную заявку на оказание КОФ (Приложение № 1 к настоящему Договору). В заявке указывается: название судна, наличие ограничений, связанных с подходом к судну и оказанием услуг (Воды, перечень ТМЦ с указанием их количества, наименования, других характеристик (при наличии), место и время КОФ, предусмотренных настоящим Договором, наименование услуг, а также количество и виды Отходов, количество Клиентом в адрес Предприятия по электронной почте или другим доступным способом. Письменная заявка подается не менее чем за 24 часа до времени предполагаемого начала оказания КОФ. Письменная заявка подается подается в адрес Предприятия Клиентом не менее чем за 5 рабочих дней до предполагаемого времени поставки.
- 2.1.2. Предприятие при получении заявки, любым доступным способом уведомляет Клиента о получении заявки и в течение 12 часов с момента её получения направляет в адрес Клиента подтверждение заявки или отказ с обоснованием причин отказа об оказании КОФ. Подтверждение или отказ от оказания КОФ направляются Предприятием в адрес Клиента по средствам электронной связи - возможно использование прочих средств связи, но с обязательным последующим письменным уведомлением Клиента.
- 2.1.3. С момента получения Клиентом письменного уведомления от Предприятия о согласии оказания КОФ, у Предприятия возникает обязанность по оказанию заявленного Клиентом КОФ, а у Клиента возникает обязанность принять и оплатить КОФ на условиях настоящего Договора.
- 2.1.4. Оказание КОФ осуществляется в строгом соответствии с направленным в адрес Клиента подтверждением Предприятия и на условиях настоящего Договора.
- 2.1.5. Оказание КОФ осуществляется в местах, указанных в заявке Клиента и подтвержденных Предприятием.
- 2.1.6. Право подписи для подтверждения факта оказания КОФ имеют право только уполномоченные представители Предприятия и Клиента (капитан), либо иной представитель Клиента по доверенности.
- 2.1.7. О перечне и виде оказанного КОФ представителями Предприятия и Клиента составляется двусторонний акт (расписка).
- 2.1.8. При передаче Воды и ТМЦ Предприятие предоставляет в течение 5 (пяти) рабочих дней Клиенту товарно-транспортные накладные по форме ТОРГ-12, а также сертификаты, паспорта и/или иную документацию, прилагающуюся к Воды и ТМЦ.



2.2.1. Порядок приема Воды или ТМЦ:

- 2.2.1. Прием Воды или ТМЦ по количеству, качеству и номенклатуре осуществляется представителем Клиента в сроки, не превышающие 24 часа с момента начала приемки Воды или ТМЦ.
- 2.2.2. Факт передачи и приемки Воды или ТМЦ подтверждается двусторонним актом (распиской), подписанным уполномоченными представителями Сторон.
- 2.2.3. Приемка Воды или ТМЦ по количеству осуществляется согласно Инструкции, утвержденной постановлением Госарбитража СССР от 15 июня 1965 г. № П-6.
- 2.2.4. Приемка Воды или ТМЦ по качеству осуществляется согласно Инструкции, утвержденной постановлением Госарбитража СССР от 15 июня 1965 г. № П-7, в момент перехода права собственности, предусмотренный настоящим Договором.
- 2.2.5. Претензия по качеству и количеству ТМЦ рассматривается Предприятием в течение 2 рабочих дней с момента получения от Клиента такой претензии.
- 2.2.6. Замена ТМЦ несоответствующего качества производится Предприятием только при их возврате Клиентом с предоставлением подтверждающих документов, оформленных в соответствии с действующим законодательством РФ, свидетельствующих о ненадлежащем качестве ТМЦ.

3. Права и обязанности сторон

- 3.1. **Клиент обязан:**
 - 3.1.1. Обеспечить, согласно требованиям Кодекса внутреннего водного транспорта РФ или Кодекса торгового мореплавания РФ, участие уполномоченного представителя Клиента, с надлежащими оформленными полномочиями для приема КОФ.
 - 3.1.2. В течение 5 (пяти) рабочих дней с момента получения подписать акты об оказании услуг или дать Предприятию мотивированный отказ в подписании актов об оказании услуг, в случае не предоставления Предприятию за вышеуказанный срок мотивированного отказа, услуги считаются принятыми в одностороннем порядке.
 - 3.1.3. Своевременно производить оплату счетов Предприятия за КОФ по ценам (Приложение 2) и в сроки, установленные настоящим договором.
 - 3.1.4. До начала КОФ организовать проведение подготовительных работ на судах и согласовать с владельцем грузового терминала подход судна Предприятия к судну Клиента. В случае несвоевременного уведомления Предприятия об отказе владельца грузового терминала на подход судна и/или нетоварности судна Клиента к оказанию или отказе от оказания КОФ, а судно Предприятия прибыло или находилось в пути по направлению к пункту оказания КОФ, Клиент оплачивает расходы согласно позиции № 13, 14 пункта 1 Приложения № 2.
 - 3.1.5. В случае отзыва полномочий уполномоченного представителя Клиента известить Предприятие об этом в течение 24 часов.
 - 3.1.6. Предоставить копию паспорта отходов I - IV классов опасности при заключении договора, либо при сдаче отходов Предприятию. При не предоставлении копии паспорта отходов I - IV классов опасности Предприятие вправе отказать в приеме отходов.
- 3.2. **Предприятие обязано:**
 - 3.2.1. Качественно и своевременно оказывать КОФ на условиях настоящего Договора.
 - 3.2.2. Поставлять Воду и ТМЦ, в соответствии с ГОСТами и/или иными нормативными требованиями, предъявляемыми к Воды и ТМЦ.
 - 3.2.3. Одновременно с выполнением КОФ, поставкой Воды и ТМЦ, но не позднее 5-ти рабочих дней, предоставлять Клиенту документы, подтверждающие выполнение КОФ, поставку Воды и ТМЦ (счета-фактуры, товарные накладные, акты выполненных работ, либо универсальный передаточный документ по почтовому адресу в законодательством РФ) с использованием электронной связи, с последующим отправлением по почтовому адресу в адрес Клиента оригиналов документов либо выдать их под роспись уполномоченному лицу Клиента.
 - 3.2.4. При выполнении КОФ по настоящему договору, соблюдать в отношении Отходов, Воды и ТМЦ нормативы и правила, действующие в Российской Федерации, иметь необходимые действующие разрешения и лицензии.
 - 3.2.5. Предприятие гарантирует либо самостоятельное обезвреживание, обработку, утилизацию отходов, либо транспортирование отходов в организацию, имеющую лицензию на осуществление деятельности по обращению с вышеуказанными отходами.
 - 3.2.6. Предоставить с партии Воды результат лабораторных испытаний и исследований.
 - 3.3. **Предприятие вправе:**
 - 3.3.1. В случае отсутствия ТМЦ, указанных в заявке, произвести их замену на ТМЦ, аналогичные по количеству, качеству и сходные по цене по согласованию с Клиентом.
 - 3.3.2. Потребовать 100% предоплаты от Клиента на поставляемые ТМЦ.
 - 3.3.3. Отказать в КОФ в случае неисполнения Клиентом п. 4.2. настоящего Договора, если сумма кредиторской задолженности Клиента превышает 2000000 (два миллиона) рублей, в том числе НДС 20%, просроченной к оплате на срок более 30 календарных дней или не более 60 (шестидесяти) календарных дней (независимо от суммы).
- 4. **Стоимость услуг и порядок расчета**
 - 4.1. Стоимость КОФ определяется Приложением № 2 к настоящему Договору. Стоимость ТМЦ определяется в подтвержденной заявке Клиента, стоимость ремонта определяется Сторонами отдельно, путем заключения дополнительного соглашения к настоящему договору.
 - 4.2. Оплата КОФ Предприятия осуществляется Клиентом в течение 5 (пяти) банковских дней с даты отправки оригиналов почтой или нарочно) по адресам, указанным в законодательством РФ по электронной почте (с дальнейшей отправки ТМЦ осуществляется Клиентом в течение 5 (пяти) банковских дней с даты отправки документов по электронной почте (с дальнейшей отправки оригиналов почтой или нарочно) по адресам, указанным в разделе 11 настоящего договора. Оплата поставок Воды и ТМЦ осуществляется Клиентом в течение 5 (пяти) банковских дней с даты отправки документов по электронной почте (с дальнейшей отправки оригиналов почтой или нарочно) по адресам, указанным в разделе 11 настоящего договора.



4.3. Оплата производится безналичным способом путем перечисления денежных средств на расчетный счет Предприятия.

4.4. Датой оплаты считается дата поступления денежных средств на расчетный счет Предприятия.

5. Особые условия

5.1. Предприятие вправе изменить стоимость КОФ в одностороннем порядке в течение срока действия договора с письменным уведомлением Клиента не менее чем за 15 календарных дней до момента начала действия новых ставок.

5.2. Предприятие и Клиент пришли к соглашению считать копии документов передаваемые по каналам электронной связи, до получения оригиналов этих документов, касающихся настоящего договора, как действительные и имеющие обходную юридическую силу. Стороны согласовали, что любые документы, касающиеся исполнения Сторонами настоящего договора, считаясь врученными надлежащим образом одной стороне, если они были вручены лично под расписку, либо направлены почтовым отправлением или курьерской почтой, либо были отправлены по электронной почте (с дальнейшей отправкой оригиналов почтой) по адресам, указанным в разделе 11 настоящего договора.

5.3. Стороны признают обязательную силу за перепиской по адресам e-mail, указанным в настоящем договоре и пересылаемыми посредством нее документами (согласием электронных писем). Простые распечатки (скриншоты) с почтовых ящиков подтверждают факт оказания услуг, выполнения работ, обмен документами, изменение или расторжение ранее заключенного договора и др.

5.4. Стороны обязуются сообщать друг другу обо всех случаях вклада или иного несанкционированного доступа к их электронным почтовым ящикам. В отсутствие такого уведомления исполнение, произведенное стороной настоящего договора, с учетом имеющейся у нее информации, признается надлежащим.

5.5. Стороны признают и соглашаются с тем, что любые письма, заявления, заявки и уведомления, а также любая иная деловая корреспонденция, отправленная с адресов электронной почты, указанных в настоящем договоре, являются исходящими надлежащим образом от уполномоченных представителей сторон и в том случае, когда они не содержат сведения об отправителе.

5.6. Право собственности на принятые Отходы переходит от Клиента к Предприятию с момента их приема.

5.7. Момент перехода права собственности на Воду к Клиенту считается момент перехода Воды через приемный фланец судна, принадлежащего Клиенту, после чего риск потери или случайной порчи Воды переходит на Клиента.

5.8. Момент перехода в собственность ТМЦ считается момент после подписания двусторонних актов (расписки) капитаном судна или уполномоченным лицом Клиента.

5.9. Стороны взаимно признают в качестве юридически значимых и действительных документы, передаваемые друг другу в ходе исполнения настоящего договора по электронной связи, если Стороны имеют возможность достоверно установить, что эти документы исходят от другой Стороны договора, с обязательным представлением оригиналов в течение 15 календарных дней.

5.10. Дубликаты документов, указанных в п. 2.1.7, п. 2.1.8, п. 3.2.3 настоящего Договора могут быть представлены Предприятием по письменному запросу Клиента за отдельную плату. Стоимость одного дубликата составляет 120,00 рублей с учетом НДС 20%. Дубликаты предоставляются в течение 5 (пяти) рабочих дней после поступления 100% предоплаты за их выдачу. В случае отсутствия у Предприятия указанных документов, денежные средства, уплаченные Клиентом, подлежат возврату Предприятием, либо по согласию сторон указанные денежные средства могут быть авансированы в счет будущих услуг согласно настоящему Договору.

5.11. В случае, если судно сдает несодержащие отходы, являющиеся продуктами зачистки грузовых танков, то они относятся к шламу очистки танков нефтеналивных судов (ФККО 91120001393).

В случае, возникновения разногласий по физико-химическому составу отхода Клиент предоставляет паспорт отхода или проводит лабораторные исследования отхода за свой счет.

5.12. Стороны пришли к соглашению, что Предприятие имеет право от имени Клиента на передачу права собственности на принятые отходы, третьим лицам.

6. Ответственность сторон

6.1. Стороны несут ответственность за неисполнение или ненадлежащее исполнение настоящего Договора в соответствии с условиями, изложенными в нем, Приложениях настоящего договора и законодательством Российской Федерации.

6.2. С момента получения Клиентом письменного уведомления от Предприятия о согласии на оказание КОФ у Предприятия возникает обязанность по оказанию заявленных Клиентом услуг, снабжение и иных работ согласно условиям настоящего договора в соответствии с направленным в адрес Клиента подтверждением, а у Клиента возникает обязанность принять и оплатить услуги, снабжение и иные работы на условиях настоящего Договора.

6.3. При несвоевременной оплате оказанных услуг Предприятие вправе требовать от Клиента уплаты пени в размере 1/300 ключевой ставки Банка России исходя из несвоевременно оплаченной суммы за каждый день просрочки.

6.4. За несвоевременную оплату счетов, а так же невыполнение Клиентом порядка расчетов по настоящему договору Предприятие имеет право расторгнуть договор в одностороннем порядке.

6.5. В случае оплаты Предприятием штрафа из-за нарушения Клиентом п. 2.1.1.1. настоящего Договора, в части непредоставления информации о наличии ограничений к подходу судна Клиента, Предприятие вправе требовать от Клиента возмещения убытков в размере оплаченного штрафа.

6.6. На денежные суммы, которые стороны выставляют друг другу в соответствии с настоящим Договором, в соответствии с пунктом 1 статьи 317.1 Гражданского Кодекса РФ, начисляются проценты по денежному обязательству (законные проценты) в двойном размере от ключевой ставки Банка России.

6.7. В случае нарушения п.3.1.2. данного Договора – задержка сроков возврата УПД, Клиент по первому требованию Предприятия обязуется выплатить штрафную неустойку в размере 0,1% от стоимости работ (товаров, услуг) за каждый день просрочки, а Исполнитель оставляет за собой право приостановить поставку/оказание услуг/выполнение работ на будущие периоды.

7. Форс-мажор

7.1. Стороны освобождаются от ответственности за частичное или полное неисполнение обязательств по настоящему договору, если таковые явились следствием обстоятельств непреодолимой силы, не поддающихся разумному контролю Сторон, а именно: пожар, наводнение, землетрясение, эпидемия, войны, военные действия, а также запрет экспорта и импорта, эмбарго Правительства РФ и других компетентных органов на деятельность сторон, а также других обстоятельств, которые в соответствии с действующим законодательством, могут быть отнесены к обстоятельствам непреодолимой силы. Срок исполнения обязательств соразмерно отодвигается на время действия таких обстоятельств.

7.2. Аварии производственных установок Предприятия также относятся к форс-мажорным обстоятельствам. Если вышеуказанные обстоятельства длиться свыше одного месяца, Стороны проводят переговоры с целью достижения приемлемого для обеих Сторон решения.

7.3. Если вышеуказанные обстоятельства временно невозможность исполнения обязательств по настоящему договору, должна немедленно известить другую Сторону об этом и принять меры к их скорейшему устранению.

7.5. Эпидемиологическая обстановка, ограничительные меры или режим самоизоляции могут быть основанием для изменения договора по ст.451 ГК РФ либо приостановление его исполнения. Стороны освобождаются от ответственности за неисполнение обязательств в период, когда действие договора приостановлено. Пени, начисленные до этого момента, уплачиваются в соответствии с условиями договора.

П.7.6. На период приостановления договора стороны прекращают исполнение всех обязательств по нему. В этот период Клиент не вправе требовать от Предприятия оказать услуги. Приостановление договора не освобождает Клиента от обязанности оплатить ранее оказанные услуги.

8. Порядок рассмотрения споров

8.1. Все споры и разногласия по настоящему договору разрешаются Сторонами путем переговоров, а также путем направления заинтересованной Стороной другой Стороне письменной претензии. Срок рассмотрения претензии не более 10 календарных дней. Сторона, получившая претензию, в том числе по каналам электронной связи, обязана направить ответ на полученную претензию оперативно направившей стороне.

8.2. В случае невозможности урегулирования спора мирным путем, спор передается в Арбитражный суд по месту оказания КОФ.

9. Срок действия договора

9.1. Настоящий договор вступает в силу, начиная с даты его подписания и действует до 31 декабря 2023г., либо до наступления деловой обстановки, а в части обязательств – до полного их исполнения.

9.2. Договор может быть продлен на следующий календарный год при условии заключения дополнительного соглашения к нему.

9.3. Каждая из Сторон вправе расторгнуть Договор досрочно в случае неисполнения или ненадлежащего исполнения другой Стороной каких-либо условий настоящего Договора, а также в случаях и в порядке, предусмотренных Договором и применимым законодательством.

9.4. Каждая из сторон имеет право досрочно расторгнуть Договор с предупреждением другой стороны письменно за десять дней до даты его расторжения.

9.5. После вступления в силу настоящего Договора все ранее достигнутые соглашения терять силу.

10. Заключительные положения

10.1. Все изменения, приложения и дополнения к настоящему договору, вносятся в письменной форме.

10.2. Все изменения, приложения и дополнения к настоящему договору, а также счета-фактуры и акты выполненных работ считаются действительными, если только они подписаны полномочными представителями сторон.

10.3. Все изменения, приложения и дополнения к настоящему Договору, а также счета-фактуры и акты выполненных работ являются его неотъемлемой частью.

10.4. Настоящий договор составлен в двух экземплярах. Оба экземпляра имеют равную юридическую силу, по одному для каждой из Сторон.

«Предприятие»

«Клиент»

ООО «ПК «ЭКО»»

Юридический и почтовый адрес: 416357, Астраханская область, Икрянинский район, территория Промышленный участок 3, строение 5

ИНН/КПП 3025034208/302501001

Р/счет 40702810305040001023

БИК 041203602 Астраханское отделение № 8625 ПАО

Сбербанк г. Астрахань

Корр/счет 301018105000000000602

ОКАТО 12220557000

ОГРН 1183025006922

ОКПО 33706755

Тел: 89275698871, 89275697722

E-mail: Sekretar@eko.ru

В.И. Мельцев

2023г.

ООО «Волга - Транзит»

Юридический адрес: 414024, г. Астрахань, ул. Дубровинского, 64/2

Почтовый адрес: 414024, г. Астрахань, ул. Дубровинского, 64/2

Р/счет: 40702810700000043737

ИНН/КПП 3016050965/302501001

БИК 044525823 в Филиале Банка ГТБ (АО) в г. Астрахани

ОГРН 1063016047335

Тел/факс: (8512) 61-13-46, ф: 61-13-45

e-mail: v.transit@mail.ru

Р.А. Фахрутдинов

2023г.

Приложение Е
Результаты расчёта распространения шума

Эколог-Шум. Модуль печати результатов расчета
Соруіght © 2006-2020 ФИРМА "ИНТЕГРАЛ"
Осуществление мероприятий Плана ПЛРН на акватории
Источник данных: Эколог-Шум, версия 2.4.6.6023 (от 25.06.2020) [3D]
Серийный номер 04-12-0070, АО "ВолгоградНИПИнефть"

1. Исходные данные

1.1. Источники постоянного шума

1.2. Источники непостоянного шума

N	Объект	Координаты точки		Пространственный угол	Уровни звукового давления (мощности, в случае R = 0), дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц							t	Т	Л.экв Л.а.ма кс	В расчете			
		X (м)	Y (м)		Высота подъема (м)	Дистанция замера (расчета) R (м)	31.5	63	125	250	500					1000	2000	4000
001	Судно "Толар"	49757.50	26368.50	1.50	12.57	25.0	54.0	57.0	59.0	56.0	53.0	47.0	46.0	24.	24.	60.0	75.0	Да
002	Судно "Когальм"	55626.00	-26579.50	1.50	12.57	25.0	54.0	57.0	59.0	56.0	53.0	47.0	46.0	24.	24.	60.0	75.0	Да
003	Судно "Нарьян-Мар"	12325.50	36736.50	1.50	12.57	25.0	54.0	57.0	59.0	56.0	53.0	47.0	46.0	24.	24.	60.0	75.0	Да
004	Судно "Урай"	21919.50	32554.00	1.50	12.57	25.0	54.0	57.0	59.0	56.0	53.0	47.0	46.0	24.	24.	60.0	75.0	Да

2. Условия расчета

2.1. Расчетные площадки

N	Объект	Координаты точки 1				Координаты точки 2				Ширина (м)	Высота подъема (м)	Шаг сетки (м)	В расчете
		X (м)	Y (м)	X (м)	Y (м)	X (м)	Y (м)	X (м)	Y (м)				
1	Расчетная площадка	-7000.00	10500.00	63000.00	10500.00	80000.00	80000.00	1.50	500.00	500.00	500.00	Да	

Отчет

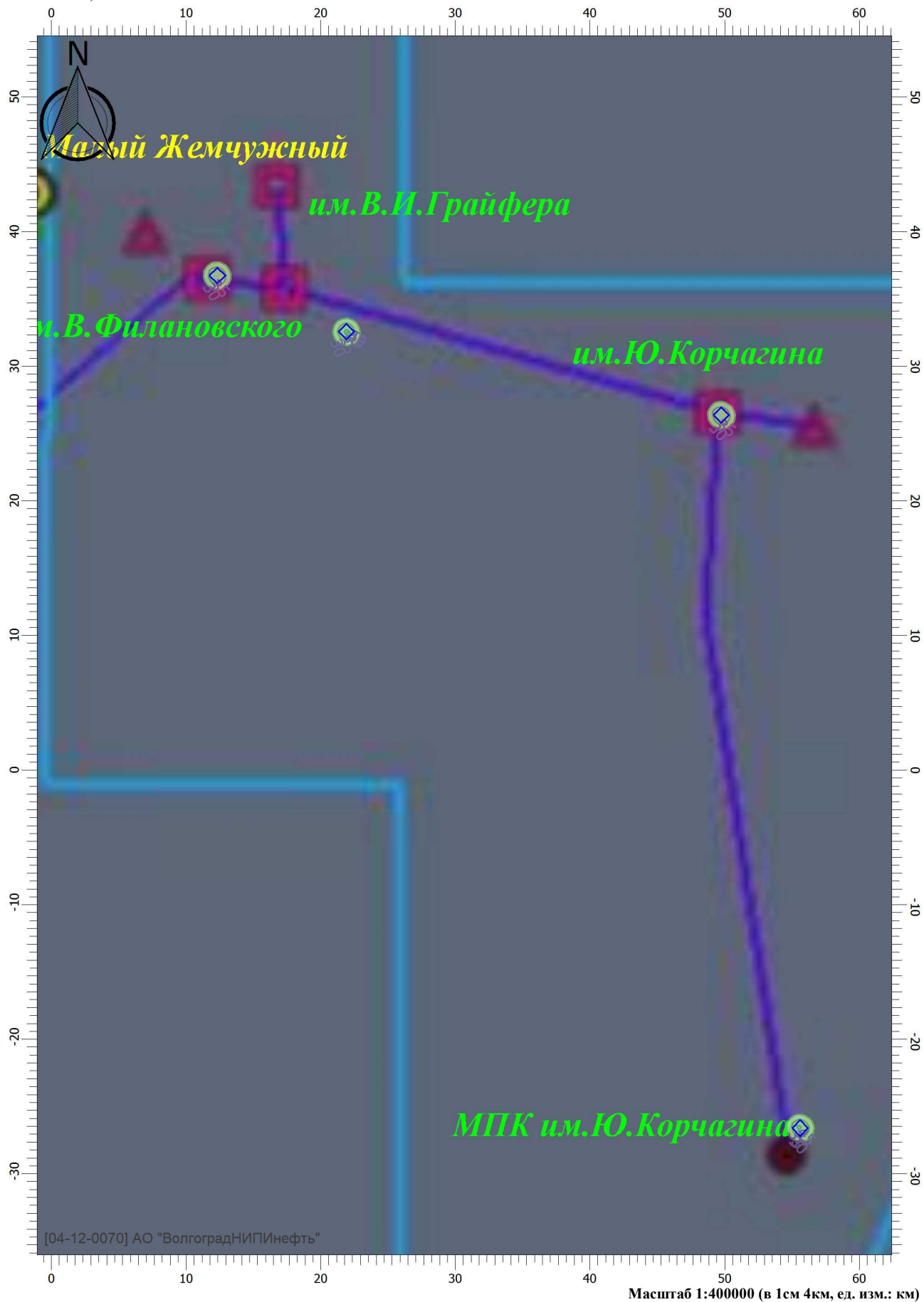
Вариант расчета: Осуществление мероприятий Плана ПЛРН на акватории

Тип расчета: Уровни шума

Код расчета: La (Уровень звука)

Параметр: Уровень звука

Высота 1,5м



Отчет

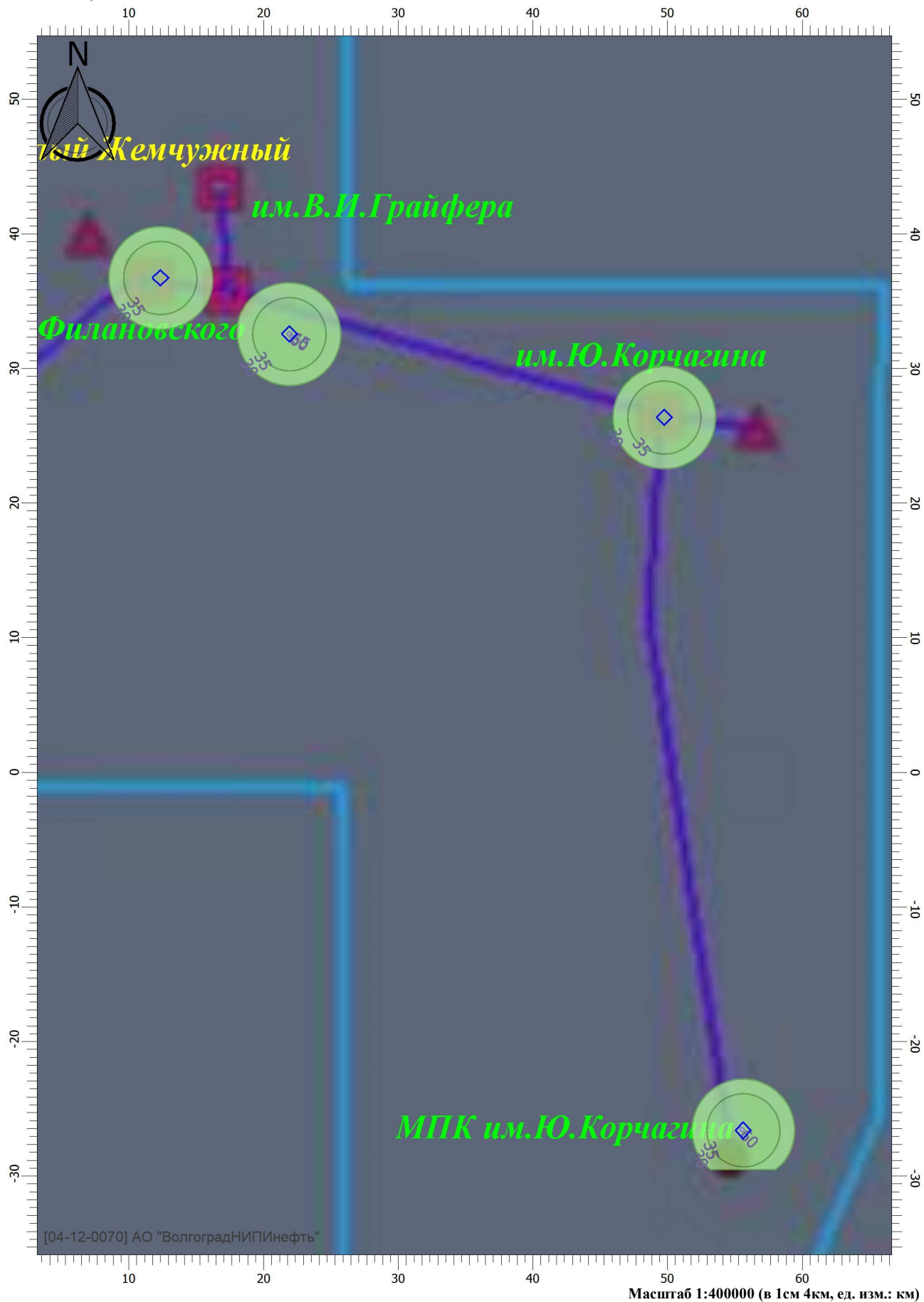
Вариант расчета: Осуществление мероприятий Плана ПЛРН на акватории

Тип расчета: Уровни шума

Код расчета: La.max (Максимальный уровень звука)

Параметр: Максимальный уровень звука

Высота 1,5м



Эколог-Шум. Модуль печати результатов расчета
Ликвидация разлива на акватории
Соруіght © 2006-2020 ФИРМА "ИНТЕГРАЛ"
Источник данных: Эколог-Шум, версия 2.4.6.6023 (от 25.06.2020) [3D]
Серийный номер 04-12-0070, АО "ВолгоградНИПИнефть"

1. Исходные данные

1.1. Источники постоянного шума 1.2. Источники непостоянного шума

N	Объект	Координаты точек (X, Y, Высота подъема)	Ширина (м)	Высота (м)	Пространственный угол	Дистанция замера (расчета) R (м)	Уровни звукового давления (мощности, в случае R = 0), дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц						t	T	L _{а,экв}	L _{а,макс}	В расчете	
							31,5	63	125	250	500	1000						2000
001	Судно "Поляр"	(18774, 35032.5, 1.5), (18775.5, 35032, 1.5)	10.00		12.57	25.0	57.5	60.5	65.5	62.5	59.5	56.5	50.5	49.5	24.	63.5	75.0	Да
002	Судно "Котальм"	(19016.5, 34664, 1.5), (19016.5, 34666, 1.5)	10.00		12.57	25.0	57.5	60.5	65.5	62.5	59.5	56.5	50.5	49.5	24.	63.5	75.0	Да
003	Судно "Нарьян-Мар"	(15924, 35306, 1.5), (15925.5, 36306, 1.5)	10.00		12.57	25.0	57.5	60.5	65.5	62.5	59.5	56.5	50.5	49.5	24.	63.5	75.0	Да
004	Судно "Урай"	(18657, 36240, 1.5), (18657.5, 36241, 1.5)	10.00		12.57	25.0	57.5	60.5	65.5	62.5	59.5	56.5	50.5	49.5	24.	63.5	75.0	Да
005	Судно "Покачи"	(18648, 36240, 1.5), (18649.5, 36241, 1.5)	10.00		12.57	25.0	57.5	60.5	65.5	62.5	59.5	56.5	50.5	49.5	24.	63.5	75.0	Да
006	Судно "Полос"	(18628, 36240, 1.5), (18629.5, 36241, 1.5)	10.00		12.57	25.0	57.5	60.5	65.5	62.5	59.5	56.5	50.5	49.5	24.	63.5	75.0	Да
007	Судно "Взморье"	(18608, 36240, 1.5), (18609.5, 36241, 1.5)	10.00		12.57	25.0	57.5	60.5	65.5	62.5	59.5	56.5	50.5	49.5	24.	63.5	75.0	Да
008	Судно "Антарктик"	(18588, 36240, 1.5), (18589.5, 36241, 1.5)	10.00		12.57	25.0	57.5	60.5	65.5	62.5	59.5	56.5	50.5	49.5	24.	63.5	75.0	Да
009	Танкер "Дахи Бюль-Бюль"	(17837.5, 35686, 1.5), (17839.5, 35686, 1.5)	10.00		12.57	25.0	57.5	60.5	65.5	62.5	59.5	56.5	50.5	49.5	24.	63.5	75.0	Да
010	Танкер "Пегас"	(17737.5, 35686, 1.5), (17739.5, 35686, 1.5)	10.00		12.57	25.0	57.5	60.5	65.5	62.5	59.5	56.5	50.5	49.5	24.	63.5	75.0	Да
011	Танкер "Абекуи"	(17737.5, 35686, 1.5), (17739.5, 35686, 1.5)	10.00		12.57	25.0	57.5	60.5	65.5	62.5	59.5	56.5	50.5	49.5	24.	63.5	75.0	Да
012-1	Катер судна "Поляр"	(17917.5, 36186, 1.5), (17919.5, 36186, 1.5)	10.00		12.57	25.0	50.0	53.0	58.0	55.0	52.0	49.0	43.0	42.0	24.	56.0	77.0	Да
012-2	Катер судна "Котальм"	(17937.5, 36186, 1.5), (17939.5, 36186, 1.5)	10.00		12.57	25.0	50.0	53.0	58.0	55.0	52.0	49.0	43.0	42.0	24.	56.0	77.0	Да
012-3	Катер судна "Нарьян-Мар"	(19058, 36186, 1.5), (20394, 36186, 1.5)	10.00		12.57	25.0	50.0	53.0	58.0	55.0	52.0	49.0	43.0	42.0	24.	56.0	77.0	Да

2. Условия расчета

2.1. Расчетные площадки

N	Объект	Координаты точки 1		Координаты точки 2		Ширина (м)	Высота подъема (м)	Шаг сетки (м)		В расчете
		X (м)	Y (м)	X (м)	Y (м)			X	Y	
1	Расчетная площадка	-7000.00	10500.00	63000.00	10500.00	80000.00	1.50	500.00	500.00	Да

Отчет

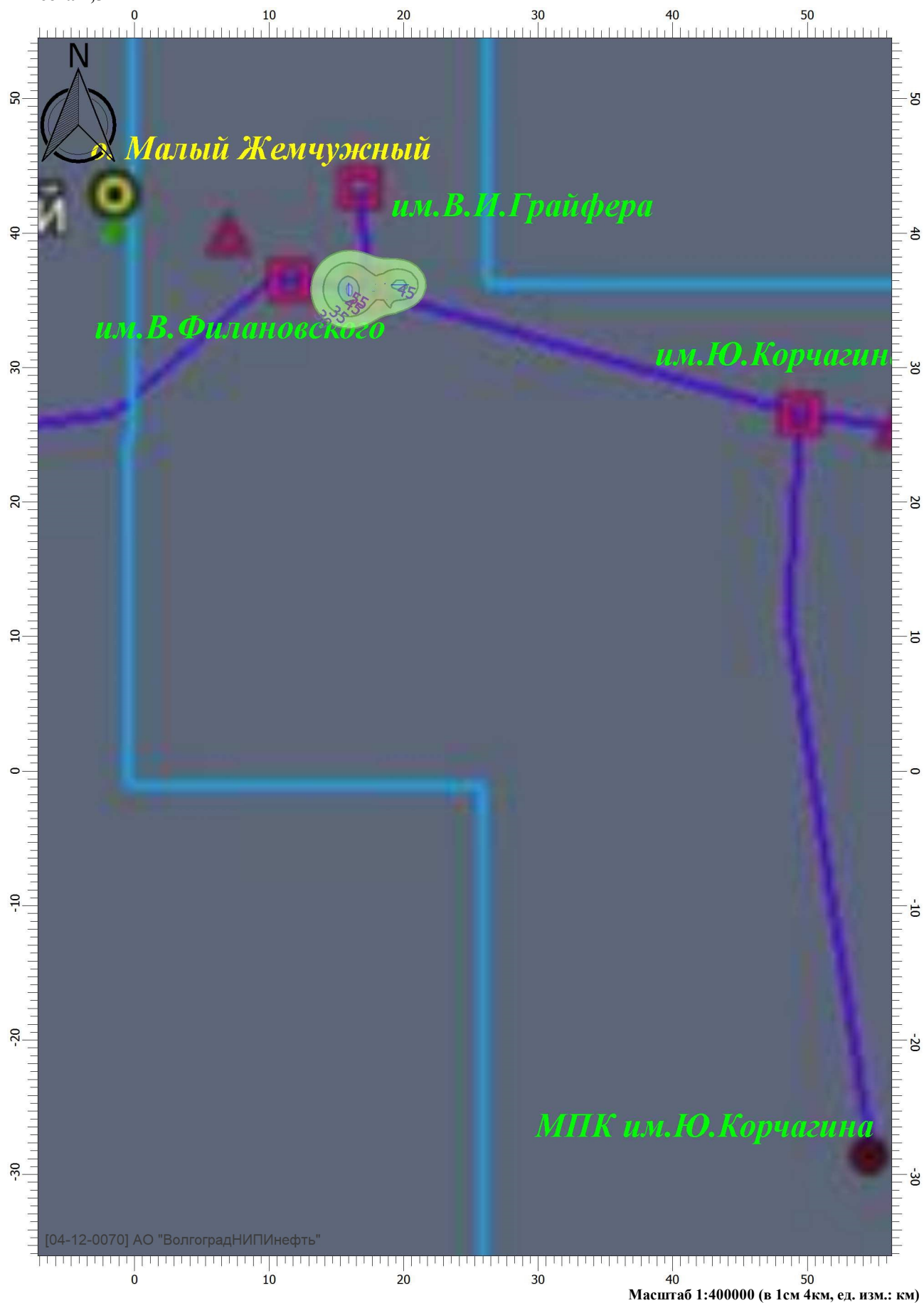
Вариант расчета: Осуществление мероприятий Плана ПЛРН на акватории

Тип расчета: Уровни шума

Код расчета: La (Уровень звука)

Параметр: Уровень звука

Высота 1,5м



Отчет

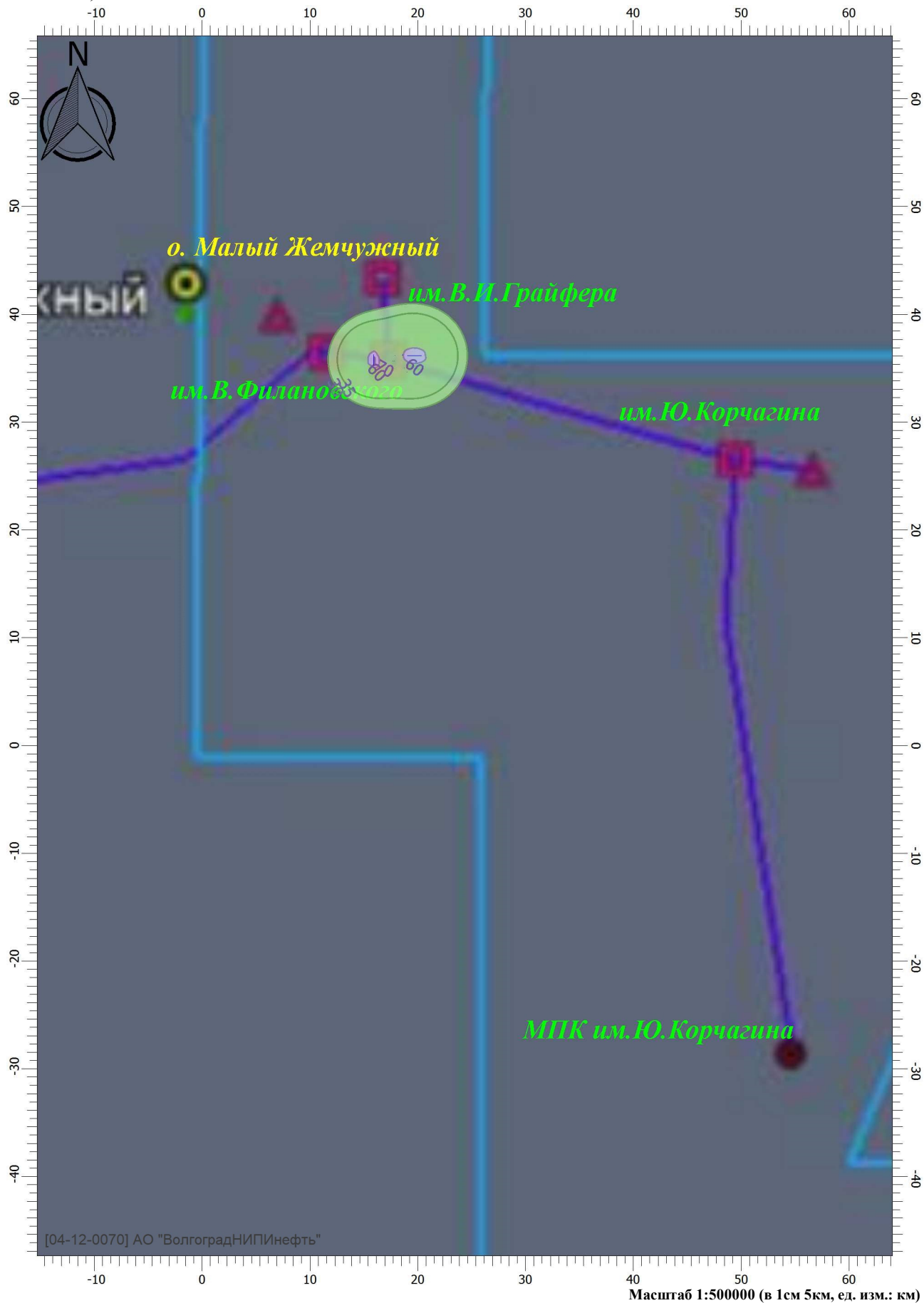
Вариант расчета: Осуществление мероприятий Плана ПЛРН на акватории

Тип расчета: Уровни шума

Код расчета: La.max (Максимальный уровень звука)

Параметр: Максимальный уровень звука

Высота 1,5м



Эколог-Шум. Модуль печати результатов расчета
Соруіght © 2006-2020 ФИРМА "ИНТЕГРАЛ"
Локализация и ликвидация разлива у берега
Источник данных: Эколог-Шум, версия 2.4.6.6023 (от 25.06.2020) [3D]
Серийный номер 04-12-0070, АО "ВолгоградНИПИнефть"

1. Исходные данные

1.1. Источники постоянного шума

1.2. Источники непостоянного шума

N	Объект	Координаты точек (X, Y, Высота подъема)	Ширина (м)	Высота (м)	Пространственный угол	Уровни звукового давления (мощности, в случае R = 0), дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц						t	Т	Л.а.экв кс	В расчете				
						Дистанция замера (расчета) R (м)	31.5	63	125	250	500					1000	2000	4000	8000
015	судно "ПТР"	(-81944, 29035.5, 1.5), (-81942.5, 29035, 1.5)	10.00		12.57	25.0	51.0	54.0	59.0	56.0	53.0	50.0	44.0	43.0	24.	24.	57.0	75.0	Да
016	судно "Колонок"	(-81701.5, 28667, 1.5), (-81701.5, 28669, 1.5)	10.00		12.57	25.0	51.0	54.0	59.0	56.0	53.0	50.0	44.0	43.0	24.	24.	57.0	75.0	Да
017-1	Катер бонопостановщик	(-82780.5, 30189, 1.5), (-82778.5, 30189, 1.5)	10.00		12.57	25.0	50.0	53.0	58.0	55.0	52.0	49.0	43.0	42.0	24.	24.	56.0	77.0	Да
017-2	Катер на воздушной подушке	(-82780.5, 30189, 1.5), (-82778.5, 30189, 1.5)	10.00		12.57	25.0	50.0	53.0	58.0	55.0	52.0	49.0	43.0	42.0	24.	24.	56.0	77.0	Да
017-3	Камышекосилка	(-82780.5, 30189, 1.5), (-82778.5, 30189, 1.5)	10.00		12.57	25.0	50.0	53.0	58.0	55.0	52.0	49.0	43.0	42.0	24.	24.	56.0	77.0	Да

2. Условия расчета

2.1. Расчетные площадки

N	Объект	Координаты точки 1				Координаты точки 2				Ширина (м)	Высота подъема (м)	Шаг сетки (м)		В расчете
		X (м)	Y (м)	X (м)	Y (м)	X (м)	Y (м)	X	Y					
1	Расчетная площадка	-90021.50	30263.00	-75021.50	30263.00	10000.00	1.50	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	Да	

Отчет

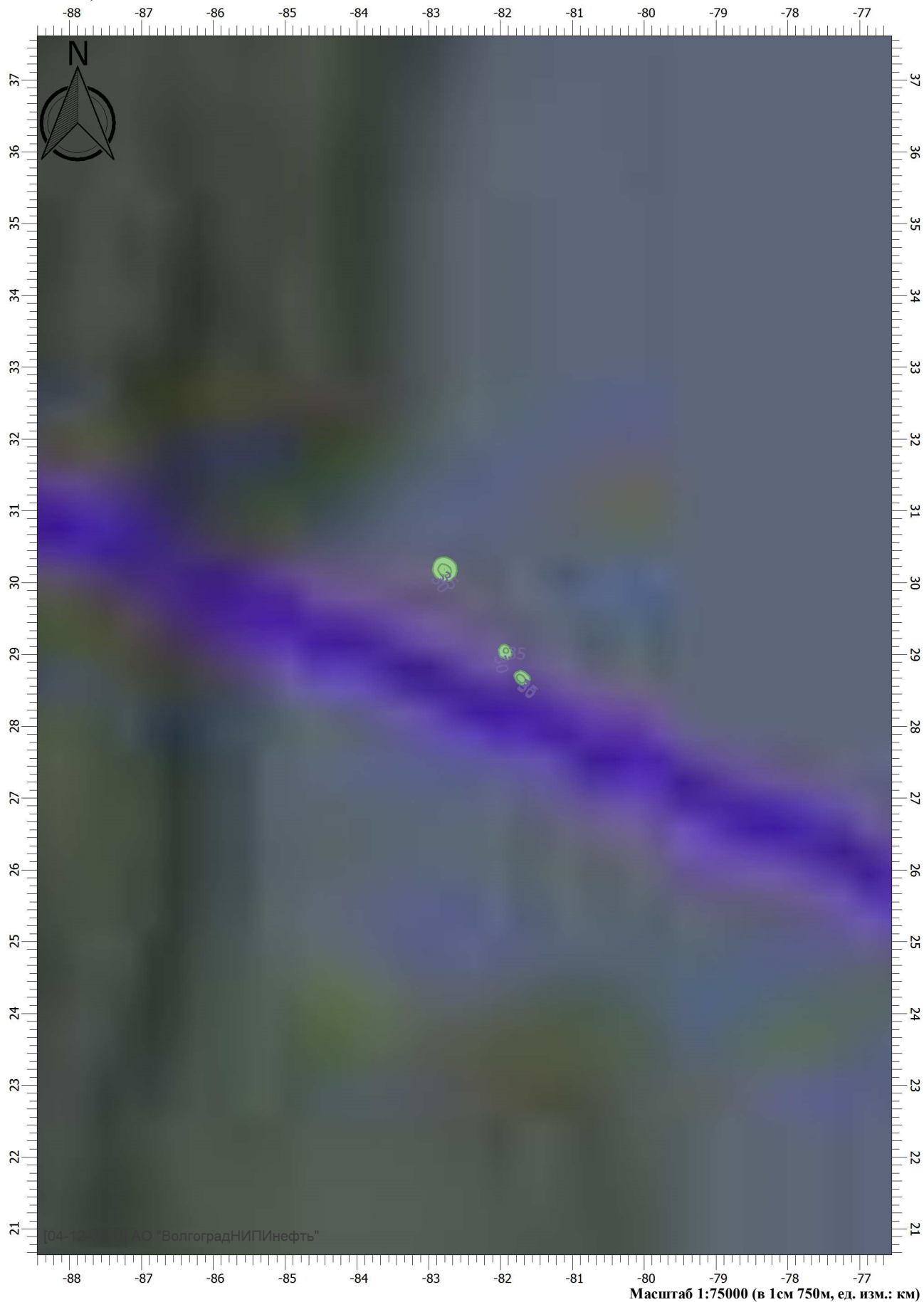
Вариант расчета: Локализация и ликвидация разлива у берега

Тип расчета: Уровни шума

Код расчета: La (Уровень звука)

Параметр: Уровень звука

Высота 1,5м



Отчет

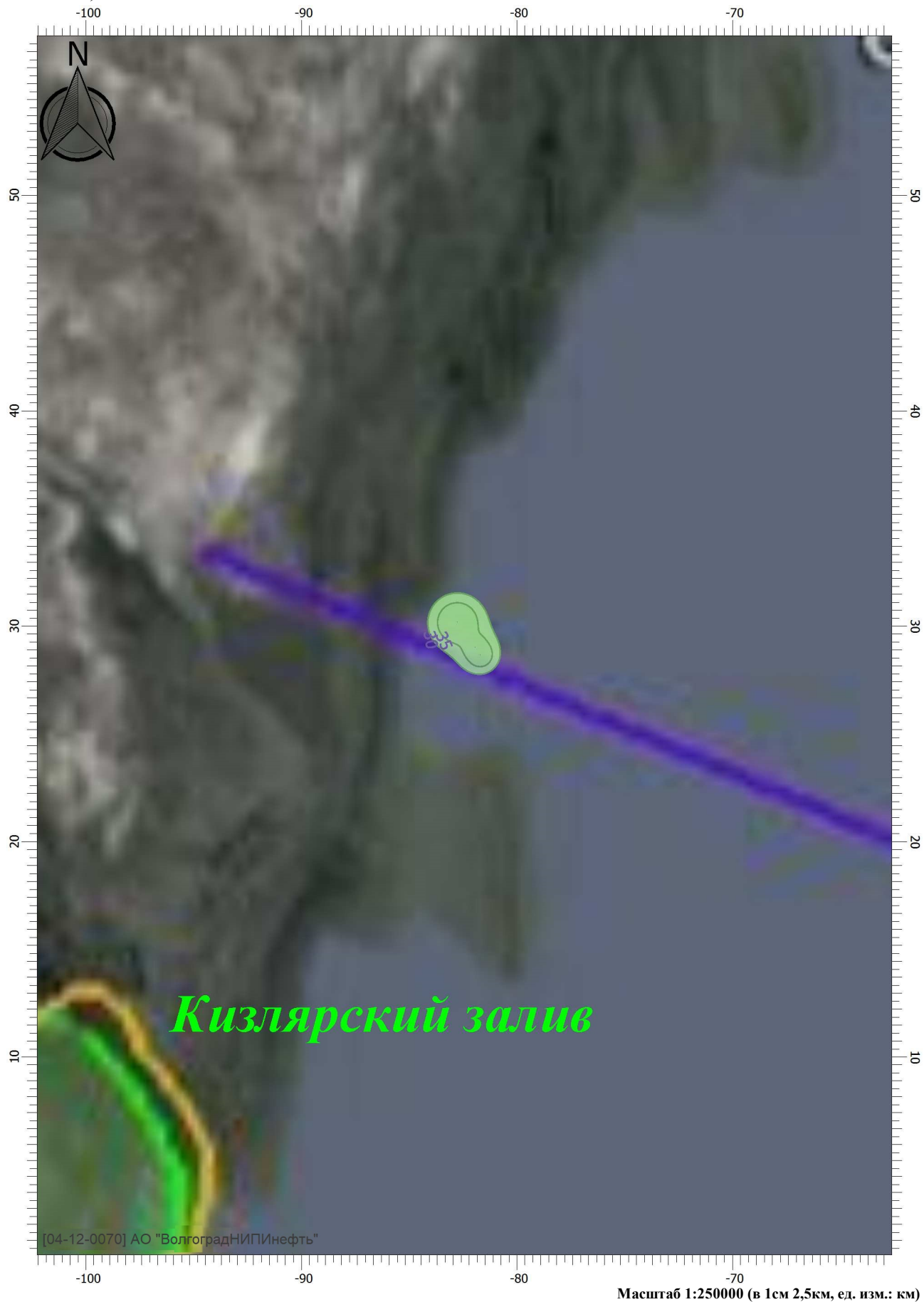
Вариант расчета: Локализация и ликвидация разлива у берега

Тип расчета: Уровни шума

Код расчета: La.max (Максимальный уровень звука)

Параметр: Максимальный уровень звука

Высота 1,5м



Приложение Ж
Сведения о наличии/отсутствии ООПТ



**СЛУЖБА
ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ
И ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ
АСТРАХАНСКОЙ ОБЛАСТИ**

Юридический адрес: Советская ул., д. 14, г. Астрахань, 414000
Почтовый адрес: Советская ул., д. 14, г. Астрахань, 414000
Тел.: (8512) 51-57-44, факс: (8512) 51-09-19
E-mail: nature@astrobl.ru

16.11.2020 № *03/13343*

На № _____ от _____

Генеральному директору
ООО «Экспертиза и оценка
промышленных рисков»
Комогорцеву В.В.

Варшавское шоссе, д. 33, стр. 13,
пом. 5
г. Москва, 117105

Уважаемый Вадим Викторович!

Служба природопользования и охраны окружающей среды Астраханской области (далее – служба), рассмотрев Ваше обращение от 11.11.2020г. № 20/01 о представлении информации для разработки материалов оценки воздействия на окружающую среду при эксплуатации объектов нефтегазодобычи ООО «ЛУКОЙЛ-Нижневолжскнефть» в Каспийском море – месторождения им. В. Филановского (расстояние до береговой линии моря – 80 км и более), месторождения им. В.И. Грайфера (расстояние до береговой линии моря – 75 км и более) и месторождения им. Ю Корчагина (расстояние до береговой линии моря – 110 км и более), в рамках своих полномочий сообщает следующее.

Непосредственно в Каспийском море какие-либо особо охраняемые природные территории (далее – ООПТ) регионального значения отсутствуют.

Ближайшими к вышеуказанным месторождениям ООПТ регионального значения являются государственные природные (биологические) заказники «Теплушки» и «Крестовый».

Одновременно сообщаем, что с информацией об ООПТ регионального значения Вы можете ознакомиться на официальном сайте службы, по адресу: <https://nat.astrobl.ru> в подразделе «Региональные ООПТ» раздела «Охрана и использование объектов животного мира», кроме того все ООПТ регионального значения службой поставлены на кадастровой учёт и сведения о них внесены в Единый государственный реестр недвижимости.

В соответствии со статьёй 13 Федерального закона от 09.02.2009 № 8-ФЗ «Об обеспечении доступа к информации о деятельности государственных органов и органов местного самоуправления» и постановлением Правительства Астраханской области от 29.04.2010 № 188-П «О реализации Закона Астраханской области от 28.12.2009 № 102/2009-ОЗ» определён перечень информации о деятельности исполнительных органов государственной власти Астраханской области, размещаемых в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».

Согласно статье 20 Федерального закона от 09.02.2009 № 8-ФЗ «Об обеспечении доступа к информации о деятельности государственных органов и органов местного самоуправления» государственный орган вправе не

предоставлять информацию о своей деятельности по запросу, если эта информация размещена в сети «Интернет». Кроме того, в соответствии с той же статьёй информация о деятельности государственных органов не предоставляется в случае, если в запросе ставится вопрос о проведении анализа деятельности государственного органа или проведении иной аналитической работы, непосредственно не связанной с защитой прав лица, направившего запрос.

И.о. руководителя службы



С.А. Смирнов



**МИНИСТЕРСТВО
ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ И
ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ
РЕСПУБЛИКИ КАЛМЫКИЯ**

Почтовый адрес:

358000, Республика Калмыкия

г. Элиста, ул. Н. Очирова, д.15

тел: +7 (84722) 5-06-07 доб. 101

факс: +7 (84722) 4-04-03

e-mail: priemnaya@kalmnpriroda.ru

ЗАМЕСТИТЕЛЬ МИНИСТРА

27.06.2022 № 011/ОС-01/1-04-2184

На № 825 от 24.06.2022

Генеральному директору
АО «ВолгоградНИПИнефть»

Калинину В.В.

Уважаемый Владимир Васильевич!

Министерство природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Калмыкия, рассмотрев Ваш запрос сообщает следующее.

1. В районе размещения проектируемого объекта особо охраняемые природные территории регионального значения отсутствуют.

2. Сведения о редких и исчезающих видах растений, грибов, животных занесенных в Красную книгу РФ и Красную книгу Республики Калмыкия, а также пути сезонной миграции животных, места массового размножения, видовой состав и плотность охотничьих животных отражены в Докладе об экологической ситуации на территории Республики Калмыкия, а также в т. 1, т. 2 Красной книги Республики Калмыкия и размещены на официальном сайте Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Калмыкия – <http://www.kalmnpriroda.ru/>.

Для получения актуальной информации о состоянии животного мира Вам необходимо провести проектно-изыскательские работы на данном участке.

Дополнительно сообщаем, что при осуществлении работ, Вам необходимо учитывать «Требования по предотвращению гибели объектов животного мира при осуществлении производственных процессов, а также при эксплуатации транспортных магистралей, трубопроводов, линий связи и электропередачи»,

утвержденных постановлением Правительства Республики Калмыкия от 13.11.2008
№ 395.

С уважением,

О.В. Сангаджиев



ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 00FE5AE416E674E3A91B50F1CCF772C239

Владелец **Сангаджиев Олег Викторович**

Действителен с 21.03.2022 по 14.06.2023



**МИНИСТЕРСТВО
ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ И
ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ
РЕСПУБЛИКИ КАЛМЫКИЯ**

Почтовый адрес:
358000, Республика Калмыкия
г. Элиста, ул. Н. Очирова, д.15
тел: +7 (84722) 5-06-07 доб. 101
факс: +7 (84722) 4-04-03
e-mail: priemnaya@kalmprroda.ru

МИНИСТР

20.11.2020 № 011/ОД-01/1-04-1882

На № 22/01 от 11.11.2020 г.

Генеральному директору
ООО «Экспертиза и оценка
промышленных рисков
В.В. Комогорцеву

Уважаемый Вадим Викторович!

Министерство природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Калмыкия на Ваш запрос о предоставлении информации по ООПТ регионального и местного значения сообщает.

1. Ближайшая к месторождениям нефти в Каспийском море ООПТ является Государственный природный заказник регионального значения «Каспийский» площадью 39,4 тыс. га., расположенный в Лаганском районе Республики Калмыкия.

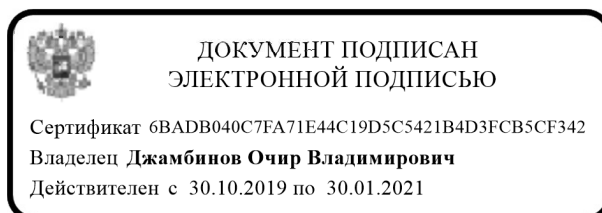
2. Восточная граница заказника проходит по линии автомобильной дороги г. Лагань – п. Джалыково. Кратчайшее расстояние границы заказника до береговой линии Каспийского моря составляет 4,15 км. в районе г. Лагань.

3. Граница заказника не примыкает к берегу моря и его водоохраной зоне.

С уважением,

Министр

О.В. Джамбинов





Отдел земельных отношений администрации МО «Володарский район»

416170, Астраханская область, Володарский район, п. Володарский, пл. Октябрьская, 2
Тел:9-16-28

№ 1562 от 29.06.2022 г.
На № 822 от 24.06.2022 г.

Генеральному директору
АО «ВолгоградНИПИнефть»
В.В. Калинину

Уважаемый Василий Васильевич!

На Ваше письменное обращение администрация МО «Володарский район» сообщает об отсутствии особо охраняемых природных территорий регионального и местного значения в районе размещения объектов месторождений на лицензионном участке Северный.

И.о. начальника отдела
земельных отношений

А.Х. Тулебаев

Кульмурзаев Саламат Маратович
8(85142) 9-16-28



**АДМИНИСТРАЦИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
"ЛИМАНСКИЙ РАЙОН"**

416410 Астраханская область, п. Лиман, ул. Героев, 115. Тел 2-14-33, Факс 2-11-45
адрес электронной почты: limanregion@mail.ru

0504 2022 № 0115,9-4290

Генеральному директору
АО «ВолгоградНИПИнефть»
В.В. Калинин

400012, г. Волгоград, ул. им. Ткачева, д. 25

на Ваш № 820
от 24.06.2022

Уважаемый Владимир Васильевич!

Рассмотрев Ваше обращение о предоставлении информации, администрация муниципального образования «Лиманский район» сообщает, что информация о наличии особо охраняемых природных территориях местного значения для района размещения объектов месторождений на ЛУ Северный, отсутствуют.

Заместитель Главы администрации
по экономическому развитию

И.Ф. Ильясова

Исп. Яковлева В.И.
8 (85147) 2-26-95

АО «ВолгоградНИПИнефть»	
Вход. №	390
«11»	07 2022
Подпись	<i>Ильясова</i>