



**АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО «НЕФТЯНОЙ ТЕРМИНАЛ «ЛАВНА»**

**ПЛАН ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ И ЛИКВИДАЦИИ РАЗЛИВОВ НЕФТИ И  
НЕФТЕПРОДУКТОВ**

**на базе берегового обеспечения**

**Акционерного общества «Нефтяной терминал «Лавна»**

**Том 2. Оценка воздействия на окружающую среду  
(ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЙ ВАРИАНТ)**

**Разработчик**

**Генеральный директор**

**ООО «Арктический Научный  
Центр»**

\_\_\_\_\_ **Болдырев М.Л.**

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ **2019 г.**

**Москва**

**2019 г.**

## **СОСТАВ ДОКУМЕНТАЦИИ**

Том 1. Техническая часть.

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

## СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

Начальник отдела экологии и промышленной безопасности, Воронков В.Б.



Главный специалист, Давыдова О.А.



Специалист, Соловьев А.Б.



## СОДЕРЖАНИЕ

1.	Введение .....	11
1.1	Цели и задачи ОВОС .....	11
1.2	Район проведения работ .....	12
1.3	Заказчик и подрядчики. Контактная информация.....	13
2.	Общее описание работ.....	14
2.1	Сведения о потенциальных источниках разливов нефти и нефтепродуктов .....	14
2.2	Максимальные расчетные объемы разливов нефти и нефтепродуктов .....	18
2.3	Прогнозируемые зоны распространения разливов нефтепродуктов при неблагоприятных гидрометеорологических условиях .....	18
3.	Анализ альтернативных вариантов реализации ПЛАНА ЛРН .....	25
3.1	«Нулевой вариант» .....	25
3.2	Альтернативные методы ликвидации разливов нефти и нефтепродуктов .....	25
3.3	Механический сбор нефти .....	25
3.4	Термический метод .....	25
3.5	Физико-химический метод .....	26
3.6	Биологический метод .....	26
4.	Методология оценки воздействия на окружающую среду.....	28
4.1	Общие принципы ОВОС .....	28
4.2	Методические приемы .....	29
4.3	Воздействие на компоненты окружающей среды.....	30
4.4	Воздействие на социально-экономическую среду.....	31
4.5	Кумулятивные эффекты, трансграничные воздействия, аварийные ситуации.....	31
4.6	Обсуждения с общественностью .....	32
4.7	Ранжирование воздействий.....	32
4.7.1	Пространственный масштаб воздействия .....	33
4.7.2	Продолжительность воздействия .....	34
4.7.3	Интенсивность воздействия .....	35
4.7.4	Итоговое воздействие.....	36
4.8	Критерии соответствия экологическим требованиям.....	37
5.	Современное состояние окружающей среды.....	39
5.1	Физико-географическая характеристика района работ.....	39
5.2	Климат и качество атмосферного воздуха.....	40
5.2.1	Качество атмосферного воздуха .....	44
5.3	Гидрологические и гидрогеологические условия.....	44

5.4	Геологические условия .....	47
5.4.1	Геоморфологические и геологическое строение .....	47
5.4.2	Качество донных отложений .....	52
5.5	Почвенный покров .....	53
5.6	Морская биота, морские млекопитающие и птицы .....	53
5.6.1	Морская биота .....	53
5.6.2	Орнитофауна .....	56
5.6.3	Морские млекопитающие .....	61
5.6.4	Охраняемые виды .....	62
5.7	Особо охраняемые природные территории и экологически чувствительные районы .....	63
6.	Характеристика современных социально-экономических условий .....	68
7.	Оценка воздействия на окружающую среду при реализации плана ЛРН и меры по уменьшению воздействия .....	72
7.1	Воздействие на атмосферный воздух .....	72
7.1.1	Применяемые методы и модели прогноза воздействия .....	72
7.1.2	Источники воздействия на атмосферный воздух .....	73
7.1.3	Мероприятия по охране атмосферного воздуха .....	77
7.1.4	Оценка воздействие на атмосферный воздух .....	77
7.1.5	Выводы .....	79
7.2	Воздействие на водную среду .....	79
7.2.1	Применяемые методы прогноза воздействия .....	79
7.2.2	Источники и факторы воздействия на водную среду .....	80
7.2.3	Мероприятия по снижению воздействия на водную среду .....	80
7.2.4	Оценка воздействия на водную среду .....	80
7.2.5	Выводы .....	86
7.3	Воздействие на окружающую среду при обращении с отходами .....	86
7.3.1	Применяемые методы и модели прогноза воздействия .....	86
7.3.2	Источники образования отходов .....	87
7.3.3	Мероприятия по обращению с отходами .....	90
7.3.4	Оценка воздействия на окружающую среду при обращении с отходами .....	90
7.3.5	Выводы .....	99
7.4	Воздействие на геологическую среду и донные осадки .....	100
7.4.1	Источники воздействия .....	100
7.4.2	Мероприятия по снижению воздействия на геологическую среду .....	100
7.4.3	Оценка воздействия на геологическую среду .....	100

7.4.4	Выводы.....	101
7.5	Вредные физические факторы.....	101
7.5.1	Источники физических факторов воздействия.....	101
7.5.2	Мероприятия по защите от физических факторов воздействия.....	104
7.5.3	Оценка воздействия физических факторов.....	104
7.5.4	Выводы.....	107
7.6	Воздействие на водные биоресурсы, морских млекопитающих и птиц.....	107
7.6.1	Источники воздействия.....	107
7.6.2	Мероприятия по охране водных биоресурсов, морских млекопитающих и птиц	108
7.6.3	Оценка воздействия на морскую биоту.....	108
7.6.4	Оценка воздействия на морских млекопитающих.....	110
7.6.5	Оценка воздействия на орнитофауну.....	111
7.6.6	Выводы.....	116
7.7	Воздействие на особо охраняемые природные территории.....	116
7.7.1	Источники и виды воздействия.....	116
7.7.2	Мероприятия по минимизации воздействия.....	117
7.7.3	Оценка воздействия.....	117
7.7.4	Выводы.....	117
7.8	Оценка воздействия на социально-экономическую среду.....	117
7.8.1	Источники и виды воздействия на социально-экономические условия.....	117
7.8.2	Мероприятия по предупреждению и минимизации воздействия на социально-экономическую среду.....	118
7.8.3	Оценка на социально-экономическую среду.....	118
7.8.4	Выводы.....	118
7.9	Кумулятивные и трансграничные воздействия.....	118
7.9.1	Кумулятивные воздействия.....	118
7.9.2	Трансграничное воздействие.....	122
8.	Мероприятия по охране окружающей среды.....	124
9.	Программа экологического мониторинга при ликвидации разливов нефти и нефтепродуктов.....	128
9.1	Мониторинг состояния водной поверхности, океанографические и гидрологические исследования.....	129
9.2	Мониторинг атмосферного воздуха.....	129
9.3	Мониторинг морских вод.....	129
9.4	Мониторинг донных отложений.....	130
9.5	Мониторинг морских биологических ресурсов.....	130

9.6	Мониторинг морских млекопитающих и орнитофауны.....	131
9.7	Мониторинг береговой полосы.....	131
9.8	Список используемых источников.....	132
10.	Эколого-экономическая оценка природоохранных и компенсационных мероприятий	135
10.1	Расчет платы за пользование природными ресурсами и ущерб, наносимый компонентам природной среды .....	135
10.1.1	Плата за выбросы загрязняющих веществ в атмосферу.....	135
10.1.2	Плата за пользование водными ресурсами.....	136
10.1.3	Плата за сброс загрязняющих веществ в составе сточных вод.....	136
10.1.4	Плата за размещение отходов.....	137
10.2	Оценка компенсационных выплат .....	137
11.	Заключение.....	138
12.	Список используемых источников .....	139
ПРИЛОЖЕНИЕ.....		146
ПРИЛОЖЕНИЕ 1. ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ .....		146
ПРИЛОЖЕНИЕ 2. ИНФОРМАЦИЯ ГОСУДАРСТВЕННЫХ ОРГАНОВ О СОСТОЯНИИ КОМПОНЕНТОВ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ .....		154

## СПИСОК ТАБЛИЦ

Таблица 4.1.	Шкала оценки пространственных масштабов воздействия .....	33
Таблица 4.2.	Шкала оценки продолжительности воздействия .....	34
Таблица 4.3.	Шкала оценки интенсивности воздействия .....	35
Таблица 4.4.	Итоговая оценка значимости воздействия .....	36
Таблица 5.1.	Температура воздуха по данным ГМС Мурманск .....	40
Таблица 5.2.	Скорость ветра по данным ГМС Мурманск за многолетний период наблюдений 40	
Таблица 5.3.	Повторяемость направления ветра и штилей (%) .....	41
Таблица 5.4.	Среднемесячное и среднегодовое количество осадков (мм) по данным многолетних наблюдений на ГМС Мурманск .....	42
Таблица 5.5.	Среднее и наибольшее число дней с туманами по данным ГМС Мурманск за многолетний период наблюдений .....	42
Таблица 5.6.	Среднее и наибольшее число дней с грозой по данным ГМС Мурманск за многолетний период наблюдений .....	43
Таблица 5.7.	Среднее и наибольшее число дней с метелью .....	43
Таблица 5.8.	Фоновые концентрации загрязняющих веществ в атмосфере .....	44
Таблица 5.9.	Загрязненность донных отложений Кольского залива в районе технологического причала АО «НТ «Лавна» .....	52
Таблица 5.10.	Виды птиц Кольского залива .....	57
Таблица 5.12.	Морские млекопитающие Кольского залива .....	61
Таблица 5.12.	Охраняемые виды животных .....	62
Таблица 6.1.	Перечень муниципальных образований Кольского района .....	68
Таблица 6.2.	Численность населения с.п. Междуречье .....	71
Таблица 7.3.	Концентрации загрязняющих веществ (в долях ПДК) на границе жилой застройки в РТ-178	
Таблица 7.16.	Характеристика источников шума .....	102
Таблица 10.1	Расчет платы за выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух	135



## СПИСОК РИСУНКОВ

Рисунок 1.1. Обзорная карта-схема работ.....	13
Рисунок 2.1. Принцип работы многолучевого эхолота .	<b>Ошибка! Закладка не определена.</b>
Рисунок 2.2. Схема выполнения гидроакустической съемки ГЛБОО	<b>Ошибка! Закладка не определена.</b>
Рисунок 2.3. Устройство EdgeTech 2000 DSS .....	<b>Ошибка! Закладка не определена.</b>
Рисунок 2.4. Магнитометр .....	<b>Ошибка! Закладка не определена.</b>
Рисунок 2.5. Автономная буйковая станция .....	<b>Ошибка! Закладка не определена.</b>
Рисунок 2.6. Телеуправляемый необитаемый подводный аппарат	<b>Ошибка! Закладка не определена.</b>
Рисунок 2.7. Испытание грунтов методов статического зондирования	<b>Ошибка! Закладка не определена.</b>
Рисунок 2.8. Пробоотборник а) вибрационный, б) поршневой	<b>Ошибка! Закладка не определена.</b>
Рисунок 6.1. Район работ .....	39
Рисунок 6.2. Основные вертикальные профили температуры воды по сезонам года .....	<b>Ошибка! Закладка не определена.</b>
Рисунок 6.3. Разрез отложений южного колена Кольского залива (Ковальчук Е.А., 2009)	48
Рисунок 6.4. Схема расположения района работ относительно ближайших ООПТ .....	64
Рисунок 7.1. Расположение акватории работ относительно ближайших населенных пунктов.....	70
Рисунок 9.1. Карта-схема расположения источников выбросов загрязняющих веществ...	75
Рисунок 9.2. Изолинии концентраций диоксида азота 0,05 ПДКм.р. (зона влияния) в приземном слое атмосферы.....	<b>Ошибка! Закладка не определена.</b>
Рисунок 9.3. Карта-схема района ИИ с источниками шума и расчетными точками.....	106
Рисунок 9.4. Схема размещения объектов морского порта Мурманск .....	121
Рисунок 49.1. Карта «относительной» уязвимости южного колена Кольского залива .....	<b>Ошибка! Закладка не определена.</b>
Рисунок 49.2. Карта «абсолютной» уязвимости южного колена Кольского залива .	<b>Ошибка! Закладка не определена.</b>

### СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ

Обозначения и сокращения	Расшифровка условных обозначений
ББО	База берегового обеспечения
БЗ	Боновое ограждение
ГИС	Геоинформационная система
ДТ	Дизельное топливо
КМНС	Коренные малочисленные народы севера
ЛРН	Локализация и ликвидация разливов нефтепродуктов
НП	Нефтепродукт(ы)
ОВОС	Оценка воздействия на окружающую среду
ООПТ	Особо охраняемые природные территории
РУО	Раствор на углеводородной основе
ТБО	Твердые бытовые отходы
ТБС	Транспортно-буксирное судно
ЧС(Н)	Чрезвычайная ситуация, обусловленная разливом нефтепродуктов

## 1. ВВЕДЕНИЕ

ПАО «НК «Роснефть» является владельцем лицензии на право пользования недрами с целью геологического изучения, разведки и добычи углеводородного сырья на лицензионном участке недр «Восточно-Приновоземельский-2» (лицензия ШКМ 16370 НР), расположенном в акватории Карского моря.

В соответствии с условиями пользования недрами ПАО «НК «Роснефть» реализует Программу геологического изучения недр 2019 – 2023 гг., в рамках которой запланировано строительство поисково-оценочных скважин на лицензионном участке «Восточно-Приновоземельский-2».

АО «НТ «Лавна» осуществляет береговое обеспечение бурения на лицензионных участках ПАО «НК «Роснефть» в Баренцевом и Карском морях.

С целью о выполнения требований законодательства Российской Федерации разрабатывается План предупреждения и ликвидации разливов нефти и нефтепродуктов на базе берегового обеспечения Акционерного общества «Нефтяной терминал «Лавна» (далее – План ЛРН).

Документация Плана ЛРН включает:

- Том 1. План предупреждения и ликвидации разливов нефти и нефтепродуктов на базе берегового обеспечения Акционерного общества «Нефтяной терминал «Лавна» (План ЛРН);
- Том 2. Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС);
- Том 3. Отчет по результатам общественных обсуждений.

Структура, состав и содержание Плана ЛРН разработаны в соответствии с нормативами и стандартами проведения работ во внутренних морях и территориальном море Российской Федерации, а также с требованиями Федерального закона «Об охране окружающей среды» от 10.01.2002 № 7-ФЗ, Положения об оценке воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду в Российской Федерации, утвержденного приказом Госкомэкологии № 372 от 16.05.2000, другими нормативными актами и документами, регулирующими природоохранную деятельность.

### 1.1 Цели и задачи ОВОС

В соответствии с требованиями «Положения об оценке воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду в Российской Федерации» (утв. приказом Госкомэкологии РФ от 16 мая 2000 г. № 372) для реализации мероприятий

по программе инженерных изысканий выполняется процедура оценки воздействия на окружающую среду (ОВОС).

Основанием для разработки ОВОС является Техническое задание к Договору на выполнение работ по разработке Плана ЛРН.

Целью проведения ОВОС является предотвращение или смягчение негативных воздействий при реализации намечаемой деятельности на окружающую среду.

Обсуждение с общественностью решений по намечаемой деятельности в Плана ЛРН является неотъемлемой частью процесса ОВОС, направленной на информирование населения о намечаемой деятельности и вовлечение граждан и общественных организаций в процесс ОВОС, выявление основных природоохранных и социально-экономических вопросов.

Замечания и предложения заинтересованной общественности учитываются в окончательной редакции материалов Плана ЛРН, включая ОВОС.

Результатами ОВОС являются оценка воздействия на компоненты окружающей среды, перечень природоохранных мероприятий, прогноз остаточных воздействий.

## **1.2 Район проведения работ**

ББО расположена на западном берегу южного колена Кольского залива, окаймленного сопками, на территории морского порта Мурманск участок № 15 (Мурманская обл. Кольский район, 19 км автодороги Мурманск-Печенга), в ~900 метрах от устья реки Лавна. На противоположном берегу Кольского залива расположен город Мурманск и большая часть объектов морского порта Мурманск.

В непосредственной близости от ББО населенные пункты отсутствуют (рисунок 1.1).

Общая площадь ББО составляет – 27 га.

Периметр сухопутных границ около 1400 м.



**Рисунок 1.1. Ситуационный план**

### **1.3 Заказчик и подрядчики. Контактная информация**

#### **Заказчик работ: АО «НТ «Лавна»**

Адрес: 183032 г. Мурманск, проспект Кольский, д. 1

Тел./факс: +7(8152) 68-31-51.

Эл.почта: Mihaylov.A@ntlavna.ru

Генеральный директор: Михайлов Александр Викторович.

#### **Разработчик Плана ЛРН, включая ОВОС: Общество с ограниченной ответственностью «Арктический Научно-Проектный Центр Шельфовых Разработок»**

Адрес: 119333, г. Москва, Ленинский пр-т, 55/1с2.

Тел.: +7 (499) 517-76-06

Эл.почта: arc@arcticresearch.ru

Генеральный директор: Михаил Львович Болдырев.

## 2. ОБЩЕЕ ОПИСАНИЕ РАБОТ

### 2.1 Сведения о потенциальных источниках разливов нефти и нефтепродуктов

Основной деятельностью ББО является оказание комплекса услуг по погрузке/разгрузке и отстоя судов, хранение, погрузочно-разгрузочные работы, таможенная очистка, охрана, упаковка, сортировка материалов, оборудования, учет товарно-материальных ценностей (ТМЦ), обращение с отходами производства и потребления 1-4 классов опасности (в т.ч. отходов бурения), перевалка опасных грузов 1-9 классов опасности, инспекция и техническое обслуживание бурового оборудования, причальные услуги, формирование грузовых партий, доставка грузов и вахтового персонала к борту судна и т.п.

Для оказания услуг берегового обеспечения шельфовых проектов для ПАО «НК «Роснефть» помимо прочего на территории ББО планируется осуществление работ по перевалке нефтепродуктов:

- перевалка бурового раствора через технологический причал с мобильного узла приготовления буровых растворов и сухих материалов (далее - узел УБР/УСС) на судно и обратно;
- перевалка отходов растворов буровых при бурении нефтяных скважин отработанных малоопасных с судна в автоцистерну через технологический причал и пирсовые причалы ПМК-67 (№ 912 и № 914);
- перевалка отходов вод сточных буровых при бурении, связанном с добычей сырой нефти, малоопасные с судна в автоцистерну через технологический причал и пирсовые причалы ПМК-67 (№ 912 и № 914);
- перевалка базового масла с еврокуба по шлангу на узел УБР/УСС;
- перевалка базового масла с узла УБР/УСС через технологический причал на судно и обратно;
- перевалка дизельного топлива с топливозаправщика на судно через технологический причал, пирсовые причалы ПМК-67 (№ 912 и № 914);
- перевалка дизельного топлива с топливозаправщика в емкость КАЗС, располагаемую на верхней асфальтированной площадке;
- перевалка авиатоплива с аэродромного автотопливозаправщика в емкость танк-контейнера на верхней асфальтированной площадке.

Используемое оборудование для вышеуказанных работ и места их расположения на ББО:

- мобильный узел приготовления буровых растворов и сухих материалов, расположенный в непосредственной близости от технологического причала;
- суда обеспечения, пришвартованные к технологическому причалу, пирсовым причалам ПМК-67 (№ 912 и 914);
- топливозаправщик, устанавливаемый на технологическом причале, на пирсовых причалах ПМК-67 (№ 912 и 914) и на верхней асфальтированной площадке;
- КАЗС (объем резервуара 10 м<sup>3</sup>) с топливораздаточной колонкой, устанавливаемая на верхней асфальтированной площадке;
- аэродромный автотопливозаправщик с прицепом-цистерной объемом 15000 л, устанавливается на верхней асфальтированной площадке;
- танк-контейнеры (Helifuel Tank) объемом 4000 л, устанавливаются на верхней асфальтированной площадке.

Для приготовления растворов на углеводородной основе (далее – РУО) предусмотрена горизонтальная емкость объемом 80 м<sup>3</sup> в комплекте с механическими перемешивателями. Для хранения РУО и/или синтетического масла предусмотрено 12 горизонтальных емкостей объемом 75 м<sup>3</sup> каждая. Общий объем емкостей хранения РУО/Базового масла составляет 900 м<sup>3</sup>. Производительность узла по производству бурового раствора определяется в среднем 140 м<sup>3</sup> в сутки.

Для приготовления раствора на водной основе (далее РВО), а также соляных растворов предусмотрена горизонтальная емкость объемом 80 м<sup>3</sup> в комплекте с механическими перемешивателями.

Для хранения РВО/Соляных растворов предусмотрено 5 горизонтальных емкостей объемом 75 м<sup>3</sup> каждая. Общий объем емкостей хранения РВО/Соляных растворов составляет 375 м<sup>3</sup>.

Базовое масло LAMIX 30 в количестве 700 м<sup>3</sup> поставляется в ISO-танках морским транспортом. Производится разгрузка и перевозка на площадку хранения.

Растарка базового масла из 2-х ISO-танков производится в емкость приготовления раствора или в блок емкостей хранения РУО диафрагменным насосом.

Перечень расчетных судов и их характеристики приведены в таблице 2.1.

Таблица 2.1 – Перечень расчетных судов и их характеристики

Характеристика	Судно-аналог						
	REM INSULA	POMOR	ALEUT	Havila Crusader	Standard Viking/ Standard Princess/ Standard Supplier	Siem AHTS	REM CETUS
Длина, м	85,60	86,70	86,70	85	93,4	91	85,60
Дедвейт, т	4260	2659	2870	5433	5150	4161	4260
Площадь грузовой палубы, м <sup>2</sup>	1004	600	600	1005	1060	813	1004
Основные двигатели	4x 1665 kW Wartsila 9L20	2 x Bergen Engines B32:40 L8P 2 4000kW 2 x Bergen Engines B32:40 L8P 2 3000kW	2 x 4000 kW 2 X 3000 kW	4 x 1901 kW Cat: Type 3 516 BTA	4x 2548 BHP 1X1273BHP	2 x Wartsila 16v32 2 x 8000kW	4x 1665 kW Wartsila 9L20
Вспомогательный и/или аварийный генераторы	1 x 175kW Volvo penta	2 x 596 kW Scania Type: DI16 075M 1 x 376 kW Scania Type: DI13 075M	2 x 596 kW Scania Type: DI16 075M 1 x 376 kW Scania Type: DI13 075M	1 X 223 KVA. UG. M274 H-I 1X 265 kW Volvo Penta D9A	6TG2AM Perkins Engines Company Limited	2 x AA NIR 7188 2 x 3400kW	1 x 175kW Volvo penta
Макс. размещение людей (включая экипаж), чел.	22	53	34	23	28	60	22
Макс. скорость, узлы	15	15,6	16	15,4	17	18	15
Крейсерская скорость, узлы	11	12	10	11	10	10	11
Тип топлива	MGO	MGO	MGO	MGO	MGO	MGO	MGO
Потребление топлива на ходу, т/сут	7,3-20,2	29-70	23-70	12-28,4	13-30	12-72	7,3-20,2



Характеристика	Судно-аналог						
	REM INSULA	POMOR	ALEUT	Havila Crusader	Standard Viking/ Standard Princess/ Standard Supplier	Siem AHTS	REM CETUS
Потребление топлива на рейде в порту, т/сут.	2-2,9	2-3	2-2,5	2	1,5-3	1-4	2-2,9
Потребление топлива при буксировке, т/сут.	5,3	29-70	23-70	5,6	8	32-72	5,3
Емкость сбора нефтеводной смеси, м <sup>3</sup>	1808	938,1	769	1803,2	1043	1296,5	1808
Емкость со свежей водой, м <sup>3</sup>	1050	906,4	880	1007,3	1040	1071,8	1050
Емкость ХБСВ, м <sup>3</sup>	2x90	250	250	186,8	96,5	94,8	2x90
Емкость для технической воды, м <sup>3</sup>	2629	2823,9	2900	2470	2240	2887,6	2629
Емкость для топлива, м <sup>3</sup>	897	2282,83	1600	903,5	1358	1223,8	897
Наибольшая емкость топлива, м <sup>3</sup>	816 1x1,9 1x2 2x23 2x10,6 2x9,1 1x65,4 2x167,7 1x296,6 1x111,8	2282,83 2x79 1x169,3 1x174,4 2x103,1 2x110,1 2x45,8 2x124,8 4x133,1 2x67,6 2x77,8 2x19,8 2x32 1x37,9	1600 2x79 1x169,3 1x174,4 2x103,1 2x110,1 2x45,8 2x124,8 4x133,1 2x67,6 2x77,8 2x19,8 2x32 1x37,9	903,5 2x168,5 1x297,1 1x112,3 1x22,3 1x24,2 1x18,7 1x19,8 1x65,7 1x3,3 1x1,2	1358 1x137,7 1x135 2x18,6 1x33,7 1x18,1 2x127,5 2x141,2 1x138,7 1x116,5	1223 2x23,1 2x58,3 1x3,1 1x85,4 1x85,3 2x94,9 2x94,3 1x194,9 1x124,4 2x94,8	816 1x1,9 1x2 2x23 2x10,6 2x9,1 1x65,4 2x167,7 1x296,6 1x111,8
Емкость для рассола, м <sup>3</sup>	418	600	530	418	433,8	973,4	418
Емкость бурового раствора, м <sup>3</sup>	695 2x118,6 4x114,4	600 4x133,1	530 4x133,1	702,9 2x119,5 4x116	776 2x270,8 2x273,3 2x220,3 2x203,8	647,4 2x163,1 2x160,6	695 2x118,6 4x114,4
Емкость для базового масла РУО, м <sup>3</sup>	203	512	502	203	254	189,6	203
Емкость для цемента/сухого груза, м <sup>3</sup>	330	4x250	4x245	440	353,9	291,3	330

## 2.2 Максимальные расчетные объемы разливов нефти и нефтепродуктов

Возможные максимальные источники разлива нефти и нефтепродуктов на базе берегового обеспечения АО «НТ «Лавна» приведены в таблице 2.2.

**Таблица 2.2 Источники возможных разливов нефти и нефтепродуктов на базе берегового обеспечения АО «НТ «Лавна»**

Источник разлива	Характеристики разлива		
	Максимальный объем разлива, м <sup>3</sup>	Тип НП	Описание разлива, нормативное значение
Емкость хранения базового масла	72	Базовое масло	Залповый разлив. 100 % емкости наибольшего объема.
Емкость бурового раствора	72 <sup>1</sup>	РУО	Залповый разлив. 100 % емкости наибольшего объема.
Судно снабжения	205	ДТ	Залповый разлив. 50 % 2 смежных топливных танков максимального объема расчетного судна типа Navila Crusader
Судно снабжения	273 <sup>2</sup>	РУО	Залповый разлив. 50 % 2 смежных танков бурового раствора максимального объема типа Standard Viking
Внутриобъектовый трубопровод	5	Базовое масло/РУО	100 % объема НП при максимальной прокачке за время, необходимое на остановку (120 сек.).
КАЗС	10	ДТ	Залповый разлив. 100 % емкости наибольшего объема.
АТЗ	15	ТС-1	Залповый разлив. 100 % емкости наибольшего объема.
Танк-контейнер авиатоплива	4	ТС-1	Залповый разлив. 100 % емкости наибольшего объема.

Примечание:

1 – при процентном содержании основы (базового масла) в буровом растворе в 63%: в емкости объемом 72 м<sup>3</sup> будет находиться 45,4 м<sup>3</sup> основы (или при плотности основы 827 кг/м<sup>3</sup> – 37,5 т основы)

2 – при процентном содержании основы (базового масла) в буровом растворе в 63%: в емкости объемом 273 м<sup>3</sup> будет находиться 172 м<sup>3</sup> основы (или при плотности основы 827 кг/м<sup>3</sup> – 142 т основы).

## 2.3 Прогнозируемые зоны распространения разливов нефтепродуктов при неблагоприятных гидрометеорологических условиях

Для определения границ зон ЧС(Н) при максимальных расчетных разливах НП на составляющих ББО выполнено математическое моделирование с использованием специального программного обеспечения на базе ГИС ArcGIS.

В соответствии с данными таблицы 2.2 максимальными расчетными сценариями для акватории и береговых объектов ББО являются:

- разлив дизельного топлива объемом 205 м<sup>3</sup> при разгерметизации (разрушении) топливного танка судна снабжения;
- разлив базового масла объемом 72 м<sup>3</sup> при разгерметизации (разрушении) емкости хранения на площадке УБР/УСС.

Прогнозируемые границы зон ЧС(Н) максимального расчетного разлива НП при неблагоприятных гидрометеорологических условиях на акватории приведены на рисунках 2.1-2.4, максимального расчетного разлива базового масла на площадке УБР/УСС – на рисунке 2.5.

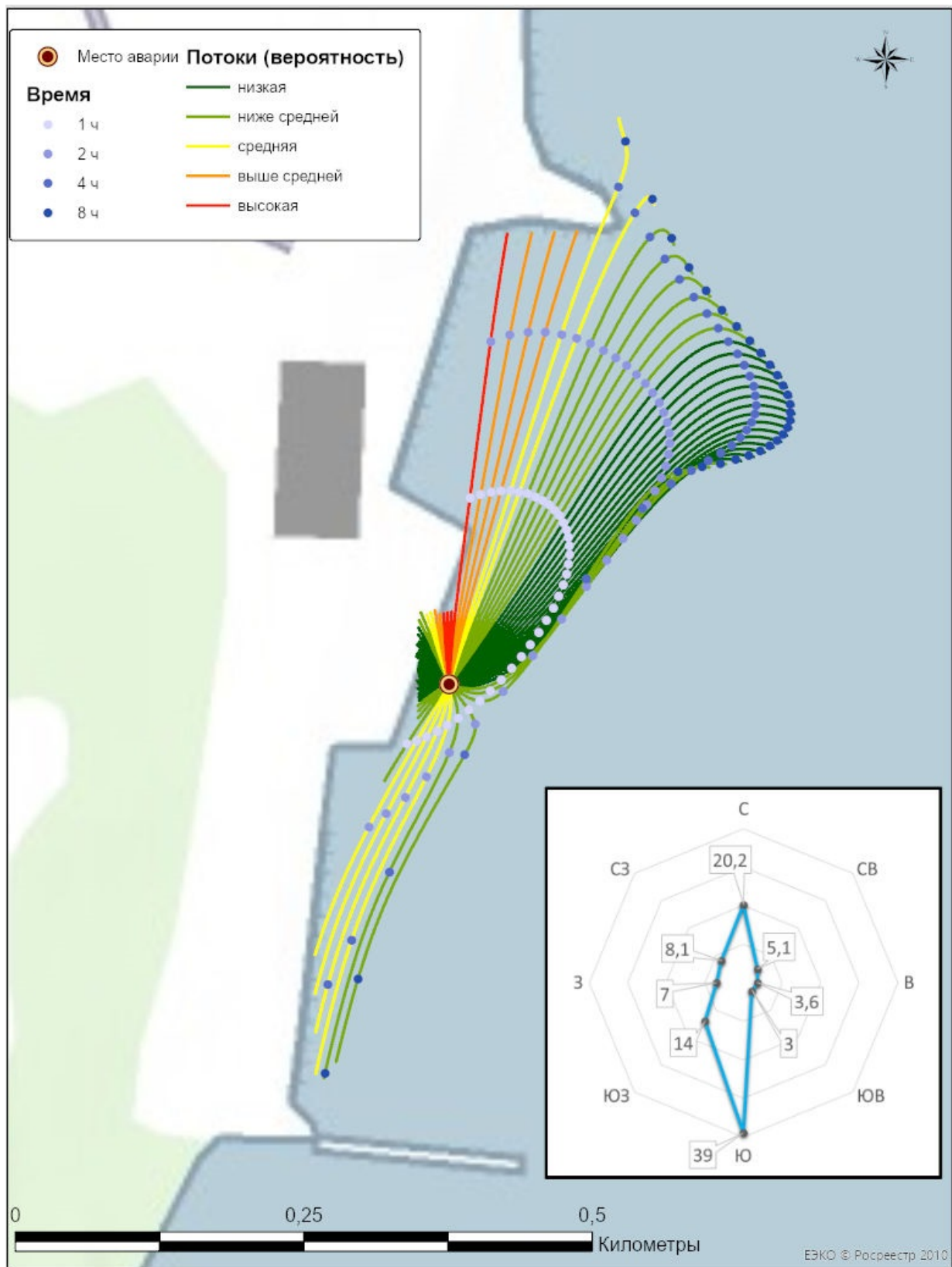
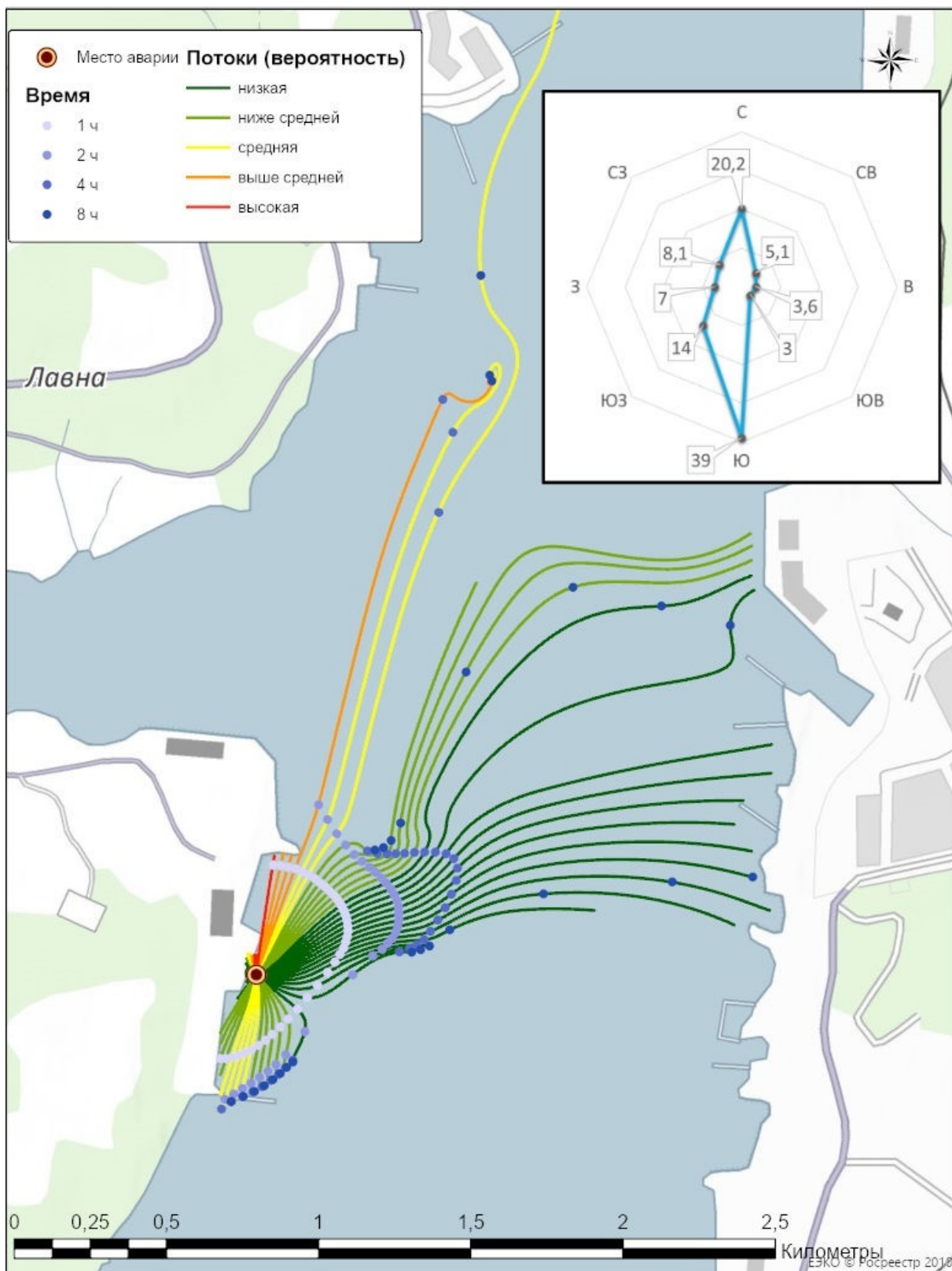
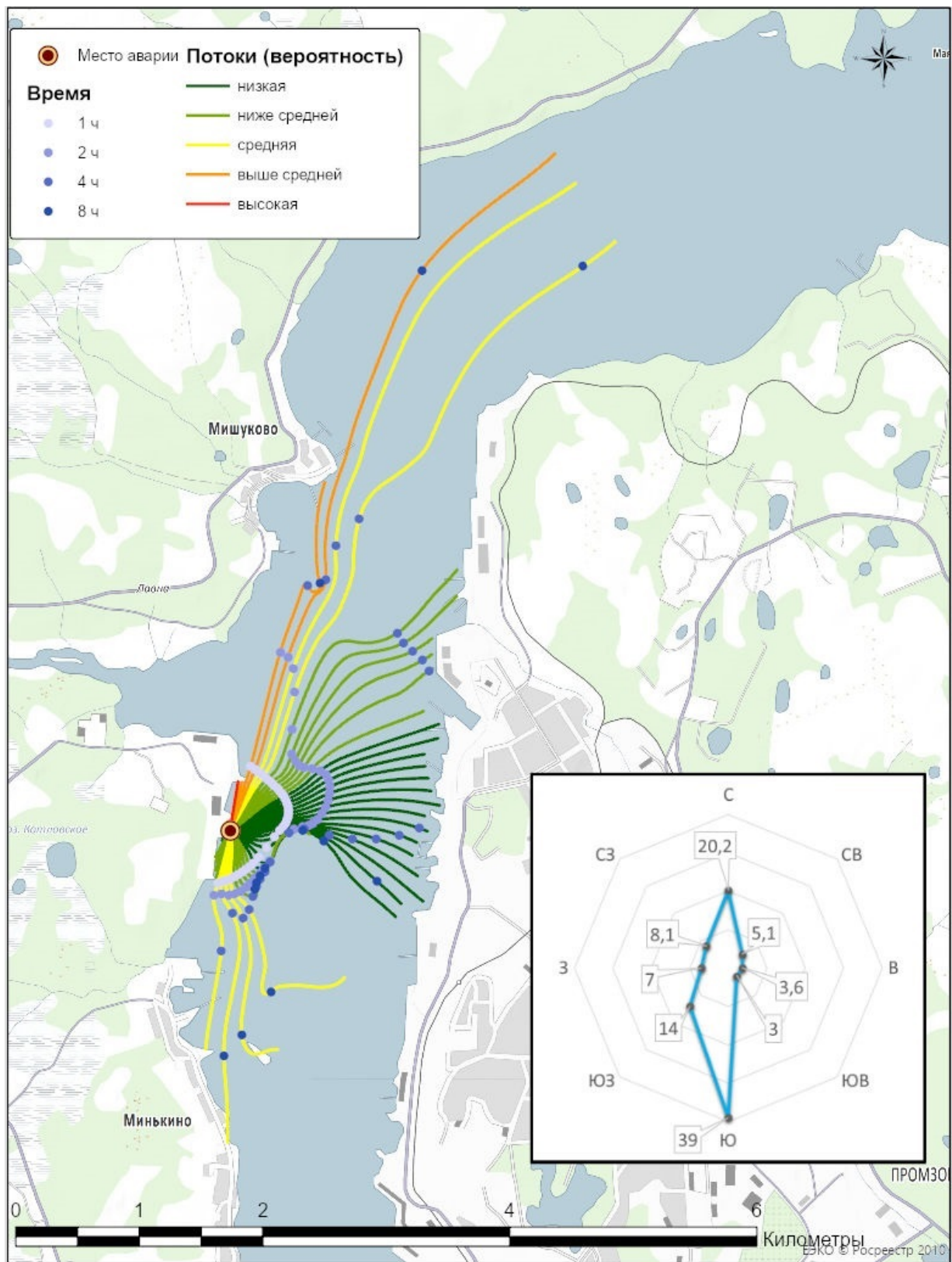


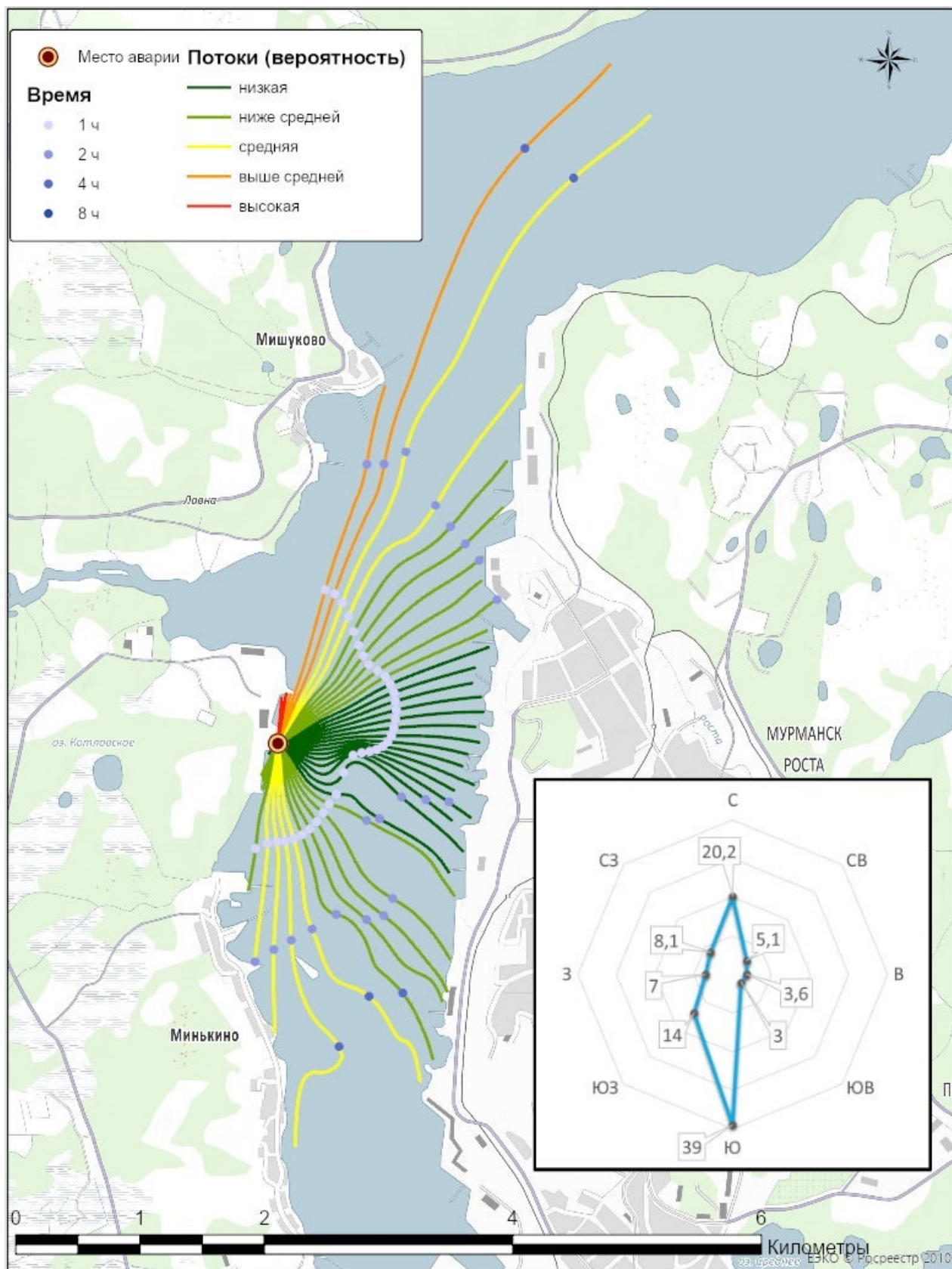
Рисунок 2.1 – Сводный анализ траектории распространения разлива при разгерметизации топливного танка судна снабжения при ветре 1 м/с



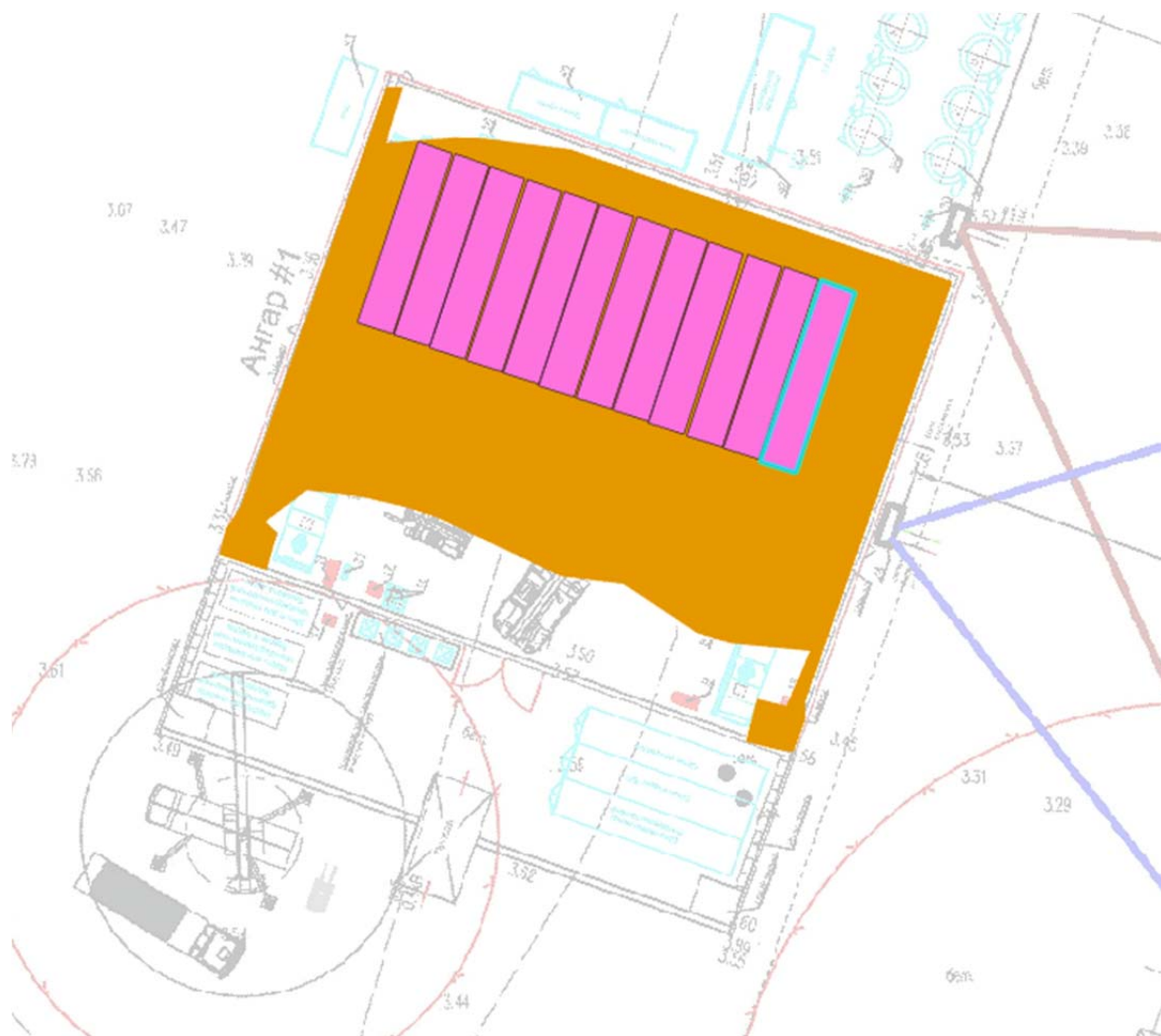
**Рисунок 2.2 – Сводный анализ траектории распространения разлива при разгерметизации топливного танка судна снабжения при ветре 3 м/с**



**Рисунок 2.3 – Сводный анализ траектории распространения разлива при разгерметизации топливного танка судна снабжения при ветре 5 м/с**



**Рисунок 2.4 – Сводный анализ траектории распространения разлива при разгерметизации топливного танка судна снабжения при ветре 10 м/с**



**Рисунок 2.5 – Прогнозируемая зона распространения разлива при разгерметизации емкости хранения базового масла на площадке УБР/УСС**

На основании полученных результатов можно сделать следующие выводы:

- 1) При реализации сценария ЧС(Н) с участием максимального количества НП (205 м<sup>3</sup>) на акватории влияние ветров является преобладающим при превышении 5-7 м/с. При скорости ветра близким к 10 м/с и более ветер способен сносить пятно в направлении противоположном течению.
- 2) Достаточно ярко выраженная роза ветров с преобладанием южных ветров приводит к тому, что наиболее вероятным сценарием ЧС(Н) при разгерметизации топливного танка судна снабжения будет смещение пятна разлива в сторону п. Мишуково.
- 3) При сильных ЮЗ, З, СЗ ветрах пятно может достичь границ города Мурманск за 4 часа;
- 4) При реализации сценария ЧС(Н) с участием максимального количества НП (72 м<sup>3</sup>) на площадке УБР/УСС разлив за пределы обвалования не выходит.



### **3. АНАЛИЗ АЛЬТЕРНАТИВНЫХ ВАРИАНТОВ РЕАЛИЗАЦИИ ПЛАНА ЛРН**

#### **3.1 «Нулевой вариант»**

При выборе нулевого варианта будет отсутствовать возможность принятия мер по локализации и ликвидации разливов нефтепродуктов, а также мер по эвакуации персонала на ББО.

Ожидаемые воздействия на окружающую среду в результате проведения мероприятий по локализации нефти и нефтепродуктов значительно меньше, чем потенциальные воздействия от аварийной ситуации. Таким образом, отказ от намечаемой деятельности не целесообразен.

#### **3.2 Альтернативные методы ликвидации разливов нефти и нефтепродуктов**

Существует несколько методов ликвидации разлива НП: механический, термический, физико-химический и биологический.

#### **3.3 Механический сбор нефти**

Одним из главных методов ликвидации разлива НП является механический сбор нефти. Наибольшая эффективность его достигается в первые часы после разлива. Это связано с тем, что толщина слоя нефти остается достаточно большой. При малой толщине нефтяного слоя, большой площади его распространения и постоянном движении поверхностного слоя под воздействием ветра и течения механический сбор достаточно затруднен.

#### **3.4 Термический метод**

Термический метод, основанный на выжигании слоя нефти, применяется при достаточной толщине слоя и непосредственно после загрязнения, до образования эмульсий с водой, а также при скорости ветра менее 35 км/ч, безопасном расстоянии до 10 км от места сжигания по направлению ветра. Данный метод малоэффективен, поскольку слой нефти менее 3 мм не горит из-за охлаждающего действия воды. Для применения термического метода должны быть осуществлены дополнительные меры пожарной безопасности. Негативным последствием применения метода является то, что из-за неполного сгорания НП образуются стойкие канцерогенные вещества.

### **3.5 Физико-химический метод**

Физико-химический метод с использованием диспергентов и сорбентов эффективен в тех случаях, когда механический сбор НП невозможен, например, при малой толщине пленки или когда разлившиеся НП представляют реальную угрозу наиболее экологически уязвимым районам. Применение детергентов только усугубляет поражающее действие нефтяного пятна, поскольку эмульгированная нефть легче попадает в организм водных обитателей. Диспергенты применяются в жестких условиях, когда механический сбор НП затруднен или невозможен, т.е. при глубине свыше 10 метров, температуре воды ниже 5 °С и температуре наружного воздуха ниже 10°С. К недостаткам диспергентов относятся токсичность и ограниченность применения по температуре. Они представляют собой специальные химические вещества, которые расщепляют нефтяную пленку и не дают ей распространяться. Однако диспергенты негативно влияют на окружающую среду.

Сорбенты при взаимодействии с водной поверхностью начинают немедленно впитывать НП, максимальное насыщение достигается в период первых десяти секунд (если нефтепродукты имеют среднюю плотность), после чего образуются комья материала, насыщенного нефтью.

При использовании сорбентов в условиях открытого моря возможен быстрый перенос загрязненного сорбента по акватории, что затруднит возможность его сбора.

Сорбенты наиболее эффективны на заключительных стадиях очистки береговой линии и для удаления небольших пятен нефтепродуктов. Применение сыпучих материалов создает дополнительные проблемы, связанные с дальнейшей регенерацией и утилизацией загрязненного нефтепродуктами сорбента, который становится вторичным источником загрязнения среды.

### **3.6 Биологический метод**

Биологический метод используется после применения механического и физико-химического методов при толщине пленки не менее 0,1 мм. Биоремедиация – это технология очистки нефтезагрязненной почвы и воды, в основе которой лежит использование специальных, углеводородоокисляющих микроорганизмов или биохимических препаратов. Число микроорганизмов, способных ассимилировать нефтяные углеводороды, относительно невелико. В первую очередь это бактерии, в основном представители рода *Pseudomonas*, и определенные виды грибов и дрожжей. При температуре воды 15-25 С° и достаточной насыщенности кислородом микроорганизмы могут окислять НП со скоростью до 2 г/кв. м.

водной поверхности в день. При низких температурах бактериальное окисление происходит медленно, и нефтепродукты могут оставаться в водоемах длительное время – до 50 лет.

При выборе метода ликвидации разлива НП необходимо учитывать следующее: все работы должны быть проведены в кратчайшие сроки; проведение операции по ликвидации разлива НП не должно нанести больший экологический ущерб, чем сам аварийный разлив.

Таким образом, учитывая максимально возможный объем разлива НП (273 м<sup>3</sup>), а также наличие на судне АСФ нефтесборных систем достаточной производительности для сбора в минимальные сроки указанного объема РН, применение технологии сжигания нефтепродукта на месте не целесообразно.

В связи с вышеизложенным, наиболее целесообразным методом ликвидации аварийного разлива является механический сбор нефтепродуктов.

## **4. МЕТОДОЛОГИЯ ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ**

### **4.1 Общие принципы ОВОС**

Проведение оценки воздействия на окружающую среду (ОВОС) в соответствии с законодательством Российской Федерации является обязательной процедурой при планировании хозяйственной деятельности на морских акваториях, в частности – при действии Плана ЛРН.

Процедура проведения ОВОС регламентирована Положением об оценке воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду в Российской Федерации, утвержденным приказом Госкомэкологии РФ от 16.05.2000 № 372.

Основными целями проведения оценки воздействия на окружающую среду являются:

- предотвращение или смягчение воздействия в процессе проведения операций по ликвидации разлива нефти и нефтепродуктов на окружающую среду и связанных с ней социальных, экономических и иных последствий;
- обеспечение соответствия Плана ЛРН (включая материалы оценки воздействия на окружающую среду), требованиям законодательства Российской Федерации в области охраны окружающей среды.

Процедура ОВОС включает несколько основных этапов:

- предварительный анализ планируемых работ и потенциальных факторов воздействия на компоненты окружающей среды;
- анализ состояния окружающей среды в районе возможного воздействия;
- выявление источников потенциального воздействия и их характеристика;
- составление предложений по мероприятиям для предотвращения неблагоприятного воздействия на окружающую среду, а также проведение оценки их практической осуществимости и эффективности;
- проведение оценки значимости воздействий;
- проведение анализа потенциальных воздействий, связанных с различными альтернативными вариантами реализации Плана ЛРН, и обоснование выбранного варианта;

- информирование и получение обратной связи от общественности по намечаемой деятельности и характере потенциального воздействия;
- составление предложений по программе экологического контроля и экологического мониторинга.

Результатами ОВОС являются:

- информация о характере и масштабах воздействия на окружающую среду, оценке экологических и связанных с ними социальных и экономических последствий, их значимости, возможности минимизации воздействий;
- выявление и учет общественных предпочтений при принятии решений, касающихся намечаемой деятельности;
- выбор оптимального варианта реализации Плана ЛРН с учетом результатов анализа потенциальных воздействий на компоненты окружающей среды;
- комплекс мер смягчения негативных воздействий и усиления положительных эффектов;
- предложения к программе производственного экологического контроля и экологического мониторинга.

#### **4.2 Методические приемы**

При проведении оценки воздействия на окружающую среду использованы следующие методы:

Сравнительно-описательный: описание современного состояния компонентов природной среды на основании анализа литературных, справочных и фондовых источников, а также исследований предыдущих лет, выполненных на исследуемой акватории;

Картографический: пространственный анализ размещения источников воздействия и зон воздействия, в том числе и по отношению к особо охраняемым природным территориям и иным охраняемым объектам; пространственный анализ положения района работ по отношению к районам с установленными ограничениями на ведение хозяйственной деятельности;

Экспертный: отдельные виды воздействий определяются, исходя из имеющихся литературных данных и/или по опыту проведения аналогичных работ; ранжирование

воздействий; определение интенсивности воздействия; качественный анализ намечаемого воздействия;

Экосистемный: оценка антропогенных эффектов в экосистемах и популяциях с учетом их природной изменчивости качественных (видовой состав) и количественных (численность, биомасса и др.) показателей;

Расчетный: оценка распространения загрязняющих веществ в атмосферном воздухе, определение объемов образующихся отходов, определение объемов водопотребления и водоотведения, расчеты затрат на реализацию природоохранных мероприятий и объемов компенсационных выплат, включая расчет ущерба водным биологическим ресурсам;

Нормативный: использование нормативов предельно допустимых концентраций (ПДК) загрязняющих веществ или предельно-допустимых уровней (ПДУ) физического воздействия для определения интенсивности воздействия и размера зоны воздействия.

Выявленные воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на окружающую среду анализируются как отдельно, так и с учетом существующих антропогенных нагрузок в районах проведения работ, а также с учетом возможного проявления кумулятивных эффектов (в случае прохождения других, посторонних, судов в относительной близости от участков выполнения работ).

При проведении оценки воздействия намечаемой деятельности на морских акваториях производится анализ состояния различных компонентов окружающей среды, в том числе:

- атмосферного воздуха;
- геологической среды;
- морских вод;
- морской биоты;
- а также:
- особо охраняемых природных территорий;
- социально-экономических условий.

#### **4.3 Воздействие на компоненты окружающей среды**

Оценка воздействия на окружающую среду включает анализ фоновых условий, при этом особое внимание уделяется особо охраняемым и редким видам флоры и фауны, видам-

индикаторам<sup>1</sup>, ООПТ, акваториям промысла, местам традиционного проживания и хозяйственной деятельности коренных малочисленных народов Севера. При этом проводится экспертная оценка принятых технических решений, а также используются, в основном картографический, расчетный, нормативный и экосистемный подходы.

В процессе анализа воздействия определяются меры по ослаблению последствий для предотвращения или снижения негативных воздействий до приемлемого уровня, а также проводится оценка остаточных эффектов.

При оценке воздействия основным является проверка соответствия принятых в Плане ЛРН технических решений требованиям международных конвенций и требований законодательства РФ в области охраны окружающей среды (ФЗ № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды» от 10.01.2002), в том числе в части количественных параметров (концентрации загрязняющих веществ, уровни воздействия физических факторов).

#### **4.4 Воздействие на социально-экономическую среду**

При оценке воздействия на социально-экономическую среду используются аналогичные методы. Основным отличием является более интенсивное использование метода экспертных оценок с использованием материалов, предоставляемых или публикуемых органами государственной власти, в том числе территориальными органами Росстата, и адмиТБСтрациями муниципальных образований.

#### **4.5 Кумулятивные эффекты, трансграничные воздействия, аварийные ситуации**

Кумулятивным воздействием называется совокупность воздействий от различных видов хозяйственной деятельности на данной территории, которые в сочетании могут привести к значимым воздействиям на окружающую среду и которые не проявились бы в случае отсутствия других видов деятельности, кроме планируемой в рамках данного Плана ЛРН (МФК, 2012; Guidelines for the Assessment...,1999). Кумулятивные эффекты могут возникать также в результате постепенного накопления действия различных факторов в одном районе, особенно в случае непринятия каких-либо мер по смягчению воздействия и компенсации его последствий.

Процесс выявления таких эффектов, а также анализ потенциальных трансграничных воздействий при реализации Плана ЛРН является неотъемлемой частью ОВОС.

---

<sup>1</sup> В соответствии с положениями Программы сохранения биологического разнообразия морских экосистем на лицензионных участках ПАО «НК «Роснефть», расположенных в Арктической зоне Российской Федерации.

Также обязательным условием проведения ОВОС является оценка экологического риска, связанного с возникновением аварийных ситуаций.

#### **4.6 Обсуждения с общественностью**

Обсуждения с общественностью являются неотъемлемым компонентом процесса ОВОС. Это процесс, в ходе которого выясняются мнения и общественные предпочтения о намечаемой деятельности и ее возможном воздействии на окружающую среду. Целью обсуждений с общественностью является предоставление населению информации о планируемой деятельности и вовлечение населения в процесс ОВОС, выявление основных природоохранных и социально-экономических вопросов Плана ЛРН.

Материалы проводимой оценки воздействия на окружающую среду публикуются в открытом доступе, что обеспечивает возможность участия заинтересованной общественности в оценке намечаемой деятельности.

Более подробно вопросы, связанные с обсуждением с общественностью, раскрываются в Томе 3 настоящего Плана ЛРН.

#### **4.7 Ранжирование воздействий**

Оценка воздействия планируемой хозяйственной деятельности на компоненты окружающей среды и социально-экономическую среду основывается на использовании шкалы качественных и количественных оценок направленности воздействий, масштабов изменений во времени и пространстве и проводится с учетом следующих критериев:

- масштаб воздействия;
- продолжительность воздействия;
- интенсивность воздействия.

При проведении оценки воздействия необходимо также учитывать чувствительность/уязвимость/ценность реципиентов воздействия. Поскольку одинаковое по масштабу, интенсивности и продолжительности воздействие может отличаться для разных реципиентов. Категория чувствительности/уязвимости/ценности реципиентов может быть установлена на основании следующих критериев:

- охраняемый статус;
- экономическая ценность;
- экспертное мнение специалистов, проводящих ОВОС;



- мнение заинтересованных сторон;
- международные/национальные стандарты и нормативы;
- особые свойства экосистем, такие как устойчивость к изменениям, редкость, аддитивность, разнообразие, хрупкость.

В качестве основных реципиентов воздействия определены представители морской биоты и особо охраняемые природные территории (ООПТ), как наиболее уязвимые к потенциальным воздействиям. Воздействия на остальных реципиентов также может быть ранжировано с использованием представленных ниже категорий.

Поскольку проведение работ по ликвидации аварийных разливов нефти и нефтепродуктов на морской акватории в целом имеет незначительное воздействие на компоненты окружающей среды, были использованы градации воздействий, позволяющие выявить даже незначительные изменения от первоначального состояния.

Вследствие того, что значительная часть оценки воздействия выполняется для условий со значительной изменчивостью факторов природной среды (например, конкретных гидрометеорологических условий на акватории в период проведения работ), в расчетах и оценках применяется «предосторожный» подход, а за основу прогноза принимаются «пессимистические» или «наихудшие» сценарии.

#### **4.7.1 Пространственный масштаб воздействия**

В целях проведения настоящей ОВОС используется градация пространственных масштабов воздействия, адаптированная с учетом особенностей проведения морских инженерных изысканий.

Выделены следующие категории пространственного масштаба воздействия: точечный, местный (локальный), субрегиональный и региональный (табл. 4.1).

**Таблица 4.1. Шкала оценки пространственных масштабов воздействия**

Масштаб	Среда	Описание	Балл
Точечный	Физическая (абиотическая) среда	Расстояние от источника менее 5 м	1
	Биотическая среда	На организменном уровне	
	Социальная сфера	Для отдельных лиц или ограниченной группы людей	
Местный	Физическая (абиотическая) среда	Расстояние от источника менее 2000 м	2

Масштаб	Среда	Описание	Балл
<b>(локальный)</b>	Биотическая среда	На уровне группы организмов	
	Социальная сфера	На уровне от населенного пункта до муниципального района	
<b>Субрегиональный</b>	Физическая (абиотическая) среда	Расстояние от источника менее 100 км	3
	Биотическая среда	На уровне местной популяции	
	Социальная сфера	На уровне субъекта РФ	
<b>Региональный</b>	Физическая (абиотическая) среда	Расстояние от источника более 100 км	4
	Биотическая среда	На уровне всей популяции или вида	
	Социальная сфера	На уровне двух и более субъектов РФ	

#### 4.7.2 Продолжительность воздействия

Градации продолжительности воздействия – краткосрочное, среднесрочное, долгосрочное и постоянное - учитывают такие факторы как длительность самого воздействия и его последствий (в том числе, в случае аварийной ситуации), так и время восстановления отдельных видов и/или популяций до первоначального состояния (табл. 4.2).

**Таблица 4.2. Шкала оценки продолжительности воздействия**

Продолжительность	Среда	Описание	Балл
<b>Краткосрочная</b>	Физическая (абиотическая) среда	До 10 дней	1
	Биотическая среда	Цикл активности от одного дня до одного месяца	
	Социальная среда	От одного полевого сезона до одного года	
<b>Среднесрочная</b>	Физическая (абиотическая) среда	От 10 дней до одного сезона	2
	Биотическая среда	Цикл активности от одного месяца до одного сезона	
	Социальная среда	От одного года до трех лет	
<b>Долгосрочная</b>	Физическая (абиотическая) среда	От одного сезона до одного года	3
	Биотическая среда	Цикл активности до одного года	
	Социальная среда	Не применимо	
<b>Постоянная</b>	Физическая (абиотическая) среда	Более одного года	4
	Биотическая среда	От одного года до полного жизненного цикла	
	Социальная среда	Не применимо	

#### 4.7.3 Интенсивность воздействия

Интенсивность воздействия определяет степень изменения текущего состояния / характеристик объекта, может быть незначительной, слабой, умеренной, сильной (табл. 4.3).

**Таблица 4.3. Шкала оценки интенсивности воздействия**

Интенсивность	Среда	Описание	Балл
Очень слабая	Физическая (абиотическая) среда, биотическая среда	Изменения не превышают существующие пределы природной изменчивости	1
	Социальная среда	Изменения носят разовый характер	
Слабая	Физическая (абиотическая) среда, биотическая среда	Изменения превышают пределы природной изменчивости. Происходит полное самовосстановление.	2
	Социальная среда	Изменения социально-экономических показателей носят кратковременный характер (до одного сезона). Быстрое возвращение к исходному уровню показателей	
Умеренная	Физическая (абиотическая) среда, биотическая среда	Изменения превышают пределы природной изменчивости, приводят к нарушению отдельных компонентов природной среды. Среда сохраняет способность к самовосстановлению, однако требуется продолжительный период для самовосстановления	3
	Социальная среда	Изменения социально-экономических показателей носят сезонный или ежегодный характер, зависящий от факта проведения деятельности. Возвращение на исходный уровень показателей возможен при отсутствии дополнительных внешних воздействий.	
Сильная	Физическая (абиотическая) среда, биотическая среда	Изменения в природной среде приводят к значительным нарушениям компонентов природной среды и/ли экосистем. Отдельные компоненты природной среды теряют способность к самовосстановлению. Требуется разработка специальных мер защиты окружающей среды и ее восстановления (в том числе	4

Интенсивность	Среда	Описание	Балл
	Социальная среда	Изменения социально-экономических показателей носят продолжительный характер, фиксируются в ежегодных статистических сборниках. Возвращение на исходный уровень показателей возможно только при условии дополнительных внешних воздействий.	

#### 4.7.4 Итоговое воздействие

Для определения итогового воздействия на отдельные компоненты окружающей среды необходимо использовать таблицы с критериями воздействий, приведенные выше, а также учитывать чувствительность/ уязвимость/ценность реципиентов.

Комплексный балл итогового воздействия определяется по формуле:

$$Q_{int} = Q_s * Q_t * Q_e,$$

где:

$Q_t$  - балл временного воздействия на компонент абиотической, биотической или социальной среды;

$Q_s$  - балл пространственного воздействия на компонент абиотической, биотической или социальной среды;

$Q_e$  - балл интенсивности воздействия на компонент абиотической, биотической или социальной среды.

Итоговые критерии значимости воздействия на отдельные компоненты окружающей среды приведены в таблице 4.4.

**Таблица 4.4. Итоговая оценка значимости воздействия**

Воздействие	Описание	Балл
<b>Отсутствует или крайне незначительное</b>	Реципиенты не подвергаются воздействию, либо его уровень значимо не отличается от природной изменчивости / текущих социально-экономических показателей, не требует разработки дополнительных мер по снижению воздействия.	0-4
<b>Незначительное</b>	Воздействие достаточно низкое, последствия обратимы или незначительны / либо кратковременны для социально-экономических показателей; находится в пределах ниже допустимых нормативов; или реципиенты имеют низкую чувствительность / ценность. Меры по снижению воздействия как правило малоэффективны.	5 - 8

Воздействие	Описание	Балл
Умеренное	Воздействие соответствует уровню допустимых нормативов или имеет незначительное превышение допустимых нормативов, требует применения дополнительных мер по снижению. Последствия малообратимы, носят локальный масштаб.	9 - 27
Значительное	Воздействие оказывается на региональном уровне, последствия малообратимы или необратимы, возможны значительные превышения уровней допустимых нормативов. Требуется обязательного применения дополнительных мер по снижению воздействия и последующей оценки остаточного воздействия.	28 - 64

Все приведенные оценки воздействий, используемые в настоящей ОВОС, носят негативный характер, если не указано обратное.

При анализе воздействий на окружающую среду одной из основных целей является разработка мер по их уменьшению и предотвращению. Описанная кратко методика оценки воздействия позволяет использовать формализованный подход для выводов о приемлемости прогнозируемых изменений состояния окружающей среды при реализации намечаемой деятельности на морских акваториях. Исходя из этого, разрабатываются меры по уменьшению и предотвращению воздействий, а также возмещению ущерба и проектированию компенсационных мероприятий (в частности для компенсации ущерба водным биоресурсам). Прогнозируемое остаточное воздействие на окружающую среду считается неизбежным при реализации планируемой хозяйственной деятельности.

#### 4.8 Критерии соответствия экологическим требованиям

Описанный выше подход к оценке воздействия на окружающую среду, а также применимые к планируемой хозяйственной деятельности требования нормативных правовых актов, определяют критерии допустимости воздействий:

- деятельность по Плану ЛРН производится с соблюдением применимых международных конвенций и требований законодательства РФ (ФЗ от 31.07.1998 № 155-ФЗ «О внутренних морских водах, территориальном море и прилегающей зоне Российской Федерации»);
- количественные параметры воздействия находятся в пределах нормативно установленных экологических нормативов (ФЗ от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды»);
- деятельность по Плану ЛРН производится с соблюдением технических условий, стандартов и нормативов, требуемых законодательством РФ (ФЗ от 27.12.2002 № 184-ФЗ «О техническом регулировании»);

- деятельность по Плану ЛРН производится с соблюдением санитарно-эпидемиологических требований, предусмотренных законодательством РФ (ФЗ от 30.03.1999 № 52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения»).

Окончательное решение о соответствии экологическим требованиям при реализации Плана ЛРН принимается Государственной экологической экспертизой (ФЗ от 23.11.1995 № 174-ФЗ «Об экологической экспертизе»).

## 5. СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

### 5.1 Физико-географическая характеристика района работ

Кольский залив расположен на побережье Баренцева моря, которое представляет собой возвышенную, расчлененную равнину высотой 150-200 м, повышающуюся к югу и круто обрывающуюся к северу.

Протяженность Кольского залива по створным линиям составляет 58,7 км, тогда как расстояние по прямой от входа к вершине - 51 км. Ширина постепенно уменьшается от 3,0-3,5 км в северном колене до 1,5-2,5 в среднем и 1,0-1,5 в южном.

Район предполагаемых работ (рисунок 5.1) расположен на западном берегу южного колена Кольского залива в Кольском районе Мурманской области в 2 км южнее пос. Мишуково, в 0,8 км севернее пос. Минькино. Расстояние от акватории ИИ до жилой застройки г. Мурманск составляет порядка 1,5 км.



**Рисунок 5.1. Район работ**

## 5.2 Климат и качество атмосферного воздуха

### *Температура*

В формировании температурного режима воздуха над Кольским заливом большое значение имеет адвекция воздушных масс, особенно летом и зимой, когда температурные различия воздушных масс, поступающих с Баренцева моря или материка, наиболее значительны.

Продолжительность периода со среднесуточной температурой воздуха ниже 0°C составляет 185 дней, с положительной среднесуточной температурой воздуха - 180 дней. Переход средней суточной температуры воздуха через 0°C наблюдается: при повышении температуры – во второй половине апреля, при понижении температуры – в середине октября.

Самым теплым месяцем в году является июль, холодным – январь.

В таблице 5.2 приведены данные о среднемесячной и среднегодовой температуре воздуха по данным ГМС Мурманск за многолетний период наблюдений

**Таблица 5.1. Температура воздуха по данным ГМС Мурманск**

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Средняя температура воздуха, °C												
-10,4	-10,2	-6,2	-1,1	3,9	9,4	12,7	11,3	6,9	1,1	-4,3	-7,8	0,4

### *Ветровой режим*

Средняя месячная скорость ветра в течение года по данным ГМС Мурманск колеблется в районе от 3,0 до 5,5 м/с. Наибольшие средние месячные скорости ветра наблюдаются обычно в холодный период года – с ноября по март (таб. 5.3).

Максимальная скорость ветра за многолетний период наблюдений (осреднение 10 минут) составила 28 м/с, порывы достигали 42 м/с.

**Таблица 5.2. Скорость ветра по данным ГМС Мурманск за многолетний период наблюдений**

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Средняя скорость ветра, м/с												
5,1	5,1	5,0	4,4	4,3	4,4	4,0	3,5	4,1	4,8	4,7	5,1	4,5
Максимальная скорость ветра (осреднение 10 минут), м/с												
28	21	21	17	15	18	16	15	18	28	17	24	28



I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Порыв (осреднение 3 с), м/с												
42	34	40	28	26	27	28	26	30	33	30	30	42

Направление ветра в районе работ имеет хорошо выраженный годовой ход. Преобладающим за год, и в особенности в зимний период, является ветер южного направления (повторяемость зимой до 66%); летом – преобладающим является ветер северного направления (повторяемость до 40%).

Повторяемость штилей в течение всего года невелика – от 5-6% зимой до 8-9% летом.

В таблице 5.3 приведена повторяемость направления ветра и штилей (%) по данным ГМС Мурманск за многолетний период наблюдений.

**Таблица 5.3. Повторяемость направления ветра и штилей (%)**

Румбы	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
I	5	3	2	2	65	14	5	5	2
II	4	3	2	2	65	14	5	5	3
III	10	4	3	3	50	18	6	6	3
IV	15	6	4	4	35	17	10	10	3
V	26	9	7	4	22	13	8	11	2
VI	39	14	5	2	17	10	5	9	2
VII	40	9	5	3	27	13	4	8	5
VIII	31	9	5	3	27	13	4	8	5
IX	17	5	2	2	38	17	7	10	3
X	11	5	2	2	44	17	9	10	3
XI	7	4	2	2	60	15	5	5	3
XII	6	2	1	2	64	14	5	5	3
Год	18	6	3	3	42	14	6	8	3

### **Осадки**

В среднем в год в районе работ наблюдается около 200 дней с осадками, и их сумма составляет по данным ГМС Мурманск - 495 мм (таб. 5.4). Наибольшее количество осадков выпадает в июле и августе (более 62-63 мм), наименьшее – в феврале-апреле (24-26 мм).

Максимальное годовое количество осадков за период наблюдений на ГМС Мурманск составило 658 мм, минимальное – 271 мм. Суммы осадков год от года могут значительно отклоняться от среднего значения.

Суточные максимумы осадков приходятся на летний период и составляют 40-60 мм.

**Таблица 5.4. Среднемесячное и среднегодовое количество осадков (мм) по данным многолетних наблюдений на ГМС Мурманск**

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
32	24	26	24	35	52	63	62	52	47	40	38	495

### **Влажность воздуха**

Средняя годовая относительная влажность воздуха составляет около 79%. Зимой она достигает 84-86%, летом опускается до 69-78%.

Наибольшая относительная влажность воздуха, как правило, наблюдается в конце осени (ноябрь), средние месячные величины ее в этот период достигают 86%. Наименьшая влажность обычно приходится на июнь и составляет 69%.

### **Метеорологические явления**

#### **Туманы**

Среднее число дней с туманами за год в районе работ составляет 21 сутки. Наибольшее число дней с туманами за год - 32 дня (таб. 5.6).

Непрерывная продолжительность туманов неравномерна, наибольшая непрерывная продолжительность составляет 44-48 часов, повторяемость - 0,2%.

В таблице 5.5 приведены сведения о средних и наибольших чисел дней с туманами.

**Таблица 5.5. Среднее и наибольшее число дней с туманами по данным ГМС Мурманск за многолетний период наблюдений**

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Среднее число дней с туманом, сут.												
4	4	3	1	1	0,5	2	3	3	2	4	5	33
Наибольшее число дней с туманами, сут.												
11	9	11	4	4	3	7	8	8	7	10	16	59

### *Грозы*

Грозы в районе работ сравнительно редки. Грозы наблюдаются каждый год с июня по август, но основная грозовая деятельность происходит в июне-июле. Летние грозы в основном связаны с выходом циклонов с юга или юго-запада, в теплых секторах которых протекает теплый влажно-неустойчивый континентальный воздух.

Большинство гроз фронтального происхождения; местные, внутримассовые грозы наблюдаются значительно реже.

В течение года по данным ГМС Мурманск в районе работ наблюдается в среднем 6 дней с грозами (таб. 5.6.). Наиболее «грозовым» месяцем является июль, когда наблюдается 3 дня с грозой в месяц.

За период наблюдений средняя продолжительность гроз за год составляла 6 часов.

**Таблица 5.6. Среднее и наибольшее число дней с грозой по данным ГМС Мурманск за многолетний период наблюдений**

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Среднее число дней с грозой, сут.												
0,06	0,06	0,02	0,04	0,2	2	2	1	0,07	0,04	0,06	0,07	6
Наибольшее число дней с грозами, сут.												
2	2	1	1	2	6	9	6	1	1	2	1	15

### *Метели*

Метели в районе работ наблюдаются в холодное время года с октября по май, обычно при прохождении атмосферных фронтов, преимущественно теплых. Наиболее сильные метели связаны с глубокими циклонами, когда происходит усиление ветра.

В таблице 5.7 приведены данные ГМС Мурманск по числу дней с метелью за многолетний период наблюдений (1936-2016 г.г.).

**Таблица 5.7. Среднее и наибольшее число дней с метелью**

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Среднее число дней с метелью, сут.												
8	7	6	3	0,5	0,1	-	-	0,05	2	4	7	38
Наибольшее число дней с метелью, сут.												
26	21	21	17	5	3	-	-	2	14	19	23	101

### 5.2.1 Качество атмосферного воздуха

Согласно ФГБУ «Мурманское УГМС» по приоритетным и специфическим загрязняющим веществам фоновые концентрации не превышают предельно-допустимых значений (1 ПДК) для территорий жилой застройки и представлены в таблице 5.8.

**Таблица 5.8. Фоновые концентрации загрязняющих веществ в атмосфере**

№ п/п	Наименование загрязняющего вещества	Фоновая концентрация, мг/м <sup>3</sup>				
		Штиль	С	В	Ю	З
1	Диоксид серы	0,05	0,04	0,04	0,04	0,04
2	Диоксид азота	0,06	0,04	0,05	0,04	0,03
3	Оксид азота	0,04	0,03	0,03	0,03	0,03
4	Окись углерода	2	2	2	2	2

### 5.3 Гидрологические и гидрогеологические условия

Гидрография рассматриваемого района представлена Кольским заливом, реками Малой и Лавной (Большая Лавна).

Река Лавна (Большая Лавна) берёт начало из озера Лавна, протекает в северо-восточном направлении и впадает в Кольский залив Баренцева моря.

Протяженность реки составляет 23,3 км, площадь водосбора - 245,7 км<sup>2</sup>. Бассейн реки Лавны (Большая Лавна) сильно пересечен, равнинные участки чередуются со скальными хребтами и болотами.

Основная масса озер водосборной площади реки расположена в верхней части, на среднем и нижнем участках реки озер меньше, площадь зеркала каждого озера не превышает 0,12 км<sup>2</sup>. Долина реки имеет каньонообразную форму. Ширина долины в верхней части 150-200 м. На всем протяжении реки встречаются порожистые участки, на которых ширина долины уменьшается до 50-80 м. На расстоянии 1,5-2 км от устья в реку Лавна (Большая Лавна) впадает река Малая Лавна, протяженностью 13 км. Русловыми озерами реки Малая Лавна являются Первое Лавненское и Второе Лавненское. Общая озерность реки Лавна (Большая Лавна) – 41%, залесенность бассейна – 40%, заболоченность – 10%. Реки Лавна (Большая Лавна) и Малая Лавна являются источниками водоснабжения с. Минькино и нп.Междуречье.

Кольский залив (устар. Кольская губа) – узкий залив-фьорд Баренцева моря на Мурманском берегу Кольского полуострова. Пресноводный баланс Кольского залива

определяется речным стоком, т. к. площадь водосборного бассейна залива (27,7 тыс. км<sup>2</sup>) в 140 раз превышает площадь его водной поверхности. Основная часть притока пресных вод приходится на вершину залива, куда впадают две крупные реки – Тулома и Кола, площадь бассейнов которых составляет 21,5 и 3,9 тыс. км<sup>2</sup> соответственно.

С западного берега в залив впадают малые реки Лавна, Кулонга и Сайда, с восточного берега – реки Ваенга, Средняя, Большая и Малая Тюва. Сток перечисленных рек в той или иной степени зарегулирован многочисленными озерами.

Устьевую зону реки Лавна можно отнести к сложным в гидрологическом плане участкам залива, которое, кроме всего прочего, испытывает значительное техногенное воздействие.

Территория участка входит в состав Балтийского гидрогеологического бассейна, который характеризуется широким развитием поровых грунтовых вод в четвертичных отложениях, трещинных вод кристаллических пород и трещинно-жильных напорных вод тектонических зон. Все подземные воды принадлежат зоне свободного водообмена и формируются под влиянием климатических факторов и дренирующего воздействия речной сети. Вследствие отсутствия выдержанного водоупора между четвертичными отложениями и кристаллическими породами, подземные воды гидравлически связаны между собой, образуя единую водоносную систему и деление на водоносные горизонты по генезису пород условно.

Питание грунтовых вод осуществляется за счет инфильтрации атмосферных осадков.

В восточной части района на режим грунтовых вод оказывает влияние приливно-отливные движения вод залива, вблизи залива амплитуда колебаний достигает 3,9 м и уровень грунтовых вод синхронно колеблется с уровнем воды в заливе. По химическому составу грунтовые воды восточной части района близки к водам акватории залива и характеризуются как хлоридно-натриевые и гидрокарбонатно-кальциевые.

Водоносный современный торфяно-болотный горизонт (bQIV) распространен в виде разобщенных участков по всей площади района работ. Водовмещающие породы представлены слаборастворившимся торфом. В питании болот принимают участие атмосферные осадки, а также подземные воды нижележащих водоносных горизонтов. Подземные воды торфяноболотного горизонта безнапорные, летом залегают на глубине 0,1-0,3 м, в периоды весеннего снеготаяния и летне-осенних дождей уровень поднимается до 0,0 м. Дренируется горизонт ручьями и реками, а также перетеканием

вод в другие водоносные горизонты. Воды торфяно-болотных отложений по химическому составу ультрапресные (общая минерализация от 20 до 150 мг/л), очень мягкие (общая жесткость до 1,0 мг-экв/л). В основном гидрокарбонатно-кальциевые, с повышенным содержанием железа и органических веществ.

Слабоводоносный морской горизонт (mQIII-IV) распространен в восточной части района. Водовмещающие породы представлены песчаными отложениями разной зерТБСтости с включениями гравия и гальки (от 25 до 40%), которые вниз по размеру сменяются на глины с прослоями песка. Подземные воды морского горизонта безнапорные, залегают на глубине от 0 до 10 м.

Слабоводоносный, локально водоносный осташковский ледниковый горизонт (gQIIIos) сложен отложениями основной морены последнего оледенения, которые представлены мелко- и тонкозерТБСтыми, преимущественно пылеватыми, песками с гравием, галькой и валунами. В местах залегания на кристаллических породах мощность отложений изменяется от 0,1 до 3-5 м – на склонах и от 5 до 10 м, редко 15-25 м – в депрессиях. В целом, ледниковый горизонт можно охарактеризовать как слабообводненный. Воды обычно пресные, мягкие, пригодные для питья; местами, однако, в них наблюдается присутствие ионов NO<sub>2</sub> и NO<sub>3</sub>, что свидетельствует о загрязнении горизонта. Минерализация не превышает 0,1 г/л. По химическому составу воды в основном гидрокарбонатные кальциевые натриевые.

Трещинные воды кристаллических пород преимущественно расположены в тектонических зонах (в верхней разрушенной зоне), на поверхность выходят в виде малодобитных источников. Питание трещинных вод происходит за счет атмосферных осадков, область питания приурочена к зонам повышенной трещиноватости. По составу воды характеризуются как пресные, мягкие, с выщелачивающей и общекислотной агрессивностью по отношению к бетону.

Для хозяйственно-питьевого водоснабжения используются преимущественно поверхностные воды. Ресурсы подземных вод ограничены.

По данным технического отчета по инженерно-экологическим изысканиям, составленного в 2019 году, вода в водных объектах участка изысканий относится к классу качества воды «чистые».

## **5.4 Геологические условия**

### **5.4.1 Геоморфологические и геологическое строение**

#### ***Рельеф***

Рельеф территории Мурманской области отличается значительным разнообразием: большое количество низин и впадин, занятых озерами и реками, перемежающиеся с возвышенностями и горными образованиями.

На промышленных площадках рельеф выровнен, почвенно-растительный слой сведен и отсыпан насыпным грунтом, проложен асфальт. Территория застроена техническими сооружениями и промышленными зданиями, проведены наземные, надземные и подземные коммуникации.

#### ***Рельеф морского дна***

Глубина Кольского залива убывает от входа к вершине, но эта тенденция нарушается подводными порогами.

Глубины у входа в южное колено 25-35 м, а к берегам и вершине залива они уменьшаются. В северной части этого района имеется несколько впадин с глубинами 40 - 62 м. За последние годы рельеф южного колена изменился вследствие антропогенной деятельности, в частности дноуглубительных работ и намыва грунта на участках осушки под строительство различных сооружений.

Глубина моря в районе работ составляет от 4 до 20 м.

#### ***Геология***

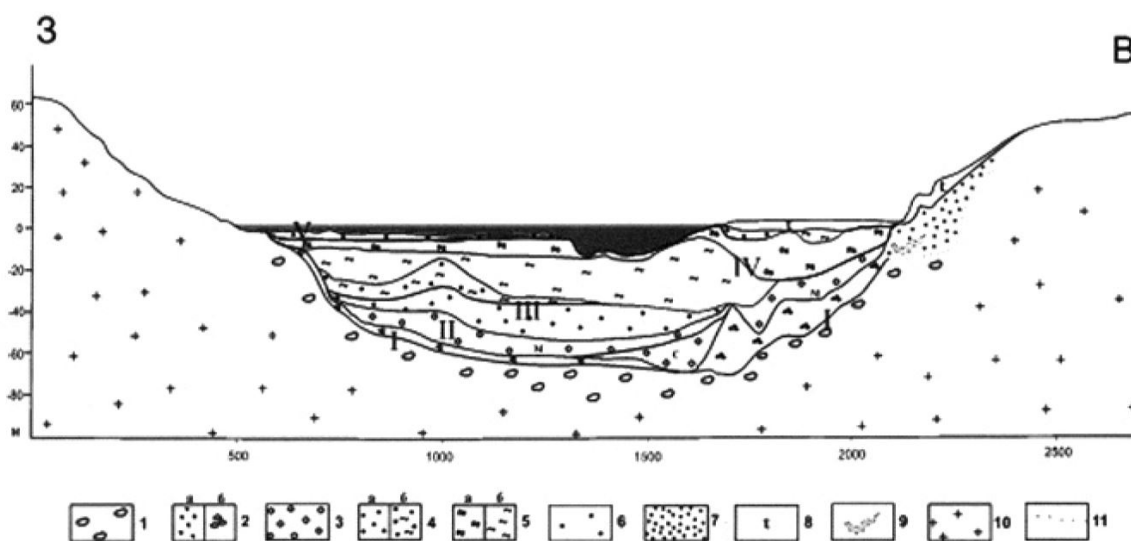
Кольский залив представляет собой вытянутую субмеридиональную тектоническую структуру, для очертаний которой характерны коленчатые изгибы, обусловленные участием в ее строении и формировании разломов северо-западного и северо-восточного простирания.

В геологическом отношении Кольский фиорд располагается в двух районах - северный представлен архейскими гранитоидами, южный - слюдяными и гранатовыми гнейсами.

Древние породы перекрыты четвертичными отложениями, представленными фациями наиболее молодой верхневалдайской морены. Вместе с тем получили развитие аллювиальные (в долинах рек Тулома и Кола), делювиально-элювиальные, ледниковые и водно-ледниковые и морские (поздне- и послеледниковые) образования (Евзеров и

Кошечкин, 1981; Лаврова, 1960; Никонов, 1964). Наибольшее распространение получили ледниковые и морские отложения.

Мощность четвертичных отложений в среднем составляет 50-100 м, достигая на выходе из залива более 200 м. В составе отложений южного колена фиорда участвуют техногенные образования (намывные и донные), современные морские осадки и ледниковые отложения (рис. 5.2).



Ледниковые отложения: комплекс I – 1 – моренные отложения с преобладанием валунов и песчаным заполнителем; 2а – моренные щебеТБСтые отложения с песчаным заполнителем; 2б – гравийные отложения с галькой, щебнем и песчаным заполнителем. Ледниково-морские отложения: II – 3 – пески разной крупности ледниково-морского происхождения, с – средние, м – мелкие; комплекс III – 4а – алевриты, 4б – алевриты с прослоями илов. Морские отложения: комплекс IV – 5а – илы супесчаные; 5б – илы суглиТБСтые; комплекс V – 6 морские пески средней крупности; 7 – аллювиальные пески средней крупности; 8 – техногенные отложения; 9 – линза алеврита с частыми прослоями илов; 10 – породы кристаллического фундамента; 11 – условная граница

**Рисунок 5.2. Разрез отложений южного колена Кольского залива (Ковальчук Е.А., 2009)**

Отложения четвертичного покрова залегают на коренных породах, которые представлены мелкозерТБСтыми трещиноватыми гранито-гнейсами светло-серого цвета.

Ледниковые осадки (комплекс I) представлены отложениями морены с песчаным заполнителем, максимальная вскрытая мощность которых составляет 39,2 м, а наиболее низкая отметка расположения их кровли 87,0 м. В этих отложениях предположительно поздневалдайского возраста можно выделить три слоя. Первый - с преобладанием валунов (50-55 %), размерами от 20-30 см изредка до 1,5 м, содержанием крупного щебня и дресвы (10-15 %) и песчаным заполнителем - повсеместно подстилает все вышележащие слои. Второй - щебеТБСтый, залегающий в кровле ледниковых отложений, имеет наибольшую мощность 5,1 м у западного борта и выклинивается к востоку. Содержание валунов достигает 20-25 %, заполнитель - мелкие пески, местами алевриты.



Третий пласт сложен гравием и галькой с песком гравелистым и включениями валунов до 20 %. Максимальная вскрытая мощность отмечается ближе к центральной части депрессии и составляет 32,2 м. Крупность фракций уменьшается вверх по разрезу.

По некоторым данным морена может подстилаться толщей сложно переслаивающихся промытых сортированных осадков, которые сопоставляются с образованиями средневалдайского интерстадиала (Евзеров и Кошечкин, 1981).

На неровной размытой кровле комплекса I залегают пески разной крупности ледниково-морского происхождения (комплекс II). В песках коричневатого-серого цвета часто встречается косая слоистость, раковинный детрит, единичные валуны. Крупность песков уменьшается вверх по разрезу. Их мощность по отдельным скважинам может достигать 24,0 м. По своей конфигурации и положению в разрезе этот комплекс можно охарактеризовать как синграбеновый, депоцентр которого был смещен к восточной части фиорда, где он облекает ступенчатый рельеф подстилающего субстрата. С учетом имеющихся данных о палеосейсмичности этой части Кольского полуострова (Николаева, 2006) время начало его формирования оценивается 8-9 тыс. лет назад, когда в общих чертах и обозначился, как представляется, поперечный грабенообразный профиль Кольского фиорда.

Выше расположен слой отложений (комплекс III), представленный алевритами серого цвета и алевритами с прослоями и линзами ила суглиТБСтого мощностью до 10 см. В разрезе слой характеризуется специфическими чертами залегания. Его отличительной особенностью является то, что перед выклиниванием в зоне западного борта фиорда, он испытывает раздув мощности (свыше 20 м) и некоторый изгиб, связанный с затуханием последнего, наиболее заметного, тектонического импульса, обусловившего гравитационное сползание блока основания (ротационного?) с западного плеча. Под его напором, вероятно, и происходило формирование рассматриваемой антиформы. Кроме того, не исключается эффект избирательной эрозии отложений. А к востоку выклинивание этого комплекса происходит недалеко от депоцентра этой части фиорда так, что он налегает на кровлю комплекса II. Вероятно, можно говорить о том, что этот комплекс является постграбеновым, заполнявшим палеодепрессию после того как депоцентр осадконакопления переместился к западу. Прослой илов суглиТБСтых указывают на то, что условия осадконакопления были приближены к относительно глубоководным и периодически изолированно-застойным.

Отложения морского происхождения представлены IV и V комплексами. Комплекс IV сложен снизу слоем суглинистых илов, мощность которого нарастает к восточному берегу с максимумом около 36 м. Цвет отложений голубовато-серый и темно-серый. Отмечается редкое присутствие ракуши и дресвы, черные пятна органики. По мере продвижения на восток этот слой резко выклинивается и перекрывается вторым слоем отложений этого же комплекса. В составе этого слоя присутствуют супесчаные илы от темно-серого до черного цвета с черными разводами и темными гнездами органики, в которых содержатся тонкие прослои алевритов, супесей с обломками ракуши, а также редкий гравий. Максимальная мощность слоя 22,3 м, но к западу она уменьшается до 1,4 м. Характерной особенностью комплекса в целом является то, что его депоцентр опять располагается в восточной части фиорда.

Комплекс V венчает разрез отложений, залегающая с поверхности небольшим по мощности слоем, в котором присутствуют пески средней крупности морского происхождения. Его распространение нарушено в центральной части вследствие дноуглубительных работ.

Исследуемая территория занимает северо-восточную окраину Балтийского кристаллического щита, сложенного древними породами архея и протерозоя. Возвышенности и впадины древних пород сглажены действием ледника и по большей части покрыты слоем ледниковых отложений – мореной. Однако, обычны и выходы коренных пород на поверхность, имеют место и скальные обнажения. В результате деятельности ледников, моря, рек, озёр, а также неотектонических движений образовался покров рыхлых осадочных пород. Ими покрыта большая часть территории района. Мощность рыхлого покрова, как правило, не превышает десяти метров, но в понижениях рельефа, речных, озёрных и предгорных долинах может достигать десятков и сотен метров.

Территория рассматриваемого района расположена в синклинальной зоне и сложена разнообразным комплексом метаморфических и интрузивных пород. Основным фон составляют докембрийские гнейсы, участвующие в складчатых структурах, отличающиеся пестротой состава и текстурных особенностей.

Макрогеологическое районирование определяется по блокам, сформировавшимся по зонам глубинных тектонических разломов и сложенных преимущественно позднеархейскими кристаллическими породами (т.н. домены). Мурманский домен с юга ограничен системой тектонических разломов, которые, залегающая

круто у поверхности, выходящая на глубину с падением на север и северо-восток и прослеживаются до глубины 35-40 км. Район н.п. Междуречье расположен в Титовской зоне. В составе интрузивных пород преобладают: тоналиты, плагиограниты, гранодиориты, диориты и эндербиты, метасоматические и субщелочные граниты. Явно интрузивные породы занимают около 30% площади домена и образуют наиболее крупные и сложные по морфологии геологические тела.

В пределах рассматриваемой территории принимают участие коренные образования архея, перекрытые маломощный чехлом четвертичных отложений – морские, моренных, болотных и техногенных.

Архейские образования (AR) залегают в основании разреза, на отдельных участках выходят на дневную поверхность. Представлены архейские образования мелкозернистыми гранито-гнейсами серого цвета, с разномощными прожилками кварца. Породы трещиноватые, слабовыветрелые, крепкие.

Ледниковые (моренные) отложения ошавского времени (gQIIIos) залегают в виде линз и прослоев, заполняя неровности коренного ложа. Отложения представлены неоднородными глыбово-гравелистым материалом, пылеватыми песками с гравием, галькой, валунов мощностью от 0 до 5 м.

Аллювиально-морские отложения (amQIV) представлены песками от пылеватых до мелких, реже средней крупности и гравелистыми, которые имеют локальное распространение, илами супесчаными и суглинистыми, супесями, суглинками, а также гравийными грунтами. В верхней части аллювиально-морских отложений залегает преимущественно илесто-песчаная толща, в нижней – супесчаная. Общая вскрытая мощность слоя достигает 50,8 м. Залегают аллювиально-морские отложения обычно первыми от поверхности земли; местами над ними развиты в виде пятен торфяно-болотные отложения.

Болотные образования (bQIV) представлены слабо разложившимся торфом низинного типа, водонасыщенными илистыми суглинками. Мощность торфа в целом не превышает 2 м.

Техногенные образования распространены неравномерно, представлены в виде насыпных грунтов, свалок строительного мусора и пр. Мощность их от 0,5-1 м и более.

#### 5.4.2 Качество донных отложений

Для оценки уровня загрязнения донных отложений в районе работ использовались данные инженерно-экологических изысканий на акватории технологического причала АО «НТ «Лавна» морского порта Мурманск, выполненных летом 2019 г. ООО «ЦМИ МГУ». Результаты исследований сведены в таблицу 5.9.

Содержание загрязняющих веществ в донных осадках в России не регламентируется нормативными документами, в связи с этим в качестве методического пособия, в соответствии с рекомендациями СП 11-102-97, можно использовать «Голландские листы» («Circular on target values and intervention values for soil remediation», 2000). Этот документ разработан МинТБСтерством охраны окружающей среды и пространственного развития Нидерландов и регламентирует целевой уровень и уровень вмешательства для донных отложений по основным загрязняющим веществам с учетом содержания глиТБСтой фракции и органического вещества. Необходимо отметить, что «Голландские листы» разработаны с учетом фоновых содержаний загрязняющих веществ на территории Нидерландов и прилегающей акватории Северного моря, при этом «Голландские листы» единственный в Европе документ, регламентирующий оценку загрязненности донных отложений морских акваторий.

**Таблица 5.9. Загрязненность донных отложений Кольского залива в районе технологического причала АО «НТ «Лавна»**

Показатель	Ед.изм.	Концентрация	Допустимые концентрации (целевой уровень)
Нефтепродукты	мг/кг	130-360	180
Барий	мг/кг	100-120	-
Железо	мг/кг	<5000	-
Кадмий	мг/кг	0,056-0,23	0,8
Марганец	мг/кг	120-150	-
Медь	мг/кг	27-54	35
Мышьяк	мг/кг	5,5-10	29
Никель	мг/кг	24-36	35
Ртуть	мг/кг	0,053-0,13	0,3
Свинец	мг/кг	17-42	85
Хром	мг/кг	42-53	100
Цинк	мг/кг	100-120	140

Таким образом, превышение концентрации (целевой уровень) наблюдается только для нефтепродуктов.

## **5.5 Почвенный покров**

Почвенный покров рассматриваемого участка представлен аллювиальными, аллювиально-глеевыми почвами и антропогенно-нарушенными почвами.

По данным технического отчета по инженерно-экологическим изысканиям, составленного в 2019 году, почвы и грунты на участке проектирования характеризуются следующим образом:

1. по уровню химического загрязнения тяжелыми металлами, нефтепродуктами и бенз(а)пиреном исследуемые почвы и грунты относятся к категории «допустимая»;
2. пробы почвы по микробиологическим и паразитологическим показателям относятся к категории «чистая».

## **5.6 Морская биота, морские млекопитающие и птицы**

### **5.6.1 Морская биота**

#### **Фитопланктон**

Кольский залив по биологическому режиму существующих в его пелагиали альгоценозов можно разделить на три больших зоны - южное, среднее и северное колено. Мелководное южное колено, принимающее основную часть речного стока (реки Тулома и Кола), характеризуется типичной для бассейнов эстуарного типа структурой водной толщи, очень высокими концентрациями органической и минеральной взвеси и типичной эстуарной диатомовой флорой с доминированием эвригаллиных форм как морского, так и пресноводного происхождения. Микропланктон среднего колена представляет собой сообщество смешанного типа, в котором примерно в равной пропорции присутствуют элементы эстуарной (южное колено) и морской прибрежной (северное колено) альгофлоры.

В целом, на акватории Кольского залива по направлению от кутовой (опресненной) к устьевой (мористой) части Кольского залива прослеживается тенденция постепенного увеличения содержания в составе фитоценоза диатомовых и динофитовых водорослей за счет снижения доли зеленых и сине-зеленых, а также меняется соотношение морских и пресноводных форм.

Таксономический анализ фитопланктона показал, что в Кольском заливе преобладают диатомовые водоросли - 54%, на втором месте стоят динофитовые - 35%, остальные отделы представлены незначительно.

### **Зоопланктон**

По данным ФГБУ «Мурманрыбвод» в составе зоопланктона насчитывается более 140 видов и форм, преобладают представители копепод и эвфаузиид, формирующие основную часть биомассы. В течении года можно выделить два пика численности – весенний и осенний. В весенний период наиболее значительный вклад в биомассу вносят эвфаузииды и калянусы, личинки донных беспозвоночных. Осенью основной вклад обеспечивают интенсивно размножающиеся веслоногие ракообразные. Среднегодовые величины обилия и биомассы зоопланктона в южном колене залива составляют 4800 экз./м<sup>3</sup> и 0,150 г/м<sup>3</sup>.

### **Ихтиопланктон**

В июле 2006 г. в приповерхностных водах района Лавны обнаружены личинки 3 видов рыб (*Mallotus v. villosus*, *Cyclopterus lumpus*, *Platichthys flesus*), относящихся к 3 семействам (*Osmeridae*, *Cyclopteridae*, *Pleuronectidae*), 3 отрядам (*Salmoniformes*, *Scorpaeniformes*, *Pleuronectiformes*), 1 классу (*Teleostomi*).

Общая плотность распределения личинок трех видов рыб в районе Лавны изменялась от 0,015 до 0,223 экз./м<sup>3</sup>.

Один из пойманных в районе Лавны видов личинок - мойва *Mallotus villosus villosus*, относится к промысловым рыбам Баренцева моря, а два других (пинагор, речная камбала) – к перспективным для промысла видам рыб.

На акватории, относящейся к южному колону Кольского залива и расположенному в области интенсивного перемешивания морских и пресных вод, отмечены три вида личинок (мойва, пинагор, речная камбала). Общая плотность распределения личинок в данной области существенно изменяется между станциями от 0,015 до 0,223 шт./м<sup>3</sup>.

В среднем колене Кольского залива, зарегистрированы те же виды, но наиболее часто встречались личинки речной камбалы, а общая плотность личинок составляла 0,0137-0,162 шт./м<sup>3</sup>.

### **Промысловые беспозвоночные**

Акватория Кольского залива не является промысловым районом, но здесь в небольших количествах обитают ценные промысловые и потенциально промысловые виды беспозвоночных, характерные исключительно для сублиторальной зоны: Гребешок (*Chlamys islandica*), Креветка (*Sclerocrangon boreas*), Камчатский краб (*Paralithodes*

camtschaticus), Морской еж (*Strongylocentrotus droebachiensis*), Мидия съедобная (*Mytilus edulis*).

### **Зообентос**

По данным ФГБУ «Мурманрыбвод» большая часть мелководий занята илисто-песчаными и песчаными грунтами с наилком, иногда с примесью глины, гравия, гальки. В составе прибрежных донных сообществ мягких грунтов преобладают представители инфауны, биомасса варьирует от 13 до 372 г/м<sup>2</sup> при среднем значении 114 г/м<sup>2</sup>. На небольших глубинах с преобладанием каметбстых грунтов и илисто-песчаных грунтов биомасса повышается до среднего значения 137 г/м<sup>2</sup>. В центральной части на небольших глубинах (до 20 м) значение биомассы составляет в среднем 48 г/м<sup>2</sup>. В целом, южное колено залива характеризуется повышенным развитием бентоса, в составе которого преобладают полихеты, двустворчатые моллюски, брюхоногие моллюски, ракообразные.

### **Ихтиофауна**

Всего в Кольском заливе зарегистрировано 50 видов рыб, относящихся к 25 семействам. Самыми многочисленными видами, обитающими в заливе, являются представители камбаловых, рогатковых, тресковых, стихеевых и лососевых. Представители этих семейств составляют порядка 50% от общего видового разнообразия ихтиофауны залива. Большая часть рыб ведет донный и придонный образ жизни.

Наиболее характерные для южной части залива виды рыб: атлантическая треска, пикша, мойва, атлантическая сельдь, камбала-ерш, европейский керчак, арктический шлемоносный бычок, арктический двурогий ицел, пинагор, трехиглая колюшка и атлантический маслюк.

В литоральной и сублиторальной зоне южной части залива наиболее многочисленны представители семейства керчаковых, трехиглая колюшка, европейская бельдюга, по массе доминирует речная камбала. В этих районах плотность расселения может достигать 124 экз./га (для керчаковых), биомасса – 4,5 кг/га (по речной камбале). Данные показатели достаточно изменчивы и зависят не только от сезона, но и от приливо-отливных течений.

По заливу проходят миграционные пути атлантического лосося и горбуши в реки. Молодь анадромных видов рыб, а также часть отнерестившихся производителей атлантического лосося, скатывается в Кольский залив, после чего мигрирует в море. В водах залива происходят адаптации организмов этих рыб к обитанию в соленой воде и переход на питание морскими организмами.

### **5.6.2 Орнитофауна**

На акватории Кольского залива обитает более 50 видов птиц (таб. 5.10).

По доле времени контакта с водой и поведению их можно разделить на две группы:

- водные птицы, которые большую часть времени проводят на водной поверхности (20 видов);
- околководные птицы (18 видов, питающихся в акватории и основное количество времени проводящих в полете, а часть времени — на берегу; 16 видов, основную долю времени проводящих в береговой зоне, на литорали и неглубоко заходящих в воду).



Таблица 5.10. Виды птиц Кольского залива

№ п/п	Виды	Периоды			
		Зима XI-III	Весна IV-VI	Лето VII-VIII	Осень IX-X
<b>Водные птицы</b>					
1	Краснозобая гагара <i>Gavia stellata</i>	-	+ мч	+ мч	-
2	Чернозобая гагара <i>Gavia arctica</i>	+ мч	+ мч	+ мч	+ мч
3	Сероцекая поганка <i>Podiceps grisegena</i>	-	+ мч	+	-
4	Большой баклан <i>Phalacrocorax carbo</i>	+	+	+	+
5	Хохлатый баклан <i>Phalacrocorax aristotelis</i>	+ мч	-	-	-
6	Хохлатая чернеть <i>Aythya fuligula</i>	-	+ мч	+ мч	+ мч
7	Морянка <i>Clangula hyemalis</i>	+	+	-	+ мч
8	Обыкновенный гоголь <i>Bucephala clangula</i>	+ мч	+ мч	+	-
9	Обыкновенная гага <i>Somateria mollissima</i>	+	+	+	+
10	Гага-гребенушка <i>Somateria spectabilis</i>	+	+ мч	-	+ мч
11	Сибирская гага <i>Polysticta stelleri</i>	+	+	+	+
12	Синьга <i>Melanitta nigra</i>	+	+ мч	-	+ мч
13	Турпан <i>Melanittajitsca</i>	+	+	+	+
14	Средний (Длинноносый) крохаль <i>Mergus serrator</i>	+ мч	+ мч	+ мч	-
15	Большой крохаль <i>Mergus merganser</i>	+ мч	+ мч	+	+ мч
16	Люрик <i>Alle alle</i>	+ мч	-	-	+ мч
17	Тонкоклювая кайра <i>Uria aalge</i>	+ мч	-	-	+ мч
18	Толстоклювая кайра <i>Uria lomvia</i>	+	-	-	+ мч
19	Обыкновенный чистик <i>Serpheus grylle</i>	+ мч	+ мч	+ мч	+ мч
20	Тупик <i>Fratercula arctica</i>	-	+ мч	-	-
<b>Птицы, питающиеся в акватории</b>					
21	Гуменинк <i>Anser fabalis</i>	-	+ мч	-	-
22	Лебедь-кликун <i>Sygnus cygnus</i>	-	+	-	+
23	Пеганка <i>Tadorna tadorna</i>	+	+	+	-
24	Кряква <i>Anas platyrhynchos</i>	+	+ мч	+ мч	+

№ п/п	Виды	Периоды			
		Зима XI-III	Весна IV-VI	Лето VII-VIII	Осень IX-X
25	Чирок-свистунок <i>Anas crecca</i>	-	+ мч	-	+ мч
26	Свиязь <i>Anas penelope</i>	-	+ мч	+ мч	-
27	Шилохвость <i>Anas acuta</i>	-	+	-	-
28	Лысуха <i>Fulica atra</i>	+ мч	+ мч	-	-
29	Короткохвостый поморник <i>Stercorarius parasiticus</i>	-	+ мч	+ мч	-
30	Малая чайка <i>Larus minutus</i>	-	-	+ мч	-
31	Озерная чайка <i>Larus ridibundus</i>	+ мч	+ мч	+ мч	-
32	Серебристая чайка <i>Larus argentatus</i>	+	+	+	+
33	Бургомистр <i>Larus hyperboreus</i>	+	+ мч	+ мч	+ мч
34	Морская чайка <i>Larus marinus</i>	+ мч	+	+ мч	+
35	Сизая чайка <i>Larus canus</i>	+ мч	+ мч	+ мч	+ мч
36	Моевка <i>Rissa tridactyla</i>	+	+	+	+ мч
37	Речная крачка <i>Sterna hirundo</i>	-	+ мч	+ мч	-
38	Полярная крачка <i>Sterna paradisaea</i>	-	+	+	-
<b>Птицы, обитающие вдоль береговой линии (околоводные)</b>					
39	Галстучник <i>Charadeius hiaticula</i>	-	+ мч	+ мч	-
40	Кулик-сорока <i>Haematopus ostralegus</i>	-	+ мч	+ мч	-
41	Большой улит <i>Tringa nebularia</i>	-	+ мч	+ мч	-
42	Травник <i>Tringa totanus</i>	-	+ мч	+ мч	-
43	Щеголь <i>Tringa erythropus</i>	-	+ мч	+ мч	-
44	Перевозчик <i>Actitis hypoleucos</i>	-	+ мч	+ мч	-
45	Турухтан <i>Phylomachus pugnax</i>	-	+ мч	+ мч	+ мч
46	Кулик-воробей <i>Calidris minuta</i>	-	+ мч	-	-
47	Белохвостый пееочник <i>Calidris temminckii</i>	-	+ мч	+ мч	+ мч
48	Чернозобик <i>Calidris alpina</i>	-	+ мч	-	+ мч
49	Морской песочник <i>Calidris maritima</i>	+	+ мч	+ мч	+ мч
50	Исландский песочник <i>Calidris canutus</i>	+ мч	+ мч	+ мч	-

№ п/п	Виды	Периоды			
		Зима XI-III	Весна IV-VI	Лето VII-VIII	Осень IX-X
51	Песчанка <i>Calidris alba</i>	-	+ мч	-	-
52	Большой кроншнеп <i>Numenius arguata</i>	-	+ мч	+ мч	-
53	Малый веретенник <i>Limosa lapponica</i>	-	+ мч	+ мч	-
54	Белая трясогузка <i>Motacilla alba</i>	-	+ мч	+ мч	-

Примечание: мч – малочислены

Несмотря на то, что Кольский залив относится к так называемым «освоенным» водоемам (с постоянно высоким уровнем воздействия фактора беспокойства и антропогенными изменениями трофических условий) его морская авифауна разнообразна и многочисленна. В то же время ее характерной особенностью является бедность видового и количественного состава гнездовой фауны. Фактически акватория залива используется морскими и водоплавающими птицами как район зимовки и миграционных стоянок в период весенних и осенних перелетов и кочевок.

В летний (гнездовой) период основу орнитофауны здесь составляют чайковые птицы - серебристая и морская чайки, полярная крачка. В отдельных районах залива в это время встречаются небольшие группы сизых чаек и моевок. В основном размножение морских и водоплавающих птиц на островах и побережьях Кольского залива лимитирует чрезвычайно высокий уровень воздействия фактора беспокойства. Лишь один представитель водоплавающих птиц - крякva - размножается в прилегающих к берегам Кольского залива водно-болотных угодьях. На акватории залива в этот период времени он почти не встречается.

Во второй половине лета на акватории вершины залива формируется линное скопление гоголей. Вершину залива следует отметить особо как место летней концентрации и других видов уток (включая речных). Характер пребывания здесь таких видов как турпан, хохлатая чернеть, свиязь не совсем ясен. Вполне возможно, что данные виды используют мелководья этой части залива лишь как кормовую станцию перед началом кочевок. Летящие большие бакланы чаще всего могут встречаться в южной части залива.

В отдельные годы чайковые птицы (главным образом серебристая и морская чайки) могут использовать акваторию Кольского залива и прилегающие к ней окрестности

как стацию переживания неблагоприятных трофических условий в традиционных районах их размножения, находящихся за пределами данного района.

В сентябре-ноябре через акваторию Кольского залива проходит поток мигрирующих морских и водоплавающих птиц. Акватория залива находится на некотором удалении от основного русла миграции этих групп птиц, поэтому общая численность мигрантов сравнительно невысока. С началом осенних миграций количество держащихся на акватории залива крупных чаек (серебристых и морских) сначала возрастает, достигая максимальных значений в южной части залива, но уже к октябрю значительно сокращается. В начале декабря в Кольском заливе регистрируют лишь отдельные экземпляры этих видов. С другой стороны, в октябре-ноябре здесь появляются кочующие бургомистры из более восточных и северных районов Баренцевоморского региона.

Одновременно на Мурман и, соответственно, в Кольский залив из районов размножения начинают прибывать скопления морских уток: обыкновенной гаги, гагигребенушки, стеллеровой гаги и морянки. В некоторые годы в этот период времени сюда заходят скопления мелких чистиковых птиц - люриков.

В зимний период основу авифауны залива составляют морские водоплавающие птицы, в первую очередь, обыкновенная гага. Другие виды зимующих здесь морских уток не столь многочисленны.

Кряква, размножающаяся в прилегающих к Кольскому заливу районах, зимует в его южной части.

В то же время, во второй половине зимы численность многих зимующих в заливе видов птиц значительно сокращается, например, данный район покидает большая часть люриков и бургомистров.

В марте-апреле, когда, при максимальном развитии ледовой кромки в Баренцевом море, здесь по существу еще зима, начинается активный прилет многих дальних мигрантов. На Мурмане, в том числе и в Кольском заливе, появляются большие бакланы и чайковые птицы: моевки, серебристые и морские чайки. Во второй половине весны, в апреле-мае, сюда прибывают сизые чайки и полярные крачки. В этот же период времени численность морских уток в заливе резко сокращается, так как последние убывают к местам размножения.

На акватории Кольского залива в течение всего годового цикла держатся несколько видов птиц, весьма уязвимых для загрязнения нефтепродуктами. Это, в

первую очередь, виды-ныряльщики: гагары, бакланы, морские утки (среди которых большой баклан, пеганка и стеллерова гага - внесены в Красную Книгу Мурманской области) и два представителя чистиковых птиц - чистик и люрик.

### 5.6.3 Морские млекопитающие

В Кольском заливе отмечаются представители 5 видов ластоногих: серый тюлень, обыкновенный тюлень, морской заяц, кольчатая нерпа, гренландский тюлень и 3 вида китообразных: морская свинья, белуха и малый полосатик (таблица 5.11).

**Таблица 5.11. Морские млекопитающие Кольского залива**

№ п/п	Морские млекопитающие
	<b>Семейство настоящие тюлени <i>Phocidae</i></b>
1.	Серый (длинномордый) тюлень <i>Halichoerus grypus</i>
2.	Обыкновенный (пятТБСтый) тюлень <i>Phoca vitulina</i>
3.	Морской заяц (лахтак) <i>Erignathus barbatus</i>
4.	Кольчатая нерпа <i>Pusa hispida</i>
5.	Гренландский тюлень <i>Phoca groenlandica</i>
	<b>Семейство полосатиковые – <i>Balaenopteridae</i></b>
6.	Малый полосатик <i>Balaenoptera acutorostrata</i>
	<b>Семейство дельфины – <i>Delfinidae</i></b>
7.	Морская свинья <i>Phocoena phocoena</i>
	<b>Семейство нарвалы – <i>Monodontidae</i></b>
8.	Белуха <i>Delphinapterus leucas</i>

В районе работ наиболее вероятны встречи морских зайцев (лахтаков), обыкновенных и серых тюленей. Эти животные могут встречаться в непосредственной близости от береговой линии. Животные в этом районе встречаются спорадически и одиночно.

Китообразные обитают в открытых водах от выхода из Кольского залива и далее на акватории Баренцево моря, встречаются в близлежащих губах и заливах в летнее полугодие во время следования за косяками мойвы или сельди. Заходы китообразных в южное колено Кольского залива чрезвычайно редки.

#### 5.6.4 Охраняемые виды

В таблице 5.12 приведены виды животных, занесенные в красный список Международного союза охраны природы (МСОП) и Красные книги Российской Федерации и Мурманской области.

**Таблица 5.12. Охраняемые виды животных**

Вид	Охранный статус видов		
	МСОП	Красная книга РФ	Красная книга Мурманской области
<b>Орнитофауна</b>			
Большой баклан <i>Phalacrocorax carbo</i>	LC	-	3
Хохлатый баклан <i>Phalacrocorax aristotelis</i>	LC	3	3
Обыкновенная гага <i>Somateria mollissima</i>	NT	-	5
Сибирская гага <i>Polysticta stelleri</i>	VU	-	3
Лебедь-кликун <i>Cygnus cygnus</i>	LC	-	3
Пеганка <i>Tadorna tadorna</i>	LC	-	3
Большой кроншнеп <i>Numenius arquata</i>	NT	2	3
<b>Морские млекопитающие</b>			
Морская свинья <i>Phocoena phocoena</i>	LC	4	-
Тюлень обыкновенный <i>Phoca vitulina</i>	LC	3	3
Серый (длинномордый) тюлень <i>Halichoerus grypus</i>	LC	1	3

Примечание к таблице.

*Статус по классификации МСОП:*

CR — вид, находящийся под существенной угрозой исчезновения;

EN — вид, находящийся под угрозой исчезновения;

LC — вид, находящийся под минимальной угрозой исчезновения;

NT — уязвимый вид, близкий к исчезновению;

VU — уязвимый вид;

DD — недостаток данных

*Статус таксона по Красной Книге РФ:*

1 — вымирает, под угрозой исчезновения;

2 — уязвимый, сокращающийся в численности;

3 — редкий, имеет малую численность и распространен на ограниченной территории (акватории);

4 — незначительная популяция, точное число особей трудно установить и/или количество особей на пределе численности популяции;

5 — восстанавливающийся вид.

*Статус таксона по Красным Книгам Мурманской области:*

0 — вероятно исчезнувшие виды;

1 — находящиеся под угрозой исчезновения виды;

2 — сокращающиеся в численности виды;

3 — редкие виды;

4 — неопределенные по современному состоянию и категории виды;

5 — восстанавливаемые или восстанавливающиеся виды;

6 — редкие с нерегулярным пребыванием виды;

7 — вне опасности.

### **5.7 Особо охраняемые природные территории и экологически чувствительные районы**

Ближайшими к району работ особо охраняемыми природными территориями (ООПТ) являются:

- Памятник природы регионального значения «Бараний лоб у озера Семеновское» - 2,5 км;
- Памятник природы регионального значения «Участок лиственницы сибирской искусственного происхождения» - 15 км;
- Памятник природы «Сосны на северной границе ареала» -
- Государственный природный заказник федерального значения «Тулумский» - 37,5 км;
- Памятник природы «Кедры лесного кордона Кривец» - 40 км;
- Памятник природы «Лиственницы Нижнетуломского водохранилища» - 41 км.

Схема расположения района работ относительно ближайших ООПТ приведена на рисунке 5.3.



Условные обозначения ООПТ:

- 1 - Бараний лоб у озера Семеновское, 2 - Участок лиственницы сибирской искусственного происхождения, 3 - Сосны на северной границе ареала, 4 - Туломский, 5 - Кедры лесного кордона Кривец, 6 - Лиственницы Нижнетуломского водохранилища

### Рисунок 5.3. Схема расположения района работ относительно ближайших ООПТ

Границы природного заказника «Тулومский» проходят вдоль Кольского залива, остальные ближайшие ООПТ с акваторией Кольского залива не граничат.

#### 1) Памятник природы «Бараний лоб у озера Семеновское»

Текущий статус ООПТ: Действующий.

Категория ООПТ: памятник природы.

Значение ООПТ: Региональное.

Профиль: геологический.

Дата создания: 24.12.1980.

Местоположение ООПТ в структуре административно-территориального деления: Северо-Западный федеральный округ, Мурманская область, Городской округ Мурманск.

Общая площадь ООПТ: 0,5 га.

Площадь морской особо охраняемой акватории: 0,0 га.



Площадь земельных участков, включенных в границы ООПТ без изъятия из хозяйственного использования: 0,5 га.

Площадь охранной зоны: 0,0 га.

## **2) Памятник природы «Участок лиственницы сибирской искусственного происхождения»**

Текущий статус ООПТ: Действующий.

Категория ООПТ: памятник природы.

Значение ООПТ: Региональное.

Профиль: ботанический.

Дата создания: 14.06.2000.

Местоположение ООПТ в структуре адмиТБСтративно-территориального деления: Северо-Западный федеральный округ, Мурманская область, Кольский район.

Общая площадь ООПТ: 0,9 га.

Площадь морской особо охраняемой акватории: 0,0 га.

Площадь земельных участков, включенных в границы ООПТ без изъятия из хозяйственного использования: 0,9 га.

Площадь охранной зоны: 0,0 га.

## **3) Памятник природы «Сосны на северной границе ареала»**

Текущий статус ООПТ: Действующий.

Категория ООПТ: памятник природы.

Значение ООПТ: Региональное.

Профиль: ботанический.

Дата создания: 14.06.2000.

Местоположение ООПТ в структуре адмиТБСтративно-территориального деления: Северо-Западный федеральный округ, Мурманская область, Кольский район.

Общая площадь ООПТ: 4,6 га.

Площадь морской особо охраняемой акватории: 0,0 га.

Площадь земельных участков, включенных в границы ООПТ без изъятия из хозяйственного использования: 4,6 га.

Площадь охранной зоны: 0,0 га.

## **4) Природный заказник «Туломский»**

Текущий статус ООПТ: Действующий

Категория ООПТ: государственный природный заказник

Значение ООПТ: Федеральное

Профиль: зоологический

Дата создания: 15.01.1990

Местоположение ООПТ в структуре адмиТБСтративно-территориального деления:

Северо-Западный федеральный округ»Мурманская область»Кольский район

Общая площадь ООПТ: 33 700,0 га

Площадь морской особо охраняемой акватории: 0,0 га

Площадь земельных участков, включенных в границы ООПТ без изъятия из хозяйственного использования: 33 700,0 га

Площадь охранной зоны: 5 536,0 га

Обоснование создания ООПТ и ее значимость: Организован с целью сохранения и воспроизводства всех видов диких животных, обитающих в зоне северо-таежных лесов Кольского полуострова.

Выполняет функции сохранения, восстановления, воспроизводства и рационального использования, ценных в хозяйственном, научном и культурном отношении охотничьих и иных представителей животного мира, а также редких и находящихся под угрозой исчезновения видов животных, занесенных в Красную книгу Российской Федерации, видов животных, охраняемых в рамках Международных соглашений, заключенных между Российской Федерацией и зарубежными странами, сохранение их обитания, путей миграций, мест гнездования, а также зимовки, поддержание общего экологического баланса.

Перечень основных объектов охраны: Лось, медведь, россомаха, горностай, куница, норка, ондатра

#### **5) Памятник природы «Кедры лесного кордона Кривец»**

Текущий статус ООПТ: Действующий.

Категория ООПТ: памятник природы.

Значение ООПТ: Региональное.

Профиль: биологический.

Дата создания: 14.06.2000.

Местоположение ООПТ в структуре адмиТБСтративно-территориального деления: Северо-Западный федеральный округ, Мурманская область, Кольский район.

Общая площадь ООПТ: 2,0 га.

Площадь морской особо охраняемой акватории: 0,0 га.

Площадь земельных участков, включенных в границы ООПТ без изъятия из хозяйственного использования: 2,0 га.

Площадь охранной зоны: 0,0 га.

**6) Памятник природы «Лиственницы Нижнетуломского водохранилища»**

Текущий статус ООПТ: Действующий.

Категория ООПТ: памятник природы.

Значение ООПТ: Региональное.

Профиль: ботанический.

Дата создания: 14.06.2000.

Местоположение ООПТ в структуре административно-территориального деления: Северо-Западный федеральный округ, Мурманская область, Кольский район.

Общая площадь ООПТ: 4,0 га.

Площадь морской особо охраняемой акватории: 0,0 га.

Площадь земельных участков, включенных в границы ООПТ без изъятия из хозяйственного использования: 4,0 га.

Площадь охранной зоны: 0,0 га.

## 6. ХАРАКТЕРИСТИКА СОВРЕМЕННЫХ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ

В административном отношении район работ расположен в Кольском районе Мурманской области.

Площадь территории Кольского района составляет 28,8 тыс. км<sup>2</sup> (2 883,96 тыс. га), это 19% территории Мурманской области. В состав района входит 11 муниципальных образований (6 городских и 5 сельских поселений) (табл.6.1), в том числе 34 населенных пункта.

**Таблица 6.1. Перечень муниципальных образований Кольского района**

№ п/п	Наименование муниципального образования	Численность населения на 01.01.2018 (чел.)*	Расстояние, км
1.	г.п. Кола	9691	-
2.	г.п. Мурмаши	13735	12
3.	г.п. Молочный	4934	3
4.	г.п. Туманный	549	130
5.	с.п. Териберка	613	121
6.	г.п. Кильдинстрой	4910	11
7.	г.п. Верхнетуломский	1251	61
8.	с.п. Пушной	1027	50
9.	с.п. Ура-Губа	424	66
10.	с.п. Тулома	1907	16
11.	с.п. Междуречье	1723	22

\*Согласно данным Инвестиционного паспорта муниципального образования Кольский район, 2018.

Расстояние от районного центра – г. Кола до других городов области: Мурманск – 12 км, Оленегорск – 92 км, Апатиты – 188 км, Кировск – 204 км, Полярные Зори – 211 км, Кандалакша – 236 км.

Мурманская область располагает достаточно развитой транспортной инфраструктурой: железнодорожным, водным, воздушным и автомобильным транспортом. Основная железнодорожная магистраль «Мурманск-Санкт-Петербург» (Октябрьская железная дорога) проходит в меридиональном направлении. Больше 60% грузов от общего объема грузоперевозок в Мурманской области осуществляется железнодорожным транспортом. Общая протяженность железных дорог области

составляет свыше 1800 км, из них электрифицированных – порядка 35%. Всего насчитывается более 50 железнодорожных станций.

Наличие глубоководного незамерзающего порта, развитая инфраструктура судоремонта, атомный ледокольный флот, позволяющий совершать ледокольную проводку судов по Северному морскому пути, являются существенными факторами развития потенциала Мурманской области.

Также благоприятные возможности для развития региона создает проект «Комплексное развитие Мурманского транспортного узла», являющийся якорным для развития транспортно-логистического кластера в регионе, поскольку его реализация требует развития всех видов транспорта и повлияет на транспортную инфраструктуру муниципальных образований Мурманской области и Арктики в целом.

Водный транспорт представлен морским транспортом, морские порты в г. Мурманск и г. Кандалакша. Мурманский морской торговый порт занимает шестое место в России по грузообороту (2016). Через этот порт круглогодично осуществляется беспрепятственный выход судов в открытый океан и на трассу Северного морского пути.

На территории Мурманской области расположено два аэропорта гражданской авиации: в п.г.т. Мурмаши – Мурманский международный аэропорт, и аэропорт Хибины - в г. Апатиты.

Автомобильный транспорт области представлен дорогами территориального значения: федерального, регионального и местного, с различным типом покрытия. Вдоль железнодорожной магистрали по области проходит федеральная автомобильная дорога общего пользования Р-21 «Кола». Все города области связаны с Мурманском дорогами с твердым покрытием.

Причал ББО «Лавна» находится в с.п. Междуречье.

Муниципальное образование Сельское поселение Междуречье расположено на западном берегу Кольского залива. В состав поселения входят следующие населенные пункты – н.п. Междуречье (адмиТБСтративный центр поселения), с. Минькино, н.п. Мишуково, н.п. Килпъявр, с.Белокаменка, н.п.Регинское.

Ближайшими к району работ населенными пунктами являются поселки Минькино (0,8 км) и Мишуково (2 км) (рис.7.1). Расстояние до н.п. Междуречье составляет 3,3 км.



**Рисунок 6.1. Расположение акватории работ относительно ближайших населенных пунктов**

Населенные пункты поселения имеют четко выраженную специализацию экономики: н.п. Междуречье – сельское хозяйство, с. Минькино – рыболовство, н.п. Мишуково – обеспечение обороны и безопасности.

Населенный пункт Междуречье относится к крупным сельскохозяйственным центрам региона, где находится СХПК «Полярная Звезда», специализирующийся на молочном животноводстве и птицеводстве.

В селе Минькино осуществляют свою деятельность ООО «Ударник» и ООО «Ударник-2», занимающиеся рыболовством. Других значимых предприятий в поселении нет.

На территории поселения на западном берегу планируется развитие Мурманского транспортного узла (заявлены портовый перегрузочный комплекс для угля и генеральных грузов (20 млн.т/год), портовый комплекс по перегрузке нефти и нефтепродуктов (35 млн.т/год).

В таблице 6.2 приведена динамика численности населения с.п.Междуречье за последние 9 лет. Согласно данным статистики численность населения стремительно сокращается.

**Таблица 6.2. Численность населения с.п. Междуречье**

Численность населения								
2010	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
2503	↘2217	↘2047	↘1909	↘1836	↘1772	↘1771	↘1723	↘1664

***Коренные малочисленные народы Севера***

В районе работ хозяйства коренных малочисленных народов Севера отсутствуют.

## 7. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ПЛАНА ЛРН И МЕРЫ ПО УМЕНЬШЕНИЮ ВОЗДЕЙСТВИЯ

### 7.1 Воздействие на атмосферный воздух

Оценка воздействия на атмосферный воздух включает в себя выявление всех источников загрязнения атмосферы, расчет выбросов загрязняющих веществ (ЗВ), моделирование рассеивания ЗВ в атмосфере, анализ возможных негативных воздействий проектируемых работ и определение допустимости воздействия.

#### 7.1.1 Применяемые методы и модели прогноза воздействия

Для определения степени загрязнения атмосферного воздуха применяется нормативный подход, основанный на сравнении рассчитанных концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы с предельно допустимыми концентрациями (ПДК), установленными гигиеническими нормативами для населенных мест.

Исходными данными для проведения математического моделирования уровня загрязнения атмосферы являются количественные и качественные характеристики максимальных выбросов загрязняющих веществ; геометрические параметры источников выбросов; метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания вредных веществ в приземном слое атмосферы.

Расчеты мощности выбросов (г/с, т/год) загрязняющих веществ выполнены в соответствии с требованиями нормативных документов Российской Федерации - отраслевых методик по расчету выбросов от различного оборудования и технологических процессов (Перечень..., 2019).

Расчетные максимальные разовые и валовые выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от двигателей плавсредств определялись в соответствии с письмом ОАО «НИИ Атмосфера» № 1-232/10-0-1 от 16.02.2010 г. по программе Дизель (версия 2.0, фирма «Интеграл»), реализующей положения Методики расчета выделений загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок (С.Пб., 2001).

Расчет выбросов ЗВ в атмосферный воздух от вертолета проведен в соответствии с «Методикой расчета выбросов загрязняющих веществ двигателями воздушных судов гражданской авиации» – М., 2007; «Справочником по удельным показателям выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для некоторых производств — основных источников загрязнения атмосферы» – СПб., 2002.

Расчет ЗВ от танков с дизельным топливом и НП выполнен по «Методическим указаниям по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из



резервуаров», Новополюцк, 1997г. и по Дополнениям к «Методическим указаниям ...», СПб, 1999 г.

Расчет выбросов от разлива с возгоранием выполнен согласно «Методики расчета выбросов вредных веществ в атмосферу при свободном горении нефти и нефтепродуктов», Самара, 1996 г.

Расчеты концентраций загрязняющих веществ в атмосфере проведены по унифицированной программе «ЭКОЛОГ» (версия 4.5), разработанной в соответствии с Методами расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух (утв. Приказом Минприроды России от 06.06.2017 №273). Программа позволяет по данным об источниках выбросов загрязняющих веществ и условиях местности рассчитать разовые (осредненные за 20-ти минутный интервал) концентрации примесей в атмосфере при самых неблагоприятных метеорологических условиях.

Анализ проведенных расчетов позволяет определить размеры зон потенциального воздействия на качество атмосферного воздуха в районе реализации Плана ЛРН.

Расчеты выполнены, исходя из максимальной расчетной продолжительности работ на акватории в течение 1 суток.

В период аварийного разлива нефтепродуктов в акваторию Кольского залива Баренцева моря будет происходить выброс загрязняющих веществ в атмосферный воздух. Состав и объем выбрасываемых веществ зависит от двух факторов:

- отсутствия возгорания;
- наличия возгорания.

### **7.1.2 Источники воздействия на атмосферный воздух**

#### *Источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферу*

Источниками выделения загрязняющих веществ в атмосферу является энергетическое оборудование плавсредств: дизельные/бензиновые двигатели, вспомогательные дизельгенераторы и пятна разлива НП. Источниками выбросов является зона работы плавсредств (акватория).

Основными источниками загрязнения атмосферного воздуха (источниками выбросов вредных веществ) при разливе ДТ на акватории без возгорания являются:

*ИЗА 6001* – Площадь курсирования судов при действии плана по ЛРН:

- ИВ 6001-01 Главные двигатели судна ;
- ИВ 6001-02 Дизельгенераторы судна типа МАСС;

- ИВ 6001-03      Танк дизельного топлива судна типа МАСС;
- ИВ 6001-04      Танк собранного ДТ судна типа МАСС;
- ИВ 6501-05      Двигатель спасательного катера;
- ИВ 6501-06      Топливный танк (ДТ) катера.

*ИЗА 6002* – Пятно дизельного топлива (ДТ) на акватории.

Основными источниками загрязнения атмосферного воздуха (источниками выбросов вредных веществ) при разливе ДТ на акватории с возгоранием являются:

*ИЗА 6003* – Горение пятна дизельного топлива (ДТ) на акватории.

Основными источниками загрязнения атмосферного воздуха (источниками выбросов вредных веществ) при разливе ДТ на берегу без возгорания являются:

*ИЗА 6004* – Площадь курсирования автотранспорта и спецтехники при действии плана по ЛРН:

- ИВ 6004-01      Внутренний проезд автотранспорта;
- ИВ 6004-02      Внутренний проезд автотранспорта;

*ИЗА 6005* – Пятно дизельного топлива (ДТ) на берегу.

Основными источниками загрязнения атмосферного воздуха (источниками выбросов вредных веществ) при разливе ДТ на берегу с возгоранием являются:

*ИЗА 6006* – Горение пятна дизельного топлива (ДТ) на берегу.

Расчет выбросов выполнен на максимальное количество одновременно работающих источников.

Источники выбросов стилизованы как площадные неорганизованные: источники 6001 и 6002. Схема расположения источников выбросов загрязняющих веществ приведена на рисунке 7.1.



**Рисунок 7.1. Карта-схема расположения источников выбросов загрязняющих веществ**

Расчет выбросов загрязняющих веществ выполнен на основании данных о мощности судовых двигателей и расходе топлива двигателями, объемом разлитых НП

Перечень и количество загрязняющих веществ, поступающих в атмосферу в период выполнения работ по Плане ЛРН, представлен в таблицах 7.1-7.2.

**Таблица 6.1 Перечень и суммарные объемы ЗВ, выбрасываемых в атмосферу при разливе ДТ без возгорания на акватории**

Загрязняющее вещество		Используемый критерий	Значение критерия мг/м <sup>3</sup>	Класс опасности	Суммарный выброс вещества	
код	наименование				г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	ПДК м/р	0,20000	3	3,3984533	0,822136
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	ПДК м/р	0,40000	3	3,3134920	0,801583
0328	Углерод (Сажа)	ПДК м/р	0,15000	3	0,2528611	0,062917
0330	Сера диоксид (Ангидрид серТБСтый)	ПДК м/р	0,50000	3	3,5400556	0,880860
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	ПДК м/р	0,00800	2	0,0513579	0,211978
0337	Углерод оксид	ПДК м/р	5,00000	4	6,7008194	1,614910
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	ПДК с/с	1,00e-06	1	0,0000079	0,000008
1325	Формальдегид	ПДК м/р	0,05000	2	0,0722462	0,018418
2732	Керосин	ОБУВ	1,20000		1,7339047	0,419457
2754	Углеводороды предельные С12-С19	ПДК м/р	1,00000	4	18,2907733	75,492014
Всего веществ : 10					37,3539714	80,324281
в том числе твердых : 2					0,2528690	0,062925
жидких/газообразных : 8					37,1011024	80,261357
Группы веществ, обладающих эффектом комбинированного вредного действия:						
6035	(2) 333 1325					
6043	(2) 330 333					
6204	(2) 301 330					

**Таблица 6.2 Перечень загрязняющих веществ, класс опасности, ПДК и ОБУВ загрязняющих веществ выбрасываемых в атмосферу при разливе ДТ с возгоранием на акватории**

Загрязняющее вещество		Используемый критерий	Значение критерия мг/м <sup>3</sup>	Класс опасности	Суммарный выброс вещества	
код	наименование				г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	ПДК м/р	0,20000	3	145,1047947	1,023356
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	ПДК м/р	0,40000	3	111,3013213	0,957476
0317	Гидроцианид (Водород цианТБСтый, Синильная кислота)	ПДК с/с	0,01000	2	11,6626305	0,014429
0328	Углерод (Сажа)	ПДК м/р	0,15000	3	150,7082941	0,249477
0330	Сера диоксид (Ангидрид серТБСтый)	ПДК м/р	0,50000	3	59,0541188	0,955829
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	ПДК м/р	0,00800	2	11,6637800	0,014448
0337	Углерод оксид	ПДК м/р	5,00000	4	91,0887957	1,727659
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	ПДК с/с	1,00e-06	1	0,0000079	0,000002
1325	Формальдегид	ПДК м/р	0,05000	2	12,9011397	0,018367
1555	Этановая кислота (Уксусная кислота)	ПДК м/р	0,20000	3	41,9854697	0,051946
2732	Керосин	ОБУВ	1,20000		1,7339047	0,419457

Загрязняющее вещество		Используемый критерий	Значение критерия мг/м <sup>3</sup>	Класс опасности	Суммарный выброс вещества	
код	наименование				г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7
2754	Углеводороды предельные С12-С19	ПДК м/р	1,00000	4	0,6926943	0,005884
Всего веществ : 12					637,8969514	5,438330
в том числе твердых : 2					150,7083020	0,249479
жидких/газообразных : 10					487,1886493	5,188851
Группы веществ, обладающих эффектом комбинированного вредного действия:						
6035	(2) 333 1325					
6043	(2) 330 333					
6204	(2) 301 330					

### 7.1.3 Мероприятия по охране атмосферного воздуха

Основными мерами, направленными на минимизацию воздействия на атмосферный воздух при проведении работ является:

- применение исправных судов;
- обеспечение качественного и своевременного технического обслуживания и контроля за работой оборудования и топливной аппаратуры;
- применение удовлетворяющих требованиям ГОСТов сортов горючего;
- осуществление деятельности с соблюдением положений стандартов компании и требований нормативных документов в области охраны окружающей среды;
- контроль расхода топлива в соответствии с производственным экологическим контролем, который будет осуществляться в процессе производства работ.

### 7.1.4 Оценка воздействие на атмосферный воздух

*Условия моделирования полей концентраций загрязняющих веществ в атмосфере*

Моделирование полей концентраций загрязняющих веществ проведено с учетом фона согласно справке ФГБУ «Мурманское УГМС».

Размер расчетного прямоугольника принят равным 10000×10000 м, шаг расчетной сетки – 500 м.

Расчетные точки выбраны на границе ближайшей жилой застройки:

- РТ1 - на расстоянии 0,8 км от участка работ у п. Минькино;

- РТ2 - на расстоянии 2,0 км от участка работ у п. Мишуково;
- РТ3 - на расстоянии 1,5 км от участка работ у г. Мурманска.

*Анализ результатов моделирования полей концентраций загрязняющих веществ в атмосфере*

Расчет рассеивания проведен для 9 загрязняющих веществ, и одной 1 группы суммации.

На основании полученных результатов рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере можно сделать вывод, что в период ИИ на территории ближайших жилых зон (п. Минькино, п. Мишуково, г. Мурманск) ухудшения качества атмосферного воздуха, связанного с реализацией намечаемой деятельности, ожидается кратковременное.

Концентрации загрязняющих веществ с учетом фонового загрязнения атмосферы на акватории работ по Плану ЛРН превышают ПДК и составляют: 12,51 ПДКм.р. - для диоксида азота, 1,12 ПДКм.р. - для оксида азота и серТБСтого ангидрида, 1,4 ПДКм.р. - для оксида углерода.

Зона влияния выбросов определена по изолинии 0,05 ПДКмр по диоксиду азота без учета фона. Размер зоны влияния от границ площадки действия Плана ЛРН в сторону п. Минькино составляет 2840 м.

В таблице 7.3 приведены результаты расчетов рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере на площадке действия

**Таблица 7.1. Концентрации загрязняющих веществ (в долях ПДК) на границе жилой застройки в РТ-1**

№ п/п	Загрязняющее вещество	Максимальная концентрация в расчетных точках на границе жилой застройки	Источники, дающие наибольший вклад		Принадлежность источника
			№ источника	% вклада	
1	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	2,3149	6001	4,73	Катер, Судно МАСС
2	Азот (II) оксид (Азота оксид)	1,1012	6001	1,2	Катер, Судно МАСС,
3	Углерод (Сажа)	0,16	6001	100	Катер, Судно МАСС
4	Сера диоксид (Ангидрид серТБСтый)	1,012	6001	1,23	Катер, Судно МАСС
	Сероводород	0,800	6002	100	Пятно ДТ
5	Углерод оксид	4,009	6001	0,18	Катер, Судно МАСС
6	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0,0000	6001	100	Катер, Судно МАСС
7	Формальдегид	0,0140	6001	100	Катер, Судно МАСС

№ п/п	Загрязняющее вещество	Максимальная концентрация в расчетных точках на границе жилой застройки	Источники, дающие наибольший вклад		Принадлежность источника
			№ источника	% вклада	
9	Керосин	0,0014	6001	100	Катер, Судно МАСС
	Углеводороды предельные С12-С19	1,002	6002	100	Пятно ДТ
10	Серы диоксид, азота диоксид	0,0155	6001	99,79	Катер, Судно МАСС

### 7.1.5 Выводы

При реализации Плана ЛРН ожидается непродолжительное воздействие на атмосферный воздух акватории (не более 1 суток) при постоянном перемещении плавсредств по площадке проведения Плана ЛРН

Перечень загрязняющих веществ, поступающих в атмосферу при реализации Плана ОРН, включает 12 наименований. В соответствии с результатами оценки воздействия на атмосферный воздух валовые выбросы загрязняющих веществ составят 80,32 т за весь период работ.

Расчеты показали, что воздействие на качество атмосферного воздуха населенных мест в результате проведения Плана ЛРН будут незначительными. Зона влияния (расстояние, на котором наблюдаются концентрации загрязняющих веществ 0,05 ПДК от источников выброса) составит порядка 2840 м (по диоксиду азота).

Воздействие на атмосферный воздух в соответствии со шкалой ранжирования (раздел 4.4) будет *краткосрочным, локальным* по пространственному масштабу и *сильным* по интенсивности. Итоговое воздействие оценивается как *значительное*.

## 7.2 Воздействие на водную среду

### 7.2.1 Применяемые методы прогноза воздействия

Для определения степени воздействия на водную среду применяется подход, основанный на оценке объемов забираемой и сбрасываемой воды, а также на оценке качества сбрасываемой воды.

Оценка объемов потребления и отведения сточных вод проводится расчетным методом, с учетом нормативов потребления воды. Объем потребления воды определяется по каждому источнику за весь период работ.

Качественные характеристики сточных вод определяются на основе нормативных документов, предъявляемых судовым регистром, с учетом требований Правил по предотвращению загрязнения с судов, эксплуатирующихся в морских районах и на

внутренних водных путях Российской Федерации НД № 2-020101-113 (утв. Российским морским регистром судоходства 02.02.2018)

На основе анализа полученных результатов определяются возможные уровни воздействия намечаемой деятельности на водную среду.

### **7.2.2 Источники и факторы воздействия на водную среду**

Основными факторами, оказывающими воздействие на водную среду при проведении работ по Плану ЛРН, будут являться:

- разлив НП;
- забор морской воды для охлаждения энергетического оборудования судна МАСС.

### **7.2.3 Мероприятия по снижению воздействия на водную среду**

Основным мероприятием по минимизации воздействия на водную среду при выполнении операций по локализации нефтепродуктов является:

- запрет на сброс всех сточных вод. В ходе работ загрязненные нефтесодержащие (ляльные) и хозяйственно-бытовые стоки собираются в специально предусмотренные емкости для последующей сдачи в порту.
- запрет на сброс всех видов отходов.
- предотвращение потерь и разливов ГСМ посредством организации безопасного хранения.

### **7.2.4 Оценка воздействия на водную среду**

Воздействие на морские воды разлива нефтепродуктов обуславливается спецификой его поведения в морской среде. Поведение разливов нефтепродуктов в акватории Кольского залива определяется как физико-химическими свойствами, так и гидрометеорологическими условиями среды.

На начальной стадии разлива происходит достаточно быстрое растекание нефтяной пленки по поверхности моря, обусловленное ее положительной плавучестью. Растекание нефтепродуктов происходит по периферии пятна, при этом в центре пятна, как правило, сохраняется утолщенный слой (линза). С начала разлива, происходит быстрое испарение летучих фракций.



Один из наиболее важных процессов в плане загрязнения водной толщи нефтепродуктами – это диспергирование, то есть попадание капель нефтепродуктов в водную толщу благодаря энергии волн на поверхности моря.

Взаимодействуя с водой, нефтяная пленка может сорбировать воду, и образовывать эмульсию типа вода-в-нефти.

#### *Дизельное топливо*

Благодаря низкой вязкости светлые нефтепродукты (ДТ) быстро растекаются по поверхности воды в виде тонких пленок (до 5-30 мкм) и не образуют эмульсий. Для ДТ характерно быстрое диспергирование с последующим распределением в толще воды. Одновременно и достаточно быстро происходит растворение полиароматических углеводородов [Патин, 2008].

Воздействие на морскую среду при разливе дизельного топлива обычно не оказывает значительного влияния, в силу того, что продолжительность присутствия загрязнения в морской среде незначительна [Small Diesel Spills..., 2006].

Смесь нефтепродуктов с водой, собранная с поверхности акватории, будет перекачивается в емкости судов ЛРН. Отходы всплывающей пленки нефтепродуктов передаются специализированной организации, имеющей лицензию по обращению с отходами и соответствующими площадками для принятия отходов.

### **Водопотребление**

#### *Использование морской воды*

Морская забортная вода используется в двухконтурных системах охлаждения судовых механизмов судов обеспечения, при этом контакты с загрязняющими веществами отсутствуют. Объемы потребления морской воды для систем охлаждения регулируются судовым «Регистром» по каждому плавсредству.

Забор морской воды производится посредством всасывающих клапанов, через кингстонные коробки. На входе кингстонных резервуаров установлены фильтры с ячейками щелевого типа размером 0,5x0,5 см, что отвечает требованиям СНИП 2.06.07-87, для предотвращения захвата морских организмов.

Прием забортной воды из кингстонной магистрали осуществляется электронасосами.

На судне ТБС имеется по 2 насоса:

- НЦВ 40/30, Q = 40 м<sup>3</sup>/час, Н = 0,3 МПа (3 кгс/см<sup>2</sup>) - охлаждения генератора переменного тока, прокачки дейдвуда, охлаждение подшипников, системы смазки ВРШ и маслоохладителя редуктора;

- НЦВ 63/20, Q = 63 м<sup>3</sup>/час, Н = 0,2 МПа (2 кгс/см<sup>2</sup>) - охлаждение главного двигателя.

Максимальный расход составляет 103 м<sup>3</sup>/час, 2 472,00 м<sup>3</sup>/сут, 12 360,00 м<sup>3</sup>/период (д/т).

*Использование пресной воды питьевого качества*

Для обеспечения водоснабжения суда оборудованы танком для хранения пресной питьевой воды. Питьевая вода доставляется с береговой базы снабжения или готовится из пресной технической воды, поступающей из системы опреснения путем обработки на специальном оборудовании, до соответствия ее качеству «Вода питьевая» [СанПиН 2.1.4.1074-01].

На бортах судов имеются танки пресной воды. Объем танков приведен в таблице 7.4.

**Таблица 7.4 Объемы танков для сбора пресной воды**

Наименование судна	Объем танка пресной воды, м <sup>3</sup>	Объем танка для приема сточных вод, м <sup>3</sup>	Объем танка для приема нефтесодержащих вод, м <sup>3</sup>
ТБС	1040	1040	1043
Катер АСС	1,1	1,0	0,28

Питьевая вода используется для приготовления пищи и пр. согласно требованиям «Санитарных правил для морских судов СССР» Минздрав, М.1982 г. (табл.12) потребность воды на питьевые нужды составляет 50 л на человека в сутки. На мытье нужды 100 л на человека в сутки. Расчет потребности в питьевой воде выполнен на весь период проведения работ. Расчеты потребления питьевой воды на судах приведены в таблице 7.5.

**Таблица 7.5 Расчёт потребления воды питьевого качества**

Наименование судна	Потребность в воде, м <sup>3</sup> /чел. в сутки	Период потребления, сут.	Кол-во человек	Расход воды за период, м <sup>3</sup>
ТБС	0,150	1,0	28	4,200
Катер	0,150	1,0	6	0,900
<b>Итого:</b>				<b>5,100</b>

*Использование пресной воды для технических целей*

Объем воды на хозяйственно-бытовые нужды (мытьё полов, вода для санузлов) согласно требованиям «Санитарных правил для морских судов СССР» Минздрав, М.1982 г. составляет 50 литров на человека в сутки. Расчет приведен в таблице 7.6.

**Таблица 7.6 Объёмы пресной воды для технических целей**

Наименование судна	Потребность в воде, м <sup>3</sup> /чел. в сутки	Период потребления, сут.	Кол-во человек	Расход воды за период, м <sup>3</sup>
ТБС	0,050	1,0	28	1,400
Катер	0,050	1,0	6	0,300
<b>Итого:</b>				<b>1,700</b>

**Таблица 7.7 Объёмы водопотребления за период проведения работ по ЛРН**

Вода		Расход воды за период, м <sup>3</sup>
Морская (забортная)	Охлаждение механизмов	12 360,00
Пресная (привозная)	Питьевого качества	5,100
	Для хоз.-бытовых нужд	1,700
Всего морской (забортной) воды:		12 360,00
Всего пресной (привозной) воды:		6,800
<b>Итого:</b>		<b>12 366,80</b>

### Водоотведение

При проведении работ по Плану ЛРН образуются следующие виды сточных вод:

- хозяйственно-бытовые стоки;
- условно-чистые воды из систем охлаждения двигателей;
- льяльные сточные воды.

#### Хозяйственно-бытовые сточные воды

Все используемые плавсредства оборудованы накопительными емкостями для сбора хозяйственно-бытовых сточных вод.

Объем образующихся хозяйственно-бытовых сточных вод принимается равным объему водопотребления на питьевые нужды и составит за период работ 6,8 м<sup>3</sup>.

Хозяйственно-бытовые сточные воды сдаются на очистные сооружения морского порта Мурманск.

### Условно-чистые воды из систем охлаждения двигателей

Нормативно чистые стоки системы охлаждения включают морскую воду из системы охлаждения оборудования.

Внешние контуры систем охлаждения, где циркулирует морская вода, гидравлически не связаны с механизмами, где может произойти их загрязнение, поэтому они сбрасываются в море без предварительной обработки. Их состав близок к фоновым показателям состава морских вод.

Температура вод охлаждения на водовыпуске может превышать температуру морских вод не более чем на 5°C в соответствии с Приказом Федерального агентства по рыболовству от 4 августа 2009 г. № 695.

Объем образования нормативно-чистых стоков системы охлаждения принимается равным объему водопотребления на нужды охлаждения и составит за период работ 12 360 м<sup>3</sup>.

### Льяльные сточные воды

Объем образования льяльных сточных вод на катере и ТБС «Кимберлит» рассчитан согласно Письму МинТБСтерства РФ от 30.03.2001 № НС-23-667 и составляет за период работ 0,16 м<sup>3</sup> - на катере и 1,08 м<sup>3</sup> - на ТБС (табл. 7.8).

Для сбора льяльных вод на катере используется накопительная емкость объемом 2 м<sup>3</sup>, на ТБС - танки льяльных вод общим объемом 25 м<sup>3</sup>.

**Таблица 7.8. Оценка объемов образования льяльных сточных вод**

Тип судна	Мощность ГД, кВт	Норматив накопления сточных вод, м <sup>3</sup> /сут.	Рабочих дней	Образование сточных вод, м <sup>3</sup> /период
Катер типа «Веретехин»	2х441	0,08	1	0,16
ТБС	4х2548	0,27	1	1,08
<b>Итого</b>				<b>1,24</b>

### **Баланс водопотребления и водоотведения**

Баланс водопотребления и водоотведения представлен в табл. 7.9.

**Таблица 7.9. Баланс водопотребления и водоотведения**

Наименование плавсредства	Водопотребление, м <sup>3</sup>			Водоотведение, м <sup>3</sup>				Безвозвратн. потребление*
	Охлаждение механизмов	Хоз.-быт. нужды	Всего	Условно чистые воды из систем охлаждения	Хоз.-быт. сточные воды	Льяльные воды	Всего	
	Морская вода	Привозная (бутилированная)		Сброс в море	Сдача на береговые очистные сооружения			
Катер	-	1,200	1,200	-	1,200	0,16	1,360	-
ТБС	12360,00	5,600	12366,800	12360,00	5,600	1,08	12366,68	-
<b>Итого</b>	<b>12360,00</b>	<b>6,800</b>	<b>12368,000</b>	<b>12360,00</b>	<b>6,800</b>	<b>1,24</b>	<b>12368,04</b>	-

\* Объем водоотведения превышает объем водопотребления за счет образования льяльных вод.

### 7.2.5 Выводы

В ходе работ по ЛРН сбросов в водную среду осуществляться не будет, забор морской воды на охлаждение механизмов – 12 360,00 м<sup>3</sup>.

В соответствии с принятой шкалой ранжирования (Раздел 4.4) ожидаемое воздействие на водный объект будет *краткосрочным, локальным* по пространственному масштабу и *слабым* по интенсивности воздействия. В целом воздействие оценивается как *незначительное*.

## 7.3 Воздействие на окружающую среду при обращении с отходами

### 7.3.1 Применяемые методы и модели прогноза воздействия

Оценка воздействия при обращении с отходами выполнена на основании требований Федерального закона РФ «Об охране окружающей среды» (от 10.01.2002 № 7-ФЗ), Федерального закона РФ «Об отходах производства и потребления» (от 24.06.1998 № 89-ФЗ).

Оценка воздействия на окружающую среду при обращении с отходами включает в себя:

- выявление технологического процесса, в результате которого образовался отход;
- отнесение отхода к конкретному виду (присвоение наименования отходу);
- описание агрегатного состояния и физической формы отхода;
- установление компонентного состава отхода;
- установление опасных свойств;
- расчет количества конкретного вида отхода;
- определение условий сбора отходов (площадки, емкости, вместимость и т.п.);
- анализ возможных негативных воздействий и определение допустимости воздействия на окружающую среду при обращении с отходами.

Виды образуемых отходов определяются на основании технологического процесса образования отхода или процесса, в результате которого готовое изделие потеряло потребительские свойства. Наименование и коды отходов идентифицированы по Федеральному классификационному каталогу отходов (далее ФККО) (Приказ МПР от

08.06.2017 № 242, ред. от 02.11.2018). Класс опасности отхода устанавливается в соответствии с утвержденными данными в ФККО.

Для определения количества (масса, объем) образования отходов применялся метод расчета по удельным среднеотраслевым нормативам образования отходов с учетом условий производства работ.

Условия накопления отходов определялись с учетом:

- селективного сбора отходов;
- рационального, технически применимого и экономически целесообразного метода обращения с отходами;
- санитарных правил и норм, а также других документов регламентирующих сроки и способы накопления отходов.

### **7.3.2 Источники образования отходов**

При ликвидации разлива нефтепродуктов образуются следующие отходы:

- смеси нефтепродуктов, собранные при зачистке средств хранения и транспортирования нефти и нефтепродуктов;
- грунт, загрязненный нефтью и нефтепродуктами (содержание нефти и нефтепродуктов 15% и более);
- сорбент на основе торфа и/или сфагнового мха, загрязненные нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов 15% и более);
- боны полипропиленовые, отработанные при локализации и ликвидации разливов нефти и нефтепродуктов (содержание нефти и нефтепродуктов 15% и более);
- спецодежда из натуральных, синтетических, искусственных и шерстяных волокон, загрязненная нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов 15% и более);
- уголь активированный отработанный из фильтрующе-поглощающих коробок противогазов;
- каски защитные пластмассовые, утратившие потребительские свойства;
- обувь кожаная рабочая, утратившая потребительские свойства.

От судов обеспечения образуются следующие отходы:

- обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15% и более);
- воды подсланевые и/или льяльные с содержанием нефти и нефтепродуктов 15% и более;
- мусор от бытовых помещений судов и прочих плавучих средств, не предназначенных для перевозки пассажиров;
- пищевые отходы кухонь и организаций общественного питания, несортированные;
- отходы кухонь и организаций общественного питания несортированные прочие.

Все отходы, образующиеся при несении дежурства и ликвидации аварийной ситуации, принадлежат АСФ на правах собственности.

**Таблица 7.10. Перечень источников отходов и виды деятельности с отходами**

Участок производства, технологический процесс	Источники образования отхода, производственные операции	Наименование отхода	Виды деятельности по обращению с отходами
Эксплуатация оборудования судов	Машинные отделения	Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15 % и более) (9 19 204 01 60 3)	Накопление транспортной партии; передача специализированному предприятию имеющему лицензию на данный вид деятельности и технологические возможности (площадки, емкости, контейнеры) с последующим транспортированием на обезвреживание
Хозяйственно-бытовые службы	Палуба, каюты другие помещения. Жизнедеятельность персонала Камбуз, столовая	Мусор от бытовых помещений судов и прочих плавучих средств, не предназначенных для перевозки пассажиров	Накопление транспортной партии; передача специализированному предприятию имеющему лицензию на данный вид деятельности и технологические возможности (площадки, емкости, контейнеры) с последующим транспортированием на обезвреживание
		Отходы кухонь и организаций общественного питания несортированные прочие (7 36 100 02 72 4)	Накопление транспортной партии; передача специализированному предприятию имеющему лицензию на данный вид деятельности и технологические возможности (площадки, емкости, контейнеры) с последующим транспортированием на обезвреживание
		Пищевые отходы кухонь и организаций общественного питания несортированные (7 36 100 01 30 5)	Накопление транспортной партии; передача специализированному предприятию имеющему лицензию на данный вид деятельности и технологические возможности (площадки, емкости, контейнеры) с последующим транспортированием на обезвреживание



Участок производства, технологический процесс	Источники образования отхода, производственные операции	Наименование отхода	Виды деятельности по обращению с отходами
Разлив нефтепродуктов	Сбор разлива нефтепродуктов	Смеси нефтепродуктов, собранные при зачистке средств хранения и транспортирования нефти и нефтепродуктов (4 06 390 01 31 3)	Накопление транспортной партии; передача специализированному предприятию имеющему лицензию на данный вид деятельности и технологические возможности (площадки, емкости, контейнеры) с последующим транспортированием на обезвреживание
		Грунт, загрязненный нефтью и нефтепродуктами (содержание нефти и нефтепродуктов 15% и более) (9 31 100 01 39 3)	Накопление транспортной партии; передача специализированному предприятию имеющему лицензию на данный вид деятельности и технологические возможности (площадки, емкости, контейнеры) с последующим транспортированием на обезвреживание
		Сорбент на основе торфа и/или сфагнового мха, загрязненные нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов 15% и более) (4 42 507 11 49 3)	Накопление транспортной партии; передача специализированному предприятию имеющему лицензию на данный вид деятельности и технологические возможности (площадки, емкости, контейнеры) с последующим транспортированием на обезвреживание
		Боны полипропиленовые, отработанные при локализации и ликвидации разливов нефти и нефтепродуктов (содержание нефти и нефтепродуктов 15% и более) (9 31 211 13 51 3)	Накопление транспортной партии; передача специализированному предприятию имеющему лицензию на данный вид деятельности и технологические возможности (площадки, емкости, контейнеры) с последующим транспортированием на обезвреживание
		Спецодежда из натуральных, синтетических, искусственных и шерстяных волокон, загрязненная нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов 15% и более) (4 02 311 01 62 3)	Накопление транспортной партии; передача специализированному предприятию имеющему лицензию на данный вид деятельности и технологические возможности (площадки, емкости, контейнеры) с последующим транспортированием на обезвреживание
		Уголь активированный отработанный из фильтрующе-поглощающих коробок противогазов (4 91 102 02 49 4)	Накопление транспортной партии; передача специализированному предприятию имеющему лицензию на данный вид деятельности и технологические возможности (площадки, емкости, контейнеры) с последующим транспортированием на обезвреживание
		Каски защитные пластмассовые, утратившие потребительские свойства (4 91 101 01 52 5)	Накопление транспортной партии; передача специализированному предприятию имеющему лицензию на данный вид деятельности и технологические возможности (площадки, емкости, контейнеры) с последующим транспортированием на обезвреживание
		Обувь кожаная рабочая, утратившая потребительские свойства (4 03 101 00 52 4)	Накопление транспортной партии; передача специализированному предприятию имеющему лицензию на данный вид деятельности и технологические возможности (площадки, емкости, контейнеры) с последующим транспортированием на обезвреживание

### **7.3.3 Мероприятия по обращению с отходами**

Мероприятия по безопасному обращению с отходами направлены на снижение или полное исключение воздействия отходов на окружающую среду и минимизацию образования объемов отходов потребления и их потерь.

При проведении работ предусматривается:

- запрет сброса в море любых отходов;
- контроль операций по обращению с отходами, включая оформление документов учета сбора и удаления отходов;
- контроль соблюдения условий раздельного сбора и накопления отходов в местах накопления;
- контроль наличия соответствующей маркировки емкостей для накопления (сбора) отходов (класс опасности и наименование отхода);
- контроль соблюдения передачи отходов, образовавшихся в период проведения инженерных изысканий, сторонним лицензированным предприятиям по обращению с отходами;
- контроль соблюдения санитарных требований и требований пожарной безопасности к накоплению отходов.

### **7.3.4 Оценка воздействия на окружающую среду при обращении с отходами**

В материалах ОВОС наименования отходов, коды указаны в соответствии с Федеральным классификационным каталогом отходов (ФККО) (приказ Росприроднадзора № 242 от 22.05.2017).

Подтверждение классов опасности отходов для окружающей среды произведено по ФККО и на основании опыта аналогичных объектов в соответствии с приказом Минприроды РФ от 04.12.2014 г. № 536.

Класс опасности отходов рассчитан по компонентным составам, принятым по данным инвентаризации отталкиваясь от исходного материала сырья, которое в последствие переходит в отход.

Состав отходов, образующихся в период выполнения Плана ЛРН, представлен в таблице 7.11.

**Таблица 7.11. Состав образующихся на судах отходов**

№ п/п	Наименование вида отхода	Отходообразующий вид деятельности, процесс	Код по ФККО	Класс опасности	Агрегатное состояние	Состав отхода
Отходы 3 класса опасности						
1.	Спецодежда из натуральных, синтетических, искусственных и шерстяных волокон, загрязненная нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов 15% и более)	Сбор разлива нефтепродуктов	4 02 311 01 62 3	3	Изделия из нескольких волокон	Целлюлоза – 70%; Масла нефтяные – 30%
2.	Смеси нефтепродуктов, собранные при зачистке средств хранения и транспортирования нефти и нефтепродуктов	Сбор разлива нефтепродуктов	4 06 390 01 31 3	3	Жидкое в жидком	Нефтепродукты – 75%; вода – 20%, мех. примеси – 5%
3.	Воды подсланевые и/или льяльные с содержанием нефти и нефтепродуктов 15% и более	Сбор льяльных вод	9 11 100 01 31 3	3	Жидкое в жидком (эмульсия)	Оксид никеля – 0,0057%, оксид железа - 3,328%, оксид кальция - 0,5812%, оксид марганца - 0,0274%; оксид меди - 0,0027%, оксид магния - 0,6144%, нефтепродукты - 26,785%, оксид свинца – 0,0095%, оксид цинка - 0,0237%, оксид кремния – 28,9524%, влага – 39,67%
4.	Обтирочный материал, загрязненный нефтью и нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15% и более)	Обслуживание машин и оборудования	9 19 204 01 60 3	3	Изделия из волокон	Текстиль – 60-75%, нефтепродукты - > 15%, так же может содержать: вода, диоксид кремния*
5.	Грунт, загрязненный нефтью и нефтепродуктами (содержание нефти и нефтепродуктов 15% и более)	Сбор разлива нефтепродуктов	9 31 100 01 39 3	3	Прочие дисперсные системы	Грунт – 85%, нефтепродукты – 15%

№ п/п	Наименование вида отхода	Отходообразующий вид деятельности, процесс	Код по ФККО	Класс опасности	Агрегатное состояние	Состав отхода
6.	Боны полипропиленовые, отработанные при локализации и ликвидации разливов нефти и нефтепродуктов (содержание нефти и нефтепродуктов 15% и более)	Сбор разлива нефтепродуктов	9 31 211 13 51 3	3	Изделие из одного материала	Полипропилен – 85%, нефтепродукты – 15%
7.	Сорбент на основе торфа и/или сфагнового мха, загрязненные нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов 15% и более)	Сбор разлива нефтепродуктов	4 42 507 11 49 3	3	Прочие сыпучие материалы	Торф – 80%; Нефтепродукты – 20%
Отходы 4 класса опасности						
8.	Обувь кожаная рабочая, утратившая потребительские свойства	Сбор разлива нефтепродуктов	4 03 101 00 52 4	4	Изделия из нескольких материалов	Кожа – 50%, подошва резиновая – 50%
9.	Отходы кухонь и организаций общественного питания несортированные прочие	Чистка и уборка кухонь, организаций общественного питания	7 36 100 02 72 4	4	Смесь твердых материалов (включая волокна) и изделий	Полимеры - 25 - 35%, металл черный - 5 - 15%, бумага 5 - 40% также может содержать: керамика, стекло
10.	Уголь активированный отработанный из фильтрующе-поглощающих коробок противогаров	Сбор разлива нефтепродуктов	4 91 102 02 49 4	4	Прочие сыпучие материалы	Уголь активированный – 36%, мех. примеси – 4%
11.	Мусор от бытовых помещений судов и прочих плавучих средств, не предназначенных для перевозки пассажиров	Жизнедеятельность персонала	7 33 151 01 72 4	4	Смесь твердых материалов (включая волокна) и изделий	Бумага, картон - 40 - 50%, полимерные материалы - 25 - 30%, также может содержать: металл, текстиль, пищевые отходы, стекло, резина, песок, вода, древесина*
Отходы 5 класса опасности						
12.	Каски защитные пластмассовые, утратившие потребительские свойства	Сбор разлива нефтепродуктов	4 91 101 01 52 5	5	Изделие из нескольких материалов	Пластмасса – 90%; Текстиль – 10%
13.	Пищевые отходы	Жизнедеятельность	7 36	5	Дисперсные	Вода, белки,

№ п/п	Наименование вида отхода	Отходообразующий вид деятельности, процесс	Код по ФККО	Класс опасности	Агрегатное состояние	Состав отхода
	кухонь и организаций общественного питания несортированные	персонала	100 01 30 5		системы	жиры, углеводы и минеральные соли – 100%

\*Состав отходов принят согласно Приказу Минприроды от 13 октября 2015 г. № 810 «Об утверждении перечня среднестатистических значений для компонентного состава и условия образования некоторых видов отходов, включенных в Федеральный классификационный каталог отходов»

### Объемы образования отходов

Перечень и количество образующихся отходов представлены в таблице 7.12.

**Таблица 7.12. Объем образующихся отходов**

№ п/п	Наименование отхода	Код по ФККО	Количество образования отходов	
			т	м <sup>3</sup>
1	Спецодежда из натуральных, синтетических, искусственных и шерстяных волокон, загрязненная нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов 15% и более)	4 02 311 01 62 3	0,696	2,783
2	Смеси нефтепродуктов, собранные при зачистке средств хранения и транспортирования нефти и нефтепродуктов	4 06 390 01 31 3	247,681	287
3	Воды подсланевые и/или льяльные с содержанием нефти и нефтепродуктов 15% и более	9 11 100 01 31 3	1,215	1,240
4	Обтирочный материал, загрязненный нефтью и нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15% и более)	9 19 204 01 60 3	0,006	0,026
5	Грунт, загрязненный нефтью и нефтепродуктами (содержание нефти и нефтепродуктов 15% и более)	9 31 100 01 39 3	2,1	1,5
6	Боны полипропиленовые, отработанные при локализации и ликвидации разливов нефти и нефтепродуктов (содержание нефти и нефтепродуктов 15% и более)	9 31 211 13 51 3	2,64	13,2
7	Сорбент на основе торфа и/или сфагнового мха, загрязненные нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов 15% и более)	4 42 507 11 49 3	0,17	0,20
8	Обувь кожаная рабочая, утратившая потребительские свойства	4 03 101 00 52 4	0,140	0,562
9	Отходы кухонь и организаций общественного питания несортированные прочие	7 36 100 02 72 4	0,013	0,043
10	Уголь активированный отработанный из фильтрующе-поглощающих коробок противогазов	4 91 102 02 49 4	0,378	0,756
11	Мусор от бытовых помещений судов и	7 33 151 01 72 4	0,032	0,108

№ п/п	Наименование отхода	Код по ФККО	Количество образования отходов	
			т	М <sup>3</sup>
	прочих плавучих средств, не предназначенных для перевозки пассажиров			
12	Каски защитные пластмассовые, утратившие потребительские свойства	4 91 101 01 52 5	0,030	0,119
13	Пищевые отходы кухонь и организаций общественного питания несортированные	7 36 100 01 30 5	0,013	0,043
Итого отходов, из них:			<b>255,1142</b>	<b>307,58</b>
третьего класса опасности			254,5082	305,949
четвертого класса опасности			0,563	1,469
пятого класса опасности			0,043	0,162

\* Количество образования отходов приведено ориентировочно

### **Схема операционного движения отходов**

Обращение с отходами на судах регламентируются РД 31.04.23-94 «Инструкция по сбору, удалению и обезвреживанию мусора морских портов».

Сброс отходов в морскую среду запрещен.

Образующиеся отходы сдаются в порту (Мурманск) для последующего обращения.

Наименование организаций, принимающих отходы для дальнейшего размещения, обезвреживания или использования, приведены в таблице 7.13.

**Таблица 7.13. Виды и отходов и наименование организаций, принимающих отходы**

№ п/п	Вид отхода		Передано другим организациям		
	Наименование	Код поФККО	Кол-во, т	Цель передачи отходов	Сведения об организации
1	Спецодежда из натуральных, синтетических, искусственных и шерстяных волокон, загрязненная нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов 15% и более)	4 02 311 01 62 3	0,696	Сбор, транспортирование, обезвреживание	АО «Завод «ТО ТБО» № 51-0071 от 02.02.2018

№ п/п	Вид отхода		Передано другим организациям		
	Наименование	Код поФККО	Кол-во, т	Цель передачи отходов	Сведения об организации
2	Смеси нефтепродуктов, собранные при зачистке средств хранения и транспортирования нефти и нефтепродуктов	4 06 390 01 31 3	247,681	Сбор, транспортирование, обезвреживание	
3	Воды подсланевые и/или льяльные с содержанием нефти и нефтепродуктов 15% и более	9 11 100 01 31 3	1,215	Сбор, транспортирование, обработка, утилизация	ООО "Инженерная Компания Севера" № 51-0077 от 15.05.2017 г.
4	Обтирочный материал, загрязненный нефтью и нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15% и более)	9 19 204 01 60 3	0,006	Сбор, обезвреживание, транспортирование	ООО «Инженерная Компания Севера» Лицензия № 51-0077 от 15.05.17г.
5	Грунт, загрязненный нефтью и нефтепродуктами (содержание нефти и нефтепродуктов 15% и более)	9 31 100 01 39 3	2,1	Сбор, транспортирование, обезвреживание	Уточняется
6	Боны полипропиленовые, отработанные при локализации и ликвидации разливов нефти и нефтепродуктов (содержание нефти и нефтепродуктов 15% и более)	9 31 211 13 51 3	2,64	Сбор, транспортирование, обезвреживание	Уточняется
7	Сорбент на основе торфа и/или сфагнового мха, загрязненные нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов 15% и более)	4 42 507 11 49 3	0,17	Сбор, транспортирование, обезвреживание	Уточняется

№ п/п	Вид отхода		Передано другим организациям		
	Наименование	Код поФККО	Кол-во, т	Цель передачи отходов	Сведения об организации
8	Обувь кожаная рабочая, утратившая потребительские свойства	4 03 101 00 52 4	0,140	Сбор, транспортирование, обезвреживание	АО «Завод «ТО ТБО» № 51-0071 от 02.02.2018
9	Отходы кухонь и организаций общественного питания несортированные прочие	7 36 100 02 72 4	0,013	Сбор, транспортирование, обезвреживание	АО «Завод «ТО ТБО» № 51-0071 от 02.02.2018
10	Уголь активированный отработанный из фильтрующе-поглощающих коробок противогаров	4 91 102 02 49 4	0,378	Сбор, транспортирование, обезвреживание	Уточняется
11	Мусор от бытовых помещений судов и прочих плавучих средств, не предназначенных для перевозки пассажиров	7 33 151 01 72 4	0,032	Сбор, транспортирование, обработка, размещение	АО «Управление отходами» Лицензия №64-00126 от 28.09.2018 г.
12	Каски защитные пластмассовые, утратившие потребительские свойства	4 91 101 01 52 5	0,030	Сбор, транспортирование, обезвреживание	АО «Завод «ТО ТБО» № 51-0071 от 02.02.2018
13	Пищевые отходы кухонь и организаций общественного питания несортированные	7 36 100 01 30 5	0,013	Сбор, транспортирование, обезвреживание	АО «Завод «ТО ТБО» № 51-0071 от 02.02.2018

### **Характеристика мест накопления отходов**

Безопасность при обращении с отходами на борту используемых судов, будет обеспечена в соответствии с требованиями следующих документов:

- РД 31.06.01-79 «Инструкция по сбору, удалению и обезвреживанию мусора морских портов»;
- НД 2-020101-080 Правила по предотвращению загрязнения с судов, эксплуатирующийся в морских районах и на внутренних водных путях Российской Федерации;



- СанПиН 2.1.7.1322-03. «Гигиенические требования к размещению и обезвреживанию отходов производства и потребления»;
- Федеральный закон от 24.06.1998 № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления».

На плавсредствах будут организованы места временного хранения отходов.

Сбор отходов будет осуществляться селективно в герметичные контейнеры.

Приемные емкости будут иметь соответствующую маркировку.

Все емкости, контейнеры, предназначенные для размещения отходов, будут закреплены во избежание перемещения их во время волнения моря.

Продолжительность пребывания плавсредств для выполнения Плана ЛРН составит 1 суток, что не превысит срок возможного накопления отходов, установленный ст.1 ФЗ-89 «Об отходах производства и потребления», составляющий 11 месяцев.

В таблице 7.14 приведена характеристика мест накопления отходов.

**Таблица 7.14. Характеристика мест накопления отходов**

№ п/п	Наименование отхода	Количество образования отходов за период строительства		Место нахождения объекта накопления отходов на судне, объём ёмкостей, м <sup>3</sup>	Предельное количество накопления отхода		Периодичность сдачи отхода в порту
		т	м <sup>3</sup>		т	м <sup>3</sup>	
<b>Отходы 3 класса опасности</b>							
1	Спецодежда из натуральных, синтетических, искусственных и шерстяных волокон, загрязненная нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов 15% и более)	0,696	2,783	Палуба Металлическая закрытая емкость (объем 0,75 м <sup>3</sup> ) – 2 шт.	0,45	1,5	2 раза за период
2	Смеси нефтепродуктов, собранные при зачистке средств хранения и транспортирования нефти и нефтепродуктов	247,681	287	Трюм Танк нефте-содержащих жидкостей	2300	2557	1 раза за период
3	Воды подсланевые и/или льяльные с содержанием нефти и нефтепродуктов 15% и более	1,215	1,240	Палуба Металлическая закрытая емкость (объем 16,5 м <sup>3</sup> ) – 2 шт.	32	33	1 раза за период

№ п/п	Наименование отхода	Количество образования отходов за период строительства		Место нахождения объекта накопления отходов на судне, объём ёмкостей, м <sup>3</sup>	Предельное количество накопления отхода		Периодичность сдачи отхода в порту
		т	м <sup>3</sup>		т	м <sup>3</sup>	
4	Обтирочный материал, загрязненный нефтью и нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15 % и более)	0,006	0,026	Палуба Металлический контейнер (объем 0,2 м <sup>3</sup> ) – 2 шт.	0,02	0,2	1 раза за период
5	Грунт, загрязненный нефтью и нефтепродуктами (содержание нефти и нефтепродуктов 15% и более)	2,1	1,5	Палуба Металлическая закрытая емкость (объем 8 м <sup>3</sup> ) – 22 шт.	246	176	1 раза за период
6	Боны полипропиленовые, отработанные при локализации и ликвидации разливов нефти и нефтепродуктов (содержание нефти и нефтепродуктов 15% и более)	2,64	13,2	Палуба Металлическая закрытая емкость (объем 8 м <sup>3</sup> ) – 1 шт.	1,6	8	2 раза за период
7	Сорбент на основе торфа и/или сфагнового мха, загрязненные нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов 15% и более)	0,17	0,20	Палуба Металлическая закрытая емкость (объем 0,75 м <sup>3</sup> ) – 1 шт.	0,60	0,75	1 раза за период
<b>Отходы 4 класса опасности</b>							
8	Обувь кожаная рабочая, утратившая потребительские свойства	0,140	0,562	Палуба Контейнер (объем 0,2 м <sup>3</sup> ) – 1 шт.	0,05	0,2	3 раза за период
9	Отходы кухонь и организаций общественного питания несортированные прочие	0,013	0,043	Палуба Контейнер (объем 1 м <sup>3</sup> ) – 1 шт.	0,3	1	1 раза за период

№ п/п	Наименование отхода	Количество образования отходов за период строительства		Место нахождения объекта накопления отходов на судне, объём ёмкостей, м <sup>3</sup>	Предельное количество накопления отхода		Периодичность сдачи отхода в порту
		т	м <sup>3</sup>		т	м <sup>3</sup>	
10	Уголь активированный отработанный из фильтрующе-поглощающих коробок противогазов	0,378	0,756	Палуба Контейнер (объем 1 м <sup>3</sup> ) – 9 шт.	5,85	9	1 раза за период
11	Мусор от бытовых помещений судов и прочих плавучих средств, не предназначенных для перевозки пассажиров	0,032	0,108	Палуба Металлический контейнер (объем 1,2 м <sup>3</sup> ) – 2 шт.	0,36	1,2	1 раза за период
<b>Отходы 5 класса опасности</b>							
12	Каски защитные пластмассовые, утратившие потребительские свойства	0,030	0,119	Палуба Контейнер (объем 0,2 м <sup>3</sup> ) – 1 шт.	0,1	0,2	1 раза за период
13	Пищевые отходы кухонь и организаций общественного питания несортированные	0,013	0,043	Палуба Контейнер (объем 0,2 м <sup>3</sup> ) – 1 шт.	0,06	0,2	1 раза за период

### 7.3.5 Выводы

При осуществлении намечаемых работ обращение с отходами будет организовано в соответствии с требованиями природоохранных нормативных документов, существующего законодательства Российской Федерации.

Оценка воздействия на окружающую среду выполнена на расчетный период работ с учетом максимально возможного количества образования отходов.

Расчетное количество отходов за период работ по Плану ЛРН составит 255,1142 т, в том числе:

- 3-го класса опасности – 254,5082 т;
- 4-го класса опасности – 0,563 т;
- 5-го класса опасности – 0,043 т.

Образующиеся отходы будут сдаваться в порт для дальнейшего обращения (обезвреживание, размещение, утилизация).

Воздействие на окружающую среду при обращении с отходами в соответствии со шкалой ранжирования (раздел 5.4) будет *краткосрочным, локальным* по пространственному масштабу и *слабым* по интенсивности воздействия. Итоговое воздействие оценивается как *незначительное*.

## **7.4 Воздействие на геологическую среду и донные осадки**

### **7.4.1 Источники воздействия**

Источником воздействия на недра является аварийный разлив нефтепродукта.

В период проведения операций ЛРН якорение судов не предусматривается.

### **7.4.2 Мероприятия по снижению воздействия на геологическую среду**

Первоочередными действиями при ЧС(Н) является информирование (оповещение) о ЧС(Н) и принятие скорейших мер по:

- оценке масштабов разлива нефтепродуктов, степени и характера угрозы особо чувствительным природным зонам и реальных возможностей выполнения работ по ЛРН;
- прекращению или ограничению истечения нефтепродукта с источника разлива, ликвидации причины разлива нефтепродуктов;
- локализация разлива нефтепродуктов всеми возможными средствами. При невозможности локализации осуществляют наблюдение и прогнозирование распространения пятна нефтепродукта;
- обеспечению защиты особо чувствительных природных районов;
- обеспечению безопасности персонала и имущества.

При ликвидации разлива работы по ЛРН организуются в две-три смены и ведутся, как правило, непрерывно, днем и ночью, смена личного состава формирований (подразделений) проводится непосредственно на рабочих местах.

Воздействие на недра, геологическую среду в процессе проведения операций по локализации и ликвидации аварийных разливов нефтепродуктов оказано не будет. Все действия по устранению разлива направлены на быстрый сбор загрязнения. Для защиты окружающей среды предусмотрен целый ряд мероприятий, направленных на минимизацию воздействия на грунты. Технологии, применяемые для устранения разливов нефтепродуктов, не окажут дополнительного воздействия.

### **7.4.3 Оценка воздействия на геологическую среду**

В результате аварии возможно загрязнение недр и донных отложений нефтепродуктами.

В связи с тем, что плотность морской воды в Кольского залива больше плотности углеводородов (плотность морской воды  $1030 \text{ кг/м}^3$ , плотность углеводородов –  $835 \text{ кг/м}^3$ ) и плотности стационарных объектов хранения нефтепродуктов (топливные танки и т.п., плотность ДТ составляет  $830\text{-}860 \text{ кг/м}^3$  по ГОСТ Р 52368-2005 «Топливо дизельное ЕВРО») происходит удержание пятна на морской поверхности в виде нефтяной пленки. В срочном порядке начинается реализация плана ликвидации разлива нефтепродуктов. Следовательно, загрязнение недр и донных отложений не произойдет.

#### **7.4.4 Выводы**

При выполнении инженерно-геофизических изысканий воздействия на геологическую среду и донные осадки оказано не будет.

В результате действия Плана ЛРН будет оказано воздействие, интенсивность которого оценивается как *слабая*, временной масштаб соответствует *краткосрочному*, а пространственный масштаб не превышает *локального*, поэтому по значимости воздействие оценивается как *незначительное*.

### **7.5 Вредные физические факторы**

#### **7.5.1 Источники физических факторов воздействия**

Факторами физического воздействия на окружающую среду при проведении операций ЛРН являются:

- воздушный и подводный шум;
- вибрация;
- электромагнитное излучение;
- световое воздействие.

Использование источников ионизирующего излучения при производстве работ не предусматривается.

#### **Воздушный шум**

Основными источниками воздушного шума являются плавсредства и расположенное на них оборудование: основные и вспомогательные двигатели, дизельгенераторы и др.

Также при работе плавсредств возможны кратковременные подачи звуковых сигналов, связанные с безопасностью судовождения в соответствии с международными правилами предупреждения столкновений судов (МППСС-72).

Уровни шума, создаваемые катером и ТБС, приняты на основании данных справочника «Шум на судах и методы его уменьшения», М.: «Транспорт», 1987 г. (п.43 «Внешний шум от судов»).

Шумовые характеристики плавсредств и используемого оборудования приведены в таблице 7.15.

**Таблица 7.15. Шумовые характеристики воздушного шума**

Морские суда	Эквивалентные уровни звука (дБА)
	Катер
Внешний шум	74
	ТБС
Внешний шум	74

\*Шумовые характеристики приняты в соответствии объектами – аналогами (суда и строительные механизмы, все источники относятся к источникам непостоянного шума, т.к. уровни звукового давления, создаваемого при их работе, отличаются более чем на 5 дБ)

Характеристика источников шума приведена в таблице 7.16.

**Таблица 7.2. Характеристика источников шума**

№ ИШ	Источник шума (ИШ)	Количество ИШ	Расположение ИШ	Операция	Характер шума	Продолжительность работы ИШ
<b>Катер</b>						
1	Внешний шум судна	1	палуба	Выполнение геофизических работ, переход с точки на точку	Непостоянный*	1 сут.
<b>ТБС</b>						
2	Внешний шум	1	палуба	Переход с точки на точку	Непостоянный*	1 сут

\* Источники непостоянного шума нормируются по эквивалентному и максимальному уровням. Источниками шума являются не транспортные потоки, а отдельные средства техники, работающие на площадке, эквивалентный уровень звука принимает столь малое значение, что не позволяет адекватно оценить уровень шумового воздействия при производстве работ. В таком случае санитарными нормами предусмотрено нормирование шума по максимальному значению уровня звука.

### Подводный шум

Основными источниками подводного шума при проведении работ являются:

- судовые двигатели плавсредств.

Акустические характеристики источников подводного шума приведены в таблице 7.17.

**Таблица 7.17. Акустические характеристики источников подводного шума**

Наименование	Количество	УЗД <sub>RMS</sub> , дБ отн. 1 мкПа
Катер	1	180
ТБС	1	180

Интенсивность подводных акустических импульсов при проведении подобных работ соизмерима с уровнем подводного шума от работающего судна.

### **Вибрационное воздействие**

Основным источником вибрации на судне является технологическое оборудование и судовые двигатели (ввиду конструктивных особенностей). Все используемое оборудование сертифицировано и имеет необходимые допуски к использованию.

При соблюдении правил и условий эксплуатации машин и ведения технологических процессов, использовании машин только в соответствии с их назначением, применении средств вибрационной защиты, воздействие на окружающую среду будет точечным и незначительным.

### **Электромагнитное воздействие**

Источником электромагнитного излучения (ЭМИ) и электростатического поля на судах является используемое электрическое оборудование:

- станции спутниковой связи;
- системы морской радиосвязи, работающие в диапазонах СВЧ и ВЧ;
- навигационные системы (система позиционирования, встроенная навигационная система, система акустического позиционирования и т.п.);
- электрическое оборудование: кабельная система электроснабжения, электрические машины (генераторы и электродвигатели).

На всех этапах работ используется стандартное сертифицированное оборудование: судовая радиосвязь, спутниковая радиосвязь, электрическое оборудование, радиолокаторы. Источниками электромагнитного излучения могут являться системы радиотелефонии (диапазоны частот: 1605-4000 МГц, 4000-27500 кГц, 156-174 МГц), системы спутниковой связи INMARSAT.

### **Световое воздействие**

Источниками светового воздействия в темное время суток являются сигнальные огни на судах, установленные в соответствии с международными правилами

предупреждения столкновений судов (МППСС-72), а также прожектора для обеспечения работ с заборным оборудованием.

### **7.5.2 Мероприятия по защите от физических факторов воздействия**

#### *Воздушный шум*

Снижение воздушного шума достигается путем эксплуатация техники со звукоизолирующими капотами, кожухами, глушителями, предусмотренными конструкцией.

Специальных мероприятий по защите от шума не требуется.

#### *Подводный шум*

Основным мероприятием, направленным на снижение влияния подводного шума на морскую биоту, является оптимизация сроков выполнения работ.

#### *Вибрационное воздействие*

Основными мероприятиями по защите от вибрации являются:

- использование сертифицированного оборудования;
- временное выключение неиспользуемой вибрирующей техники.

#### *Электромагнитное воздействие*

Защита от воздействия ЭМИ осуществляется путем проведения следующих инженерно-технических мероприятий:

- использование сертифицированного оборудования;
- рациональное размещение электрического оборудования;
- использование средств, ограничивающих поступление электромагнитной энергии в окружающую среду (поглотители мощности, экранирование, использование минимальной необходимой мощности генератора).

### **7.5.3 Оценка воздействия физических факторов**

#### *Воздушный шум*

При проведении оценки воздействия шума при выполнении работ по Плану ЛРН были учтены нормативные допустимые уровни шума для населенных мест и дана оценка зоны шумового дискомфорта на основе этих нормативных показателей.



В таблице 7.18 приведены допустимые и эквивалентные уровни звука для территорий, непосредственно прилегающих к жилым домам в атмосферном воздухе в соответствии с СП 51.13330.2011 «Защита от шума».

**Таблица 7.18. Допустимые уровни шума для территорий, непосредственно прилегающих к жилым домам**

№ пп	Время воздействия	Уровни звукового давления, дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами, Гц									Эквивалентный уровень шума, дБА
		31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
1	С 7 до 23 ч	90	75	66	59	54	50	47	45	44	55
2	С 23 до 7 ч	83	67	57	49	44	40	37	35	33	45

Площадка ББО расположена на западном берегу южного колена Кольского залива в Кольском районе Мурманской области в 2 км южнее п. Мишуково, в 0,8 км севернее п. Минькино. Расстояние от границ участка до жилой застройки г. Мурманска составляет порядка 1,5 км.

Расчет ожидаемых уровней шума при производстве работ выполнен с учетом максимально возможного работающего оборудования с использованием программы «Эколог-Шум» (фирма «Интеграл»), реализующей положения актуализированного СНиП 23-03-2003, ГОСТ 31295.1-2005. Расчетная площадка имеет размеры 6х6 км, шаг расчетной сетки – 500 м.

Расчетные точки выбраны на границе ближайшей жилой застройки:

- РТ1 - на расстоянии 0,8 км от участка работ у п. Минькино;
- РТ2 - на расстоянии 2,0 км от участка работ у п. Мишуково;
- РТ3 - на расстоянии 1,5 км от участка работ у г. Мурманска.

По результатам расчетов уровень шума в расчетных точках РТ1-РТ3 на границе жилой застройки не превышает установленных норм. Карта-схема района ИИ с указанием источников шума и расчетных точек приведена на рисунке 7.3. Результаты расчетов уровня шума в расчетных точках представлены в таблице 7.19.



### **Вибрационное воздействие**

При соблюдении требований, указанных в ГОСТ 12.1.012-2004, и ПДУ, указанных в СН 2.2.4/2.1.8.566-96, воздействие источников вибрации будет носить локальный характер и не распространится за пределы района работ.

### **Воздействие электромагнитного излучения**

Исходя из опыта реализации аналогичных проектов, электромагнитные характеристики источников на судах удовлетворяют требованиям, приведенным в СанПиН 2.1.8/2.2.4.1383-03, и оцениваются как маломощные источники, не подлежащие контролю органами санитарно-эпидемиологического надзора и не превышающие предельно допустимых значений.

При работе по ЛРН будет использоваться стандартное сертифицированное оборудование, обладающее свойствами электромагнитного излучения. Уровень ЭМИ устройств, используемых персоналом в период работ, низок, так как они рассчитаны на ношение и пользование людьми, и имеют необходимые гигиенические сертификаты.

#### **7.5.4 Выводы**

Проведение операций по ЛРН будет сопровождаться физическими воздействиями на компоненты окружающей среды, в том числе повышением воздушного и подводного шума.

У ближайшего населённого пункта (п. Минькино), расположенного на расстоянии 0,8 км от района работ, в период выполнения работ может отмечаться уровень воздушного шума 43,6 дБА, допустимый для селитебных территорий в ночное время.

Воздействие физических факторов будет *краткосрочным* по временному масштабу, *локальным* по пространственному масштабу и *слабым* по интенсивности. По значимости воздействие оценивается как *незначительное*.

### **7.6 Воздействие на водные биоресурсы, морских млекопитающих и птиц**

#### **7.6.1 Источники воздействия**

В ходе работ по Плану ЛРН воздействие на морскую биоту, морских млекопитающих и птиц будет определяться наличием следующих факторов:

- воздушные и подводные шумы от плавсредств;
- физическое присутствие на акватории плавсредств.

### **7.6.2 Мероприятия по охране водных биоресурсов, морских млекопитающих и птиц**

Для устранения или смягчения возможного негативного воздействия на водные биоресурсы принимаются следующие меры:

- применение на всех видах работ технически исправных механизмов и машин, не загрязняющих окружающую среду;
- запрет на сброс любых сточных вод и отходов в море;
- постоянный контроль водной поверхности;
- мероприятия по компенсации ущерба водным биоресурсам.

Для устранения или смягчения возможного негативного воздействия на морских птиц и млекопитающих во время работ по Плану ЛРН будет осуществляться постоянный контроль водной поверхности и мониторинг млекопитающих.

В рамках этого мониторинга предусмотрены наблюдения за морскими млекопитающими визуальным методом в течение всего светлого времени суток, включающие:

- обнаружение морских млекопитающих;
- видовую идентификацию морских млекопитающих;
- принятие мер по предотвращению/уменьшению воздействия на животных;
- количественный учет морских млекопитающих;
- регистрацию поведения животных;
- фотографирование объектов;
- документирование и регулярный отчет.

### **7.6.3 Оценка воздействия на морскую биоту**

Воздействие нефтеуглеводородов на морские организмы подразделяется на два вида. Первый — эффект наружного (механического) воздействия, который оказывают высокомолекулярные водонерастворимые соединения нефтеуглеводородов, которые прилипают к защитным покровам гидробионтов. Это в первую очередь относится к разливам смазочных нефтяных масел. Второй вид — непосредственно токсическое влияние водорастворимых нефтеуглеводородов, которые, попадая в организм, нарушают в нем обмен веществ. 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.

Одна и та же концентрация нефти оказывает разное воздействие на морские организмы. На основе анализа известных экспериментальных данных о действии нефти и нефтепродуктов на рассматриваемые экологические группы гидробионтов, были определены концентрации групповой уязвимости для фитопланктона (100 мг/л), зоопланктона (10 мг/л), ихтиопланктона (1 мг/л), зообентоса (25 мг/л), ихтионектона (1500 мг/л), морских млекопитающих ( $2 \cdot 10^5$  мг/л) и морских птиц (1 мг/л).

Степень воздействия разлива нефтепродуктов на фитопланктон варьирует от стимулирующего (вспышка численности) до ингибирующего (снижение фотосинтеза). В зоопланктоне токсические эффекты сказываются, в первую очередь, на личиночных стадиях донных беспозвоночных.

Фито- и зоопланктон отличаются высокой численностью и скоростью воспроизводства. Их биомасса и концентрация быстро (в течение часов—суток) восстанавливаются за счет короткого жизненного цикла, так и в результате постоянного притока планктона с водными массами из прилегающих акваторий (Патин, 2009).

При быстром переносе и рассеянии нефтяного поля на морской поверхности в открытых водах, на больших глубинах и вдали от берегов транспорт нефти на дно практически исключен. При этом все процессы рассеяния и «выветривания» нефти развиваются на границе раздела моря с атмосферой и в верхней толще пелагиали. В таких ситуациях чисто пелагического разлива бентос обычно остается вне сферы воздействия нефти. На глубинах более 10 м донные организмы практически не подвергаются риску поражения от нефтяных пленок на поверхности моря (Boyd et al., 2001).

Исключение составляют разливы с выносом нефти в мелководную прибрежную зону (верхняя сублитораль) и литораль, где нефть может быть перемещена в донные осадки как за счет вертикального перемешивания водных масс, так и за счет ее сорбции на минеральной взвеси и осаждения на дно. В результате этих процессов донные грунты оказываются загрязненными нефтяными углеводородами, а бентосные организмы подвергаются длительному нефтяному стрессу. Это происходит не только за счет токсического действия растворенных углеводородных фракций, но и в результате физического нарушения биотопов многих видов бентоса при локализации нефти в донных отложениях (Патин, 2017).

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 концентрациях 25-29 мг/л, подострое отравление 15-19 мг/л. При длительном воздействии нефтепродукты могут накапливаться до токсического уровня в жировой ткани, внутренних органах и мышцах рыб, а также способны передаваться по трофической цепи.

Результаты полевых исследований показывают, что рыбы способны избегать зоны сильного нефтяного загрязнения, а риск их поражения в таких случаях близок к нулю. Наиболее вероятные негативные последствия разливов нефтепродуктов для рыб должны наблюдаться в мелководной части моря и в зонах слабой циркуляции воды. Как известно, рыбы на ранних стадиях жизни (икринки и личинки) более чувствительны к воздействию нефтепродуктов, чем взрослые особи, и потому значительное число рыб на этих стадиях может погибнуть при соприкосновении с достаточно высокими концентрациями токсичных компонентов нефтепродуктов. Однако, как показывают результаты расчетов и прямых наблюдений, такого рода потери неразличимы на фоне высокой и изменчивой природной смертности рыб в период их эмбрионального и постэмбрионального развития.

В маловероятном случае разлива судового топлива в прибрежной зоне возможны сублетальные реакции, снижение численности и нарушение видовой структуры бентосных сообществ.

#### **7.6.4 Оценка воздействия на морских млекопитающих**

Воздействия на млекопитающих при разливах нефтепродуктов включают непосредственное негативное воздействие вследствие их контакта с нефтепродуктами и вдыхания паров токсичных веществ, а также косвенное влияние через воздействие на их пищевые ресурсы.

В целом, морские млекопитающие менее подвержены воздействию нефтяных разливов, чем другие морские животные, такие как птицы и беспозвоночные, за исключением загрязнения прибрежных зон, где организованы скопления или лежки ластоногих.

Прямое негативное воздействие на млекопитающих при разливах нефти и нефтепродуктов возможно при вдыхании паров токсичных веществ, а также косвенное влияние через воздействие на их пищевые ресурсы.

### **7.6.5 Оценка воздействия на орнитофауну**

Эффект загрязнения птиц углеводородами подразделяется на 2 категории: внешние эффекты в результате загрязнения оперения и токсические эффекты вследствие заглатывания нефтепродуктов.

Оперение водоплавающих птиц действует как губка, абсорбирующая нефтепродукты с поверхности воды. Нефть, покрывая перья, нарушает их микроструктуру, и снижает водоотталкивающие и теплоизолирующие свойства перьев (Hartung, 1967). Нарушение структуры пера вызывает повышенную потерю тепла самой птицей и пониженную тепловую изоляцию (в перо свободно проникают охлаждающий воздух или вода). Запачканные нефтепродуктами птицы страдают от гипотермии. Пытаясь сохранить гомотермичность, поддерживая температуру тела на уровне  $40,4^{\circ}\text{C}$  в воде (при  $+5^{\circ}\text{C}$ ), запачканные нефтью обыкновенные гаги имели продукцию метаболического тепла, превышающую на 360 % таковую нормальных птиц в воде при такой же температуре. В литературе описаны случаи гибели сотен тысяч птиц, попавших в разливы сырой нефти. Хартунгом (Hartung, 1967) показано, что в период нахождения на воздухе при температуре  $0^{\circ}\text{C}$  загрязнение кряквы 15 г дизельного топлива вызвало 105 % повышение метаболизма.

Взрослые птицы могут заглатывать нефтепродукты во время чистки загрязненного оперения или употребления загрязненной воды. Результатом может быть состояние стресса, или повышение подверженности стрессу под воздействием других факторов – таких, как холод, голод и пр. Половозрелые птицы более терпимы к токсичным эффектам нефти. Переваривание ими нефти обычно вызывает сублетальные физиологические эффекты, и для того, чтобы вызвать гибель половозрелых птиц необходимо поглощение большого количества нефти.

Судовое топливо, в отличие от сырой нефти или более плотных ее фракций, вероятно, не окажет, при попадании в него птиц, эффекта нарушения терморегуляции критического уровня, т.к. в отличие от сырой нефти (или плотных фракций), достаточно быстро испаряется с поверхности воды и перьевого покрова. Нарушение терморегуляции из-за внешнего загрязнения в воде и на воздухе будет тем более незначительным, если контакт с нефтепродуктами произойдет в более теплой, чем это необходимо для существенного нарушения метаболизма, среде (в описанных выше экспериментах – от  $0$  до  $+5^{\circ}\text{C}$  воздуха и от  $0$  до  $+5^{\circ}\text{C}$  воды).

Согласно оценке степени подверженности загрязнению птиц нефтепродуктами, к наиболее уязвимым можно отнести виды, значительную часть времени проводящие в открытой акватории и образующие скопления – в период миграций, линьки и др. При этом

линные скопления птиц, на определенный период потерявших способность к полету (кайра, морские утки), характеризуются наибольшей степенью возможных негативных последствий.

В случае возникновения аварийных ситуаций на акватории площадок ИИ могут быть затронуты птицы, характерные для данного района.

Можно предположить, что при возникновении аварийных ситуаций наиболее уязвимыми будут птицы с наибольшей вероятностью встречающиеся на лицензионном участке и птицы, которые будут образовывать наибольшие скопления, связанные с сезонными миграциями, поскольку скопление птиц увеличивает возможность одновременного загрязнения большого числа особей.

Воздействие разливов нефтепродуктов (судового топлива) не окажет существенного воздействия на популяции рассмотренных видов птиц. Из-за значительной летучести судового топлива и ближайшего расстояния до побережья, вероятность попадания птиц в разлив нефтепродукта с опасной толщиной плёнки на поверхности воды невелика (попадание может быть опасным в продолжение нескольких минут после аварии). Особи, всё же попавшие в слой разлива опасной мощности, будут испытывать нарушение терморегуляции в пределах времени испарения судового топлива с оперения птицы, которое не приведёт к летальному исходу. Разовое, не имеющее хронического характера отравление незначительным количеством судового топлива не приведет к гибели птиц.

Учитывая крайне низкую вероятность возникновения аварийной ситуации с разливом нефтепродуктов, удаленность зоны производства работ от мест скопления птиц и все предусмотренные для предотвращения такой ситуации мероприятия, воздействие на морских птиц и популяций птиц будет незначительным.

#### ***Действия по спасению птиц в случае аварий, сопровождающихся разливами нефтепродуктов***

Согласно международному и российскому законодательству ликвидация разлива нефтепродуктов на судах осуществляется в соответствии с судовым планом чрезвычайных мер по борьбе с загрязнением нефтью (план SOPEP). В соответствии с Конвенцией МАРПОЛ-73/78, область действия SOPEP ограничивается бортом судна, а сам SOPEP предусматривает действия экипажа, необходимые для прекращения аварийного разлива нефти с судна и ликвидации последствий аварийного разлива нефти на судне, а также при оповещении властей. Действие SOPEP не распространяется на акваторию, на которую происходит разлив нефтепродуктов из аварийного судна.



В случае возникновения разлива нефтепродуктов все мероприятия по ликвидации последствий распространения нефтяного загрязнения по акватории моря осуществляют специализированные подразделения Минтранса РФ, в зоне ответственности которых находится акватория проведения работ. Для ликвидации разлива нефтепродуктов будут привлечены силы и средства ЛРН, имеющиеся в распоряжении Северного филиала ФБУ «Морспасслужба Росморречфлота». В случае разлива нефтепродуктов на морской акватории капитан плавсредства информирует спасательные службы о факте разлива и принимается решение о действиях по ликвидации аварии и принятию мер по организации экологического мониторинга в процессе и после ликвидации аварии.

Работы по спасению птиц должны координироваться и контролироваться в рамках общей структуры управления аварийно-спасательными работами. Для выполнения мероприятий по спасению птиц требуется специальная подготовка и могут быть выполнены только специально-подготовленными специалистами аварийно-спасательного отряда, осуществляющих ЛРН.

Перед началом работ по спасению птиц принимается решение о целесообразности различных вариантов действий.

За основу рекомендации касательно действий по спасению птиц взяты данные Всемирного фонда дикой природы (Люди, нефть, птицы..., 2014). В целом, в случае возникновения аварийных ситуации с разливами нефтепродуктов, с учетом международного опыта, возможны следующие варианты действий по спасению птиц, загрязнённых нефтепродуктами:

- «Нулевой вариант» — не применять никаких действий;
- Целенаправленная защита мест обитания, отпугивание и профилактический отлов;
- Отмывание – выхаживание – возврат в природу;
- Содействие восстановлению популяций, пострадавших от загрязнения нефтью

***Целенаправленная защита мест обитания, отпугивание и профилактический отлов***

Основным методом защиты мест обитания является использование боновых заграждений и сорбентов для защиты наиболее ценных участков побережья (ООПТ, КОТР и т.п.). Это потребует больших запасов технических средств (боновые заграждения, сорбентные маты и т.д.). Необходимо заранее определить наиболее ценные в природном плане территории и акватории, выявить их сезонные особенности (например, концентрацию птиц на пролете). При проведении защитных работ необходимо избегать

распугивания птиц с защищенных и незагрязненных мест и перемещения их на загрязненные акватории и территории.

КОТР, наряду с ООПТ, при постановке боновых заграждений, реализации др. способов защиты от загрязнения нефтепродуктами отнесены к участкам приоритетной защиты.

Если разлив нефти удаётся локализовать, возникает задача – не позволить водоплавающим птицам попасть в пятно загрязнения, отпугнуть их. Отпугивание является одним из немногих потенциально эффективных вариантов действий и в противоположном случае – когда разлив очень велик по площади (квадратные километры).

Заблаговременный отлов птиц включает в себя собственно отлов, перевозку, кратковременное содержание и дальнейший возврат в природу. Все эти действия требуют получения разрешений от соответствующих государственных органов. Для некоторых видов птиц заблаговременный отлов может быть запрещен.

Заблаговременный отлов и дальнейшее содержание птиц должны проводиться гуманными методами, обеспечивать безопасность птиц, сводить к минимуму время перевозки и содержания в неволе.

#### **Отмывание – выхаживание – возврат в природу**

Перед началом мероприятий по отмыванию и выхаживанию птиц, пострадавших от нефтяного загрязнения, необходимо проанализировать, насколько реально будет довести пострадавших до такого состояния, чтобы они, выпущенные в дикую природу, смогли самостоятельно питаться и в дальнейшем участвовать в размножении. Существующий опыт показывает, что эффективность подобных действий может быть разной. Обратно в дикую природу после отмывания и выхаживания может быть выпущено от 6 до 90% птиц, поступивших в реабилитационные центры. Меньше всего птиц удается выходить, если общее число пострадавших животных превышает возможности реабилитационных центров. При умеренном количестве жертв нефтяного загрязнения (несколько сотен) обратно в дикую природу может быть выпущено более 50% от общего числа поступивших птиц.

Разные схемы организации этих работ предполагают использование стационарных центров, временных, разворачиваемых в приспособленных помещениях или полностью мобильных.

Оптимальным считается сбор загрязненных нефтью птиц, которые самостоятельно выбираются на берег. Лучше всего проводить отлов утром. Птиц собирают, если они сильно ослаблены, или отлавливают при помощи сетей. Возможны также

попытки отлова птиц, находящихся в воде, с использованием моторных лодок. Однако они требуют серьезной подготовки и могут создавать дополнительную угрозу для птиц.

При проведении работ по сбору-отлову загрязненных нефтью птиц повышенное внимание должно быть уделено технике безопасности.

При перевозке необходимо обеспечить надежное размещение птиц в отдельных контейнерах, хорошую вентиляцию транспорта при поддержании температурного режима. Если необходимо накопить определенное количество птиц для загрузки транспорта, целесообразно создание временных центров передержки, где собранные (отловленные) птицы на несколько часов будут обеспечены теплом и покоем.

Птиц, поступивших в реабилитационный центр, необходимо рассортировать на различные группы и, прежде всего, работать с особями, у которых наиболее высоки шансы на выживание. Помимо жизнеспособности, при сортировке необходимо учитывать видовую принадлежность птиц. Приоритет редких и исчезающих видов выше по сравнению с широко распространенными.

Без сортировки, при значительном количестве пострадавших птиц высок риск, что возможности эффективной работы спасательных центров будут исчерпаны. Могут начаться вторичные проблемы, такие как вспышки инфекций, недостаток места, корма, средств спасения. Попытки охватить слишком большое количество пострадавших пернатых могут обернуться резким снижением эффективности спасательных работ.

Перед отмытием птиц проводится их медицинское обследование, регидратация, отдых. Отмывание проводится только при условии, что птица соответствует определенному набору критериев, позволяющих ожидать, что она сможет перенести эту процедуру.

Отмывание проводится химическими средствами для мытья посуды («Дав», «Фейри» и другие аналогичные) в большом количестве теплой воды. Эта процедура длится около часа и вызывает сильный стресс у птиц.

После отмывания птиц помещают в теплое помещение, где они обсыхают и содержатся минимум 10 дней, пока не восстановится нормальное состояние их перьевого покрова. Во время реабилитации птицы должны иметь доступ к бассейнам с водой.

При содержании и выхаживании птиц необходимо выполнять целый ряд требований по гигиене, кормлению, восстановлению их нормального поведения.

Перед выпуском в природу проводится оценка состояния птиц, вероятности их выживания. Птиц нужно выпускать таким образом, чтобы исключить вероятность их повторного загрязнения, с учетом погодных условий. Предварительно птиц надо кольцевать, чтобы иметь возможность проследить их дальнейшую судьбу.

## **Содействие восстановлению популяций птиц, пострадавших от загрязнения нефтью**

В России развитая система компенсаций экологического ущерба отсутствует. В то же время существуют определенные возможности реализации компенсационных мер с использованием административных ресурсов. Это может быть ограничение охоты на популяции птиц, пострадавшие от нефтяных разливов, установление режимов заказников или создание постоянных особо охраняемых природных территорий. Эти меры могут быть реализованы на основании решений региональных органов власти.

### **7.6.6 Выводы**

Проведенный анализ существующего состояния окружающей среды позволяет заключить, что действия по ЛРН окажут воздействие в основном на планктонные сообщества рассматриваемого района, но при этом ни одно из воздействий не превысит локального и краткосрочного масштабов, интенсивность воздействия будет слабой, а итоговое воздействие – незначительным.

Воздействие на морских млекопитающих, связанное с подводными шумами от спаркера, оценено как краткосрочное по продолжительности воздействия, слабое по интенсивности и локальное в пространственном масштабе. В целом воздействие будет незначительным.

Воздействие на птиц связано, прежде всего, с физическим присутствием судов в районе работ. Оно *не превысит локального и краткосрочного масштабов, интенсивность воздействия будет сильной, а воздействие в целом – значительным.*

## **7.7 Воздействие на особо охраняемые природные территории**

### **7.7.1 Источники и виды воздействия**

Воздействие на ООПТ может проявляться в:

- нарушении/изменении границ ООПТ;
- нарушении/невозможности/сокращении исполнения функционального назначения ООПТ;
- нарушении установленных запретов и правил для ООПТ;
- сокращении биоразнообразия в границах ООПТ в связи с ухудшением качества среды (воздух, вода, почва), прямым воздействием на представителей фауны и флоры (беспокойство, гибель, травмы и пр.).

В границах площадки (акватории) ИИ ООПТ отсутствуют. Ближайшая ООПТ - геологический памятник природы регионального значения «Бараний лоб у озера Семеновское», находится на расстоянии 2,5 км от района работ, ООПТ не граничит с акваторией Кольского залива.

В качестве возможных факторов косвенного воздействия можно рассматривать загрязнение атмосферного воздуха выбросами вредных веществ от двигателей плавсредств.

Шумовое воздействие на ООПТ не рассматривается, т.к. шумовое воздействие при выполнении Плана ЛРН будет перекрываться шумом, создаваемым объектами морского порта Мурманск, расположенными на берегах Кольского залива, кроме того ближайшей ООПТ является памятник геологического значения.

#### **7.7.2 Мероприятия по минимизации воздействия**

Учитывая отсутствие прямых воздействий на ООПТ в период проведения работ специальных природоохранных мероприятий не требуется.

#### **7.7.3 Оценка воздействия**

Зона влияния выбросов при проведении операций по ЛРН составляет 0,8 км, с учетом удаленности ООПТ от района работ, воздействия на ООПТ оказываться не будет.

Сброс сточных вод с плавсредств исключается, обращение с отходами также регулируется схемой, предусмотренной в Планом ЛРН.

#### **7.7.4 Выводы**

Работы будут выполняться за пределами ООПТ. Негативного воздействия на ООПТ не ожидается.

### **7.8 Оценка воздействия на социально-экономическую среду**

#### **7.8.1 Источники и виды воздействия на социально-экономические условия**

На региональном уровне намечаемая Планом ЛРН деятельность затрагивает Мурманскую область, на местном уровне - муниципальное образование Сельское поселение Междуречье.

Выполнение работ по Плану ЛРН может быть источником следующих потенциальных воздействий:

- воздействия на экономические условия;

- воздействие на судоходство и рыбловство;
- воздействие на условия жизни и хозяйствования коренных малочисленных народов.

### **7.8.2 Мероприятия по предупреждению и минимизации воздействия на социально-экономическую среду**

С целью соблюдения действующего законодательства и смягчения воздействий на окружающую среду при выполнении работ по Плану ЛРН будет выполнен ряд мероприятий:

- предоставление населению информации (в СМИ, на общественных слушаниях) о работах, выполняемых в рамках План ЛРН и возможных последствиях ее реализации (по результатам ОВОС); разъяснения о последствиях от реализации План ЛРН для местного населения;
- согласование характера работ и сроков их проведения с АдмиТБСтрацией Морского порта Мурманск для разработки плана мероприятий по обеспечению безопасности мореплавания;
- строгий контроль соблюдения природоохранных норм персоналом, занятым в намечаемой деятельности;
- реализация запланированных природоохранных мероприятий, в т.ч. по охране водных биологических ресурсов.

### **7.8.3 Оценка на социально-экономическую среду**

#### ***Воздействие на экономические условия***

Воздействие непосредственно от проведения Плана ЛРН в акватории порта Мурманск на экономические условия региона в настоящее время отсутствует.

### **7.8.4 Выводы**

Планируемые проведения Плана ЛРН окажут воздействия на социально-экономическую ситуацию, сложившуюся на территории Мурманской области, в части рыболовства.

## **7.9 Кумулятивные и трансграничные воздействия**

### **7.9.1 Кумулятивные воздействия**

#### ***Общие понятия***

Согласно Руководству Международной финансовой корпорации (Стандарты деятельности по обеспечению экологической и социальной устойчивости: IFC, 2012), кумулятивными являются такие воздействия, которые возникают в результате дополнительных воздействий проекта, добавляющихся к другим существующим, планируемым и разумно предсказуемым будущим проектам и событиям.

*Потенциальная зона кумулятивных/совместных воздействий*

Область проявления кумулятивных воздействий определяется влиянием сторонних объектов хозяйственной деятельности, расположенных на соседних с намечаемой деятельностью территориях.

Среди всех видов воздействий при проведении ЛРН максимальную зону влияния на окружающую среду имеет распространение загрязняющих веществ в воздушной среде от плавсредств (табл. 7.20).

**Таблица 7.20. Максимальные зоны влияния основных видов воздействий в ходе ЛРН**

Вид воздействия на окружающую среду	Максимальная зона влияния, км
Распространение загрязняющих веществ (диоксида азота) в воздушной среде уровня 0,05 долей ПДК населенных мест	0,84
Распространение воздушного шума уровня, допустимого в дневное время для жилой зоны, 55 дБА	0,60
Распространение подводного шума до уровня, оказывающего влияние на поведенческие реакции морских млекопитающих (зона безопасности 180 дБ отн. 1 мкПа)	0,65

*Характеристика хозяйственной деятельности в потенциальной зоне кумулятивных/совместных воздействий*

На акватории, прилегающей к Мурманску, расположены причалы морского порта Мурманск, рыбного порта, нефтебазы, судоремонтных заводов, различных городских организаций и воинских частей (рис.7.4).

Торговый порт разделен на 3 производственных перегрузочных комплекса. Первый из них специализируется на перевалке апатитового концентрата и минеральных удобрений. В его состав входят причалы № 18 и 19. На них установлено специальное перегрузочное оборудование, включающее железнодорожную эстакаду для выгрузки вагонов, бункера-накопителя вместимостью 25 тыс.т, три перегрузочные установки производительностью до 1200 тонн в час каждая.

Второй комплекс специализируется в основном на перевалке навалочных грузов (руда, импортный глинозем). Кроме того, на его причалах осуществляется перегрузка

контейнеров, генеральных грузов на Дудинку, Шпицберген и другие порты арктического побережья России. Он включает 5 причалов с глубинами до 12,5 м.

На третьем комплексе производится перевалка навалочных и генеральных грузов. В его состав входят 9 грузовых причалов с глубинами от 7,7 до 10,0 м, оборудованных порталными кранами.

Всего в торговом порту эксплуатируется 16 грузовых и 5 вспомогательных причалов. Их общая протяженность составляет более 3,4 км. К большинству из них подведены железнодорожные пути.

Для производства грузовых работ в торговом порту имеется более 50 порталных кранов грузоподъемностью от 5 до 40 т, более 120 автопогрузчиков грузоподъемностью от 1,5 до 10 тонн, спецтягачи и роллтрейлеры, контейнерные погрузчики, 3 спецустановки для перегрузки апатитового концентрата и близких по характеристикам минеральных удобрений.

Пассажирский район включает пассажирский пирс с двумя причалами длиной по 148 м для линейного флота, 3 плавучих причала для судов местного плавания и морской вокзал. Глубины у пирса 6,5 м, у плавпричалов - до 7,8 м.

В рыбном порту имеется около 50 причалов небольшой длины с глубинами от 6,0 до 8,5 м общей протяженностью около 4,0 км. На причалах установлены в основном порталные краны грузоподъемностью от 3,2 до 6 т. Есть несколько кранов г/п 10 т. Порт разделен на районы: 1-й и 2-й грузовые районы и угольную базу (3-й грузовой район).

В состав нефтебазы входит один нефтепирс длиной 336 м, на котором перерабатываются почти все виды жидкого топлива. Параллельно ему строится еще один нефтепирс. Общая емкость резервуаров для хранения нефтепродуктов составляет около 100 тыс.тонн.

Различным предприятиям и организациям города принадлежит около 50 причалов. Большая часть из них предназначена для ремонта, технического обслуживания, отстоя судов, различных вспомогательных целей.

Торговый порт обслуживают около 50 судов портового флота, включающего буксиры различной мощности, рейдовые и швартовные катера, плавбункеровщики, маслозаправщики и водолеи для снабжения топливом, маслом и водой судов как на рейде, так и у причалов, нефтемусоросборщики. В их число входят также пассажирские суда, используемые для местных перевозок.



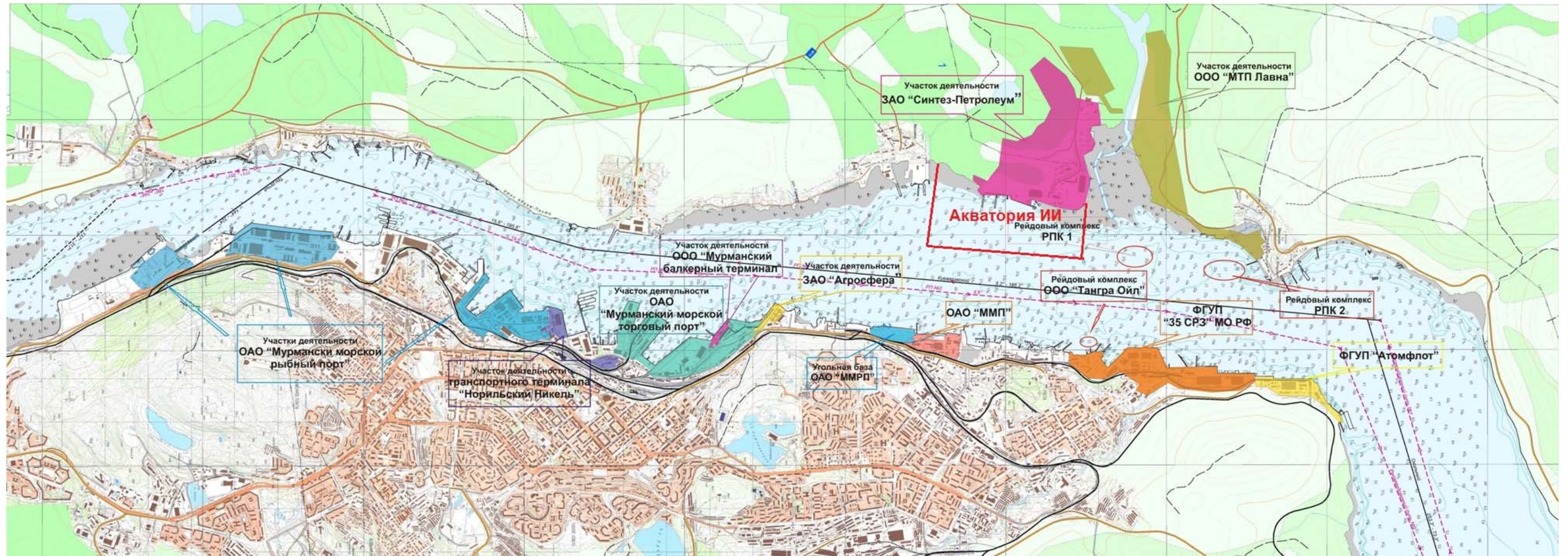


Рисунок 7.2. Схема размещения объектов морского порта Мурманск

#### *7.9.1.1 Источники кумулятивных воздействий*

Основными источниками кумулятивного воздействия при выполнении работ по Плану ЛРН будут являться суда морского порта Мурманск.

#### *7.9.1.2 Мероприятия по предупреждению или минимизации кумулятивных воздействий*

Предупреждение негативного кумулятивного воздействия обеспечивается общими мероприятиями, выработанными для отдельных компонентов окружающей среды.

В качестве специальных мероприятий, направленных на предупреждение кумулятивных воздействий, выполняются:

- координация графика запланированных работ и оперативное информирование о вносимых в него изменениях с адмиТБСтрацией морского порта Мурманск;
- предупреждение проходящих судов о выполняемых работах.

#### *7.9.1.3 Оценка кумулятивных воздействий*

При выполнении ЛРН будут задействованы катер и ТБС, характеризующиеся небольшой мощностью и малыми выбросами загрязняющих веществ в атмосферу. На фоне объемов выбросов и уровней шума от судов и береговых предприятий морского порта Мурманск, выбросы и шумы, создаваемые при выполнении работ по ЛРН, не приведут к изменениям состояния атмосферного воздуха в районе работ.

#### *7.9.1.4 Выводы*

Основными источниками кумулятивного воздействия при выполнении работ по Плану ЛРН будут являться суда морского порта Мурманск. Применяемое в рамках ЛРН оборудование не окажет существенного влияния на существующее фоновое загрязнение атмосферного воздуха и уровня шума в районе действующего морского порта.

### **7.9.2 Трансграничное воздействие**

Трансграничное воздействие - это воздействие на окружающую среду соседних государств. Оно регламентируется международными актами и договорами. При анализе трансграничного воздействия учитываются требования следующих соглашений:

- Конвенция Эспоо (Конвенция об оценке воздействия на окружающую среду в трансграничном аспекте, 1991) о процедурах проведения ОВОС при наличии трансграничного воздействия;
- Конвенция о трансграничном воздействии промышленных аварий, 1992;

- Конвенция о биоразнообразии (Конвенция о биологическом разнообразии, 1992) о сохранении экологического биоразнообразия независимо от места проявления последствий.

#### *7.9.2.1 Источники трансграничного воздействия*

Потенциальными источниками трансграничного воздействия являются судовые двигатели, оборудование для проведения операций по ЛРН, а также системы хранения ГСМ и сточных вод.

#### *7.9.2.2 Мероприятия по предупреждению и минимизации трансграничных воздействий*

В связи с удаленностью района работ от сопредельных государств разработки специальных мероприятий по предупреждению и минимизации трансграничных воздействий не требуется.

#### *7.9.2.3 Оценка трансграничного воздействия*

Ближайшие приграничные государства к району работ – Норвегия (230 км) и Финляндия (240 км).

Загрязнение воздуха, водной среды или истощение водных биологических ресурсов может попасть в категорию трансграничного, только если оказываемое воздействие затронет общие с соседними странами районы.

Максимальная зона влияния основных видов воздействий на окружающую среду от реализации Плана ЛРН составляет до 0,8 км, что значительно меньше расстояния от района работ до границ ближайшего соседнего государства.

Таким образом, при реализации намечаемой деятельности трансграничного воздействия не ожидается.

#### *7.9.2.4 Выводы*

При реализации Плана ЛРН трансграничных воздействий оказываться не будет.

## **8. МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ**

Система управления охраной окружающей среды (ООС) ПАО «НК «Роснефть» (далее – Компания) организована в соответствии с требованиями законодательства Российской Федерации, корпоративных стандартов Компании и международных стандартов ISO 14000 (ISO 14001:2016 «Системы экологического менеджмента. Требования и руководство по применению», ISO 14004:2016 «Система экологического менеджмента. Рекомендации по применению»).

Международные стандарты ISO требуют соблюдения экологической безопасности не только в самой Компании, но и в подрядных организациях, привлекаемых для выполнения работ.

Стратегия природоохранной деятельности ПАО «НК «Роснефть» основывается на следующих принципах:

- развитие деятельности в области охраны окружающей среды и обеспечения экологической безопасности;
- минимизация ущерба окружающей среде;
- ресурсосбережение (рациональное и экономное расходование природных, материальных, топливно-энергетических и трудовых ресурсов);
- сохранение биологических ресурсов, чистоты воздуха, водных и других природных объектов;
- внедрение малоотходных технологий;
- выполнение работ в кратчайшие сроки;
- ведение учетной документации по регулярному отслеживанию и количественному измерению характеристик работ и деятельности, которые могут оказывать воздействие на окружающую среду.

Согласно основным положениям политики ПАО «НК «Роснефть» в области промышленной безопасности, охраны труда и окружающей среды, Компания осознает характер, масштабы влияния собственной деятельности, продукции и услуг на окружающую среду, свою ответственность за обеспечение безопасных условий труда, защиту здоровья персонала и населения, проживающего в районах деятельности. Компания гарантирует, что риски, связанные с воздействием на здоровье персонала и окружающую среду, находятся под ее управлением. При планировании деятельности в Компании уделяется приоритетное

внимание предотвращению аварий, инцидентов, травмирования, ухудшения здоровья персонала и снижению неблагоприятного воздействия на окружающую среду.

Политика Компании в области промышленной безопасности, охраны труда и окружающей среды устанавливает следующие общие цели:

- постоянное улучшение состояния промышленной безопасности, охраны труда, окружающей среды и обеспечение контроля выполнения этих обязательств;
- достижение последовательного снижения показателей производственного травматизма, аварийности и неблагоприятного воздействия производства на окружающую среду;
- повышение промышленной и экологической безопасности производственных объектов Компании до уровня, соответствующего наилучшим показателям в нефтяных компаниях мира за счет своевременной замены и повышения надежности технологического оборудования, обеспечения его безопасной и безаварийной работы;
- создание и поддержание в Компании результативной и соответствующей требованиям международных стандартов системы управления в области промышленной безопасности, охраны труда и окружающей среды, обеспечивающей регулярное планирование и решение важнейших задач промышленной безопасности, охраны труда и окружающей среды, возникающих перед Компанией;
- снижение неблагоприятного воздействия от вновь вводимых объектов на окружающую среду и персонал посредством улучшения качества подготовки предпроектной и проектной документации и проведения необходимых экспертиз.

Для достижения поставленных целей ПАО «НК «Роснефть» принимает на себя обязательства:

- обеспечивать соблюдение требований применимого к деятельности Компании федерального, регионального и территориального законодательства в области промышленной безопасности, охраны труда и окружающей среды, требований нормативных правовых и локальных нормативных документов;

- планировать и реализовывать производственную деятельность с учетом законодательных и других принятых Компанией требований в области промышленной безопасности, охраны труда и окружающей среды и требований, относящихся к рискам в области промышленной безопасности, охраны труда и окружающей среды для текущей и намечаемой деятельности, производимой продукции и оказываемых услуг;
- осуществлять весь доступный и практически реализуемый комплекс мер по предупреждению травмирования и ухудшения здоровья работников, аварийных ситуаций, а в случае их возникновения - принимать меры по смягчению их последствий для персонала и окружающей среды;
- доводить до персонала Компании, подрядчиков и поставщиков, ведущих работы на производственных объектах Компании, настоящую политику компании, соответствующие стандарты и нормы в области промышленной безопасности, охраны труда и окружающей среды, принятые в Компании и требовать их соблюдения;
- привлекать весь персонал Компании к активному участию в деятельности по выявлению и управлению промышленными рисками. В этих целях осуществлять соответствующие меры мотивации, обучение и повышение квалификации персонала Компании;
- осуществлять информирование и консультирование заинтересованных сторон (подрядные организации, общественность, органы исполнительной власти и др.) по вопросам, связанным с деятельностью Компании в области промышленной безопасности, охраны труда и окружающей среды;
- пересматривать, корректировать по мере необходимости и с целью совершенствования Политику Компании в области промышленной безопасности и охраны труда и Политику Компании в области охраны окружающей среды.

Мероприятия по охране окружающей среды и безопасного ведения работ учитываются как на стадии разработки Плана ЛРН, так и при реализации запланированных инженерных изысканий:

При разработке Плана ЛРН:

- анализ возможных альтернатив реализации Плана с учетом природоохранных аспектов;
- сбор информации и учет состояния компонентов окружающей среды в районе намечаемой деятельности;
- выбор технологий работ и оборудования, обеспечивающих минимизацию негативного воздействия на компоненты окружающую среду;
- оценка соответствия проектных решений законодательным и нормативным требованиям в области охраны окружающей среды;
- оценка воздействия на окружающую среду при реализации Плана, определение необходимых мер для смягчения выявленных воздействий.

При реализации Плана ЛРН:

- предотвращение аварийных ситуаций;
- реализация на практике намеченных природоохранных мероприятий;
- организация системы производственного контроля и экологического мониторинга;
- осуществление платежей за природопользование, загрязнение окружающей среды и компенсационных платежей.

Безопасность планируемых работ будет также обеспечена многолетним опытом деятельности Компании. Профессионализм компаний исполнителей полевых работ подтверждаются лицензиями, сертификатами и другими документами.

## **9. ПРОГРАММА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО МОНИТОРИНГА ПРИ ЛИКВИДАЦИИ РАЗЛИВОВ НЕФТИ И НЕФТЕПРОДУКТОВ**

Рабочая программа экологического мониторинга при ликвидации разливов нефти и нефтепродуктов (ЭМ ЛРН) включает следующие виды работ:

1. Оперативный экологический мониторинг в процессе мероприятий по ЛРН:
  - контроль качества атмосферного воздуха;
  - контроль обращения с собранной и переданной на переработку/утилизацию нефтью;
  - наблюдение за поведением и цветовой гаммой нефтяных пятен на водной поверхности;
  - оценка степени диспергирования нефти (с использованием флуориметрических измерений).
2. Экологический мониторинг после завершения ЛРН:
  - мониторинг океанографических и гидрологических условий, наблюдения за поверхностью моря;
  - мониторинг качества атмосферного воздуха, гидрометеорологических условий;
  - мониторинг качества морской воды и донных осадков;
  - мониторинг качественных и количественных показателей морской биоты (с проведением анализа тканей гидробионтов на накопление загрязняющих веществ);
  - мониторинг морских млекопитающих и орнитофауной;
  - контроль состояния береговой полосы (в случае если разлив достиг берега) (визуальные наблюдения, отбор проб грунта, прибрежной растительности (при наличии), погибших представителей фауны (при наличии)).



### **9.1 Мониторинг состояния водной поверхности, океанографические и гидрологические исследования**

В ходе работ определяются вертикальные профили водной толщи от поверхности до дна по следующим показателям: запах; цветность; температура; растворенный кислород; рН; мутность; соленость (минерализация). Выполняются исследования прозрачности воды, определение направления и скорости течения.

Контролируются видимые проявления загрязнения (нефтяные пленки, пятна и шлейфы мутности, пена и пр.), выполняется фотофиксация визуальных отклонений

### **9.2 Мониторинг атмосферного воздуха**

Исследования загрязнения атмосферного воздуха выполняются в разные часы суток, при различных метеорологических условиях с использованием инструментальных методов, а также с отбором проб для лабораторных анализов. В ходе исследований фиксируется скорость и направление ветра, метеорологические показатели (состояние погоды, осадки и пр.).

В пробах воздуха определяется содержание следующих загрязняющих веществ:

- диоксид серы;
- оксид углерода;
- нефтяные углеводороды.

### **9.3 Мониторинг морских вод**

Для контроля гидрохимических показателей состояния морских вод производится отбор проб с последующим анализом в судовой (анализы «первого дня») и специализированной лабораториях.

Перечень определяемых показателей включает:

- взвешенные вещества;
- БПК полн.;
- ХПК;
- хлорофилл «А»;
- биогенные элементы: азот нитритный, азот нитратный, азот аммонийный, фосфаты);
- нефтепродукты;

- металлы (Al, As, Ba, Ca, Cr, Cu, Fe, Pb, Zn, Hg, V, Ni);
- ПАВ;
- ПХБ;
- фенолы.

#### **9.4 Мониторинг донных отложений**

Для исследования гранулометрического состава и уровня загрязнения донных отложений производится отбор проб с последующим анализом в специализированной лаборатории. Перечень определяемых показателей в донных:

- тип, цвет, запах, консистенция, включения;
- гранулометрический состав;
- нефтяные углеводороды;
- металлы (Al, As, Ba, Ca, Cr, Cu, Fe, Pb, Zn, Hg, V, Ni);
- фенолы;
- ПХБ.

#### **9.5 Мониторинг морских биологических ресурсов**

Для контроля состояния водной биоты, производится отбор проб планктонного сообщества (бактерио-, фито-, зоо- и ихтиопланктона) и зообентоса. Регистрируются следующие показатели:

- видовой состав;
- численность и биомасса отдельных видов и групп;
- общая численность и биомасса;
- анализ показателей видов-биоиндикаторов.

Для контроля накопления загрязняющих веществ в тканях гидробионтов производится анализ тканей (по возможности двустворчатые моллюски, ракообразные, губки или иные прикрепленные формы) на содержание загрязняющих веществ (нефтепродукты, ртуть, свинец, цинк).

При обнаружении снулой рыбы фиксируются объемы (численность), производится забор рыбы для контроля накопления загрязняющих веществ в тканях (нефтепродукты, ртуть, свинец, цинк).

#### **9.6 Мониторинг морских млекопитающих и орнитофауны**

Наблюдения за морскими млекопитающими и птицами проводится постоянно. Регистрируется: видовой состав, численность отдельных видов, особенности поведения.

При обнаружении погибших особей производится отбор тканей животных для токсикологического анализа, а также перьев или пуха (с трупов или с живых особей) для контроля количественного и качественного содержания углеводов.

#### **9.7 Мониторинг береговой полосы**

В том случае, если разлив достиг береговой полосы, проводятся исследования состояния берега:

- оценка объема выброшенной нефти или нефтепродукта и размеры их скоплений;
- при наличии нефтяной эмульсии определяется ширина загрязненной береговой полосы;
- определяется тип грунта (галька, песок и пр.);
- отмечается наличие загрязненного мусора, нефтяных пленок и пр.;
- контроль загрязнения почв (контроля транзита нефтепродуктов).

Проводится фотографирование загрязненных участков, определение координат опорных точек, отбор проб.

При обнаружении в районе прибрежной полосы погибших птиц или млекопитающих производится отбор тканей животных для токсикологического анализа, а также перьев или пуха (с трупов или с живых особей) для контроля количественного и качественного содержания углеводов. При наличии вдоль берега снулой рыбы также производится забор для контроля накопления загрязняющих веществ.

В прибрежной зоне проводятся все те же исследования, что и в глубоководной – отбор проб воды и донных отложений, а также гидробионтов.

В том случае, если есть вероятность загрязнения поверхностных водных объектов (реки, озера) включая заливы, то выполняются исследования по программе фоновый мониторинг.

### **9.8 Список используемых источников**

1. Конвенция по предотвращению загрязнения моря сбросами отходов и других материалов. Вашингтон, Лондон, Мехико, Москва. № 2594 от 29.12.1972 г., ратифицирована 15.12.1975 г.;
2. Водный кодекс РФ № 74 ФЗ от 03.06.2006 г.;
3. Федеральный закон «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» от 21.06. 1997 г. № 116-ФЗ;
4. Федеральный закон «О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера» от 21.12.1994 г. № 68-ФЗ;
5. Федеральный закон «Об охране окружающей среды» № 7-ФЗ от 10.01.2002 г.;
6. Закон РФ «О недрах» № 2395-1 от 21.02.1992 г.;
7. Федеральный закон «Об экологической экспертизе» от 23.11.1995 г. № 174-ФЗ;
8. Федеральный закон «О рыболовстве и сохранении водных биологических ресурсов» № 166-ФЗ от 20.12.2004 г.;
9. Федеральный закон «О континентальном шельфе Российской Федерации» № 187-ФЗ от 30.11.1995 г.;
10. Федеральный закон «Об исключительной экономической зоне Российской Федерации» № 191-ФЗ от 17.12.1998 г.;
11. Федеральный закон «О животном мире» от 24.04.1995 г. № 52-ФЗ;
12. Федеральный закон «О внутренних морских водах, территориальном море и прилегающей зоне Российской Федерации» от 13.07.1998 г. № 155-ФЗ;
13. Федерации, во внутренних морских водах, в территориальном море и прилегающей зоне Российской Федерации" от 14 ноября 2014 г. № 1189;
14. ГОСТ Р 56063-2014. Производственный экологический мониторинг. Требования к программам производственного экологического мониторинга;

15. ГОСТ Р 56059-2014. Производственный экологический мониторинг. Общие положения;
16. ГОСТ Р 56061-2014. Производственный экологический контроль. Требования к программам производственного экологического контроля;
17. ГОСТ Р 56062-2014. Производственный экологический контроль. Общие положения;
18. ГОСТ Р 53241-2008. Требования к охране морской среды при разведке и освоении нефтегазовых месторождений континентального моря и прибрежной зоны;
19. ГОСТ Р 8.589-2001 «Государственная система обеспечения единства измерений. Контроль загрязнения окружающей природной среды»;
20. ГОСТ 17.1.5.04-81 «Охрана природы. Гидросфера. Приборы и устройства для отбора, первичной обработки и хранения проб природных вод. Общие технические условия»;
21. ГОСТ 17.1.3.08-82 «Охрана природы. Гидросфера. Правила контроля качества морских вод»;
22. ГОСТ 17.1.5.05-85 Охрана природы. Гидросфера. Общие требования к отбору проб поверхностных и морских вод, льда и атмосферных осадков;
23. ГОСТ 17.1.5.01-80 «Охрана природы. Гидросфера. Общие требования к отбору проб донных отложений водных объектов для анализа на загрязненность»;
24. ГОСТ 31297-2005 «Шум. Технический метод определения уровней звуковой мощности промышленных предприятий с множественными источниками шума для оценки уровней звукового давления в окружающей среде»;
25. ГОСТ 12.1.012-2004 «Система стандартов безопасности труда. Вибрационная безопасность. Общие требования»;
26. ГОСТ 31319-2006 «Вибрация и удар. Измерение общей вибрации и оценка её воздействия на человека. Требования к проведению измерений на рабочих местах»;
27. ГОСТ 17.2.6.02-85 «Охрана природы. Атмосфера. Газоанализаторы автоматические для контроля загрязнения атмосферы. Общие технические требования»;
28. Положение об оценке воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду в Российской Федерации, утвержденное приказом Госкомэкологии России № 372 от 16.05.2000 г.;

29. Приказ МЧС России от 07.07.1997 г. № 382 “О введении в действие Инструкции о сроках и формах представления информации в области защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера” (с изменениями и дополнениями)” (ред. от 08.07.2004);

30. РД 51 01-11-85. Экологические исследования при инженерных изысканиях на континентальном шельфе;

31. РД 52.44.2-94 Методические указания. Охрана природы. Комплексное обследование загрязнения природных сред промышленных районов с интенсивной антропогенной нагрузкой. Росгидромет, Москва 1996 г.;

32. РД 52.04.52-85 «Методические указания. Регулирование выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях»;

33. СП 47.13330.2012 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения» (актуализированная редакция СНиП 11-02-96);

34. СП 11-102-97 Инженерно-экологические изыскания для строительства;

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

36. СанПиН 2.6.1.2523-09 «Нормы радиационной безопасности (НРБ-99/2009)»;

37. СанПиН 2.2.4.3359-16 «Санитарно-эпидемиологические требования к физическим факторам на рабочих местах».

## 10. ЭКОЛОГО-ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ПРИРОДООХРАННЫХ И КОМПЕНСАЦИОННЫХ МЕРОПРИЯТИЙ

### 10.1 Расчет платы за пользование природными ресурсами и ущерб, наносимый компонентам природной среды

В соответствии с Постановлением Правительства РФ от 03.03.2017 N 255 «Об исчислении и взимании платы за негативное воздействие на окружающую среду» плату за негативное воздействие на окружающую среду обязаны вносить юридические лица и индивидуальные предприниматели, осуществляющие на территории Российской Федерации, континентальном шельфе Российской Федерации и в исключительной экономической зоне Российской Федерации хозяйственную и (или) иную деятельность, оказывающую негативное воздействие на окружающую среду, за исключением юридических лиц и индивидуальных предпринимателей, осуществляющих хозяйственную и (или) иную деятельность исключительно на объектах IV категории.

#### 10.1.1 Плата за выбросы загрязняющих веществ в атмосферу

Расчёт платы за загрязнение атмосферного воздуха выполнен в соответствии с Постановлением Правительства РФ от 13 сентября 2016 г. № 913 «О ставках платы за негативное воздействие на окружающую среду и дополнительных коэффициентах».

Расчёт платы за выбросы загрязняющих веществ произведен для периода выполнения Плана ЛРН, и представлен в таблице 10.1.

Суда являются передвижными источниками, и в соответствии с Письмом Минприроды РФ от 25 ноября 2015 г. № 12-50/8693-ОГ «О выбросах в атмосферный воздух» плата за выбросы загрязняющих веществ от судов не производится.

**Таблица 10.1 Расчет платы за выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух**

Наименование вещества	Суммарный выброс вещества, т/период	Норматив платы за выбросы 1 тонны вещества, руб.	Кoeff. индексации платы	Плата за выбросы, руб.
Гидроцианид (Водород цианистый, Синильная кислота)	0,014429	547,4	1,04	8,214
Этановая кислота (Уксусная кислота)	0,051946	93,5	1,04	5,051
Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	1,845492	138,8	1,04	266,4005
Азот (II) оксид (Азота оксид)	1,759059	93,5	1,04	171,0509
Углерод (Сажа)	0,312394	36,6	1,04	11,89097

Наименование вещества	Суммарный выброс вещества, т/период	Норматив платы за выбросы 1 тонны вещества, руб.	Кoeff. индексации платы	Плата за выбросы, руб.
Сера диоксид (Ангидрид серТБСтый)	1,836689	45,4	1,04	86,72111
Дигидросульфид (Сероводород)	0,226426	686,2	1,04	161,5885
Углерод оксид	3,342569	1,6	1,04	5,562035
Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0,00001	5472969	1,04	56,91887
Формальдегид	0,036785	1823,6	1,04	69,76437
Керосин	0,838914	6,7	1,04	5,845553
Углеводороды предельные С12-С19	75,4979	10,8	1,04	847,9924
<b>Итого:</b>				1694,001

### **10.1.2 Плата за пользование водными ресурсами**

Водное законодательство и изданные в соответствии с ним нормативно-правовые акты основываются на принципе платности использования водных объектов на территории Российской Федерации.

В соответствии с Водным Кодексом РФ (от 03.06.06 № 74-ФЗ; глава 3, статья 11, п. 3) не требуется заключение договора водопользования или принятие решения о предоставлении водного объекта в пользование в случае, если водный объект используется для:

- судоходства (в том числе морского судоходства);
- забора (изъятия) водных ресурсов судами в целях обеспечения работы судовых механизмов, устройств и технических средств;

Таким образом, расчет платы за пользование водным объектом не производится.

### **10.1.3 Плата за сброс загрязняющих веществ в составе сточных вод**

За загрязнение окружающей природной среды сбросами вредных (загрязняющих) веществ в акватории морей и поверхностных водоемов взимается плата в соответствии с требованиями федеральных законодательных и нормативных документов.

В связи с тем, что сброс загрязняющих веществ при выполнении Плана ЛРН будет отсутствовать, плата за сброс загрязняющих веществ взиматься не будет.



#### **10.1.4 Плата за размещение отходов**

В соответствии с Постановлением Правительства РФ от 03.03.2017 N 255 «Об исчислении и взимании платы за негативное воздействие на окружающую среду» экологические платежи в области обращения с отходами осуществляется только за размещение отходов.

В связи с тем, что размещение отходов при выполнении Плана ЛРН будет отсутствовать, плата за размещение отходов взиматься не будет.

#### **10.2 Оценка компенсационных выплат**

Расчёт ущерба водным биоресурсам по факту.

## 11. ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В настоящем документе приведена оценка воздействия на окружающую среду при реализации Плана ЛРН в акватории порта Мурманск, прилегающей к причалу ББО «Лавна».

В ходе разработки Плана ЛРН проведены сбор, обработка и анализ доступных информационных и фондовых материалов о современном (фоновом) состоянии природной среды в районе намечаемой деятельности. Проведена комплексная оценка воздействия намечаемой деятельности на компоненты окружающей среды.

Основой для выполнения работ являлись:

- действующие законодательные и нормативные документы, регулирующие экологическую безопасность при проведении морских инженерных изысканий в территориальном море РФ;
- действующие международные конвенции, ратифицированные Российской Федерацией;
- действующие стандарты ПАО «НК «Роснефть» в области охраны окружающей среды.

Проведенная оценка воздействия на окружающую природную среду позволила сделать следующие вывод допустимости выбранных методов в Плане ЛРН.

## 12. СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ

### ***Законы, нормативно-правовые акты и нормативно-технические документы***

1. Конституция Российской Федерации.
2. Федеральный закон от 21.12.1994 № 68-ФЗ «О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера».
3. Федеральный закон от 14.03.1995 № 33-ФЗ «Об особо охраняемых природных территориях».
4. Федеральный закон «О животном мире» от 24.04.1995 № 52-ФЗ.
5. Федеральный закон от 23.11.1995 № 174-ФЗ «Об экологической экспертизе».
6. Федеральный закон от 24.06.1998 № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления».
7. Федеральный закон от 31.07.1998 № 155-ФЗ «О внутренних морских водах, территориальном море и прилегающей зоне Российской Федерации».
8. Федеральный закон от 30.03.1999 № 52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения».
9. Федеральный закон от 30.04.1999 № 82-ФЗ «О гарантиях прав коренных малочисленных народов Российской Федерации».
10. Федеральный закон от 04.05.1999 № 96-ФЗ «Об охране атмосферного воздуха».
11. Федеральный закон от 07.05.2001 № 49-ФЗ «О территориях традиционного природопользования коренных малочисленных народов Севера, Сибири и Дальнего Востока Российской Федерации».
12. Федеральный закон от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды».
13. Федеральный закон от 27.12.2002 № 184-ФЗ «О техническом регулировании».
14. Федеральный закон от 20.12.2004 № 166-ФЗ «О рыболовстве и сохранении водных биологических ресурсов».
15. Федеральный закон от 21.02.1992 № 2395-1 «О недрах».

16. Постановление Правительства РФ от 03.03.2017 № 255 «Правила исчисления и взимания платы за негативное воздействие на окружающую среду».
17. Постановление Правительства РФ от 25.05.1994 № 515 «Об утверждении такс для исчисления размера взыскания за ущерб, причиненный уничтожением, незаконным выловом или добычей объектов водных биологических ресурсов».
18. Постановление Правительства РФ от 30.04.2013 № 384 «О согласовании Федеральным агентством по рыболовству строительства и реконструкции объектов капитального строительства, внедрения новых технологических процессов и осуществления иной деятельности, оказывающей воздействие на водные биологические ресурсы и среду их обитания».
19. Постановление Правительства РФ от 13.09.2016 № 913 «Ставки платы за негативное воздействие на окружающую среду».
20. Постановление Правительства РФ от 13.02.2019 N 149 «О разработке, установлении и пересмотре нормативов качества окружающей среды для химических и физических показателей состояния окружающей среды, а также об утверждении нормативных документов в области охраны окружающей среды, устанавливающих технологические показатели наилучших доступных технологий».
21. Закон Мурманской области от 29.12.2004 № 585-01-ЗМО «О защите населения и территорий Мурманской области от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера».
22. Закон Мурманской области от 10.07.2007 № 871-01-ЗМО «Об особо охраняемых природных территориях в Мурманской области».
23. Закон Мурманской области от 07 октября 2008 г. № 1006-01-ЗМО «О полномочиях органов государственной власти Мурманской области в сфере обращения с отходами производства и потребления».
24. Закон Мурманской области от 06 ноября 2009 г № 1150-01-ЗМО «О полномочиях органов государственной власти Мурманской области в сфере недропользования».
25. Постановление Правительства Мурманской области от 26 сентября 2012 г. № 462 –ПП «О комиссии по редким и находящимся под угрозой

- исчезновения объектам растительного и животного мира Мурманской области».
26. Распоряжение Правительства Мурманской области от 02.07.2014 № 165-РП «План действий Мурманской области по реализации Основ государственной политики в области экологического развития Российской Федерации на период до 2030 года».
  27. Постановление Федерального горного и промышленного надзора России от 06.06.2003 № 71 «Правила охраны недр».
  28. Методика исчисления размера вреда, причиненного водным биологическим ресурсам», утв. приказом Росрыболовства от 25.11.2011 № 1166.
  29. Методы расчетов рассеивания выбросо вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух, утв. Приказом Минприроды России от 06.06.2017 №273.
  30. НД 2-020101-113 «Правила по предотвращению загрязнения с судов, эксплуатирующихся в морских районах и на внутренних водных путях Российской Федерации», утв. Российским морским регистром судоходства 02.02.18.
  31. РД-08-37-95 «Правила безопасности ведения морских геологоразведочных работ», утв. Постановлением Госгортехнадзора России от 27 октября 1995 г. № 51.
  32. Приказ Федеральной службы по надзору в сфере природопользования от 22.05.2017 № 242 «Об утверждении федерального классификационного каталога отходов».
  33. Приказ МиТБСтерства природных ресурсов и экологии РФ от 04.12.2014 № 536 «Об утверждении критериев отнесения отходов к I-V классам опасности по степени негативного воздействия на окружающую среду».
  34. Приказ Госкомэкологии России от 16.05.2000 № 372 «Об утверждении Положения об оценке воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду в Российской Федерации».
  35. Приказ Минприроды РФ от 01.09.2011 № 721 «Об утверждении порядка учета в области обращения с отходами».
  36. Приказ Минприроды России от 19.03.2012 № 69 «Об утверждении Порядка ведения государственного кадастра особо охраняемых природных территории».

37. ГОСТ Р 53241-2008 Национальный стандарт РФ «Геологоразведка морская. Требования к охране морской среды при разведке и освоении нефтегазовых месторождений континентального шельфа, территориального моря и прибрежной зоны».
38. ГОСТ 12.1.012-2004. Вибрационная безопасность. Общие требования.
39. ГОСТ 12.1.029-80. ССБТ. Средства и методы защиты от шума.
40. ГОСТ 17.2.4.04-82. Охрана природы. Атмосфера. Нормирование внешних шумовых характеристик судов внутреннего и прибрежного плавания.
41. Письмо МинТБСтерства транспорта РФ от 30.03.01 № НС-23-667 «Отходы от эксплуатации судов».

### **Опубликованные и фондовые источники**

#### *Морская биота*

42. Кольский залив: освоение и рациональное природопользование / ММБИ КНЦ РАН; отв. ред. Г.Г. Матишов. – М.: Наука, 2009. – 381с.
43. Кольский залив: Океанография, биология, экосистемы, поллютанты. Апатиты, 1997. 256 с.
44. Макаревич П.Р. Планктонные альгоценозы эстуарных экосистем. Баренцево, Карское и Азовское моря. М., 2007. 223 с.
45. Макаревич П.Р., Олейник А.А. Концепция функционирования сообществ фитопланктона в эстуарных бассейнах высоких и умеренных широт // Вестн. ЮНЦ РАН. 2007. Т. 3, № 2. С. 57-63.
46. Матишов Г.Г. и др. Формирование центров ранневесеннего цветения фитопланктона в Кольском заливе // Докл. РАН. 2000а. Т.375, № 1. С. 137141.
47. Олейник А.А. Фитопланктон Кольского залива. Автореф. дисс. канд. биол. наук. – Мурманск:ММБИ, 2011. – 26 с.
48. Шаров А.Н. Фитопланктон водоёмов Кольского полуострова. – Петрозаводск, Карельский НЦ РАН, 2004. – 100 с.
49. Глухов А.А., Костин А.М., Олесник Е.П., Шпарковский И.А. Кольский залив: состояние и перспективы возрождения экосистем. Апатиты: Изд-во КНЦ РАН, 1992. - 44 с.
50. Дружинина О.В. Мезозoopланктон в южной части Кольского залива Баренцева моря // «Современные экологические проблемы Севера (к

- 100-летию со дня рождения О.И. Семенова-ТянШанского)». - Апатиты: Изд-во КНЦ РАН, 2006. С. 63—65.
51. Дворецкий В. Г., Дворецкий А. Г. Динамика численности и биомассы зоопланктона Кольского залива (Баренцево море) Доклады Академии Наук, 2008, том 422, № 2, с. 273-275.
52. Дворецкий В.Г., Юрко О.Д. Состав и сезонная динамика зоопланктона Кольского залива // Кольский залив: освоение и рациональное природопользование (отв. ред. Г.Г. Матишов). — М.: Наука, 2009. С. 108—129.
53. Юрко О.Д. Оценка пространственной однородности сообществ зоопланктона в Кольском заливе // Вестник МГТУ. 2006. Т. 9, № 5. С. 706-709.
54. Антипова Т.В. Некоторые данные о современном состоянии бентоса Кольского залива // Бентос Баренцева моря. Распределение, экология и структура популяции. Апатиты: изд. Кольского филиала АН СССР, 1984. - С. 41-47.
55. Афончева С.А., Малавенда С.С., Кравец П.П, Распределение бентосных сообществ на литорали Кольского залива / Вестник МГТУ, т. 15, № 4, 2012. – С. 701-705.
56. Бритаев Т.А., Удалов А.А., Ржавский А.В. Структура и многолетняя динамика сообществ мягких грунтов заливов Баренцева моря // Успехи современной биологии, 2010, том 130, № 1, с. 50–62.
57. Матишов Г. Г. Многоуровневая биоиндикация в системе современной технологии мониторинга: на примере зообентоса эстуарной зоны Кольского залива / Г. Г. Матишов, А. В. Гудимов, В. В. ДеТБСов // Доклады Академии наук. - 2007. - Т. 418, № 1, - С. 134-137.
58. Карамушко О.В., Берестовский Е.Г., Карамушко Л.И. Ихтиофауна залива // Кольский залив: освоение и рациональное природопользование. - М.: Наука, 2009. С. 249–263.
59. Прохоров В.С. Мойва Баренцева моря - Мурманск 1963.- 28 с.

#### *Морские млекопитающие*

60. Дерюгин, К.М. Фауна Кольского залива и условия ее существования.- Петроград: Тип. Императ. Акад. Наук, 1915.- 972 с.

61. Лукин, Л.Р.; Огнетов, Г.Н. Морские млекопитающие Российской Арктики: эколого-фаунистический анализ Екатеринбург: Наука, 2009. - 204 с.
62. Горяев Ю.И. Морские млекопитающие // Кольский залив: океанография, биология, экосистемы, поллютанты Коллективная монография. Мурманский морской биологический институт КНЦ РАН. Апатиты, 1997. - С. 155-160.
63. Кастак, Д. и Р.Дж. Шустерман, 1998 г. Низкочастотный «амфибийный» слух у ластоногих: методы, измерения, шумы и экология. Журнал Акустического общества Америки 103: 2216-2228.
64. Ричардсон, В.Дж., К.Р. Грин, К.И. Малм и Д.Х. Томсон, 1995 г. «Воздействие шума на морских млекопитающих», «Академик Пресс», Сан-Диего, Калифорния.
65. Харрис, Р.Э., Г. У. Миллер и У.Дж. Ричардсон. 2001 г. Реакции тюленей на сигналы пневматических пушек во время летних сейсморазведочных исследований в море Бофорта у берегов Аляски. Журнал «Морские млекопитающие», 17:795-812.
66. Миллер, Дж.Х., А.Э. Боулс, Б.Л. Саутхолл, Р.Л. Джентри, У.Т. Эллисон, Дж.Дж. Финнеран, К.Р. Грин-мл., Д. Кастак, Д.Р. Кеттен, П.Л. Тьяк, П.Э. Нахтигаль, У.Дж. Ричардсон и Дж.А. Томас, 2005а. Стратегии оценки воздействия при разработке акустических критериев для морских млекопитающих. Журнал Акустического общества Америки, 118:2019 (Реферат).
67. Оценка непредотвращаемого ущерба водным биоресурсам при 3D сейсмических исследованиях на Венинском лицензионном участке шельфа северо-восточного Сахалина в октябре 2005 г. Отчет ФГУП «ВНИРО» по договору № 14 от 20.07.2005 г. Соисполнитель: ФГУП «СахНИРО». — М. — Южно-Сахалинск, 2005. — 87 с.
68. Дален, Дж. и А. Ракнес, 1985 г. Отпугивающее воздействие на рыбу по данным трехмерных сейсмических исследований. Доклад Института морских исследований FO 8504/8505, Берген, Норвегия (на норвежском языке с резюме на английском).
69. Стоун, К.Дж. и М.Л. Таскер, 2006 г. Воздействие сейсмических пневматических источников на китообразных в водах Соединенного Королевства. Журнал «Организация исследований китообразных», 8:255-263.



#### *Аварийные ситуации*

70. Шавыкин А.А., Калинка О.П., Духно Г.Н., Сапрыгин В.В., Зырянов С.В. Оценка интегральной уязвимости акватории Баренцева моря к нефтяному загрязнению // Защита окружающей среды в нефтегазовом комплексе, № 3, 2008 г., М. : ОАО «ВНИИОЭНГ». С. 13-22.
71. Ващенко П.С., Калинка О.П. Применение ГИС технологий для оценки чувствительности побережья Кольского залива к разливам нефти // Вестник МГТУ, том 16, №3, 2013 г. С. 542-549.

#### *Геология*

72. Ковальчук Е.А., Шпилов Э.В. Первые данные о строении и литологическом составе отложений Кольского фиорда (залива), ММБИ КНЦ РАН.
73. Евзеров В.Я., Кошечкин Б.И. Палеография западной части Кольского полуострова. Л.: Наука, 1981. 104 с.

## ПРИЛОЖЕНИЕ

### ПРИЛОЖЕНИЕ 1. ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

<p>☐</p> <p>• ЗАКАЗЧИК☐ «УТВЕРЖДАЮ»☐ ☐ Генеральный директор☐ АО «НТ «Лавна»☐ ☐ ☐ _____ А.В. Михайлов☐ « ____ » _____ 2019 г.☐ М.П.☐ ☐</p>	<p>ПОДРЯДЧИК☐ «СОГЛАСОВАНО»☐ ☐ Генеральный директор☐ ООО «Арктический Научный Центр»☐ ☐ _____ М.Л. Болдырев « ____ » _____ 2019 г.☐ М.П.☐ ☐</p>
---	---

#### • ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ НА РАЗРАБОТКУ☐

*Плана предупреждения и ликвидации разливов нефти и нефтепродуктов на базе берегового обеспечения Акционерного общества «Нефтяной терминал «Лавна», включая оценку воздействия на окружающую среду»☐*

1. Заказчик☐ ☐	Акционерное общество «Нефтяной терминал «Лавна»☐ Юридический адрес: 183032 г. Мурманск, проспект Кольский, д. 1☐ Фактический адрес: 183032 г. Мурманск, проспект Кольский, д. 1☐
2. Подрядчик☐	ООО «Арктический Научный Центр»☐ Юридический адрес: 119333, Москва, Ленинский проспект, дом 55/1, строение 2, комната 15, 5 этаж.☐ Фактический адрес: 119049, Москва, улица Большая Якиманка 33/13 строение 2.☐
3. Состав объекта☐	План предупреждения и ликвидации разливов нефти и нефтепродуктов на базе берегового обеспечения (далее – ББО) акционерного общества «Нефтяной терминал «Лавна» (далее – План ЛРН), включая оценку воздействия на окружающую среду (далее – ОВОС).☐
4. Вид вещества☐	Вид перегружаемого вещества – буровой раствор на углеводородной основе, отходы растворов буровых при бурении нефтяных скважин отработанные малоопасные, буровой шлам, базовое масло, дизельное топливо, авиационное топливо.☐
5. Цели и задачи выполняемых работ☐	Разработка Плана ЛРН, включая ОВОС, проведение общественных обсуждений.☐ В соответствии с требованиями действующего законодательства, Разработчик Плана ЛРН должен обеспечить сопровождение государственной экологической экспертизы Плана ЛРН.☐
6. Порядок разработки Плана ЛРН☐	I. → Сбор и анализ следующей информации:☐ - исходных данных по территориальной структуре РСЧС и системе реагирования на разливы нефти и нефтепродуктов в районе работ;☐ - сведений о состоянии окружающей среды и социально-экономических условий, необходимых для разработки Плана ЛРН.☐

	<p>II. → План ЛРН должен быть разработан в соответствии с требованиями действующего законодательства, включая, но не ограничиваясь:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. → Федеральный закон РФ от 21.12.1994 г. № 68-ФЗ «О защите населения и территорий от ЧС природного и техногенного характера»;</li> <li>2. → Федеральный Закон РФ от 31.07.1998 г. № 155-ФЗ «О внутренних морских водах, территориальном море и прилегающей зоне Российской Федерации»;</li> <li>3. → Федеральный Закон РФ от 23.11.1995 г. № 174-ФЗ «Об экологической экспертизе»;</li> <li>4. → Федеральный закон РФ от 10.01.2002 г. № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды»;</li> <li>5. → Федеральный закон РФ от 22.08.1995 г. № 151-ФЗ «Об аварийно-спасательных службах и статусе спасателей»;</li> <li>6. → Закон Мурманской области от 29.12.2004 г. № 585-01-ЗМО «О защите населения и территории Мурманской области от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера»;</li> <li>7. → Постановление Правительства РФ от 14.11.2014 г. № 1189 «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»;</li> <li>8. → Постановление Правительства Мурманской области от 18.11.2005 г. № 431-ПП «Об утверждении Положения о Мурманской территориальной подсистеме единой государственной системы предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций»;</li> <li>9. → Приказ Госкомэкологии РФ от 16.05.2000 № 372 «Об утверждении Положения об оценке воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду в Российской Федерации»;</li> <li>10. → Иные нормативные правовые документы.</li> </ol> <p>III. → Расчет финансового обеспечения осуществления мероприятий, предусмотренных Планом ЛРН, проводить по методикам, актуальным на дату разработки Плана ЛРН.</p>
<p><b>7. Основные требования к содержанию Плана ЛРН, включая ОВОС</b></p>	<p>Содержание ПЛРН должно соответствовать разделу II Правил организации мероприятий по предупреждению и ликвидации разливов нефти и нефтепродуктов на континентальном шельфе Российской Федерации, во внутренних морских водах, в территориальном море и прилегающей зоне РФ, утв. постановлением Правительства РФ № 1189 от 14.11.2014 г., а также иным нормативным актам в части касающейся.</p> <p>Прогнозирование объемов и площадей разливов нефтепродуктов должны быть выполнены, как минимум, для следующих сценариев разливов:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>•→ Разрушение емкости базового масла/раствора на углеводородной основе (РУО) на площадке мобильного узла</li> </ul>

	<p>приготовления буровых растворов и сухих материалов, объем разлива по объему наибольшей топливной емкости; ¶</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>•→ Разгерметизация внутриобъектового трубопровода, объем разлива по скорости перекачки и времени на прекращение подачи топлива/РУО (2 мин.); ¶</li> <li>•→ Разрушение топливной емкости/емкости РУО на судне обеспечения, объем разлива по объему 50% 2 смежных топливных танков максимального объема расчетного судна; ¶</li> <li>•→ Обрыв шланга при бункеровке судна обеспечения топливом/РУО, объем разлива по скорости перекачки и времени на прекращение подачи топлива/РУО (2 мин.); ¶</li> <li>•→ Разрушение резервуара дизельного топлива на площадке КАЗС, объем разлива по объему наибольшей топливной емкости; ¶</li> <li>•→ Разрушение резервуара авиатоплива на площадке КАЗС, объем разлива по объему наибольшей топливной емкости. ¶</li> </ul> <p>Основные расчеты прогнозирования, а также расчет достаточности сил и средств ЛРН следует произвести для наихудшего сценария максимального расчетного разлива нефтепродуктов. ¶</p> <p>б) Результаты прогнозирования (моделирования) должны быть представлены в форме табличных данных, диаграмм, графиков, карт. ¶</p> <p>в) Все данные должны быть приведены в системе СИ. ¶</p> <p>г) По результатам прогнозирования следует выявить районы приоритетной защиты, прибрежные зоны, находящиеся под риском загрязнения (с указанием временной шкалы распространения пятна (пятен)). ¶</p> <p>При подготовке материалов ОВОС должны быть выявлены факторы воздействия на компоненты окружающей среды с учетом принятых технических решений и фонового состояния окружающей среды в районе размещения ББО. ¶</p> <p>В процессе разработки ОВОС должны быть выполнены следующие процедуры: ¶</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>•→ определение технических характеристик намечаемой деятельности; ¶</li> <li>•→ анализ района (состояние природной среды, наличие ООПТ, наличие и характер антропогенной нагрузки и т.п.); ¶</li> <li>•→ определение источников и видов воздействия на окружающую среду; ¶</li> <li>•→ оценка воздействий на компоненты окружающей среды; ¶</li> <li>•→ оценка рисков возникновения аварийных ситуаций, оценка последствий для окружающей среды с учетом мероприятий, предусмотренных ПЛРН; ¶</li> <li>•→ разработка перечня мероприятий по предотвращению и (или) снижению возможного негативного воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на окружающую среду при:</li> </ul>
--	--

	<p>выполнении работ;¶</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>•→ оценка значимости остаточных воздействий на окружающую среду и их последствий;¶</li> <li>•→ разработка программ производственного экологического контроля и производственного экологического мониторинга;¶</li> <li>•→ расчет затрат на реализацию природоохранных мероприятий и компенсационных выплат, включая расчет ущерба водным биоресурсам;¶</li> <li>•→ разработка материалов для проведения общественных обсуждений, а также подготовка дополнения к проектной документации о результатах проведенных мероприятий в рамках общественных обсуждений (копии публикаций, презентационные материалы, подписанные всеми уполномоченными сторонами, протоколы встреч с общественностью (в форме «слушаний», журналы учета мнения общественности и пр.);¶</li> </ul> <p>¶</p> <p>Содержание тома «Оценка воздействия на окружающую среду»:¶</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. → Введение¶</li> <li>1.1 → Цели и задачи ОВОС¶</li> <li>1.2 → Район проведения работ¶</li> <li>1.3 → Заказчик и подрядчики. Контактная информация¶</li> <li>2. → Общее описание работ¶</li> <li>2.1 → Сведения о потенциальных источниках разливов нефти и нефтепродуктов¶</li> <li>2.2 → Максимальные расчетные объемы разливов нефти и нефтепродуктов¶</li> <li>2.3 → Прогнозируемые зоны распространения разливов нефтепродуктов при неблагоприятных гидрометеорологических условиях¶</li> <li>3. → Анализ альтернативных вариантов реализации ПЛАНА ЛРН¶</li> <li>3.1 → «Нулевой вариант»¶</li> <li>3.2 → Альтернативные методы ликвидации разливов нефти и нефтепродуктов¶</li> <li>3.3 → Механический сбор нефти¶</li> <li>3.4 → Термический метод¶</li> <li>3.5 → Физико-химический метод¶</li> <li>3.6 → Биологический метод¶</li> <li>4. → Методология оценки воздействия на окружающую среду¶</li> <li>4.1 → Общие принципы ОВОС¶</li> <li>4.2 → Методические приемы¶</li> <li>4.3 → Воздействие на компоненты окружающей среды¶</li> <li>4.4 → Воздействие на социально-экономическую среду¶</li> <li>4.5 → Кумулятивные эффекты, трансграничные воздействия;¶</li> </ol>
--	--

	<p>аварийные ситуации¶</p> <p>4.6 → Обсуждения с общественностью¶</p> <p>4.7 → Ранжирование воздействий¶</p> <p>4.7.1 → Пространственный масштаб воздействия¶</p> <p>4.7.2 → Продолжительность воздействия¶</p> <p>4.7.3 → Интенсивность воздействия¶</p> <p>4.7.4 → Итоговое воздействие¶</p> <p>4.8 → Критерии соответствия экологическим требованиям¶</p> <p>5. → Современное состояние окружающей среды¶</p> <p>5.1 → Физико-географическая характеристика района работ¶</p> <p>5.2 → Климат и качество атмосферного воздуха¶</p> <p>5.2.1 → Качество атмосферного воздуха¶</p> <p>5.3 → Гидрологические и гидрогеологические условия¶</p> <p>5.4 → Геологические условия¶</p> <p>5.4.1 → Геоморфологические и геологическое строение¶</p> <p>5.4.2 → Качество донных отложений¶</p> <p>5.5 → Почвенный покров¶</p> <p>5.6 → Морская биота, морские млекопитающие и птицы¶</p> <p>5.6.1 → Морская биота¶</p> <p>5.6.2 → Орнитофауна¶</p> <p>5.6.3 → Морские млекопитающие¶</p> <p>5.6.4 → Охраняемые виды¶</p> <p>5.7 → Особо охраняемые природные территории и экологически чувствительные районы¶</p> <p>6. → Характеристика современных социально-экономических условий¶</p> <p>7. → Оценка воздействия на окружающую среду при реализации плана ЛРН и меры по уменьшению воздействия¶</p> <p>7.1 → Воздействие на атмосферный воздух¶</p> <p>7.1.1 → Применяемые методы и модели прогноза воздействия¶</p> <p>7.1.2 → Источники воздействия на атмосферный воздух¶</p> <p>7.1.3 → Мероприятия по охране атмосферного воздуха¶</p> <p>7.1.4 → Оценка воздействия на атмосферный воздух¶</p> <p>7.1.5 → Выводы¶</p> <p>7.2 → Воздействие на водную среду¶</p> <p>7.2.1 → Применяемые методы прогноза воздействия¶</p> <p>7.2.2 → Источники и факторы воздействия на водную среду¶</p> <p>7.2.3 → Мероприятия по снижению воздействия на водную среду¶</p> <p>7.2.4 → Оценка воздействия на водную среду¶</p> <p>7.2.5 → Выводы¶</p> <p>7.3 → Воздействие на окружающую среду при обращении с отходами¶</p>
--	--

	<p>7.3.1→Применяемые методы и модели прогноза воздействия¶  7.3.2→Источники образования отходов¶  7.3.3→Мероприятия по обращению с отходами¶  7.3.4→Оценка воздействия на окружающую среду при обращении с отходами¶  7.3.5→Выводы¶  7.4 → Воздействие на геологическую среду и донные осадки¶  7.4.1→Источники воздействия¶  7.4.2→Мероприятия по снижению воздействия на геологическую среду¶  7.4.3→Оценка воздействия на геологическую среду¶  7.4.4→Выводы¶  7.5 → Вредные физические факторы¶  7.5.1→Источники физических факторов воздействия¶  7.5.2→Мероприятия по защите от физических факторов воздействия¶  7.5.3→Оценка воздействия физических факторов¶  7.5.4→Выводы¶  7.6 → Воздействие на водные биоресурсы, морских млекопитающих и птиц¶  7.6.1→Источники воздействия¶  7.6.2→Мероприятия по охране водных биоресурсов, морских млекопитающих и птиц¶  7.6.3→Оценка воздействия на морскую биоту¶  7.6.4→Оценка воздействия на морских млекопитающих¶  7.6.5→Оценка воздействия на орнитофауну¶  7.6.6→Выводы¶  7.7 → Воздействие на особо охраняемые природные территории¶  7.7.1→Источники и виды воздействия¶  7.7.2→Мероприятия по минимизации воздействия¶  7.7.3→Оценка воздействия¶  7.7.4→Выводы¶  7.8 → Оценка воздействия на социально-экономическую среду¶  7.8.1→Источники и виды воздействия на социально-экономические условия¶  7.8.2→Мероприятия по предупреждению и минимизации воздействия на социально-экономическую среду¶  7.8.3→Оценка на социально-экономическую среду¶  7.8.4→Выводы¶  7.9 → Кумулятивные и трансграничные воздействия¶  7.9.1→Кумулятивные воздействия¶  7.9.2→Трансграничное воздействие¶  8. → Мероприятия по охране окружающей среды¶</p>
--	--

	<p>9. → Программа экологического мониторинга при ликвидации разливов нефти и нефтепродуктов¶</p> <p>9.1 → Мониторинг состояния водной поверхности, океанографические и гидрологические исследования¶</p> <p>9.2 → Мониторинг атмосферного воздуха¶</p> <p>9.3 → Мониторинг морских вод¶</p> <p>9.4 → Мониторинг донных отложений¶</p> <p>9.5 → Мониторинг морских биологических ресурсов¶</p> <p>9.6 → Мониторинг морских млекопитающих и орнитофауны¶</p> <p>9.7 → Мониторинг береговой полосы¶</p> <p>9.8 → Список используемых источников¶</p> <p>10. → Эколого-экономическая оценка природоохранных и компенсационных мероприятий¶</p> <p>10.1 → Расчет платы за пользование природными ресурсами и ущерб, наносимый компонентам природной среды¶</p> <p>10.1.1+Плата за выбросы загрязняющих веществ в атмосферу¶</p> <p>10.1.2+Плата за пользование водными ресурсами¶</p> <p>10.1.3+Плата за сброс загрязняющих веществ в составе сточных вод¶</p> <p>10.1.4+Плата за размещение отходов¶</p> <p>10.2 → Оценка компенсационных выплат¶</p> <p>11. → Заключение¶</p> <p>12. → Список используемых источников¶</p> <p>ПРИЛОЖЕНИЕ¶</p> <p>ПРИЛОЖЕНИЕ 1. ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ¶</p> <p>ПРИЛОЖЕНИЕ 2. ИНФОРМАЦИЯ ГОСУДАРСТВЕННЫХ ОРГАНОВ О СОСТОЯНИИ КОМПОНЕНТОВ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ¶</p> <p>□</p>
<p><b>8. Этапы проведения ОВОС□</b></p>	<p>Работы по настоящему Техническому заданию выполняются в три этапа:¶</p> <p><b>1-й этап:</b> Разработка предварительной редакции материалов ПЛРН и ОВОС; Согласование предварительных материалов ПЛРН и ОВОС с Заказчиком; Организация и проведение 1-го этапа общественных обсуждений; Разработка пакета материалов для 2-го этапа общественных обсуждений ПЛРН и ОВОС, включая резюме нетехнического характера, в соответствии с требованиями законодательства.¶</p> <p><b>2-й этап:</b> Организация и проведение 2-го этапа общественных обсуждений; Представление проектной документации на согласование в Росрыболовство, а также в государственные органы власти местного и/или регионального уровня; Получение необходимых согласований и заключений; Через 30 дней после даты проведения общественных слушаний получение от Администраций МО материалов о наличии/отсутствии активности</p>



	<p>граждан в рамках общественных обсуждений. Подготовка финальной редакции ПЛРН и ОВОС. Подача проектной документации на ГЭЭ.¶</p> <p>3-й этап: Аналитическое и консультационное сопровождение при прохождении ГЭЭ ПЛРН и ОВОС (подготовка презентации для представления Проектной документации на первом пленарном заседании экспертной комиссии ГЭЭ, участие в заседаниях экспертной комиссии, работа с экспертами, ответы на замечания экспертов комиссии ГЭЭ, корректировка документации по замечаниям, проведение дополнительных (при необходимости) расчетов в рамках ОВОС). Получение положительного заключения ГЭЭ, утвержденного приказом Росприроднадзора. □</p>
<b>9. Срок выполнения работы</b>	<p>Согласно календарному плану с момента передачи Заказчиком Подрядчику исходных данных, согласно п. 2.2.1 договора.¶</p> <p>Срок проведения ОВОС – октябрь 2019 – февраль 2020 г. □</p>
<b>10. Результат выполненной работы</b>	<p>1. План ЛРН, включая ОВОС в 2 (двух) экземплярах на бумажном носителе.¶</p> <p>2. План ЛРН, включая ОВОС, в электронной форме в редактируемом виде на CD/DVD-диске или флэш-памяти.¶</p> <p>3. Копия заключения государственной экологической экспертизы Плана ЛРН, включая ОВОС. □</p>
<b>11. Требования к передаче материалов на электронных носителях</b>	<p>Электронная версия комплекта документации передается на CD-R, DVD-R-диске (дисках) или другом цифровом носителе.¶</p> <p>В корневом каталоге должен находиться текстовый файл-содержания отчетных материалов.¶</p> <p>Состав и содержание должно соответствовать комплекту документации. Каждый физический раздел комплекта (том, книга, альбом чертежей и т.п.) должен быть представлен в отдельном каталоге-файлом (группой файлов) электронного документа. Название каталога должно соответствовать названию раздела.¶</p> <p>Упаковка цифрового носителя информации должна иметь маркировку с указанием наименования документации, заказчика, исполнителя, даты изготовления электронной версии.¶</p> <p>Текстовая часть предоставляется в общепринятых форматах: Microsoft Office Word и Adobe Acrobat. Иллюстрации к документу предоставляются в форматах Adobe Acrobat, AutoCAD или графических форматах *.pdf, *.jpeg, *.jpg, *.dwg. □</p>

## **ПРИЛОЖЕНИЕ 2. ИНФОРМАЦИЯ ГОСУДАРСТВЕННЫХ ОРГАНОВ О СОСТОЯНИИ КОМПОНЕНТОВ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ**

### **Справка о фоновых концентрациях**

## Климатические данные

**Сведения о рыбопромысловых и рыболовных участках (Баренцево-беломорское территориальное управление ФАР)**

## Сведения о ООПТ федерального значения



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

**ЗАМЕСТИТЕЛЬ МИНИСТРА**

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

сайт: www.mnr.gov.ru

e-mail: minprirody@mnr.gov.ru

телефакс 112242 СФЕН

20.02.2018 № 05-12 - 32/5743

на № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_

Начальнику ФАУ  
«Главгосэкспертиза»  
Министрства России  
Маньлову И.Е.

Фуркасовский пер., д.6, Москва,  
101000

О предоставлении информации для  
инженерно-экологических изысканий

Уважаемый Игорь Евгеньевич!

Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации (далее – Минприроды России) взамен ранее направленного письма от 21.12.2017 № 05-12-32/35995 направляет информационное письмо по вопросу предоставления сведений о наличии (отсутствии) особо охраняемых природных территорий (далее – ООПТ) федерального значения на участке предполагаемого осуществления хозяйственной и иной деятельности.

Заинтересованные лица обращаются в Минприроды России для получения сведений в отношении наличия или отсутствия ООПТ федерального значения в рамках требований, указанных в СП 47.13330.2016 «Свод правил. Инженерные изыскания для строительства. Основные положения», утвержденных приказом Министрства России от 30.12.2016 № 1033/пр (далее – СП) и вступивших в силу с 1 июля 2017 года.

Так, пунктом 8.1.11 СП технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий в общем виде должен содержать в том числе раздел «Изученность экологических условий», включая наличие материалов федеральных и региональных специально уполномоченных государственных органов в сфере изучения, использования, воспроизводства, охраны природных ресурсов и охраны окружающей среды. Также в подразделе «Зоны с особым режимом природопользования (экологических ограничений)» раздела «Результаты инженерно-экологических работ и исследований» должны содержаться сведения об особо охраняемых природных территориях.

Принимая во внимание массовый характер поступающих в Минприроды России (до 10 тысяч в год) запросов от заинтересованных лиц при проведении инженерно-экологических изысканий, направляем исчерпывающий перечень муниципальных образований субъектов Российской Федерации, в границах которых имеются ООПТ федерального значения, их охранные зоны, а также территории, зарезервированные под создание новых ООПТ федерального значения согласно Плану мероприятий по реализации Концепции развития системы особо охраняемых природных территорий федерального значения на период до 2020

ФАУ «Главгосэкспертиза России»  
Вх. № 3954 (3+34с)  
«28» 02 2018 г.

года, утвержденному распоряжением Правительства Российской Федерации от 22.12.2011 № 2322-р, находящиеся в ведении Минприроды России (далее – Перечень). Также перечень содержит ООПТ федерального значения находящиеся в ведении других организаций.

В иных административно территориальных образованиях отсутствуют существующие и планируемые к созданию ООПТ федерального значения и их охранные зоны.

Также справочно сообщаем, что информация о границах существующих ООПТ частично размещена на сайте <http://oopt.kosmosnimki.ru>.

При реализации объектов на территориях указанных в перечне необходимо обращаться в организацию, в чьем ведении находятся указанные ООПТ.

Дополнительно обращаем внимание, что в настоящее время уполномоченные органы государственной власти Российской Федерации и субъектов Российской Федерации не располагают информацией о наличии (отсутствии) объектов животного и растительного мира, занесенных в Красную книгу Российской Федерации, а также путей миграции в пределах локального участка, где планируется осуществлять хозяйственную деятельность.

На основании постановлений Правительства Российской Федерации: от 19.01.2006 № 20, от 05.03.2007 № 145, от 16.02.2008 № 87 любое освоение земельного участка сопровождается инженерно-экологическими изысканиями с проведением собственных исследований на предмет наличия растений и животных, занесенных в Красные книги Российской Федерации и субъекта Российской Федерации.

Согласно Приложениям С и В к Российскому национальному стандарту добровольной лесной сертификации по схеме Лесного попечительского совета, версии 5 (документ одобрен Координационным советом национальной инициативы ЛПС 25.12.2007, аккредитован FSC International в 2008 году), для получения достоверной информации по запрашиваемым участкам исполнитель самостоятельно проводит оценку воздействия на окружающую среду и/или экологическую экспертизу с целью инвентаризаций редких и находящихся под угрозой исчезновения видов растений, животных и грибов, в том числе занесенных в Красную книгу Российской Федерации и красные книги субъектов Российской Федерации.

Предприятие собирает доступную информацию о ключевых биотопах: местообитаниях редких и находящихся под угрозой исчезновения видов растений, грибов и беспозвоночных животных, а также участках, имеющих особое значение для осуществления жизненных циклов (размножения, выращивания молодняка, нагула, отдыха, миграции и других) позвоночных животных, присутствующих на сертифицируемой территории.

Вся полученная информация предоставляется в орган государственной власти субъекта Российской Федерации, осуществляющий переданные полномочия в области охраны и использования объектов животного мира, в том числе по ведению государственного учета численности, государственного мониторинга, и государственного кадастра объектов животного мира, включая

3

объекты, занесенные в Красную книгу Российской Федерации на территориях субъектов Российской Федерации, за исключением особо охраняемых природных территорий федерального значения в соответствии со ст. 6 Федерального закона от 24.04.1995 № 52 «О животном мире».

В связи с изложенным считаем возможным использовать данное письмо с приложенным Перечнем, как информацию о сведениях об ООПТ федерального значения, выданную уполномоченным государственным органом исполнительной власти в сфере охраны окружающей среды, при проведении инженерных изысканий и разработке проектно-сметной документации.  
Приложение: на 34 листах.



М.К. Керимов

Исп. Гапиев С.А. (499) 254-63-69

48	Липецкая область	Усманский	Государственный природный заповедник	Воронежский имени В.М. Пескова	Минприроды России
	Липецкая область	Елецкий, Задонский, Краснинский, Липецкий	Государственный природный заповедник	Галичья гора	Министерство образования и науки Российской Федерации
	Липецкая область	Становлянский район	Дендрологический парк и ботанический сад	Дендрологический парк «Лесостепная опытно-селекционная станция»	ФГУП - дендрологический парк "Лесостепная опытно-селекционная станция"
49	Магаданская область	Ольский, Среднеканский	Государственный природный заповедник	Магаданский	Минприроды России
	Магаданская область	Ольский	Памятник природы	Остров Талан	Федеральное агентство научных организаций
50	Московская область	Серпуховский	Государственный природный заповедник	Приокско-Террасный имени М.А. Заблочно	Минприроды России
	Московская область	г.о. Балашиха, г.о. Королев, г.о. Мытищи, Пушкинский, Щелковский,	Национальный парк	Лосиный остров	Минприроды России
	Московская область	Волоколамский, Клинский, Лотошинский	Национальный парк	Государственный комплекс «Завидово»	Федеральное агентство научных организаций
	Московская область	Пушкинский район	Дендрологический парк и ботанический сад	Ивантеевский дендрологический парк им. академика А.С. Яблокова	ГУП "Ивантеевский лесной селекционный опытно-показательный питомник", Минприроды России
	Московская область	г. Лобня	Памятник природы	Озеро Киёво и его котловина	Минприроды России
51	Мурманская область	Терский	Государственный природный заказник	Канозерский	Минприроды России



	Мурманская область	Ловозерский	Государственный природный заказник	Мурманский Тундровый	Минприроды России
	Мурманская область	Кольский	Государственный природный заказник	Туломский	Минприроды России
	Мурманская область	Кандалакша, Кольский, Ловозерский, Печенгский, Терский, Лоухский	Государственный природный заповедник	Кандалакшский	Минприроды России
	Мурманская область	Апатиты, Ковдорский, Кольский, Мончегорск	Государственный природный заповедник	Лапландский	Минприроды России
	Мурманская область	Печенгский	Государственный природный заповедник	Пасвик	Минприроды России
	Мурманская область	г. Кировск	Памятник природы	Астрофиллиты горы Эвеслогчорр	Минприроды России
	Мурманская область	Ловозерский	Памятник природы	Залежь «Юбилейная»	Минприроды России
	Мурманская область	Североморск	Памятник природы	Озеро Могильное	Минприроды России
	Мурманская область	Кандалакша	Памятник природы	Эпидозиты мыса Верхний Наволок	Минприроды России
	Мурманская область	Кировский г.о., г.о. Апатиты	Планируемый к созданию национальный парк	Хибины	Минприроды России
	Мурманская область	г.о. Кировск	Дендрологический парк и ботанический сад	Полярно-альпийский ботанический сад-институт им. Н.А.Аврорина КНЦ РАН	РАН, Учреждение РАН Полярно-альпийский ботанический сад-институт им. Н.А. Аврорина Кольского научного центра РАН
52	Нижегородская область	Борский, Воскресенский, Семеновский,	Государственный природный заповедник	Керженский	Минприроды России
	Нижегородская область	Воскресенский	Памятник природы	Озеро Светлояр	Минприроды России

## Сведения о ООПТ регионального значения

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

пр. Кольский, д. 1, г. Мурманск, 183032  
тел (815 2) 486 851, 486 852, факс (815 2) 270 171,  
E-mail: mpr@gov-murmansk.ru, forest@com.mels.ru  
ОКПО 76972668, ОГРН 1055100201815,  
ИНН/КПП 5190136260/519001001

от 16.10.2019 № 30-08/9498-ОН

на № И-780-19 от 11.10.2019

*О предоставлении информации*

**Генеральному директору  
ООО «Арктический Научный  
Центр»**

**М.Л. Болдыреву**

**arc@arcticresearch.ru  
oadavydova@rn-anc.ru**

### **Уважаемый Михаил Львович!**

На Ваш запрос о предоставлении информации сообщаем об отсутствии особо охраняемых природных территорий (далее - ООПТ) регионального значения в районе базы берегового обеспечения Акционерного общества «Нефтяной терминал Лавна».

На территории с радиусом 10 км от объекта находится ООПТ регионального значения памятник природы «Бараний лоб у озера Семеновское», утвержденный решением исполнительного комитета Мурманского областного Совета народных депутатов от 24.12.1980 № 537 «Об утверждении перечня памятников природы, находящихся на территории области», который расположен в 2-х км на восток от объекта.

С документами и информацией об указанном памятнике природы Вы можете ознакомиться в сети Интернет по адресу: <https://mpr.gov-murmansk.ru/activities/okhrana-okruzhayushchey-sredy/09.oopt/pp.php>.

**И.о. министра**



**О.А. Носарева**

**А.А. Шевцов**  
(815 2) 486-797

**Сведения о ООПТ местного значения**

Вх. № 6249 21 ИЮН 2019



**МУРМАНСКАЯ ОБЛАСТЬ**

**АДМИНИСТРАЦИЯ  
КОЛЬСКОГО РАЙОНА**

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

От 11.10.2019 № 02-13/4526-26  
на № И-777-19 от 11.10.2019  
на № И-779-19 от 11.10.2019  
на № И-782-19 от 11.10.2019

*О предоставлении информации*

Генеральному директору  
ООО «Арктический научный  
центр Шельфовых разработок»

**М.Л. Болдыреву**

119333, г. Москва,  
Ленинский проспект д. 55/1  
стр. 2, км. 15, 5 этаж  
телефон: 84959896044,  
E-mail: [oadavydova@rn-anc.ru](mailto:oadavydova@rn-anc.ru)

Уважаемый Михаил Львович!

Администрация Кольского района, рассмотрев запросы о предоставлении информации для разработки документации «План предупреждения и ликвидации разливов нефти и нефтепродуктов на базе берегового обеспечения Акционерного общества «Нефтяной терминал «Лавна» (вх. 4745 от 11.10.2019, вх. 4744 от 11.10.2019, вх. 4746 от 11.10.2019), сообщает следующее.

В районе базы берегового обеспечения АО «Нефтяной терминал «Лавна», а также в радиусе 10 км. особо охраняемые природные территории местного значения, места традиционного природопользования отсутствуют.

В зоне работ объекты культурного наследия, объекты обладающие признаками культурного наследия, а также защитные зоны объектов культурного наследия отсутствуют.

Глава администрации

А.П. Лихолат

*Борисова Светлана Андреевна,  
ведущий эксперт отдела архитектуры,  
строительства и дорожной деятельности,  
(81553)3-34-13, [arch@akolr.gov-murman.ru](mailto:arch@akolr.gov-murman.ru)*

## Сведения о КМНС



### МИНИСТЕРСТВО РЫБНОГО И СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА МУРМАНСКОЙ ОБЛАСТИ (МРСХ МО)

ул. Карла Маркса, д. 25а, г. Мурманск, 183025,  
тел. (8152) 486-921, факс (8152) 440-923, e-mail: mrcsx@gov-murmansk.ru, сайт: mrcsx.gov-murmansk.ru  
ОКПО 94338573, ОГРН 1065190101525, ИНН/КПП 5190158465/519001001

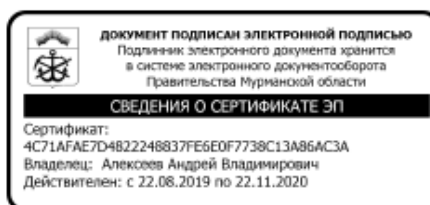
22.10.2019 № 13-03/2700-AA  
на № И-776-19 от 11.10.2019

**Общество  
с ограниченной ответственностью  
«Арктический Научно-Проектный  
Центр Шельфовых Разработок»**

*О рассмотрении обращения*

Министерство рыбного и сельского хозяйства Мурманской области информирует об отсутствии мест традиционного природопользования в районе базы берегового обеспечения Акционерного общества «Нефтяной терминал «Лавна» и прилегающей территории.

**И. о. министра**



**А.В. Алексеев**

Т. Чистова (8152) 487837

Вх. № 6249 21 НОЯ 2019



**МУРМАНСКАЯ ОБЛАСТЬ**

**АДМИНИСТРАЦИЯ  
КОЛЬСКОГО РАЙОНА**

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

От 11.11.2019 № 02-13/4526-26  
на № И-777-19 от 11.10.2019  
на № И-779-19 от 11.10.2019  
на № И-782-19 от 11.10.2019

*О предоставлении информации*

Генеральному директору  
ООО «Арктический научный  
центр Шельфовых разработок»

**М.Л. Болдыреву**

119333, г. Москва,  
Ленинский проспект д. 55/1  
стр. 2, км. 15, 5 этаж  
телефон: 84959896044,  
E-mail: [oadavydova@rn-anc.ru](mailto:oadavydova@rn-anc.ru)

Уважаемый Михаил Львович!

Администрация Кольского района, рассмотрев запросы о предоставлении информации для разработки документации «План предупреждения и ликвидации разливов нефти и нефтепродуктов на базе берегового обеспечения Акционерного общества «Нефтяной терминал «Лавна» (вх. 4745 от 11.10.2019, вх. 4744 от 11.10.2019, вх. 4746 от 11.10.2019), сообщает следующее.

В районе базы берегового обеспечения АО «Нефтяной терминал «Лавна», а также в радиусе 10 км. особо охраняемые природные территории местного значения, места традиционного природопользования отсутствуют.

В зоне работ объекты культурного наследия, объекты обладающие признаками культурного наследия, а также защитные зоны объектов культурного наследия отсутствуют.

Глава администрации

А.П. Лихолат

*Борисова Светлана Андреевна,  
ведущий эксперт отдела архитектуры,  
строительства и дорожной деятельности,  
(81553)3-34-13, [arch@akolr.gov-murman.ru](mailto:arch@akolr.gov-murman.ru)*