



**ЭкоСкай**

**«ПРОГРАММА НА ВЫПОЛНЕНИЕ КОМПЛЕКСНЫХ МОРСКИХ  
ИНЖЕНЕРНЫХ ИЗЫСКАНИЙ В РАЙОНЕ РП. ОХОТСК  
(ХАБАРОВСКИЙ КРАЙ) ДЛЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОЕКТА  
«ЯКУТСКИЙ ГАЗОВЫЙ ПРОЕКТ. КОМПЛЕКС ПО  
ПРОИЗВОДСТВУ, ХРАНЕНИЮ И ОТГРУЗКЕ СПГ И ГАЗОВОГО  
КОНДЕНСАТА»**

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

**Книга 3. Резюме нетехнического характера**



**Москва**



**ЭкоСкай**

**Общество с ограниченной ответственностью «Экоскай»**

ЧЛЕН САМОРЕГУЛИРУЕМОЙ ОРГАНИЗАЦИИ № 2136 АССОЦИАЦИИ «ОБЪЕДИНЕНИЕ ГРАДОСТРОИТЕЛЬНОГО  
ПЛАНИРОВАНИЯ И ПРОЕКТИРОВАНИЯ»

ЧЛЕН САМОРЕГУЛИРУЕМОЙ ОРГАНИЗАЦИИ № 316 АССОЦИАЦИИ «ОБЪЕДИНЕНИЕ ИЗЫСКАТЕЛЕЙ  
«ГЕОИНДУСТРИЯ»

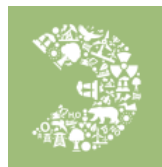
**Заказчик – ООО «Глобалтэк»**

**«ПРОГРАММА НА ВЫПОЛНЕНИЕ КОМПЛЕКСНЫХ МОРСКИХ  
ИНЖЕНЕРНЫХ ИЗЫСКАНИЙ В РАЙОНЕ РП. ОХОТСК  
(ХАБАРОВСКИЙ КРАЙ) ДЛЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОЕКТА «ЯКУТСКИЙ  
ГАЗОВЫЙ ПРОЕКТ. КОМПЛЕКС ПО ПРОИЗВОДСТВУ,  
ХРАНЕНИЮ И ОТГРУЗКЕ СПГ И ГАЗОВОГО КОНДЕНСАТА»**

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

**Книга 3. Резюме нетехнического характера**

**МОСКВА  
2021**



**ЭкоСкай**

**Общество с ограниченной ответственностью «Экоскай»**

Член САМОРЕГУЛИРУЕМОЙ ОРГАНИЗАЦИИ № 2136 АССОЦИАЦИИ «ОБЪЕДИНЕНИЕ ГРАДОСТРОИТЕЛЬНОГО  
ПЛАНИРОВАНИЯ И ПРОЕКТИРОВАНИЯ»

Член САМОРЕГУЛИРУЕМОЙ ОРГАНИЗАЦИИ № 316 АССОЦИАЦИИ «ОБЪЕДИНЕНИЕ ИЗЫСКАТЕЛЕЙ  
«ГЕОИНДУСТРИЯ»

**Заказчик – ООО «Глобалтэк»**

**«ПРОГРАММА НА ВЫПОЛНЕНИЕ КОМПЛЕКСНЫХ МОРСКИХ  
ИНЖЕНЕРНЫХ ИЗЫСКАНИЙ В РАЙОНЕ РП. ОХОТСК  
(ХАБАРОВСКИЙ КРАЙ) ДЛЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОЕКТА «ЯКУТСКИЙ  
ГАЗОВЫЙ ПРОЕКТ. КОМПЛЕКС ПО ПРОИЗВОДСТВУ,  
ХРАНЕНИЮ И ОТГРУЗКЕ СПГ И ГАЗОВОГО КОНДЕНСАТА»**

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

**Книга 3. Резюме нетехнического характера**

Генеральный директор



И.Д. Бадюков

**МОСКВА  
2021**



## СОДЕРЖАНИЕ ДОКУМЕНТАЦИИ

Оценка воздействия на окружающую среду. Книга 1. Текстовая часть

Оценка воздействия на окружающую среду. Книга 2. Приложения

Оценка воздействия на окружающую среду. Книга 3. Резюме нетехнического характера



## СОДЕРЖАНИЕ

<b>СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ</b>	<b>5</b>
<b>ВВЕДЕНИЕ</b>	<b>6</b>
<b>1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ И ОСНОВНЫЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ</b>	<b>7</b>
1.1. Сведения о Заказчике и Подрядчике.....	7
1.2. Характеристика хозяйственной деятельности.....	7
<b>2. ХАРАКТЕРИСТИКА СОСТОЯНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ</b>	<b>8</b>
2.1. Географическое положение.....	8
2.2. Характеристика состояния воздушного бассейна.....	8
2.2.1. Химическое загрязнение атмосферы в районе работ.....	9
2.3. Характеристика состояния водной среды.....	9
2.3.1. Гидрологические условия.....	9
2.3.2. Гидрохимическая характеристика.....	11
2.4. Характеристика территории и геологической среды.....	12
2.4.1. Геологические условия.....	12
2.4.2. Цунами.....	12
2.4.3. Литодинамические условия.....	12
2.4.4. Опасные инженерно-геологические процессы.....	13
2.5. Морская биота, морские млекопитающие и птицы.....	13
2.5.1. Морская биота.....	13
2.5.2. Морские млекопитающие.....	13
2.5.3. Птицы.....	14
2.5.4. Охраняемые виды.....	15
2.6. Экологические ограничения природопользования.....	16
2.6.1. Особо охраняемые природные территории (ООПТ).....	16
2.6.2. Объекты культурного наследия и зоны их охраны.....	16
2.6.3. Ключевые орнитологические территории.....	16
2.6.4. Районы произрастания охраняемых видов водорослей.....	17
2.6.5. Коренные малочисленные народы Севера.....	18
<b>3. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ</b>	<b>19</b>
3.1. Оценка воздействия на атмосферный воздух.....	19
3.2. Оценка воздействия физических факторов.....	19
3.3. Оценка воздействия на геологическую среду.....	20
3.4. Оценка воздействия на поверхностные воды.....	21



3.5. Оценка воздействия на окружающую среду при обращении с отходами производства и потребления .....	22
3.6. Оценка воздействия на водные биологические ресурсы и среду их обитания.....	22
3.7. Оценка воздействия на объекты растительного и животного мира и среду их обитания .....	23
3.8. Оценка воздействия на особо охраняемые природные территории .....	24

## **ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

**25**



## СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ

рН	–	водородный показатель
ВБР	–	водные биологические ресурсы
ГМС	–	гидрометеорологическая станция
ГОСТ	–	государственный стандарт
ЗВ	–	загрязняющие вещества
ИЗА	–	источник загрязнения атмосферы
МАРПОЛ	–	международная конвенция по предотвращению загрязнения с судов
ОБУВ	–	ориентировочные безопасные уровни воздействия
ОВОС	–	оценка воздействия на окружающую среду
ООО	–	общество с ограниченной ответственностью
ООПТ	–	особо охраняемая природная территория
ООС	–	охрана окружающей среды
ОС	–	окружающая среда
ПДВ	–	предельно допустимые вещества
ПДК	–	предельно допустимая концентрация
ПДУ	–	предельно-допустимый уровень
ПЛРН	–	план по предупреждению и ликвидации разливов нефтепродуктов
ПЭМик	–	производственный экологический мониторинг и контроль
РД	–	руководящий документ
РФ	–	Российская Федерация
СН	–	санитарные нормы
СНиП	–	строительные нормы и правила
СП	–	свод правил
ТБО	–	твердые бытовые отходы
ТЗ	–	техническое задание
ФККО	–	федеральный классификационный каталог отходов



## ВВЕДЕНИЕ

В соответствии с требованиями ст. 34 Федерального закона от 31.07.1998 №155-ФЗ «О внутренних морских водах, территориальном море и прилегающей зоне Российской Федерации» и п.7 ст.11 Федерального закона от 23.11.1995 №174-ФЗ «Об экологической экспертизе» государственной экологической экспертизе подлежит документация, обосновывающая намечаемую хозяйственную и иную деятельность во внутренних морских водах и в территориальном море.

Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС) выполнена с учетом требований Положения об оценке воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду, утвержденного приказом Госкомэкологии России от 16.05.2000 № 372.

Оценка воздействия на окружающую среду проводится в несколько этапов:

- выполняется оценка современного состояния компонентов окружающей среды в районе проведения работ, включая состояние атмосферного воздуха, водных ресурсов, биологических ресурсов;
- приводится характеристика видов и степени воздействия на окружающую среду при осуществлении хозяйственной деятельности, а также прогнозная оценка воздействия на окружающую среду с учетом современного состояния экосистемы.

С учетом выполненной оценки воздействия на окружающую среду при осуществлении хозяйственной деятельности предлагаются мероприятия по предотвращению и снижению возможного негативного воздействия на окружающую среду:

- мероприятия по охране атмосферного воздуха;
- мероприятия по охране водной среды;
- мероприятия по сбору, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов I – IV классов опасности;
- мероприятия по минимизации возникновения возможных аварийных ситуаций;
- мероприятия, технические решения и сооружения, обеспечивающие рациональное использование и охрану водных объектов, а также сохранение водных биологических ресурсов, морских млекопитающих и птиц, среды их обитания, в том числе условий их размножения, нагула, путей миграции (при необходимости);
- программа производственного экологического контроля и мониторинга за характером изменения всех компонентов экосистемы.





# 1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ И ОСНОВНЫЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ

## 1.1. Сведения о Заказчике и Подрядчике

Инвестором является ПАО «ЯТЭК» – крупнейшая компания-недропользователь по добыче газа и газового конденсата в Республике Саха (Якутия) Российской Федерации.

Заказчиком работ является ООО «Глобалтэк» - проектная организация, которая была создана для реализации комплексного проекта развития активов ПАО «ЯТЭК», расположенных в Лено-Вилуйском бассейне.

Исполнителем по выполнению комплексных изысканий будет определяться перед началом навигационного сезона по итогам закупочных процедур.

Исполнителем работ по разработке материалов Программы, включая ОВОС, и организации общественных обсуждений является ООО «Экоскай».

## 1.2. Характеристика хозяйственной деятельности

Цель намечаемой деятельности – получение данных о природной среде, необходимых и достаточных для проектирования прибрежного Завода СПГ с сооружениями хранения, отгрузки СПГ и береговой инфраструктурой.

Основными задачами планируемых работ в рамках комплексных инженерных изысканий являются:

- картирование рельефа морского дна с требуемой точностью;
- обеспечение детальной оценки инженерно-геологических условий верхней части геологического разреза морского дна;
- изучение гидрометеорологических параметров участков акватории задействованных в проекте;
- выявление, идентификация и нанесение на карту потенциальных опасностей и экологических ограничений, которые могут повлиять на проектирование, строительство и эксплуатацию газопровода;
- оценка современного состояния окружающей водной среды;

В составе Программы предусмотрено проведение следующих видов инженерных изысканий:

- Инженерно-геодезические работы;
- Инженерно-геологические изыскания;
- Инженерно-экологические изыскания.
- Инженерно-гидрометеорологические изыскания,
- Специальные изыскания (осмотр объектов морского дна).



## 2. ХАРАКТЕРИСТИКА СОСТОЯНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

### 2.1. Географическое положение

Район изысканий расположен в северо-западной части Охотского моря и в административном положении относится к Хабаровскому краю РФ.

Наиболее близкими к району работ муниципальными образованиями являются: муниципальное образование Охотский район. Административным центром района является городское поселение рабочий поселок Охотск.



Рисунок 2.1-1 Схема расположения района работ

### 2.2. Характеристика состояния воздушного бассейна

Охотское море находится в зоне муссонного климата умеренных широт. Значительная часть моря на западе глубоко вдается в материк и лежит сравнительно близко от полюса холода азиатской суши, поэтому главный источник холода для Охотского моря находится к западу от него. Сравнительно высокие хребты Камчатки затрудняют проникновение теплого



тихоокеанского воздуха. Только на юго-востоке и на юге море открыто к Тихому океану и Японскому морю, откуда в него поступает значительное количество тепла. Однако влияние охлаждающих факторов сказывается сильнее, чем тепляющих, поэтому Охотское море в целом холодное.

В холодную часть года (с октября по апрель) на море воздействуют Сибирский антициклон и Алеутский минимум. Влияние последнего распространяется, главным образом, на юго-восточную часть моря. Такое распределение крупномасштабных барических систем вызывает сильные устойчивые северо-западные и северные ветры, часто достигающие штормовой силы. Зимой скорость ветра бывает обычно 10–11 м/с.

В самом холодном месяце — январе — средняя температура воздуха на северо-западе моря равна  $-20...-25^{\circ}\text{C}$ , в центральных районах —  $-10...-15^{\circ}\text{C}$ , а в юго-восточной части моря —  $-5...-6^{\circ}\text{C}$ .

В осенне-зимнее время циклоны преимущественно континентального происхождения. Они приносят с собой усиление ветра, иногда понижение температуры воздуха, но погода остается ясной и сухой, так как поступает континентальный воздух с охлажденного материка. В марте — апреле происходит перестройка крупномасштабных барических полей, Сибирский антициклон разрушается, а Гавайский максимум усиливается. В результате в теплый сезон (с мая по октябрь) Охотское море находится под воздействием Гавайского максимума и области пониженного давления, расположенной над Восточной Сибирью. В это же время над морем преобладают слабые юго-восточные ветры. Их скорость обычно не превышает 6–7 м/с. Наиболее часто эти ветры наблюдаются в июне и в июле, хотя в эти месяцы иногда отмечаются более сильные северо-западные и северные ветры. В общем тихоокеанский (летний) муссон слабее азиатского (зимнего), так как в теплый сезон горизонтальные градиенты давления сглажены.

Летом средняя месячная температура воздуха в августе понижается с юго-запада на северо-восток (от  $18^{\circ}\text{C}$  до  $10-10,5^{\circ}\text{C}$ ).

В теплое время года над южной частью моря довольно часто проходят тропические циклоны — тайфуны. С ними связано усиление ветра до штормового, который может продолжаться до 5–8 дней. Преобладание в весенне-летний сезон юго-восточных ветров приводит к значительной облачности, осадкам, туманам.

Муссонные ветры и более сильное зимнее выхолаживание западной части Охотского моря по сравнению с восточной — важные климатические особенности этого моря.

Преобладающее направление ветра в теплый период года — северо-восточное, в зимний — северо-западное.

### 2.2.1. Химическое загрязнение атмосферы в районе работ

По данным Дальневосточного управления по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе в районе работ не превышают существующих нормативов.

## 2.3. Характеристика состояния водной среды

### 2.3.1. Гидрологические условия

Работы будут проводиться в акватории Охотского моря.

#### Температура



Температура воды на поверхности Охотского моря понижается с юга на север. Зимой почти повсеместно поверхностные слои охлаждаются до температуры замерзания, равной  $-1,5...-1,8^{\circ}\text{C}$ .

Весенний прогрев в начале сезона главным образом идет на таяние льда, только к концу его начинается повышение температуры воды.

Летом распределение температуры воды на поверхности моря довольно разнообразно. В августе наиболее прогреты (до  $18-19^{\circ}\text{C}$ ) воды, прилегающие к острову Хоккайдо. В центральных районах моря температура воды равна  $11-12^{\circ}\text{C}$ . Наиболее холодные поверхностные воды наблюдаются у острова Ионы, у мыса Пьягина и возле пролива Крузенштерна. В этих районах температура воды держится в пределах  $6-7^{\circ}\text{C}$ . Образование локальных очагов повышенной и пониженной температуры воды на поверхности, в основном, связано с перераспределением тепла течениями.

### Течения

В Охотском море хорошо выражены различные виды периодических приливных течений: полусуточные, суточные и смешанные с преобладанием полусуточной или суточной составляющих. Приливные колебания уровня в Охотском море весьма значительны и оказывают существенное влияние на его гидрологический режим, особенно в прибрежной зоне.

Для района работ характерны неправильные полусуточные приливы.

Кроме приливных в Охотском море хорошо развиты и сгонно-нагонные колебания уровня. Они возникают главным образом при прохождении глубоких циклонов над морем.

Под влиянием ветров и притока вод через Курильские проливы формируются характерные черты системы неперiodических течений Охотского моря. Основная из них — циклоническая система течений, охватывающая почти все море. Она обусловлена преобладанием циклонической циркуляции атмосферы над морем и прилегающей частью Тихого океана. Кроме того, в море прослеживаются устойчивые антициклонические круговороты.

В связи с тем, что район работ находится в прибрежной части влиянием поверхностных течений можно пренебречь.

### Ледовый режим

В Охотском море ежегодно отмечаются сложные ледовые условия, существенно затрудняющие судоходство. Характерной особенностью ледового режима является различие ледовой обстановки в западной и восточной частях моря.

В ноябре -- декабре в северо-западной части Охотского моря идет быстрое льдообразование. При сильных западных и северо-западных ветрах часть льда уносится в море, где образуются обособленные скопления льда, сплоченность которых достигает 9--10 баллов. Эти скопления часто наблюдаются в 100--150 милях к югу от поселка Охотск и в 60--80 милях к северу от Сахалинского залива.

В декабре лед, образовавшийся в северо-западной части моря, движется к мысу Елизаветы, оттуда Сахалинским течением он выносится на юг и юго-восток. Севернее параллели  $50^{\circ}$  сев. шир. лед дрейфует со скоростью 17--19 миль в сутки, южнее, этой параллели -- со скоростью 10 миль в сутки.



Из залива Шелихова язык серо-белого льда, дрейфующего с востока на запад, простирается через все море к его северо-западной части, в результате чего в январе на подходах к Тауйской губе начинается образование пояса тяжелых льдов. На участке от мыса Алевина до селения Аян северные ветры оттесняют лед от берега, и здесь вдоль всего берега почти всегда образуется зона, состоящая только из молодого льда.

В апреле молодой лед постепенно исчезает, сохраняются только самые толстые льды. Интенсивные процессы таяния и разрушения льда начинаются на юге. У берегов, где быстро тает лед, образуются обширные разводья, в северной части моря этому способствуют отжимные северные ветры. В районе между поселком Охотск и селением Аян часто наблюдается зона чистой воды, простирающаяся иногда до Тауйской губы.

В мае происходит резкое уменьшение ледовитости. Лед измельчается и становится очень подвижным.

В первой и второй декадах июня льды иногда еще находятся у северного берега моря. В третьей декаде июля льды можно встретить в незначительном количестве, но эти льды являются препятствием для плавания только малых судов. В районе Шантарских островов иногда лед может задерживаться до августа.

### 2.3.2. Гидрохимическая характеристика

Вследствие постоянного водообмена с Тихим океаном через глубокие Курильские проливы химический состав вод Охотского моря в общем не отличается от океанского. Величины и распределение растворенных газов и биогенных веществ в открытых районах моря определяются поступлением тихоокеанских вод, а в прибрежной части определенное влияние оказывает береговой сток.

В Охотское море впадает довольно много преимущественно небольших рек, поэтому при значительном объеме его вод материковый сток относительно невелик. Он равен примерно 600 км<sup>3</sup> в год, при этом около 65% стока дает река Амур. Сток поступает, главным образом, весной и в начале лета. В это время наибольшее его влияние ощущается, в основном, в прибрежной зоне, вблизи устьевых областей крупных рек.

Охотское море богато кислородом, но его содержание не одинаково в разных районах моря и изменяется с глубиной. Большое количество кислорода растворено в водах северной и центральной частей моря, что объясняется богатством здесь фитопланктона, продуцирующего кислород. В частности, в центральной части моря развитие растительных организмов связано с подъемом глубинных вод в зонах схождения течений. Воды южных районов моря содержат меньшее количество кислорода, так как сюда поступают сравнительно бедные фитопланктоном тихоокеанские воды. Наибольшее содержание (7-9 мл/л) кислорода отмечается в поверхностном слое, глубже оно постепенно уменьшается и на горизонте 100 м равно 6-7 мл/л, а на горизонте 500 м - 3,2-4,7 мл/л, далее количество этого газа очень быстро убывает с глубиной и на горизонтах 1000-1300 м достигает минимума (1,2—1,4 мл/л), однако в более глубоких слоях оно увеличивается до 1,3-2,0 мл/л. Минимум кислорода приурочен к глубинной тихоокеанской водной массе.

В поверхностном слое моря содержится 2-3 мкг/л нитритов и 3-15 мкг/л нитратов. С глубиной их концентрация увеличивается, причем содержание нитритов достигает максимума на горизонтах 25-50 м, а количество нитратов здесь резко увеличивается, но наибольшие величины этих веществ отмечаются на горизонтах 800-1000 м, откуда они медленно уменьшаются ко дну. Для вертикального распределения фосфатов характерно увеличение их содержания с глубиной, особенно заметное с горизонтов 50-60 м, а максимальная концентрация этих веществ наблюдается в придонных слоях.





В общем количество растворенных в водах моря нитритов, нитратов и фосфатов увеличивается с севера на юг, что связано главным образом с подъемом глубинных вод. Местные особенности гидрологических и биологических условий (циркуляция вод, приливы, степень развития организмов и т. п.) формируют региональные гидрохимические черты Охотского моря.

## 2.4. Характеристика территории и геологической среды

### 2.4.1. Геологические условия

Дно Охотского моря и прилегающей к Курильским островам части Тихого океана в геоморфологическом и геологическом отношении подразделяются на подводную окраину материка Евразии, переходную зону, представленную здесь зоной островных дуг, и собственно ложе Тихого океана. В свою очередь подводная окраина материка подразделяется на шельф и материковый склон. Вся северная и центральная части дна Охотского моря представляют собой шельф.

В пределах шельфа выделяются прибрежная отмель и внешний шельф. Прибрежная отмель (до глубины порядка 100-200 м) представляет собой выровненную поверхность абразионно-аккумулятивного происхождения. В пределах внешнего шельфа рельеф дна довольно сложен. Здесь выделяется ряд крупных возвышенностей и впадин. Это бывшие материковые элементы рельефа, которые и сейчас еще сохранили реликты субаэральных форм - затопленные речные долины, древние береговые линии. Поверхности возвышенностей также выровнены абразией. Сейсмичность

Северное мелководье Охотского моря представляют относительно устойчивую платформу.

Вулканическая деятельность в Охотском море особенно сильно проявляется в районе Курильских островов, где находится 39 действующих наземных вулканов и большое количество подводных вулканов. Наиболее сильные землетрясения также концентрируются в районе Курильских островов; они здесь достигают 9 баллов. Более слабые землетрясения отмечены на Сахалине (до 7-8 баллов) и на северном побережье Охотского моря (до 5-7 баллов). Минимальная сейсмичность отмечается в северо-западной части Охотского моря.

### 2.4.2. Цунами

Цунами относится к наиболее грозным стихийным бедствиям. Возникая обычно в результате сеймотектонических подвижек дна в зоне сейсмического очага, волны цунами.

Район работ относится к районам с умеренной цунамиопасностью. Это объясняется тем, что сейсмическая активность в Охотском море относительно невысока (рисунок 5.4-2), и в своем большинстве очаги землетрясений являются глубокофокусными, а значит не цунамигенными. Наиболее вероятными источниками цунами, угрожающими побережью, является зона Курильских островов (тихоокеанская сторона). При этом сама гряда островов является своего рода экраном, препятствующим проникновению волн из Тихого океана в Охотское море.

### 2.4.3. Литодинамические условия

Валунно-галечно-гравийные осадки (размеры обломков колеблются от 10 см до 1 мм) распространены на отдельных участках дна на глубинах в несколько метров.;

В зоне распространения галечно-гравийных осадков встречаются небольшие пятна ракушечных или мшанковых отложений. Пески (размеры частиц 1 - 0,1 мм) покрывают



большие площади на материковых и островных отмелях. Они распространены у побережий и мористее зоны галечно-гравийных осадков, наиболее часто на глубинах 30 - 300 м

#### 2.4.4. Опасные инженерно-геологические процессы

К числу наиболее опасных геологических и природно-техногенных процессов и явлений в районе работ, могут быть отнесены:

- литодинамические процессы и явления, опасная интенсивность которых характерна преимущественно для прибрежных (до глубины 30 м) зон и приуроченных к мезоформам рельефа участков развития наклонных (свыше 1°) поверхностей;
- геодинамические процессы и явления.

### 2.5. Морская биота, морские млекопитающие и птицы

#### 2.5.1. Морская биота

Морские воды, примыкающие к Хабаровскому краю, отличаются высокой биологической продуктивностью. Здесь сосредоточены значительные по масштабам биоресурсы, которые имеют большое значение для рыбной промышленности края. Хабаровский филиал ТИПРО-центра ведет регулярные исследования пространственного распределения, особенностей биологии морских гидробионтов и осуществляет оценку их численности.

Для характеристики морской биоты в районе работ использовались данные Государственного доклада о состоянии и об охране окружающей среды Хабаровского края в 2019 году/ под редакцией А.А. Сабитова, 2020 г.

Морские воды, примыкающие к Хабаровскому краю, характеризуются высоким биоразнообразием и продуктивностью. Массовые виды, встречающиеся в прибрежных водах, являются в своем большинстве, мигрантами и их присутствие в прибрежной зоне связано с особенностями жизненного цикла.

В Северо-Охотоморской подзоне в границах Хабаровского края рыбы представлены 49 видами из 18 семейств, беспозвоночные относятся к 141 виду 81 рода и 22 семейств. Основные промысловые виды рыб – это сельдь, треска, навага, камбалы, мойва, корюшки, белокорый палтус.

Промысловые беспозвоночные представлены крабами и креветками. Традиционно последние, как виды, востребованные промыслом, осваиваются практически в полном объеме.

#### 2.5.2. Морские млекопитающие

В районе работ могут быть встречены 16 видов морских млекопитающих.

Перечень морских млекопитающих, которые могут встретиться в районе работ представлен в таблице ниже

№ п/п	Морские млекопитающие
	<b>Китообразные</b>
	<b>Семейство нарвалы – <i>Monodontidae</i></b>
1	Белуха (лат. <i>Delphinapterus leucas</i> )
	<b>Семейство полосатиковые – <i>Balaenopteridae</i></b>
3	Горбач или горбатый кит (лат. <i>Megaptera novaeangliae</i> )
4	Малый полосатик (лат. <i>Balaenoptera acutorostrata</i> )



№ п/п	Морские млекопитающие
5	Финвал или обыкновенный полосатик (лат. Balaenoptera physalus)
6	Сейвал (лат. Balaenoptera borealis)
7	Синий кит (лат. Balaenoptera musculus)
	<b>Семейство гладкие киты (Balaenidae)</b>
8	Гренландский кит (лат. Balaena mysticetus)
9	Южный кит или японский гладкий кит (лат. Eubalaena)
	<b>Семейство дельфины – Delphinidae</b>
10	Косатка (лат. Orcinus orca)
	<b>Семейство морские свиньи</b>
11	Морская свинья (лат. Phocoenidae)
	<b>Хищные</b>
	<b>Семейство настоящие тюлени Phocidae</b>
12	Ларга (лат. Phoca largha)
13	Морской заяц или лахтак (лат. Erignathus barbatus)
14	Кольчатая нерпа или акиба (лат. Phoca hispida)
15	Полосатый тюлень или крылатка (лат. Histriophoca fasciata)
	<b>Семейство ушастые тюлени</b>
16	Сивуч (лат. Eumetopias jubatus)

### 2.5.3. Птицы

Высокая биологическая продуктивность прибрежных вод северо-западной части Охотского моря обуславливает обилие морских птиц, рост численности некоторых массовых видов и относительная стабильность отдельных популяций.

В районе работ могут встречаться 30 видов птиц.

Перечень птиц, которые могут встретиться в районе работ представлен ниже

№ п/п	Морские млекопитающие
	<b>Семейство альбатросовые</b>
1	Белоспинный альбатрос (лат. Phoebastria albatrus)
	<b>Семейство буревестниковые</b>
2	Глупыш (лат. Fulmarus glacialis)
3	Серый буревестник (Puffinus griseus)
4	Тонкоклювый буревестник (лат. Puffinus tenuirostris)
	<b>Семейство качурковые</b>
5	Сизая качурка (лат. Oceanodroma furcata)
	<b>Семейство баклановые</b>
6	Берингов баклан (лат. Phalacrocorax pelagicus)
	<b>Семейство бекасовые</b>
7	Плосконосый плавунчик (лат. Phalaropus fulicaria)
8	Круглоносый плавунчик (лат. Phalaropus lobatus)
	<b>Семейство поморниковые</b>
9	Средний поморник (лат. Stercorarius pomarinus)
10	Короткохвостый поморник (лат. Stercorarius parasiticus)
	<b>Семейство чайковые</b>
11	Озерная чайка (лат. Chroicocephalus ridibundus)
12	Серебристая чайка (лат. Larus argentatus)
13	Тихоокеанская чайка (лат. Larus schistisagus)
14	Бургомистр (лат. Larus hyperboreus)
15	Сизая чайка (лат. Larus canus)
16	Моевка (лат. Rissa tridactyla)





17	Розовая чайка (лат. <i>Rhodostethia rosea</i> )
18	Белая чайка (лат. <i>Pagophila eburnea</i> )
19	Речная крачка (лат. <i>Sterna hirundo</i> )
20	Алеутская крачка (лат. <i>Onychoprion aleuticus</i> )
21	Тонкоклювая кайра (лат. <i>Uria aalge</i> )
22	Толстоклювая кайра (лат. <i>Uria lomvia</i> )
<b>Семейство чистиковые</b>	
23	Длинноклювый пыхик (лат. <i>Brachyramphus marmoratus</i> )
24	Обыкновенный старик (лат. <i>Synthliboramphus antiquus</i> )
25	Большая конюга (лат. <i>Aethia cristatella</i> )
26	Малая конюга (лат. <i>Aethia pygmaea</i> )
27	Конюга-крошка (лат. <i>Aethia pusilla</i> )
28	Белобрюшка (лат. <i>Aethia psittacula</i> )
29	Ипатка (лат. <i>Fratercula corniculata</i> )
30	Топорик (лат. <i>Fratercula cirrhata</i> )

#### 2.5.4. Охраняемые виды

В таблице приведен перечень редких и исчезающих видов морских млекопитающих и птиц и их охранный статус в соответствии с Красной Книгой Российской Федерации и Красной Книгой Хабаровского края.

Охранный статус

Наименование вида	КК РФ			КК Хабаровского края
	Статус редкости	Категория статуса угрозы исчезновения	Природоохранный статус	
<b>Морские млекопитающие</b>				
Горбач	5	НО	III	1
Финвал	4	И	III	2
Сейвал	3	И	II	3
Синий кит	1	И	II	1
Гренландский кит	1	И	I	1
Южный кит	1	И	II	1
Морская свинья	4	БУ	III	4
Сивуч	3	И	II	2
<b>Птицы</b>				
Белоспинный альбатрос	3	У	II	1
Белая чайка	3	У	III	3

Примечание к таблице.

Статус таксона в Красной Книге РФ:

Категория статуса редкости объектов животного мира:

0 – Вероятно исчезнувшие,

1 - Находящиеся под угрозой исчезновения,

2 -Сокращающиеся в численности и/или распространении,

3 - Редкие,

4 -Неопределенные по статусу,

5 - Восстанавливаемые и восстанавливающиеся.

Категории статуса угрозы исчезновения объектов животного мира, характеризующих их состояние в естественной среде обитания:

ИР - Исчезнувшие в Российской Федерации;

КР -Находящиеся под критической угрозой исчезновения;

И - Исчезающие;

У - Уязвимые;

БУ - Находящиеся в состоянии, близком к угрожаемому;

НО - Вызывающие наименьшие опасения;

НД - Недостаточно данных.

Категории степени и первоочередности принимаемых и планируемых к принятию природоохранных мер (природоохранный статус):



I приоритет - требуется незамедлительное принятие комплексных мер, включая разработку и реализацию стратегии по сохранению и/или программы по восстановлению (реинтродукции) объекта животного мира и планов действий;

II приоритет - необходима реализация одного или нескольких специальных мероприятий по сохранению объекта животного мира;

III приоритет - достаточно общих мер, предусмотренных нормативными правовыми актами Российской Федерации в области охраны окружающей среды, организации, охраны и использования особо охраняемых природных территорий и охраны и использования животного мира и среды его обитания, для сохранения объектов животного или растительного мира, занесенных в Красную книгу Российской Федерации.

Статус таксона в Красной Книге Хабаровского края:

0 (Ex) — вероятно исчезнувшие виды;

1 (E) — находящиеся под угрозой исчезновения виды;

2 (V) — сокращающиеся в численности виды;

3 (R) — редкие виды;

4 (I) — неопределенные по современному состоянию и категории виды;

5 (Cd) — восстанавливаемые или останавливающиеся виды;

6 — редкие с нерегулярным пребыванием виды;

7 — вне опасности.

## 2.6. Экологические ограничения природопользования

### 2.6.1. Особо охраняемые природные территории (ООПТ)

На акватории участка морских инженерных изысканий особо охраняемые природные территории (ООПТ) отсутствуют.

Ближайшей особо охраняемой территорией к участку проведения изысканий является комплексный государственный природный заказник Улья, расположенный на расстоянии 50 км от участка работ.

### 2.6.2. Объекты культурного наследия и зоны их охраны

Объекты культурного наследия и зоны их охраны в границах рассматриваемого участка отсутствуют.

### 2.6.3. Ключевые орнитологические территории

Охотское море, обладающее высокой биологической продуктивностью, создает благоприятные условия для жизнедеятельности гигантского сообщества морских птиц.

Высокое таксономическое разнообразие и массовость концентраций морских птиц определяют глобальную орнитологическую ценность и природоохранное значение Охотского моря.

На рисунке приведена схема размещения морских ключевых орнитологических территорий международного значения на Дальнем Востоке России.

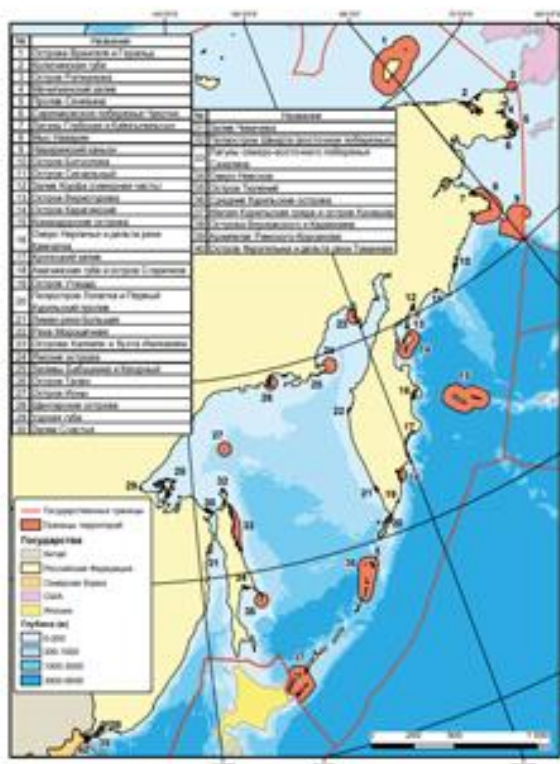


Рис. 3. Схема размещения морских ключевых орнитологических территорий международного значения на Дальнем Востоке России

Рисунок Схема размещения морских ключевых орнитологических территорий международного значения на Дальнем Востоке России (Морские ключевые орнитологические территории Дальнего Востока России, Ю.Б.Артюхин, 2016 г.)

В соответствии с этой схемой ближайшая ключевая орнитологическая территория Шантарские острова расположена на значительном удалении от района работ – около 140 км.

#### 2.6.4. Районы произрастания охраняемых видов водорослей

Информация приведена с использованием данных статьи «Оценка промысловых ресурсов и возможностей эксплуатации водорослевого пояса у материкового побережья Охотского моря в пределах Хабаровского края», А.А. Дуленин.

Материалы получены в экспедициях Хабаровского филиала ТИНРО-Центра (ХфТИНРО), проведенных в течение последних восьми лет с борта ПТР «Иней» (2008 г.) и НИС «Потанино» базы исследовательского флота ТИНРО-Центра (2009–2015 гг.) преимущественно во время водолазных икорных съемок нерестилищ охотской сельди. Во время съемок обследованы глубины от 0–1 до 12–35 м.

Псевдолессония (лессония) ламинариевидная (*Lessonia laminarioides* Postels et Ruprecht) один из доминирующих видов донной растительности района, включен в Красную книгу Российской Федерации. Категория статуса в КК РФ – 3 (Редкие. Таксоны с естественной невысокой численностью, встречающиеся на ограниченной территории (или акватории) или спорадически распространенные на значительных территориях (или акваториях), для выживания которых необходимо принятие специальных мер охраны).



Вид распространен по всему побережью Охотского моря и у Шантарских о-вов и играет роль кондоминанта в формации *Pseudolessonia laminarioides* + *Alaria marginata* + *Laminaria* spsp. + *Cystoseira crassipes*.

Основанием включения вида в список краснокнижных стало то, что он является эндемиком Охотского моря.

Фактором, лимитирующим распространение вида, является разрушение среды обитания вследствие хозяйственной деятельности человека.

Информация о распространении псевдолессонии ламинариевидной в районе предполагаемых работ отсутствует. В ходе инженерно-экологических изысканий в составе комплексных морских инженерных изысканий необходимо выполнить оценку распространения псевдолессонии ламинариевидной в районе работ.

### 2.6.5. Коренные малочисленные народы Севера

В соответствии с перечнем мест традиционного проживания и традиционной хозяйственной деятельности коренных малочисленных народов Российской Федерации, утвержденным распоряжением Правительства Российской Федерации от 08.09.2009 № 631-р, Охотский муниципальный район полностью отнесен к местам традиционного проживания и традиционной хозяйственной деятельности коренных малочисленных народов в Хабаровском крае.

По данным Всероссийской переписи населения 2010 года, в районе проживали представители более 30 национальностей.

Места компактного проживания коренных малочисленных народов Севера — село Арка (с посёлками оленеводов Кетанда, Черпулай), село Иня (с посёлками оленеводов Нядьбаки, Усчан), село Вострецово.

Коренные малочисленные народы Севера преимущественно заняты в традиционных отраслях хозяйствования - оленеводстве, традиционном рыболовстве, охоте, собирательстве дикоросов, собаководстве, художественных промыслах. Для развития этих отраслей за коренными народами Севера закреплены земли, охотничьи угодья, оленьи пастбища, рыболовецкие участки.

Одним из наиболее важных объектов промысла для родовых общин, семей, отдельных представителей коренных жителей является лов рыбы в реках и морских акваториях, прилегающих к побережью.



### 3. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Оценка воздействия включает в себя выявление всех источников негативного воздействия.

#### 3.1. Оценка воздействия на атмосферный воздух

Источниками выделения ЗВ в атмосферу при выполнении работ по Программе являются:

- дизельные агрегаты судов, основные и вспомогательные;
- бензиновые двигатели маломерных судов;

Общий выброс загрязняющих веществ в атмосферный воздух за период работ составит 50,559847 тонн.

По результатам расчетов рассеивания установлено, что с учетом фона ни по одному веществу концентрация в приземном слое атмосферы на границе жилой застройки не превысила значения 1 ПДК.

Воздействие на атмосферный воздух как допустимое и соответствует требованиям нормативных документов РФ в области охраны атмосферного воздуха.

#### 3.2. Оценка воздействия физических факторов

Основными физическими факторами воздействия при производстве работ являются воздушный и подводный шум.

Основными источниками шумового воздействия в процессе проведения работ являются суда, маломерные плавсредства, используемые на акватории, и расположенное на них оборудование. На береговом участке источниками шума в процессе проведения работ являются автотранспортная техника.

В связи со значительной удаленностью района работ от жилья и ООПТ шумовое воздействия будет оказываться, главным образом, на морских млекопитающих и птиц. Наиболее значимым фактором воздействия на морских млекопитающих при проведении сейсморазведки является подводный шум от пневмоисточников.

Основными источниками подводного шума при проведении работ являются: плавсредства - работа гребных винтов, двигателей и другого бортового оборудования, в том числе лебедок, генераторов, насосов и гидроакустической аппаратуры, параметрический профилограф.

Во время работы оборудования возможны проявления беспокойства в поведении некоторых видов зубатых китов. Однако учитывая прерывистый характер импульсных сейсмических звуковых сигналов, а также относительно невысокую чувствительность китообразных к низкочастотным звукам, воздействия на уровне популяции будут кратковременными и незначительными. Кроме того, меры по снижению воздействия, предусматривающие отключение пневматических пушек при появлении морского млекопитающего на определенном расстоянии от судна, снижают или исключают любые потенциальные воздействия.

Импульсы высокого давления, создаваемые пневмоисточниками, способны вызывать кратковременные и локальные перемещения кормящихся животных, приводить к изменению путей миграции. Кроме того, проведение сейсморазведки может привести к отколевки рыбы, а, следовательно, и кормящихся рыбой животных. Таким образом, морские млекопитающие, вероятнее всего, будут демонстрировать реакцию избегания района проведения изысканий.



Акустическое воздействие на птиц может стать возможной проблемой, если они будут нырять в непосредственной близости от действующих пневмоисточников (т.е. на расстоянии менее 5 м). Однако ПИ буксируются позади исследовательского судна, которое создает эффект чистой (свободной от птиц) воды в кильватере. Маловероятно, что какие-либо птицы окажутся в опасной близости от работающего судна после того, как начнутся сейсморазведочные работы. Поэтому для морских птиц возможность получить физические повреждения в результате воздействия акустических импульсов пневмоисточников мала. Таким образом, прямого воздействия на птиц, ведущего к их гибели во время проведения работ не ожидается.

### 3.3. Оценка воздействия на геологическую среду

Воздействие на геологическую среду и условия рельефа в период проведения комплексных инженерных изысканий определяются составом и технологиями проведения работ, а также характером природных условий территории.

Основное воздействие на геологическую среду ожидается в результате проведения отбора проб в рамках инженерно-геологических изысканий и инженерно-экологических изысканий. Воздействие на геологическую среду в результате проведения других работ в штатном режиме не прогнозируется.

При проведении инженерных изысканий источниками воздействия на геологическую среду, рельеф и донные отложения являются:

- постановка судна на якоря для стабилизации при выполнении пробоотбора;
- отбор проб с использованием колонкового бурения;
- отбор проб грунтов донными пробоотборниками.

Программой предусмотрено проведение инженерно-геологических изысканий, в рамках которых будет выполняться колонковое бурение с использованием бурового судна НИС «Диабаз» и самоподъемной буровой платформы «Крот».

Проходка скважин будет производиться рейсами длиной по 1,0-1,5 м. Всего планируется пробурить 614 скважин глубиной 20, 70 и 100 м. Общий объем буровых работ составляет 25320 п. м.

Бурение в верхней части разреза будет осуществляться снарядом с гидроударным приводом. Схема проходки скважины: после спуска водоотделяющей колонны диаметром 168 мм, в нее на колонне бурильных труб диаметром 50 мм опускается гидроударный скважинный пробоотборник, состоящий из гидроударника и колонкового набора.

По грунтам твердой консистенции или грунтам, включающим крупнообломочный материал, бурение будет производиться колонковым способом «всухую» с использованием промывки скважины забортной (морской) водой. В качестве породоразрушающего инструмента будут применяться твердосплавные коронки типа СА, СМ, СТ диаметром 112, 132 и 155 мм или аналогичные. При бурении скважин использование промывки глинистыми или другими растворами не предусматривается. Таким образом, отбор проб грунта не приведет к увеличению количества взвеси вблизи точки бурения и изменению состава донных осадков.

Извлеченный из колонковой трубы керн складывается на судне, упаковывается и при заходе порт передается в лабораторию.

При проведении инженерно-экологических изысканий предусмотрен отбор проб донных отложений дночерпателем. Поднятый грунтовый материал отбирается в виде проб,





упаковывается в специальные контейнеры и затем, по прибытии судна в порт, перевозится в лабораторию.

При пробоотборе, а также установке судна на якоря возможно некоторое увеличение содержания взвешенных веществ и повышение мутности морской воды. Однако осаждение взвеси будет происходить достаточно быстро, характерный период осаждения не превысит нескольких часов, а повышение мутности не превысит параметров, наблюдаемых при естественном волнении моря в 3-4 балла.

Использование предусмотренного Программой оборудования исключает использование буровых растворов и загрязнение окружающей среды.

Таким образом, воздействие на геологическую среду и распределение донных осадков не приведет к экологически значимым последствиям. Характер этих воздействий — кратковременный и локальный. Уровень воздействия можно оценить как допустимый.

### 3.4. Оценка воздействия на поверхностные воды

Основным видом воздействия на водную среду при проведении работ является забор воды из поверхностных водных объектов. Морская вода будет использоваться для следующих нужд:

- Для смыва унитазов;
- На технологические нужды для охлаждения оборудования;
- Противопожарная защита.

Забор воды производится посредством всасывающих клапанов, через кингстонные коробки. Для предотвращения захвата морских организмов и мусора, входы кингстонных коробок оборудованы сетчатыми фильтрами с ячейками щелевого типа.

Для удовлетворения хозяйственно-питьевых и бытовых нужд будет использоваться пресная вода, поставляемая с берега.

Сточные системы на судах, осуществляющих плавания в акваториях морей могут состоять из оборудования (установки для очистки и обеззараживания сточных вод). При отсутствии установки для обработки сточных вод одобренного типа, судно должно быть оборудовано сборными танками для хранения всех необработанных сточных вод и сборными танками хозяйственно-бытовых вод.

Хозяйственно-бытовые сточные воды, образующиеся на судах, не имеющих оборудования для очистки и обеззараживания сточных вод, одобренные членами классификационного сообщества международной ассоциации классификационных обществ (МАКО), и участвующих в работах (судна вспомогательного флота), будут накапливаться в танках с целью передачи специализированной организации на очистку.

Хозяйственно-бытовые сточные воды, образованные на судах, имеющих оборудование для очистки и обеззараживания сточных вод, одобренные членами классификационного сообщества международной ассоциации классификационных обществ (МАКО), после соответствующей обработки (измельчение и обеззараживание) будут считаться нормативно-чистыми и могут сбрасываться в море. Согласно ГОСТ 17.1.1.01-77 к нормативно-очищенным сточным водам относятся воды, отведение которых после очистки в водный объект не приводит к нарушению норм качества воды. Так как будет применена установка, одобренная членами классификационного сообщества международной ассоциации



классификационных обществ (МАКО), то на выходе из нее сточные воды будут не превышать нормы качества воды.

### 3.5. Оценка воздействия на окружающую среду при обращении с отходами производства и потребления

Источникам образования отходов при проведении работ являются: эксплуатация и обслуживание технологического оборудования на привлекаемых для работ по программе судах и жизнедеятельность персонала, задействованного для выполнения работ.

Суда маломерного флота не имеют собственных систем обеспечения жизнедеятельности персонала. Весь персонал, включая операторов маломерного флота, размещается на судне-базе.

Персонал, работающий на берегу, будет проживать также на судне-базе. Обустройство полевых лагерей, санитарно-гигиенических помещений, кухонь и т.д. производится не будет.

Перечень образующихся на судах отходов включает следующие виды: Обтирочный материал, 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; Песок, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или 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.

Расчетное общее количество образующихся отходов составляет 84,297 т/период, в том числе:

- 3 класса опасности – 73,641 т;
- 4 класса опасности – 9,36 т;
- 5 класса опасности – 1,296 т.

Отходы, образующиеся при реализации Программы комплексных морских инженерных изысканий, будут накапливаться в соответствии с требованиями санитарного законодательства и законодательства, регулирующего отношения в сфере охраны окружающей среды.

При заходе судов в порт отходы будут передаваться для дальнейшего размещения или обезвреживания специализированным организациям, имеющим лицензию на осуществление соответствующего вида деятельности по обращению с отходами производства и потребления.

В целом, воздействие на окружающую среду при обращении с отходами оценивается как допустимое и соответствует требованиям нормативных правовых актов, регулирующих отношения в области охраны окружающей среды.

### 3.6. Оценка воздействия на водные биологические ресурсы и среду их обитания

Программой на выполнение комплексных инженерных изысканий для объекта: «СПГ – Прибрежный Завод СПГ с сооружениями хранения, отгрузки СПГ и береговой





инфраструктурой» для нужд ПАО «ЯТЭК» не предусматривается проведение сейсмоакустического профилирования с использованием сигналов с уровнем энергии излучения более 100 Дж и бурение скважин диаметром не более 200 мм на глубину более 150 м для отбора проб грунта (кернов).

Таким образом отсутствуют виды работ, способные оказать какое-либо существенное воздействие на биологические сообщества на акватории при проведении комплексных инженерных изысканий и для которых необходимо выполнять расчет ущерба водным биологическим ресурсам в соответствии с Методикой.

### 3.7. Оценка воздействия на объекты растительного и животного мира и среду их обитания

Проведенный анализ показал, что основным источником воздействия на морские экосистемы лицензионного участка при штатном режиме работ будет работа пневмоисточников, формирующих акустические сигналы в воде.

Для организмов фито- и зоопланктона ни одно из воздействий, ожидаемых в ходе проведения сейсмозъемки, не превысит локального и кратковременного масштабов, интенсивность воздействия будет незначительной, а воздействие в целом - несущественным. На бентосные организмы сейсморазведочные работы воздействия не окажут.

Комплексная оценка воздействия всех операций сейсмозъемки на рыб показывает, что воздействие ПИ затронет не всю водную толщу обследуемой зоны, а лишь ее часть и будет наблюдаться не на всей площади, а лишь по ходу следования судна по съемочным галсам. Таким образом, общая площадь, на которой могут возникнуть нарушения ихтиоценоза, по пространственной шкале будет соответствовать локальному воздействию. Учитывая отсутствие в литературе данных о возможных отдаленных последствиях съемки на рыб (более года), воздействие планируемых работ, по-видимому, будет правильно оценить как кратковременное. В соответствии с приведенными выше данными, заметные (статистически значимые или, в соответствии с принятой терминологией, незначительные по интенсивности) изменения в составе, структуре и обилии видовых популяций молоди рыб могут наблюдаться в толщине слоя воды около 5 м. Таким образом, воздействие ПИ на рыб будет локальным в пространстве, кратковременным по продолжительности, незначительным по интенсивности и, в целом, несущественным.

Негативные последствия шумового воздействия пневмоустановок, морских млекопитающих – временное беспокойство, и связанные с ним неадекватные перемещения животных в пределах участка обитания, маскирование коммуникационных сигналов и других биологически важных шумов (помеха возможности акустической интерпретации окружающей среды), а так же уменьшение возможности поймать добычу.

Избегание китообразными и ластоногими источника шума начинается, как показывают натурные наблюдения, и на гораздо большем удалении от работающей пневмоустановки. Следует отметить, что применение «мягкого старта» позволит отпугнуть представителей морских млекопитающих при нарастании уровня звукового давления до выхода на максимальную мощность. Попадание животных в зону, непосредственно прилегающую к судну, наиболее вероятно до начала работы оборудования, (поскольку работающие пневмоисточники отпугивают животных уже на расстоянии больше условно опасного).

В целом масштаб воздействия планируемых сейсморазведочных работ на морских млекопитающих оценивается как локальный, а само воздействие как незначительное. Временной масштаб воздействия не превышает 3 месяцев, следовательно, является кратковременным. С учетом предложенных специальных мероприятий, попадание отдельных особей или групп в зону опасного воздействия будет маловероятным, а в случае



если попадание все-таки произойдет – однократным и непродолжительным, при условии соблюдения природоохранных мероприятий.

Непосредственного влияния на взрослых птиц, ведущего к их гибели во время проведения работ в открытых районах моря оказано не будет, и рассматривать можно лишь возможное опосредованное воздействие через кормовую базу и фактор беспокойства. В период проведения работ на акватории возможно перераспределение морских и водоплавающих птиц и их откочевка в другие районы (1-3 км).

В целом воздействие фактора беспокойства (присутствия судов и воздействие от генерируемых при сейсмозаземке шумов различной природы) на орнитофауну можно оценить как кратковременное, локальное, незначительное, в целом, несущественное.

### **3.8. Оценка воздействия на особо охраняемые природные территории**

Воздействие на особо охраняемые природные территории при реализации Программы работ не ожидается в связи со значительной удаленностью района работ от ООПТ.



## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

### Результаты ОВОС

Проведенный предварительный анализ выявил следующие основные компоненты окружающей среды, которые потенциально могут быть затронуты при осуществлении хозяйственной деятельности:

- атмосферный воздух;
- водная среда;
- геологическая среда
- водные биоресурсы, объекты растительного и животного мира;
- особо охраняемые природные территории;
- социально-экономическая среда.

Рассмотрены факторы физического загрязнения, которые могут оказывать влияние на объекты животного мира и персонал, задействованный для выполнения работ.

Проведен сбор, обработка и анализ существующего (фоновое) состояния окружающей среды. Отдельно выделены природные факторы, которые могут лимитировать проведение работ и которые необходимо учитывать при реализации деятельности.

Определены источники воздействия, разработаны мероприятия по охране окружающей среды и снижению уровня воздействия, и выполнены оценки остаточного воздействия при условии применения указанных мероприятий.

Анализ имеющихся материалов, качественный и количественный анализ вероятного воздействия при проведении комплексных изысканий позволили сделать следующие выводы:

- При условии соблюдения предусмотренных природоохранных мероприятий, воздействие на окружающую среду в период проведения комплексных изысканий будет носить преимущественно локальный и кратковременный характер, негативные изменения экосистем будут обратимыми и умеренными по масштабам.
- Предусмотренный комплекс природоохранных мероприятий является достаточным для минимизации ущерба окружающей среде.