



**ГИПРОВОСТОКНЕФТЬ**  
АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО

**Заказчик – ООО «Газпромнефть-Заполярье»**

**Обустройство Песцового месторождения.  
Расширение кустов скважин №1, №5**

*ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ*

**Раздел 7. Мероприятия по охране окружающей  
среды**

**Часть 3. Материалы по оценке воздействия на  
окружающую среду**

**ЕПФ1-ПКС1.5.РС-П-ООС.03.00**

**Том 7.3**



**ГИПРОВОСТОКНЕФТЬ**

АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО

**Заказчик – ООО «Газпромнефть-Заполярье»**

**Обустройство Песцового месторождения.  
Расширение кустов скважин №1, №5**

*ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ*

**Раздел 7. Мероприятия по охране окружающей  
среды**

**Часть 3. Материалы по оценке воздействия на  
окружающую среду**

**ЕПФ1-ПКС1.5.РС-П-ООС.03.00**

**Том 7.3**

Главный инженер

**Н.П. Попов**

Главный инженер проекта




**М.В. Безменов**
















2022

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

Обозначение	Наименование	Примечание
ЕПФ1-ПКС1.5.РС-П-ООС.03.00-С-001	Содержание тома 7.3	
ЕПФ1-ПКС1.5.РС-П-СП.00.00-СП-001	Состав проектной документации	
ЕПФ1-ПКС1.5.РС-П-ООС.03.00-ТЧ-001	Часть 3. Материалы по оценке воздействия на окружающую среду	Пояснительная записка (без приложений)

Взам. инв. №											
	Подпись и дата										
							<b>ЕПФ1-ПКС1.5.РС-П-ООС.03.00-С-001</b>				
В00	-	-	-	-	-						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Содержание тома 7.3					
Разраб.	Поспелова			10.08.22							
Н.контр.	Поликашина			10.08.22							
Инв. № подл.	Стадия		Лист	Листов							
	П			1							

**СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ**

Начальник отдела ТЭИПП		П.А. Зуев
Главный специалист		Г.П. Поспелова
Главный специалист		Л.В. Михина
Главный специалист		Е.Г. Разина
Заведующий группой		Е.Д. Краснова
Заведующий группой		В.В. Рахманова
Ведущий инженер		С.К. Гладкова
Инженер I категории		Е.В. Голова
Инженер I категории		Т.А. Рыбакова
Инженер II категории		Ю.А. Богданова
Инженер III категории		А.П. Сизинцева
Инженер		О.Ю. Халиулина
Нормоконтролер		Е.В. Поликашина

## СОДЕРЖАНИЕ

1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПЛАНИРУЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.....	1-1
1.1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ. СВЕДЕНИЯ О ЗАКАЗЧИКЕ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ. ....	1-1
1.2 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ РАЗРАБОТКИ ОВОС .....	1-3
2 ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ ВИДОВ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ПЛАНИРУЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПО АЛЬТЕРНАТИВНЫМ ВАРИАНТАМ .....	2-1
2.1 КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.....	2-1
2.2 ФОРМИРОВАНИЕ АЛЬТЕРНАТИВНЫХ ВАРИАНТОВ.....	2-2
2.3 ВИДЫ И УРОВНИ ВОЗДЕЙСТВИЯ.....	2-4
3 ОПИСАНИЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ, КОТОРАЯ МОЖЕТ БЫТЬ ЗАТРОНУТА ПЛАНИРУЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬЮ В РЕЗУЛЬТАТЕ ЕЕ РЕАЛИЗАЦИИ. ....	3-1
3.1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О РАЙОНЕ РАБОТ .....	3-1
3.2 ГИДРОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАЙОНА РАБОТ.....	3-2
3.3 ГИДРОГЕОЛОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ И ЕСТЕСТВЕННАЯ ЗАЩИЩЕННОСТЬ ПОДЗЕМНЫХ ВОД .....	3-4
4 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ПЛАНИРУЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.....	4-1
4.1 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ.....	4-1
4.1.1 Оценка воздействия в период строительства .....	4-1
4.1.2 Оценка воздействия в период эксплуатации.....	4-6
4.2 ОЦЕНКА ФИЗИЧЕСКОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ.....	4-8
4.2.1 Оценка акустического воздействия в период эксплуатации.....	4-9
4.2.2 Оценка акустического воздействия в период строительства .....	4-9
4.2.3 Оценка воздействия вибрации проектируемых объектов в период строительства и эксплуатации.....	4-10
4.2.4 Оценка воздействия электромагнитных полей.....	4-11
4.3 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ПОВЕРХНОСТНЫЕ И ПОДЗЕМНЫЕ ВОДЫ.....	4-11
4.3.1 Воздействие в период строительства .....	4-11
4.3.2 Воздействие в период эксплуатации .....	4-13
4.4 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ГЕОЛОГИЧЕСКУЮ СРЕДУ (НЕДРА) .....	4-14
4.5 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА РАСТИТЕЛЬНОСТЬ И ЖИВОТНЫЙ МИР .....	4-17
4.5.1 Оценка воздействия на водные биологические ресурсы.....	4-19
4.6 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ТЕРРИТОРИИ ТРАДИЦИОННОГО ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ И МЕТА ТРАДИЦИОННОГО ПРОЖИВАНИЯ И ТРАДИЦИОННОЙ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ .....	4-19
4.7 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОБЪЕКТЫ КУЛЬТУРНОГО НАСЛЕДИЯ (ПАМЯТНИКИ ИСТОРИИ И КУЛЬТУРЫ) .....	4-20
4.8 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКУЮ ОБСТАНОВКУ РАЙОНА .....	4-20
4.9 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ПРИ ОБРАЩЕНИИ С ОТХОДАМИ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИИ.....	4-21
4.9.1 Виды и количество отходов при строительстве проектируемых объектов .....	4-21
4.9.2 Виды и количество отходов при эксплуатации проектируемых объектов.....	4-24
4.9.3 Обращение с отходами .....	4-26
4.9.3.1 Обращение с отходами в период строительства .....	4-27
4.9.3.2 Обращение с отходами в период эксплуатации .....	4-28
5 МЕРОПРИЯТИЯ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ И (ИЛИ) УМЕНЬШЕНИЮ ВОЗМОЖНОГО НЕГАТИВНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ ПЛАНИРУЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ.....	5-1
5.1 МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА РАЙОНА РАСПОЛОЖЕНИЯ ОБЪЕКТА ОТ ЗАГРЯЗНЕНИЯ.....	5-1
5.1.1 Мероприятия по уменьшению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу .....	5-1
5.1.2 Мероприятия по регулированию выбросов загрязняющих веществ при неблагоприятных метеорологических условиях (НМУ).....	5-2
5.2 МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ ПОВЕРХНОСТНЫХ И ПОДЗЕМНЫХ ВОД ОТ ЗАГРЯЗНЕНИЯ, ЗАСОРЕНИЯ И ИСТОЩЕНИЯ .....	5-2
5.4 МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ РАСТИТЕЛЬНОСТИ И ЖИВОТНОГО МИРА.....	5-3
5.5 МЕРОПРИЯТИЯ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ, СМЯГЧЕНИЮ И УМЕНЬШЕНИЮ МЕРОПРИЯТИЯ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ, СМЯГЧЕНИЮ И УМЕНЬШЕНИЮ НЕГАТИВНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ НА СОЦИАЛЬНУЮ СРЕДУ.....	5-6

5.6 Мероприятия по охране окружающей среды при обращении с отходами производства и потребления .....	5-6
6 ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО МЕРОПРИЯТИЯМ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ЭКОЛОГИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ И МОНИТОРИНГА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ .....	6-1
6.1 Мониторинг водных биологических ресурсов .....	6-6
6.2 Наблюдения в случае возникновения аварийных ситуаций .....	6-6
6.3 Производственный экологический контроль (ПЭК) .....	6-7
6.3.1 Производственный контроль в области охраны атмосферного воздуха .....	6-8
6.3.2 Производственный контроль в области охраны и использования водных объектов .....	6-10
6.3.3 Производственный контроль в области обращения с отходами .....	6-10
7 ОБОСНОВАНИЕ ВЫБОРА ВАРИАНТА РЕАЛИЗАЦИИ ПЛАНИРУЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ .....	7-1
8 ПЕРЕЧЕНЬ И РАСЧЕТ ЗАТРАТ НА РЕАЛИЗАЦИЮ ПРИРОДООХРАННЫХ МЕРОПРИЯТИЙ И КОМПЕНСАЦИОННЫХ ВЫПЛАТ .....	7-1
8.1 Плата за негативное воздействие на окружающую среду .....	7-1
8.1.1 Плата за выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух .....	7-1
8.1.2 Плата за размещение отходов .....	7-3
8 СВЕДЕНИЯ О ПРОВЕДЕНИИ ОБЩЕСТВЕННЫХ ОБСУЖДЕНИЙ .....	8-1
9 РЕЗУЛЬТАТЫ ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ .....	9-1
9.1 Выявленные при проведении оценки воздействия на окружающую среду неопределенности в определении воздействий планируемой деятельности на окружающую среду .....	9-3
9 РЕЗЮМЕ НЕТЕХНИЧЕСКОГО ХАРАКТЕРА .....	9-1

## 1 Общие сведения о планируемой деятельности

### 1.1 Общие положения. Сведения о Заказчике намечаемой деятельности.

Заказчик проектной документации - Общество с ограниченной ответственностью «Газпромнефть-Заполярье»

Юридический адрес: Российская Федерация, 625048, г. Тюмень, ул. 50 лет Октября, д.8Б, каб. 2001

Почтовый адрес: Российская Федерация, 625048, г. Тюмень, ул. 50 лет Октября, д.8Б, каб. 2001

Ответственные представители Заказчика: Воронков Александр Владимирович, тел: +7(3452) 53-90-27, доб.77388

Разработчик материалов по ОВОС - АО «Гипровостокнефть».

Юридический адрес:

Российская Федерация, 443041, г. Самара, ул. Красноармейская, д.93

Почтовый адрес:

Российская Федерация, 443041, г. Самара, ул. Красноармейская, д.93

Телефон/факс: 8(846) 279-20-58, 8(846) 340-07-95

E-mail: GIPVN@GIPVN.ru

Ответственный за разработку ОВОС:

Зуев Павел Александрович, тел. +7(846) 332-18-80

Настоящее экологическое обоснование намечаемой деятельности разработано в соответствии с заданием на проектирование объекта «Обустройство Песцового месторождения. Расширение кустов скважин №1, №5», на основании материалов инженерных изысканий, выполненных АО «Гипровостокнефть» в 2021 г., и технологических разделов проектной документации.

При разработке настоящей документации учтены требования следующих основных экологических нормативных правовых актов РФ, нормативно-технических, нормативно-методических документов по охране окружающей среды, действующих в России по состоянию на III квартал 2022 года:

- Земельный кодекс РФ от 25.10.2001 г. №136-ФЗ;
- Водный кодекс РФ от 03.06.2006 8342
- г. № 74-ФЗ;
- Лесной кодекс РФ от 04.12.2006 г. №200-ФЗ;
- Федеральный закон «Об охране окружающей среды» от 10.01.2002 г. №7-ФЗ;
- Федеральный закон «О недрах» от 21.02.1992 г. №2395-1;
- Федеральный закон «О животном мире» от 24.04.1995 г. №52-ФЗ;
- Федеральный закон «Об особо охраняемых природных территориях» от 14.03.1995 г. №33-ФЗ;
- Федеральный закон «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации» от 25.06.2002 г. №73-ФЗ;
- Федеральный закон «О территориях традиционного природопользования коренных малочисленных народов Севера, Сибири и Дальнего Востока Российской Федерации» от 07.05.2001 г. № 49-ФЗ;
- Федеральный закон «О гарантиях прав коренных малочисленных народов Российской Федерации» от 30.04.1999 г. № 82-ФЗ;
- Федеральный закон «Об отходах производства и потребления» от 24.06.98 г. № 89-ФЗ;
- Федеральный закон «Об охране атмосферного воздуха» от 04.05.99 г. № 96-ФЗ;

- Федеральный закон «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» от 30.03.99 г. № 52-ФЗ;
  - Федеральный закон «О радиационной безопасности населения» от 09.01.1996 г. №3-ФЗ;
  - Федеральный закон «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации в связи с принятием Федерального закона «О государственной поддержке предпринимательской деятельности в Арктической зоне Российской Федерации» от 13.07.2020 № 194-ФЗ
  - Требования к материалам оценки воздействия на окружающую среду (утвержден приказом Минприроды России от 1 декабря 2020 года N 999);
  - Инструкция по экологическому обоснованию хозяйственной и иной деятельности, утверждена приказом Минприроды России от 29.12.1995 г. №539.
  - Практическое пособие для разработчиков проектов строительства «Охрана окружающей природной среды», ФГУП «ЦЕНТРИНВЕСТпроект» 2006 г.
- При разработке экологического обоснования намечаемой деятельности также учтены требования основных экологических законов и иных нормативных правовых актов Ямало-Ненецкого автономного округа и Тюменской области.

Проектируемый объект «Обустройство Песцового месторождения. Расширение кустов скважин №1, №5» в соответствии Постановлением Правительства Российской Федерации от 31.12.2020 № 2398 «Об утверждении критериев отнесения объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, к объектам I, II, III и IV категорий» относится к объектам I категории негативного воздействия на окружающую среду (п. 2 п.п.17) в составе поставленного на учет объекта НВОС I категории «Объекты добычи нефти и газа в пределах нефтяной оторочки Песцового лицензионного участка», свидетельство о постановке на государственный учет/об актуализации сведений объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду № 71-0189-001098-П от 2019-04-09.

В соответствии с п 7.9 ст. 11 ФЗ «Об экологической экспертизе» объектом экологической экспертизы федерального уровня является проектная документация объектов капитального строительства, планируемых к строительству, реконструкции в Арктической зоне Российской Федерации, за исключением проектной документации: объектов социальной и транспортной инфраструктур, перечень которых устанавливается Правительством Российской Федерации, которые не относятся в соответствии с законодательством в области охраны окружающей среды к объектам I, II категорий и строительство, реконструкцию которых предполагается осуществлять в границах населенных пунктов, находящихся в границах Арктической зоны Российской Федерации, за пределами особо охраняемых природных территорий.

Согласно Федеральному закону «О государственной поддержке предпринимательской деятельности в Арктической зоне Российской Федерации» № 193-ФЗ от 13.07.2020 (п.3 ст. 2) к сухопутным территориям Арктической зоны Российской Федерации отнесены в числе прочих территория Ямало-Ненецкого АО.

В административном отношении сооружения, планируемые к реализации в рамках проекта «Обустройство Песцового месторождения. Расширение кустов скважин №1, №5» расположены на территории Надымского района Ямало-Ненецкого АО.

На основании вышеизложенного проектная документация по объекту «Обустройство Песцового месторождения. Расширение кустов скважин №1, №5» является объектом государственной экологической экспертизы (ГЭЭ).



## 1.2 Цели и задачи разработки ОВОС

Оценка воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду (далее - ОВОС) – вид деятельности по выявлению, анализу и учету прямых, косвенных и иных последствий воздействия на окружающую среду планируемой хозяйственной и иной деятельности в целях принятия решения о возможности или невозможности ее осуществления (в соответствии с Федеральным Законом РФ «Об охране окружающей среды», №7-ФЗ от 10.01.2002 г.)

Материалы оценки воздействия на окружающую среду разрабатываются в целях обеспечения экологической безопасности и охраны окружающей среды, предотвращения и (или) уменьшения воздействия планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду и связанных с ней социальных, экономических и иных последствий, а также выбора оптимального варианта реализации такой деятельности с учетом экологических, технологических и социальных аспектов или отказа от деятельности.

В настоящем разделе проектной документации рассматриваются виды и уровни воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду, определяющиеся как выделением в окружающую среду химических веществ, электромагнитных излучений, шума, других вредных физических воздействий, так и изъятием из окружающей среды природных ресурсов. При этом характеристики воздействия определяются через такие показатели, как интенсивность, уровень, продолжительность, временная динамика, пространственный охват, степень опасности намечаемой деятельности.

На основании видов и уровней воздействия на окружающую среду, оценки состояния компонентов окружающей среды, технических и технологических решений по охране и рациональному использованию компонентов и объектов окружающей среды, в настоящем разделе приводится документация, в которой решаются следующие задачи:

- определения характеристики намечаемой деятельности;
- анализа состояния территории, на которую может оказать влияние намечаемая проектной документацией деятельность;
- выявления возможного воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду и прогнозирования экологических и связанных с ними социальных, экономических и иных последствий;
- определения мероприятий уменьшающих, смягчающих или предотвращающих негативные воздействия, оценку их эффективности и возможности реализации;
- разработки предложений по программе производственного экологического мониторинга и контроля;

Результатами ОВОС являются:

- информация о характере и масштабах воздействия на окружающую среду намечаемой деятельности, альтернативах ее реализации, оценка возможных экологических и связанных с ними экономических, социальных и иных последствий;
- выявление и учет общественных предпочтений;
- решения заказчика по вариантам намечаемой деятельности (в том числе о месте размещения объекта, выборе технологии) или отказе от нее с учетом результатов ОВОС.

## **2 Описание возможных видов воздействия на окружающую среду планируемой деятельности по альтернативным вариантам**

### **2.1 Краткое описание намечаемой деятельности**

На основании Задания на проектирование настоящим проектом предусматривается обустройство кустов скважин №1 и №5 Песцового месторождения, включающее проектирование технологических сооружений, необходимых для добычи, замера и подачи продукции добывающих скважин на ЦПС подготовки продукции, а также сооружений для предотвращения коррозии и гидратообразований.

Проектом предусматривается расширение кустов скважин:

- №1, на котором размещается 4 новых добывающих скважины;
- №5, на котором размещается 4 новых добывающих скважины.

Технологическими схемами предусматривается сбор продукции нефтяных скважин кустов №1 и №5 Песцового месторождения, ее замер и транспорт на центральный пункт сбора (ЦПС). Особенностью данной системы сбора является высокое статическое давление на устье скважин (до 25,0 МПа) и газовый фактор.

Проектируемые технологические сооружения площадке куста №1:

- обвязка устья скважины с запорной и регулирующей арматурой – 4 шт.;
- место под ремонтный агрегат - 4 шт.;
- место под передвижные мостки – 4 шт.;
- место для лубрикаторной площадки – 4 шт.;
- место установки якорей-оттяжек – 16 шт. (4 шт. на каждую скважину);
- место для СУДР – 4 шт.;
- блок измерительной установки для подключения 6 скв. – 1 шт.;
- площадка емкости подземной дренажной  $V=8 \text{ м}^3$  – 1 шт.;
- узел врезки нефтегазосборного трубопровода от ИУ-003 – 1 шт.;
- технологические трубопроводы.

Проектируемые технологические сооружения площадке куста №5:

- обвязка устья скважины с запорной и регулирующей арматурой – 4 шт.;
- место под ремонтный агрегат - 4 шт.;
- место под передвижные мостки – 4 шт.;
- место для лубрикаторной площадки – 4 шт.;
- место установки якорей-оттяжек – 16 шт. (4 шт. на каждую скважину);
- место для СУДР – 4 шт.;
- технологические трубопроводы.

Сбор продукции скважин осуществляется по лучевой системе сбора, с подземной прокладкой технологических трубопроводов.

В составе куста скважин №1 предусмотрена измерительная установка ИУ-003 на 6 подключений, блочного исполнения, на базе многофазного расходомера, обеспечивающего замер бессепарационным методом (с использованием многофазного расходомера) любого количества газа без ограничений по его содержанию в продукции добывающих скважин.

Многофазный расходомер осуществляет замер дебита скважины по нефти, воде и газу в автоматическом и ручном режимах, обеспечивая наиболее достоверные и устойчивые показатели результатов измерений многофазного потока.

Производительность измерительной установки по жидкости составляет 120 т/сут.

Расчетное давление замерной установки составляет 6,3 МПа.

Измерительная установка представляет собой технологический блок во взрывозащищенном исполнении. В блоке имеются элементы жизнеобеспечения (обогрев, освещение, вентиляция, пожарная сигнализация и сигнализация загазованности). Также в

технологическом блоке располагается распределительный щит с необходимым набором пусковой и защитной аппаратуры (во взрывозащищенном исполнении).

Для опорожнения трубопроводной обвязки измерительной установки ИУ-003 на кусте скважин №1 предусмотрена подземная дренажная емкость ЕД-003 объемом 8 м<sup>3</sup>.

В емкость ЕД-003 по отдельному трубопроводу DN80 производится сброс дренажа от оборудования и технологической обвязки блока ИУ-003.

После замера на ИУ-003 продукция скважин по нефтегазосборному трубопроводу DN150 направляется в трубопровод нефтегазосборный DN250 от ИУ-002 (ИУ-002 и трубопровод нефтегазосборный от ИУ-002 запроектированы в проекте 1001/3) и далее на ЦПС.

Подключение трубопровода нефтегазосборного DN150 к трубопроводу нефтегазосборному DN250 осуществляется на узле врезки в районе ИУ-002. В состав узла врезки входит:

- промысловые трубопроводы;
- соединительные (фасонные) детали трубопроводов;
- обратный клапан, предназначенный для предотвращения обратного потока;
- арматура с ручным управлением;
- изолирующее фланцевое соединение (ИФС) с устройством контроля его исправности;
- арматура с ручным управлением для обеспечения технического обслуживания обратного клапана без остановки нефтегазосборного трубопровода от ИУ-002

Источником электроснабжения кустов скважин №1 и №5 является ГПЭС, расположенная в районе площадки ЦПС (выполняется по отдельному проекту).

Для обеспечения электроэнергией электроприемников кустов скважин №1 и №5 на напряжение 0,4 кВ/0,23 кВ на каждом кусте предусматривается комплектная двухтрансформаторная подстанция (КТП) напряжением 10/0,4 кВ, с масляными трансформаторами (КТП №3 на кусте №1 и КТП №2 на кусте №5).

Проектом предусмотрено сооружение двух одноцепных ВЛ-10 кВ:

- ВЛ-10 кВ до до КТП №3 куста №1 ответвлением от ВЛ-10 кВ до КТП №2 куста №1;
- ВЛ-10 кВ до КТП №2 куста №5 ответвлением от ВЛ-10 кВ до КТП №1 куста №5.

Общая протяженность проектируемых ВЛ-10 кВ составляет 0,542 км, в том числе:

- до КТП №3 куста №1 – 0,266 км;
- до КТП №2 куста №5 – 0,276 км.

Конструктивно проектируемые ВЛ-10 кВ выполняются аналогично существующим, к которым они подключаются.

В соответствии с п. 14 Задания на проектирование «Обустройство Песцового месторождения. Расширение кустов скважин №1, №5», утвержденного Генеральным директором ООО «Газпромнефть-Заполярье» Крупениковым В.Б., на кустах №1 и №5 предусматривается поэтапный ввод скважин в эксплуатацию. Состав этапов и перечень объектов, входящих в этапы строительства, согласованы Заказчиком. Полный перечень этапов приведен в Томе 1.

Сооружения куста №1 обустраиваются в этапах строительства:

- 1 этап строительства – ВЛ-10 кВ на КТП №3 куста №1, ВЛ-10 кВ на КТП №2 куста №5;
- 2 этап строительства – куст №1, добывающая скважина №16, АГЗУ №3, ДЕ, КТП-10/0,4 кВ (№3), БКУ, прожекторная мачта;
- 3 этап строительства – куст №1, добывающая скважина №17;
- 4 этап строительства – куст №1, добывающая скважина №18;
- 5 этап строительства – куст №1, добывающая скважина №19;

Сооружения куста №5 обустраиваются в этапах строительства:

- 6 этап строительства – куст №5, добывающая скважина №13, КТП-10/0,4 кВ (№2), прожекторная мачта;

- 7 этап строительства – куст №5, добывающая скважина №14;
- 8 этап строительства - куст №5, добывающая скважина №15;
- 9 этап строительства - куст №5, добывающая скважина №16.

## **2.2 Формирование альтернативных вариантов**

В соответствии с действующей нормативно-правовой, инструктивно-методической и нормативно-технической документацией по оценке воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду одним из обязательных принципов при разработке ОВОС является принцип альтернативности, когда выбор рекомендуемого варианта основывается на сравнительной технико-эколого-экономической оценке альтернативных вариантов (включая «нулевой» вариант – вариант отказа от реализации намечаемой деятельности).

В соответствии с «Требованиями к материалам оценки воздействия на окружающую среду» (утвержден приказом Минприроды России от 1 декабря 2020 года N 999), при разработке материалов по ОВОС исполнитель должен рассмотреть в том числе «нулевой» вариант – вариант отказа от реализации намечаемой деятельности.

В качестве «нулевого» варианта рассматривается, как правило, вариант отказа от намечаемой хозяйственной деятельности, что в данном случае противоречит требованиям технологического документа на разработку месторождения.

Таким образом, в настоящей документации по ОВОС «нулевой» вариант (отказ от намечаемой деятельности) не рассматривается.

Принципиальные подходы к формированию альтернативных вариантов настоящего проекта могут производиться исходя из следующих возможных различий:

- использование различных материалов трубопроводов, различные способы прокладки трубопроводов, различных схем энергоснабжения, водоснабжения, применение различных модификаций аппаратов и сооружений и т.д.;
- вариантов расположения выбранных (рекомендуемых) площадок и трасс коммуникаций под проектируемые объекты;
- возможностей региональной кооперации с другими отраслями промышленности в использовании природных ресурсов, энергии и отходов производства.

Проектные работы осуществляются на территории существующих кустов скважин №1 и №5, обустройство которых ведется в соответствии с ранее разработанной и получившей положительное заключение ГГЭ документацией.

Выбранный способ прокладки трубопроводов определяется требованиями прокладки в условиях сложившейся инженерной инфраструктуры действующего предприятия и является наиболее целесообразным.

Электроснабжение кустов №1 и №5 осуществляется в соответствии с ранее разработанной проектной документацией на обустройство данных объектов. В связи с этим альтернативные варианты электроснабжения новых скважин на кустах не рассматриваются.

Для формирования альтернативных вариантов может быть выбран подход с различным материальным исполнением трубопроводов или конструктивных элементов обустройства скважин.

Для сравнения таких вариантов с позиции воздействия на компоненты окружающей природной среды в качестве основных экологических критериев приняты следующие:

- выбросы, сбросы загрязняющих веществ, объемы образования отходов в период строительства и эксплуатации проектируемых объектов и сооружений;
- размеры платежей за негативное воздействие в периоды строительства и эксплуатации проектируемых объектов и сооружений.

Учитывая данный подход, при анализе вариантов различного материального исполнения, расчетные объемы выбросов загрязняющих веществ, объемы образования отходов в период строительства и эксплуатации проектируемых объектов и сооружений по рассматриваемым вариантам будут практически равнозначны. При этом, размеры платежей за

негативное воздействие в периоды строительства и эксплуатации проектируемых объектов и сооружений будут также равнозначны.

Реализация одного из вариантов, сформированных вышеуказанным подходом, может быть оценена только с точки зрения экономической целесообразности и технической возможности реализации, с позиции воздействия на компоненты окружающей природной среды данные варианты будут ожидаемо равнозначны.

Таким образом, для оценки воздействия на окружающую среду от строительства проектируемых сооружений далее в настоящем разделе рассматривается воздействие от реализации рекомендуемого варианта намечаемой деятельности.

### **2.3 Виды и уровни воздействия**

К основным объектам воздействия в настоящей проектной документации отнесены:

- воздух, вода, почва, недра, животный и растительный мир, ландшафт, особо охраняемые территории и объекты, другие материальные объекты и взаимосвязь между этими компонентами (объектами);
- местное население, попадающее в зону воздействия объектов и сооружений намечаемой деятельности;
- социально-экономические условия жизнедеятельности местного населения, попадающего в зону влияния проектируемых объектов и сооружений, включая занятость, демографические сдвиги, социальную инфраструктуру, этнические особенности и т.д.;
- работники строительного производства, включая специалистов проектных организаций и специалистов органов государственного контроля и надзора.

### **3 Описание окружающей среды, которая может быть затронута планируемой деятельностью в результате ее реализации.**

#### **3.1 Общие сведения о районе работ**

Проектируемые объекты расположены в Надымском районе Ямало-Ненецкого автономного округа Тюменской области, на территории Песцового месторождения. Песцовое НГКМ открыто в 1974 году, введено в эксплуатацию в 2004 г. В настоящее время месторождение находится в стадии промышленной эксплуатации.

Протяженность месторождения с севера на юг составляет более 50 км, при ширине от 30 км до 50 км. Площадь месторождения составляет 1962,5 км<sup>2</sup>.

Дорожная сеть довольно развита и представлена автодорогой с асфальтовым покрытием на УКПГ - 16, а также сетью автодорог с песчаным покрытием на существующие кустовые площадки, автозимниками и тракторными дорогами. Также на территории месторождения имеется вертолетная площадка. В местах, где дорожная сеть отсутствует, летом передвижение возможно только на снегоболотоходах, ввиду того, что сезонно - оттаивающие грунты водонасыщенны и вязки.

Территория района работ находится в лесотундровой зоне Северо-Надымской.-Пуровской провинции, расположенной на юге Тазовского полуострова, за северным полярным кругом.

Залесенность района незначительная (1%). Растительность представлена преимущественно елью, лиственницей, сосной, березой, ивой.

Рельеф холмисто – бугристый, осложненный эрозийной деятельностью мелких и крупных рек, большим количеством временных водотоков и озер.

Район работ частично обустроен, на территории изысканий находятся действующие площадки УКПГ, кустов, с развитой сетью автодорог в районе Песцового и Ен–Яхинского месторождений. Движение вдоль объектов изысканий только на вездеходной технике.

Абсолютные отметки рельефа колеблются от 45 метров (урез р. Нерояха) до 85 метров.

В целом для этого района характерен континентальный климат с суровой продолжительной зимой и непродолжительным теплым летом, короткими переходными весенним и осенним сезонами.

Особенности климата рассматриваемой территории обусловлены ее северным географическим положением в глубине континента и связанным с этим незначительным притоком солнечной радиации.

Месторождение расположено в области слитных многолетнемерзлых пород (ММП). Данные исследований свидетельствуют, что многолетнемерзлые породы залегают в среднем уже с глубины 1.5 м. Мощность криогенных толщ до 450-500 м характерна для древних морских равнин (салехардской и казанцевской). В границах низких террас мощность криогенных толщ уменьшается до 150-300 м и только местами достигает 300-350 м.

Строение толщи ММП не является однородным и представляет собой чередование различных по криогенной текстуре и льдистости слоев. Слой ММП преимущественно прерывается на участках речных долин, а также под крупными озерами, где получают развитие несквозные талики, мощность которых может изменяться от 4 до 30 м. Сезонное протаивание на вечномерзлых грунтах характеризуется как среднее, на глубину не более 5-20 см.

Широко распространены мерзлотные процессы, происходящие в слое сезонного оттаивания - промерзания. К числу их относятся процессы солифлюкции, пучения грунтов, морозобойного трещинообразования, термокарст.

Гидрографическая сеть представлена рекой Енияха и ее притоками, а так же мелкими ручьями и различными видами озер и болот.



Заозеренность территории составляет 6,3 % от общей площади месторождения. Подавляющее большинство озер имеет термокарстовое происхождение. Внутриболотные озера, которые образовались первоначально между торфяниками за счет изменения микрорельефа, затем развивались также по термокарстовому сценарию. Преобладают малые и средние по размерам, неглубокие (0,7-1,5 м) озера.

Основной источник питания озер и рек - талые воды, в меньшей степени питание осуществляется за счет дождей. Роль грунтовых вод в питании озер незначительна, и для большинства из них подземное питание наблюдается только в теплый период года.

Особенностью гидрологического режима озер является то, что большую часть года они находятся в подледном состоянии, а в течение зимы большинство из них промерзают до дна.

Территория месторождения расположена в подзоне южных субарктических тундр. Растительный покров южнотундровой зоны представляет собой сложное сочетание разных типов тундр, болот и фрагментов лугоподобной растительности.

Согласно зоогеографическому районированию рассматриваемая территория располагается в зоне арктической акватории, подзоне арктических тундр Нижне-Тазовской провинции.

Обзорная карта района работ представлена на рисунке 3.1



Рисунок 3.1 – Обзорная карта района работ

### **3.2 Гидрологическая характеристика района работ**

Территория лицензионного участка расположена в пойме реки Хадутгэ. На территории лицензионного участка берут начало крупные реки Енъяха и Юртибяха, в южной части лицензионного участка протекает река Табьяха.

В соответствии с классификацией по водному режиму реки относятся к Западно-Сибирскому типу рек. Основным источником питания являются зимние осадки (до 70%), которые формируют основной сток. Грунтовое питание незначительно вследствие наличия на водосборах многолетнемерзлых пород. В летний меженный период доля дождевого и подземного стока примерно равны.

По характеру водного режима реки относятся к рекам с весенне-летним половодьем и дождевыми паводками в теплое время года. Во внутригодовом режиме стока рек четко выделяется три периода: весенне-летнее половодье, летне-осенняя межень, нарушаемая дождями и продолжительная низкая зимняя межень.

Весенний подъем уровней начинается в середине мая и по времени совпадает с переходом дневных температур воздуха к положительным значениям и началом снеготаяния. Максимум (пик половодья) наступает при стаивании 2/3 снегового покрова на территории бассейна, т.е. в конце второй (для малых рек) – начале третьей декады мая. Реки характеризуются быстрым, интенсивным подъемом половодья, обычно еще при ледоставе и менее интенсивным спадом вследствие замедленного таяния снега под пологом леса, а также низкой зимней водностью водотоков из-за истощения грунтового питания на участках многолетней мерзлоты. Продолжительность половодья дифференцирована по площади водосбора: для рек с площадью водосбора менее 20 км<sup>2</sup> его продолжительность не превышает 22 суток, при 100 км<sup>2</sup> – 30 суток, при площади водосбора 1000-5000 км<sup>2</sup> половодье продолжается 48-67 суток.

Летне-осенняя межень продолжается с конца июня до конца сентября-начала октября. В период летне-осенней межени в результате выпадения значительных осадков возможны дождевые паводки, наивысшие уровни которых не превышают весеннего подъема в обеспеченных рядах, хотя отдельные весенние пики могут быть превышены. С конца августа – начала сентября возможно превышение уровней за счет начала промерзания торфяной залежи бугристых болот. Прекращение стока на малых водотоках возможно лишь при площади водосбора менее 20 км<sup>2</sup> и заболоченности свыше 40%.

Появление первых ледовых образований относится к первой половине октября. Зимняя межень продолжительная. Ледостав устойчивый, толщина льда в конце зимы может достигать величины более 1,01 м. Реки с площадью водосбора менее 70 км<sup>2</sup> и заболоченностью более 70% промерзают полностью.

Вскрытие рек происходит в третьей декаде мая, а в некоторые годы даже в начале июня. Характерно движение воды поверх льда, поднятия льда в виде гребня. Ледоход на реках отсутствует – лед тает на месте. Очищение ото льда происходит до выхода воды на пойму.

Река Табьяха впадает в протоку Тоясё (северо-западнее поселка Самбург). Общая длина реки Табьяха - 199 км. Ширина долины реки на территории лицензионного участка составляет около 2000 м; русло шириной 90 м; средняя глубина 0,6 м; скорость течения 0,6 м/с; дно песчаное. Берег реки обрывистый. Русло изобилует островами.

Река Юртибьяха впадает в реку Табьяха. Общая длина реки 40 км.

Река Еньяха впадает в реку Хадуттэ. Общая длина реки 121 км.

Гидрохимические особенности играют основную роль в формировании и развитии биоценозов и определяют рыбохозяйственную ценность водоемов. Воды изучаемой территории характеризуются повышенным содержанием гумуса, с чем связано высокое значение перманганатной окисляемости (от 8,4 до 21 мг О<sub>2</sub>/л). Содержание железа в реках тоже значительно (от 0,1 до 2,0 мг/л), что вызвано поступлением его вместе с гумифицированными водами из почв окружающей местности, богатых глеевыми веществами. Во всех реках территории содержится закисное и окисное железо. Воды рек гидрокарбонатные, натриевой и кальциевой группы, с низкой степенью минерализации.

Воды рек имеют рН в пределах 6,2 – 6,7, слабо минерализованные и мягкие. В них отсутствуют карбонаты, сульфаты, марганец и только содержание железа довольно высокое – более 2 мг/л.



Площадка куста скважин №1 расположена в междуречье левосторонних притоков р.Яраяха. Минимальное расстояние от границ площадки до истоков водотоков составляет 170 м к северу, 140 м к востоку и 450 м к юго-западу. Превышение минимальных отметок площадки над урезами водотоков более 3 м. Амплитуда колебания уровня в истоках водотоков не превышает 0,3-0,5 м в зависимости от морфометрических условий.

Изыскиваемая площадка находится вне зоны воздействия высоких вод ближайших водотоков.

Ближайшим водным объектом к кусту скважин № 1 является ручей без названия 1. Ручей расположен в 0,3 км восточнее от площадки КП 1. Ручей является правым притоком реки Еньяха.

Ручей на момент изысканий пересох полностью. Ручей имеет направление с запада на восток. Русло сильно заросшее, в рельефе выделено не ярко. Глубина русла не превышала 0,3 м, ширина 3 м. Пойма практически отсутствует, ширина максимум 1-2 м.

Проектируемая площадка куста скважин №5 находится на заболоченной территории с отметками поверхности 66,02-68,29 м БС. Расстояние от южного края площадки до русла р.Еньяхамал-Тарка составляет 1230 м. Водными объектами площадка куста скважин не затопливается.

### **3.3 Гидрогеологические условия и естественная защищенность подземных вод**

Вся территория ЯНАО входит в провинцию пресных подземных вод криолитозоны (водоносного комплекса олигоцен-четвертичных отложений), в гумидно-ледовую макрозону первого от поверхности водоносного комплекса олигоцен-четвертичных отложений.

В гидрогеологическом отношении инженерные сооружения находятся во взаимодействии с надмерзлотными грунтовыми водами первого гидрогеологического комплекса -надмерзлотными грунтовыми водами сезонноталого слоя (далее - СТС) и несквозных таликов, поверхностными водами озер, рек и ручьев.

*Надмерзлотные грунтовые воды СТС* приурочены к слою сезонного оттаивания на участке развития многолетнемерзлых грунтов и залегают на отметках, близких к поверхности земли. Уровень грунтовых вод (далее - УГВ) СТС залегают на глубинах от 0,0 м. Надмерзлотные грунтовые воды СТС возникают в теплый период года (июнь) и существуют до полного промерзания слоя сезонного оттаивания (декабрь). Эти воды характеризуются временным существованием, малой водообильностью и загрязненностью органическими примесями.

Глубина залегания подошвы надмерзлотных грунтовых вод СТС определяется глубиной сезонного оттаивания. Мощность горизонта достаточно изменчива, но не превышает 3,0 м. Мощность водоносного горизонта определяется литологическим составом и влажностью грунтов. В теплый период года мощность водоносного горизонта постоянно увеличивается по мере оттаивания грунтов и с первыми заморозками начинает уменьшаться вплоть до полного промерзания. Водовмещающими грунтами являются торфы, пески, супеси и суглинки. Водупором является кровля многолетнемерзлых грунтов. В летний период горизонт безнапорный и лишь в начале промерзания приобретает временный напор. Питание водоносного горизонта осуществляется за счет таяния внутригрунтовых льдов и инфильтрации атмосферных осадков, разгрузка осуществляется в понижения рельефа, в ближайшие водосборы (реки, временные и постоянные водотоки, озера, водоемы). С начала зимнего промерзания питание прекращается. В летнее время, в засушливый период, воды СТС могут местами исчезать, особенно на хорошо дренируемых участках.

Надмерзлотные грунтовые воды СТС залегают на очень небольшой глубине от 0,0 до 3,0 м, имеют невысокую минерализацию. Этот тип вод, несмотря на кратковременность его существования, оказывает огромное влияние на процессы, происходящие в слое сезонного оттаивания-промерзания грунтов, а также во многом определяет прочностные и деформационные свойства сезонноталых грунтов. С наличием этих вод связаны ничтожная

несущая способность грунтов деятельного слоя и их тиксотропное разжижение при воздействии на них динамических нагрузок.

*Надмерзлотные грунтовые воды несквозных таликов* имеют более постоянный режим. Они приурочены под руслами рек и к отдельным залесенным участкам (суходолам).

Водовмещающими грунтами являются пески и супеси текучие, реже суглинки текучие с тонкими прослойками песка. Водоупором является кровля многолетнемерзлых грунтов или глинистые грунты. Гидравлически надмерзлотные грунтовые воды несквозных таликов связаны с поверхностными водами, поэтому в весенне-осенние паводковые периоды отмечается появление уровня грунтовых вод на отметках, близких к дневной поверхности. Мощность водоносного горизонта может изменяться в сравнительно небольших пределах - от 2-3 до 20-30 м. Чашеобразная в разрезе и замкнутая в плане форма большинства таликов (кроме русловых) предполагает застойный характер их вод (за исключением тех случаев, когда они имеют сток или промерзают в верхней части на значительную глубину). Вследствие этого затрудняется разгрузка вод этих таликов в отличие от вод подрусловых таликов, имеющих, хотя и слабый, но постоянный гидродинамический напор, благодаря существованию уклона ложа.

Питание надмерзлотных грунтовых вод несквозных таликов осуществляется за счет инфильтрации речных и озерных вод, а так же за счет атмосферных участков. Химический состав подземных вод близок к составу поверхностных вод. Воды несквозных таликов, как правило, безнапорные, разгружаются в водотоки, понижения рельефа и овражно-балочную сеть. УГВ появления составляет от 0,7 до 5,2 м. Наиболее высокие УГВ приурочены к болотам, наиболее низкие - к незаболоченным участкам на возвышенных формах рельефа.

Надмерзлотные грунтовые воды СТС и несквозных таликов и поверхностные воды озер, рек и ручьев гидравлически тесно связаны между собой, характеризуются близким составом, минерализацией и свойствами.

### **3.4 Характеристика растительности**

Согласно геоботаническому районированию Западно - Сибирской равнины территория размещения проектируемого объекта «Обустройство Песцового месторождения. Расширение кустов скважин №1, №5» расположена в тундровой зоне, в подзоне субарктических тундр, в пределах её южной подзональной полосы кустарниковых тундр, Гыданской провинции, Южно-Тазовского геоботанического округа.

Для полосы южных субарктических тундр характерно развитие кустарникового яруса из ерника (*Betula nana*), ивы мохнатой (*Salix lanata*), ивы сизой (*Salix glauca*), ивы филиколистной (*Salix phylicifolia*), ольховника кустарникового (*Duschekia fruticosa*) представлены зональными сообществами ерниковых и ивняковых кустарничково-зеленомошных бугорковатых и пятнисто-бугорковатых тундр, ерниковых и ивняковых кустарничково-лишайниково-зеленомошных бугорковатых тундр.

На плоских слабодренлируемых участках развиты ерниковые и ивняковые, местами с ольховником травяно-кустарничково-зеленомошные (*Sphagnum lenense*, *Sph. balticum*, *Dicranum angustum*, *Polytrichum alperstre*, *Vaccinium uliginosum ssp. microphyllum*, *Ledum palustre*) заболоченные тундры.

На дренированных повышенных участках распространены редкокустарниковые кустарничково-мохово-лишайниковые тундры. На склонах увалов в южной части встречаются ивняково-ерниковые с ольховником кустарничково-мохово-лишайниковые тундры, которые сочетаются с листовенничными редколесьями, расположенными на склонах или вершинах холмов.

Для субарктической подзоны характерно широтное развитие кустарничково-осоково-моховых валиково-полигональных и кустарничково-мохово-лишайниковых трещиновато-полигональных комплексных болот. Наряду с распространенными в данной подзональной полосе полигональными и плоскобугристыми болотами встречаются крупнобугристые торфяники (булгуньяхи), достигающие высоты 3,0-5,0 м, которые наиболее широко

распространены в лесотундре. Отличительная черта данной подзональной полосы – распространение плодоносящих ягодников (*Empetrum nigrum*, *Rubus chamaemorus*, *Vaccinium vitis-idaea*, *V. uliginosum*).

Пойменная растительность субарктических тундр представлена динамическими рядами разнотравно-злаковых лугов (*Alopecurus alpinus*, *Poa alpina*, *Ranunculus propinguus*) с хвощово-пушицево-злаковыми (*Equisetum arvense*, *Eriophorum polystachion*, *Calamagrostis neglecta*) группировками на ранних стадиях развития, кустарниковых ивняков, кустарничково-травяно-моховых с ивой и ерником, ивняково-ерниково-ольховниковых тундр и участков осоково-гипновых болот.

### **Общая характеристика флоры**

Согласно флористическому районированию Земли рассматриваемая территория расположена в пределах Арктической провинции, Циркумбореальной области Бореального подцарства, Голарктического царства.

Согласно флористическому делению Арктики рассматриваемая территория расположена в пределах Ямало-Гыданской подпровинции Европейско-Западносибирской провинции Арктической флористической области.

Характерные особенности провинции: общая обедненность и резкое негативное своеобразие флоры, основанное на дизъюнкции ареалов многих горных (преимущественно восточносибирских) видов и на отсутствии в ней множества восточных («заенисейских») видов и западных (европейских, амфиатлантических и др.), достигших Урала; многие западные виды встречаются только в приобской части (вплоть до Тазовского полуострова, отсутствуя на Гыданском; часть из них известна на горном побережье Енисея вне Арктики); большинство западных элементов свойственно южным районам, роль восточных усиливается к северу; эндемизм почти не выражен.

Во флористическом отношении район является недостаточно изученным. Описание флоры Тазовского полуострова представлено в работе О.В. Ребристой с соавторами, О.В. Хитун; обобщенные списки видов сосудистых растений полуостровов Ямал, Тазовский и Гыданский, а также некоторые виды, характерные для тундр и болот севера Западно-Сибирской равнины можно найти в обзорных монографиях.

Флора Тазовского полуострова насчитывает 273 вида. Флора западной части Гыданского полуострова насчитывает 294 вида. Всего на Тазовском и Гыданском полуостровах отмечено 332 таксона сосудистых растений, относимых к 46 семействам и 135 родам. Тазовские локальные флоры представляют собой обедненный вариант сибирских флор (от 155 до 215 видов) и относятся к типичным гипоарктическим флорам, что связано со спецификой орографии и почвенных условий, а также историей формирования современных ландшафтов западносибирской Арктики. В целом флора Тазовского полуострова является гипоарктической сибирской аллохтонной флорой, молодой по возрасту, находящейся на начальном этапе формирования.

В ходе проведения флористических исследований видовая принадлежность высших сосудистых растений устанавливалась по следующим определителям: Флора Сибири и Флора Центральной Сибири.

Флористический анализ выделенной конкретной флоры территории исследований проводили согласно стандартным методикам.

В результате маршрутных исследований и наблюдений на ПКОЛ, а также при использовании литературных данных выявлено, что флора рассматриваемой территории состоит из 108 видов высших растений, относящихся к 59 родам и 28 семействам (Таблица 3.1).

**Таблица 3.1 - Систематическая структура флоры территории размещения проектируемых объектов**

Название таксона	Число семейств		Число родов		Число видов	
	Абс.	%	Абс.	%	Абс.	%
Плауновидные	1	3,6	2	3,4	2	1,9
Хвощевидные	1	3,6	1	1,7	5	4,6
Папоротникообразные	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Голосеменные	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Покрытосеменные:	26	92,9	56	94,9	101	93,5
Однодольные	5	17,9	13	22,0	38	35,2
Двудольные	21	75,0	43	72,9	63	58,3
Всего:	28	100	59	100	108	100

Основная роль в парциальной флоре территории исследований принадлежит покрытосеменным растениям, включающим 101 вид (93,5 % всей флоры), среди которых преобладают двудольные – 63 вида (58,3 %). Голосеменные растения в парциальной флоре не выявлены. Сосудистые споровые растения представлены семью видами, что составляет 6,5 %.

Среднее число видов в семействе 4. Более половины всех семейств (60,7 % от общего состава флоры) характеризуется минимальной видовой насыщенностью – 1-2 вида. Двенадцать семейств представлено одним видом. Согласно литературным данным, большое число одно-двувидовых семейств характерно для умеренно-бореальных региональных флор, развивающихся в суровых климатических условиях и указывает на высокий уровень аллохтонности флоры.

На долю 10 ведущих семейств приходится 81 вид из 34 родов, что составляет 75 % от общего числа видов флоры исследуемой территории. По числу видов преобладающими семействами являются Осоковые (*Cyperaceae*) (16,7 %), Мятликовые (*Poaceae*) (14,8 %), Ивовые (*Salicaceae*) (9,3 %), Вересковые (*Ericaceae*) (9,3 %), Лютиковые (*Ranunculaceae*) (5,6 %), Хвощовые (*Equisetaceae*) (4,6 %), Астровые (*Asteraceae*) (4,6 %), Норичниковые (*Scrophulariaceae*) (3,7 %), Розоцветные (*Rosaceae*) (3,7 %) и Гречишные (*Polygonaceae*) (2,8 %) (

Таблица 3.2).

**Таблица 3.2 - Число видов и родов в десяти наиболее крупных семействах флоры исследуемой территории**

Семейство	Число видов		Число родов	
	Абс.	%	Абс.	%
Cyperaceae – Осоковые	18	16,7	2	3,4
Poaceae – Мятликовые	16	14,8	8	13,6
Salicaceae – Ивовые	10	9,3	1	1,7
Ericaceae - Вересковые	10	9,3	7	11,9
Ranunculaceae – Лютиковые	6	5,6	2	3,4
Equisetaceae – Хвощовые	5	4,6	1	1,7
Asteraceae – Астровые	5	4,6	5	8,5
Rosaceae – Розоцветные	4	3,7	3	5,1
Scrophulariaceae - Норичниковые	4	3,7	3	5,1
Polygonaceae – Гречишные	3	2,8	2	3,4
Сумма:	81	75,0	34	57,6

Более половины исследуемой парциальной флоры (64,8 %) приходится на пять ведущих семейств: Осоковые (*Cyperaceae*) (18 видов), Мятликовые (*Poaceae*) (16 видов), Ивовые (*Salicaceae*) (10 видов), Вересковые (*Ericaceae*) (10 видов) и Лютиковые (*Ranunculaceae*) (6 видов).

Господствующее положение в родовом спектре занимают два рода – Осока (*Carex*) (13 видов) и Ива (*Salix*) (10 видов). Второе место по числу видов занимают два пятивидовых рода – Пушица (*Eriophorum*) и Лютик (*Ranunculus*). На третьем месте располагается два четырехвидовых рода – Мятлик (*Poa*) и Вейник (*Calamagrostis*).

Во флоре сосудистых растений наряду с арктическими (*Carex arctisibirica*) и гипоарктическими (*Salix glauca*, *Betula nana*, *Ledum decumbens*, *Vaccinium vitis-idaea*) элементами распространены бореальные виды: *Ledum palustre*, *Comarum palustre*, *Carex chordorrhiza*.

Так как проектируемая территория расположена в пределах Песцового месторождения, которое интенсивно осваивается в течение нескольких десятилетий, в составе флоры участвуют и адвентивные (заносные) виды. К таким видам можно отнести *Poa pratensis*, *Chamaenerion angustifolium*, *Festuca ovina*, *Erigeron borealis* и др. Растительные сообщества на антропогенных местообитаниях отличаются бедностью видового состава, их зарастание часто происходит заносными видами, не характерными для исходного сообщества.

Данные о флористическом разнообразии бриофлоры ЯНАО отрывочны. В целом бриофлора Российской Арктики включает 530 видов и 17 разновидностей из 154 родов и 43 семейств. Наиболее подробные исследования проводились И.В. Чернядьевой на территории полуострова Ямал. В результате проведенных исследований на территории полуострова Ямал были выявлены 231 вид и 9 разновидностей листостебельных мхов из 32 семейств и 84 родов. Десять ведущих семейств листостебельных мхов Ямала для полосы Южных тундр включают: *Amblistegiaceae* (26 видов), *Sphagnaceae* (25 видов), *Dicranaceae* (24 вида), *Bryaceae* (21 вид), *Polytrichaceae* (13 видов), *Brachytheciaceae* (11 видов), *Mniaceae* (10 видов), а также *Hypnaceae*, *Splachnaceae* и *Pottiaceae* (по 7 видов в каждом).

Наиболее богата флора южных тундр, насчитывающая 194 вида, что составляет 84 % от бриофлоры всего полуострова. И.В. Чернядзева в исследованиях локальных флор р. Еркутаяха (полуостров Ямал) и р. Чугорьяха (юго-западная часть Гыданского полуострова) приводит 135 и 138 видов листостебельных мхов соответственно.

По бриофлоре Тазовского полуострова опубликованы списки мхов для двух небольших участков, расположенных в его средней части. Некоторые сведения о флористическом разнообразии мхов Тазовского полуострова описаны в статьях О.Ю. Писаренко с соавторами и О.Г. Вороновой и А.П. Дьяченко.

Сведений о печеночных мхах Тазовского и Гыданского полуостровов нами не встречено, поэтому далее приведена краткая характеристика печеночников полуострова Ямал. На полуострове Ямал выявлен 121 вид печеночников, относящихся к 39 родам, 22 семействам, трём порядкам и двум подклассам. Флора печеночников полуострова Ямал является флорой равнинных территорий с континентальным климатом, своеобразие ей придают редкие виды.

При проведении инженерно-экологических изысканий и составлении отчета видовую принадлежность печеночных и листостебельных мхов устанавливали по следующим определителям: Определитель сфагновых мхов СССР и Иллюстрированный полевой ключ для определения наиболее распространенных листостебельных мхов.

На рассматриваемой территории встречено 33 вида мохообразных, относящихся к 18 родам, 13 семействам и пяти порядкам. Наибольшим числом видов мохообразных представлены семейства Сфагновые (*Sphagnaceae*) (10 видов), Политриховые (*Polytrichaceae*) и Амблестегиевые (*Amblystegiaceae*) (по 4 вида), а также Дикрановые (*Dicranaceae*) и Гиелокомиевые (*Hylocomiaceae*) (по 3 вида), они же занимают значительные территории и участвуют в сложении различных сообществ.

Сведения о лишенофлоре Тазовского и Гыданского полуостровов в доступной литературе нами не встречено, поэтому далее приведена краткая характеристика разнообразия лишайников полуострова Ямал. Лишенофлора полуострова представлена 227 видами (231 таксоном), 76 родами и 35 семействами. Максимальное разнообразие лишенофлоры характерно для субарктических тундр. В сравнении с другими областями Российской Арктики Ямал отличается низким видовым разнообразием, что связано с относительным однообразием ландшафтов и субстратов, а также геологической молодостью полуострова.

Наибольшим видовым разнообразием характеризуются семейство *Parmeliaceae* и род *Cladonia*. Двадцать шесть семейств (72 %) представлены менее чем пятью видами. Половина родов являются моновидовыми.

Лишайники играют важную роль в сложении и функционировании сообществ. Всего в исследованных фитоценозах отмечено 48 видов лишайников, относящихся к 14 родам, семи семействам и двум порядкам. На долю ведущих семейств Кладониевые (*Cladoniaceae*) и Пармелиевые (*Parmeliaceae*) приходится 39 видов, что составляет более 80 % видового разнообразия лишайников территории исследований, они же обладают наибольшим видовым разнообразием. В составе семейства Кладониевые (*Cladoniaceae*) – 23 вида (47,9 %), а Пармелиевые (*Parmeliaceae*) – 16 видов (33,3 %). Семейство Пельтигеровые (*Peltigeraceae*) включает 3 вида (6,3 %). Семейства Стереокаулоновые (*Stereocaulonaceae*) и Алекториевые (*Alectoriaceae*) двухвидовые (по 4,2 %), Фисциевые (*Physciaceae*) и Нефромыевые (*Nephromataceae*) одновидовые (по 2,1 %) (Таблица 3.3).

**Таблица 3.3 - Соотношение семейств лишайников по числу видов**

Семейство	Число видов	
	Абс.	%
Cladoniaceae Zenker – Кладониевые	23	47,9
Parmeliaceae Zenker – Пармелиевые	16	33,3

Семейство	Число видов	
	Абс.	%
Peltigeraceae Dumort. – Пельтигеровые	3	6,3
Stereocaulonaceae Chevall. – Стереокаулоновые	2	4,2
Alectoriaceae (Hue) Tomas – Алекториевые	2	4,2
Physciaceae Zahlbr. – Фисциевые	1	2,1
Nephromataceae Wetm. ex J.C. David et D. Hawksw. – Нефромыевые	1	2,1
Всего:	48	100,0

Таким образом, флористическое разнообразие рассматриваемой территории слабо, что связано с суровыми климатическими условиями, геологической молодостью и спецификой ландшафтной структуры. Наибольшее видовое разнообразие характерно для долинных комплексов рек. Количество видов водораздельных зональных тундр ниже в 2-2,5 раза. К наиболее бедным во флористическом отношении относятся сообщества полигональных торфяников и болот.

#### **Редкие и охраняемые виды растений**

В Красную книгу ЯНАО занесено 58 видов цветковых, 2 вида папоротникообразных, 1 вид плаунообразных, 9 видов мохообразных, 5 видов лишайников, 8 видов грибов. В Приложение 1 «Перечень таксонов и популяций животных, растений и грибов Ямало-Ненецкого автономного округа, нуждающихся в особом внимании к их состоянию в природной среде» Красной книги ЯНАО включено ещё 47 видов цветковых, 4 вида папоротникообразных, 10 видов мохообразных и 6 видов лишайников.

В Перечень видов, занесенных в Красную книгу Российской Федерации 2008 г вошли 514 видов сосудистых растений, среди которых 474 – покрытосеменные, 14 – голосеменные и 26 – папоротникообразные. В него включены также 61 вид мохообразных, 42 – вида лишайников, 30 видов грибов и 35 видов морских и пресноводных водорослей.

Сведения о произрастании редких видов в районе размещения рассматриваемых объектов приведены в Красной книге ЯНАО и Красной книге Российской Федерации.

В результате анализа сведений, приведённых в Красной книге ЯНАО установлено, что в районе намечаемой деятельности вероятно обитание семи видов высших растений и одного вида лишайников, занесенных в основной список и шести видов высших растений, занесённых в Приложение 1:

- Кострец вогульский (*Bromopsis vogulica* (Scorz.) Holub) – 3 категория, редкий вид;
- Ладьян трехнадрезанный (коралловый корень) (*Corallorhiza trifida* Chatel.) – 3 категория, редкий вид;
- Синюха северная (*Polemonium boreale* Adams) – 3 категория, редкий вид;
- Тимьян Ревердатто (*Thymus reverdattoanus* Serg.) – 3 категория, редкий вид, эндемик Сибири;
- Кастиллея арктическая (*Castilleja arctica* Kryn. et Serg.) – 3 категория, редкий вид;
- Мытник арктический (*Pedicularis hyperborean* Vved.) – 3 категория, редкий вид;
- Ястребинка тазовская (*Hieracium tazense* Schljak.) – 3 категория, редкий вид;
- Лихеномфалия гудзонская (омфалина гудзонская) (*Lichenomphalia hudsoniana* (H.S. Jenn.) Redhead et al.) – 3 категория, редкий вид, возможно, упускаемый при сборах;
- Щучка Сукачёва (*Deschampsia sukatschewii* (Popl.) Roshev.) – редкий вид, требующий особого внимания в природной среде;
- Еремогоне полярная (*Eremogone polaris* (Schischk.) Kohn.) – субэндемик Малоземельской и Большеземельской тундр, Полярного Урала и Арктической



Сибири;

- Лапчатка Кузнецова (*Potentilla kuznetzowii* (Govor.) Juz.) – вид внесён в Красные книги Ненецкого округа и Республики Коми;
- Вероника альпийская (*Veronica alpina* L.) – вид внесён в Красную книгу Тюменской области;
- Одуванчик снежный (*Taraxacum nivale* Lange ex Kihlm) – вид внесён в Красную книгу Ненецкого автономного округа;
- Гроздовник полулунный (*Botrychium lunaria* (L.) Sw.) – вид включён в Красную книгу Тюменской области и в Приложение Красной книги ХМАО.

В результате анализа сведений, приведённых в Красной книге Российской Федерации установлено, что в районе намечаемой деятельности вероятно обитание одного вида высших растений и одного вида лишайников:

Кастиллея арктическая (*Castilleja arctica* Kryl. et Serg.) – 3а категория, редкий вид, эндемик России, позднеплейстоценовый реликт, распросранившийся по осушенному шельфу Северного Ледовитого океана;

Лихеномфалия гудзонская (омфалина гудзонская) (*Lichenomphalia hudsoniana* (H.S. Jenn.) Redhead et al.) – 3б категория, редкий вид, спорадически распространён на значительных территориях.

Согласно статье 60 Федерального закона от 10.01.2002 г. № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды», растения, животные и другие организмы, относящиеся к видам, занесенным в Красные книги, повсеместно подлежат изъятию из хозяйственного использования. Запрещается деятельность, ведущая к сокращению их численности и ухудшающая среду обитания.

В ходе полевых исследований установлено, что редкие и охраняемые виды растений, лишайников и грибов, а также редкие сообщества на территории проектируемых объектов и в зоне их влияния *отсутствуют*.

#### **Краткая характеристика основных растительных ассоциаций**

Основной таксономической единицей, выделяемой при картировании растительного покрова, является ассоциация. По результатам экспедиционных исследований на рассматриваемой территории были выделены следующие ассоциации (РА):

- ерниковые лишайниково-мохово-кустарничковые тундры (РА №1);
- ерниковые кустарничково-травяные тундры на буграх и травяно-моховые сообщества в межбугорных понижениях (РА №2);
- травяно-кустарничковые тундры (РА №3);
- мохово-травяно-кустарничковые тундры (РА №4);
- разнотравно-осоково-моховые сообщества и ивняковые заросли вдоль русла (РА №5);
- участки, лишенные растительного покрова (РА №6).

Площадь выделенных ассоциаций и их процентное соотношение на рассматриваемой территории приведены в таблице (Таблица 3.4).

Наиболее распространенной растительной ассоциацией является РА №1 - ерниковые лишайниково-мохово-кустарничковые тундры. РА занимает 53,5 % от общей площади территории планируемых работ.

Растительная ассоциация №1. Кустарниковый ярус представлен карликовой березой (ерником), реже ивой сизой. Проективное покрытие кустарничков 50-60%, представлены брусникой, багульником, клюквой. Травы покрывают 10% поверхности и представлены осокой, пушицей, морошкой. Мхи представлены, дикранумом, политрихумом, плеурозиумом. Проективное покрытие составляет 50%. Лишайники встречаются редкими куртинами, представлены кладонией оленьей, кладонией звездчатой. Проективное покрытие составляет 10-20%.

Растительная ассоциация №2. Кустарниковый ярус представлен карликовой березой (ерником). Проективное покрытие кустарничков 30-40%, представлены подбелом, клюквой, багульником. Травы покрывают 60-70% поверхности и представлены пушицей, осоками, морошкой, дриадой. Проективное покрытие мхов 70%, представлены сфагнумом, плеурозиумом, аулакомниумом.

Растительная ассоциация №3. Кустарники представлены ерником (единично). Проективное покрытие кустарничков 50-60 %, представлены брусникой, клюквой, багульником. Травы покрывают 30 % поверхности и представлены осокой, пушицей, вейниками.

Растительная ассоциация №4. Кустарниковый ярус представлен ивой полярной, карликовой березой (ерником). Проективное покрытие кустарничков 60-70%, представлены клюквой, подбелом, багульником. Травы представлены осоками, пушицей, морошкой, дриадой. Проективное покрытие составляет 50-60%. Моховый покров представлен сфагновыми мхами, дикранумом, политрихумом, плеурозиумом.

Растительная ассоциация №5. Кустарники представлены ивняковыми зарослями вдоль русла. Травяной ярус представлен осоками, вейником, пушицей. Проективное покрытие составляет 50-60%. Мхи представлены сфагнумом, реже дикранумом. Проективное покрытие составляет 60-70%.

**Таблица 3.4 - Площади растительных сообществ и их процентные соотношения**

Ассоциация	Площадь, га	Площадь, %
Ерниковые лишайниково-мохово-кустарничковые тундры	359,9	53,5
Ерниковые кустарничково-травяные тундры на буграх и травяно-моховые сообщества в межбугорных понижениях	196,6	29,2
Травяно-кустарничковые тундры	56,6	8,4
Мохово-травяно-кустарничковые тундры	40,2	6,0
Разнотравно-осоково-моховые сообщества и ивняковые заросли вдоль русла	18,4	2,7
Участки, лишённые растительного покрова	1,6	0,2
Итого	673,3	100

### **Растительные ресурсы**

На рассматриваемой территории произрастает большое количество ресурсных растений. Сведений об урожайности, запасах и использовании ресурсных растений территории изысканий приведены по результатам исследований Т.Л. Егошиной и сведения из Доклада «Об экологической ситуации в ЯНАО ...», приведенные для Ямало-Ненецкого автономного округа в целом.

#### ***Пищевые и кормовые ресурсы***

*Брусника* – голарктический вид. Растет на территории России в лесной и арктической зоне, в горах поднимается до гольцового пояса. Лучше всего плодоносит в редкостойных и среднесомкнутых сосняках и лиственничниках брусничных, лишайниково-брусничных и др. При сомкнутости крон 0,6-0,8 образует плотные, но не плодоносящие заросли. Максимальные урожаи плодов брусники достигают 1000 – 3754 кг/га.

Согласно литературным данным, средняя урожайность ягод брусники в Ямало-Ненецком автономном округе составляет 200 – 250 кг/га, биологический запас не превышает 10439 т, эксплуатационный запас составляет 5390 т.

Согласно литературным данным, средняя урожайность ягод брусники в Ямало-Ненецком автономном округе составляет 200 – 250 кг/га, биологический запас не превышает

10439 т, эксплуатационный запас составляет 5390 т. Надымский район характеризуется средними показателями урожайности.

Листья брусники используются как лекарственное средство. Средняя урожайность листьев брусники на территории ЯНАО составляет 100 кг/га, биологический запас – 11347 т, эксплуатационный запас не превышает 1135 т. Товарные заготовки листьев брусники в России до 1990 г. составляли 15,5-37,8 т ежегодно. Статистика заготовок в последующие годы отсутствует.

*Голубика* – циркумполярный голарктический вид. Растет по всей таежной зоне в сосняках, ельниках и лиственничниках долгомошных, зеленомошных, кустарничково-сфагновых и др. Доминирует в травяно-кустарничковом ярусе кустарничковых и кустарниковых тундр, иногда образует голубичные тундры. Максимальной урожайности (505 кг/га) голубика достигает в Европейской части России.

Согласно литературным данным, средняя урожайность ягод голубики в Ямало-Ненецком автономном округе составляет 300 кг/га, биологический запас достигает 100000 т, эксплуатационный запас составляет 50000 т. Надымский район характеризуется средними показателями урожайности голубики.

*Клюква мелкоплодная* – гипоарктический вид. Растет в сфагновых мочажинах плоскобугристых болот, в сосняках и ельниках сфагновых. Встречается в ерниковой заболоченной и багульниковой тундрах, на сфагновых понижениях. Из-за мелких размеров имеет низкую урожайность. В товарных заготовках практически отсутствует.

Биологический запас плодов двух видов клюквы (болотной и мелкоплодной) в России в среднеурожайный год составляет 451,5 тыс. т, эксплуатационный – 116,9 тыс. т.

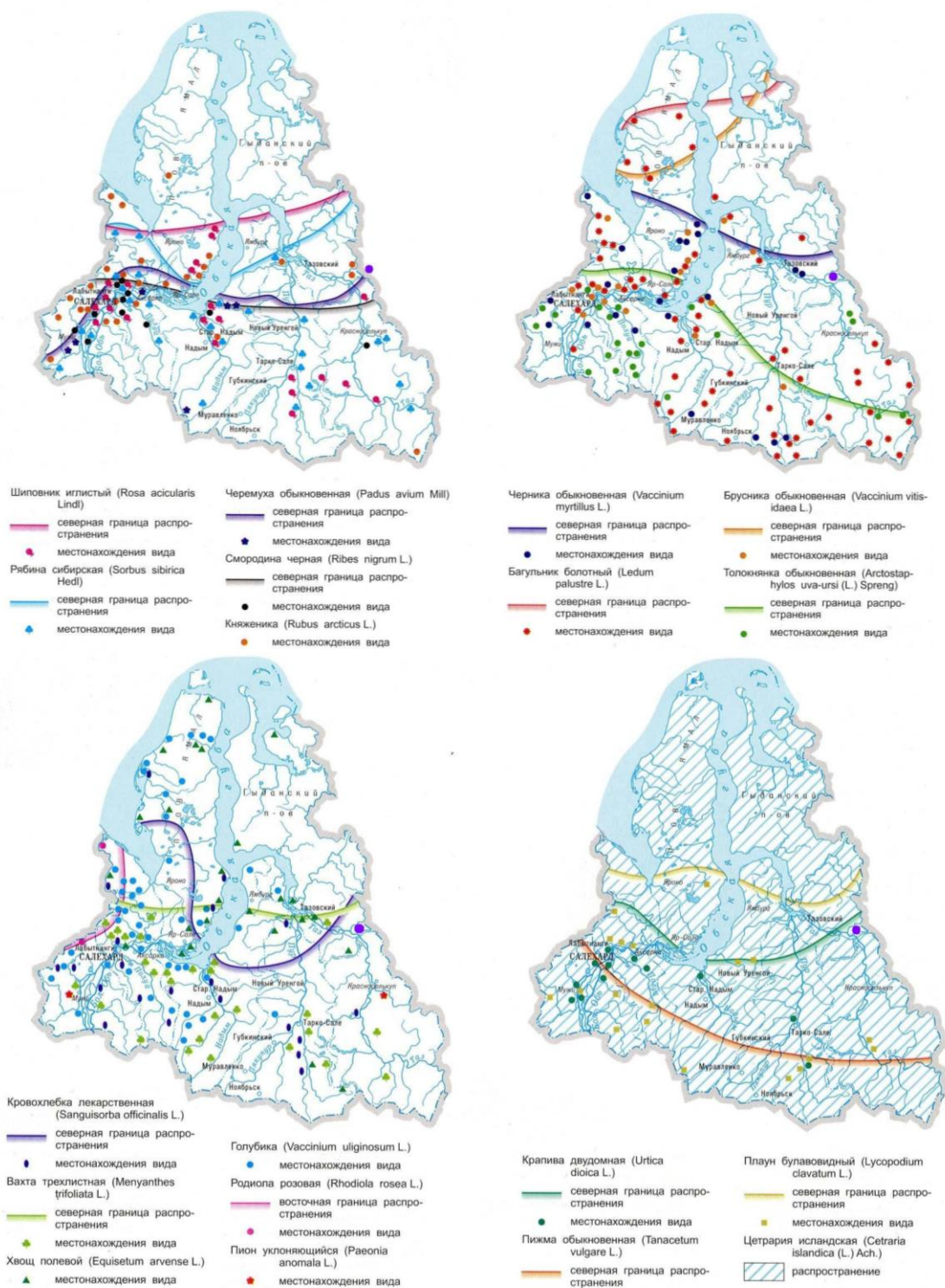
Средняя урожайность клюквы в ЯНАО составляет 150-200 кг/га, биологический запас достигает 352 т, эксплуатационный запас составляет 176 т. Для Надымского района характерна высокая урожайность клюквы.

*Черника обыкновенная* – голарктический вид. Встречается в России от высокогорий Кавказа до лесостепей, крайней северной тайги и тундры, в лесной зоне от Калининградской области до Хабаровского края. Оптимальными для произрастания черники являются смешанные хвойно-широколиственные и хвойные леса. Максимальная урожайность черники в России достигает 526-860 кг/га.

В Ямало-Ненецком автономном округе средняя урожайность черники составляет 120 кг/га, биологический запас достигает 80000 т, эксплуатационный запас – 40000 т [50]. Поскольку территория Надымского района характеризуется суровыми климатическими условиями, черника здесь встречается в основном в южных его частях. Урожайность черники в Надымском районе характеризуется как низкая.

*Морошка* – гипоарктический вид. Обитает в арктической и лесной областях, в лесном поясе на сфагновых болотах, в сырых моховых и мохово-лишайниковых тундрах. На территории ЯНАО урожайность в благоприятные годы может достигать 13 т/га. Для Надымского района характерна средняя урожайность морошки.

Некоторые сведения о распространении полезных растений приведены в Атласе ЯНАО. Согласно материалам Атласа ЯНАО территория исследований совпадает с ареалами нескольких видов полезных растений, граница распространения которых находится севернее изыскиваемых объектов и их зон влияния. К таким видам относятся шиповник иглистый, черника обыкновенная, багульник болотный и брусника обыкновенная, а также плаун булавовидный (Рисунок 3.2).



**Рисунок 3.2 - Ареалы полезных видов растений**

На территории России произрастает свыше 250 видов съедобных грибов, но только 58 из них разрешены к заготовкам. Урожайность съедобных грибов на территории РФ варьирует по годам, по округам и регионам. В целом на территории РФ средняя урожайность колеблется от 20 до 200-300 кг/га. Пределы колебаний урожайности от 2-5 (Тюменская область, Республика Марий-Эл) до 538 кг/га (Республика Карелия).

В Ямало-Ненецком автономном округе средняя урожайность грибов колеблется от 30 до 90 кг/га, средняя урожайность составляет 50 кг/га, биологический запас достигает 79948 т, эксплуатационный запас – 19987 т. Надымский район характеризуется высокими показателями урожайности грибов.

На рассматриваемой территории защитные леса, ОЗУ *отсутствуют*.

### **3.5 Характеристика животного мира**

В соответствии с зоогеографическим районированием суши по Мензбиру-Семенову-Гептнеру-Пузанову, территория Тюменской области относится к Европейско-Обской подобласти Европейско-Сибирской области Палеарктического подцарства Голарктического царства. В соответствии со схемой зоогеографического районирования Тюменской области Гашева С. Н. территория изысканий расположена в пределах Пуровско-Тазовская провинции.

Для территории характерно смешение тундровой и таёжной фауны. Структура фаунистического комплекса представлена тремя экологическими группами: автохтоны Севера, широко распространённые виды и виды, обитание которых характерно для территорий, расположенных южнее района изысканий.

#### *Наземные беспозвоночные*

Беспозвоночные представлены огромным числом форм – свободноживущих и паразитирующих, наземных и водных. Общее количество видов беспозвоночных на рассматриваемой территории оценивается в 1.1–1.4 тыс. Беспозвоночные не имеют хозяйственной значимости, однако, данные представители животного мира вместе с бактериями, грибами и растительностью играют огромную средообразующую роль. Особенно многочисленны насекомые, являющиеся кормом для многих позвоночных. Ряд видов относится к редким и нуждающимся в охране.

Выделены два комплекса беспозвоночных, соответствующих двум типам растительного покрова (и трем различным классам водно-теплого режима): собственно тундровый и болотный.

Численность и биомасса беспозвоночных организмов непропорционально увеличивается с ростом первичной продукции от водораздельных тундр к болотам и прибрежным сообществам. Наиболее богатое и разнообразное население беспозвоночных отмечается в приручьевых ивняках, где биомасса листогрызущих насекомых, по некоторым оценкам, достигает 0.5–1 г/м<sup>2</sup>. На кустарничках обитают растительноядные клопы. Участие некоторых отрядов насекомых ограничивается отдельными видами. Среди наземных беспозвоночных тундры доминируют пауки, среди почвенной мезофауны – черви, составляющие основную часть биомассы. Общая биомасса всех беспозвоночных может достигать 10–12 г/м<sup>2</sup>.

#### *Герпето- и батрахофауна*

Животные таких классов наземных позвоночных как Пресмыкающиеся и Земноводные, не имея заметного хозяйственного значения, тем более на краю ареала, важны тем, что служат индикаторами антропогенного воздействия. Лягушки реагируют на загрязнение водоемов нефтью и другими агентами, для ящерицы, напротив, может оказаться благоприятным возникновение насыпей у линейных коммуникаций и т.д.

Согласно монографии А.Г.Банникова с соавторами (Банников и др., 1971) на Тазовском полуострове должны быть встречены из амфибий остромордая лягушка и сибирский углозуб. Оба вида были найдены С.С.Шварцем (1959) на широте 67°40' с.ш. на п-ове Ямал. Обитание весьма вероятно, хотя не подтверждено (

Таблица 3.5).

**Таблица 3.5 - Видовой состав и зоогеографическая характеристика земноводных, встреча которых возможна на исследуемой территории**

Вид	Латинское название	Распространение
Класс Земноводные – Amphibia Отряд Хвостатые – Caudata Семейство Углозубые – Hynobiidae		
Сибирский углозуб	<i>Salamandrella keyserlingii</i> Dybowki, 1970	Вид является наибольшим среди всех современных земноводных Земли как по протяженности, так и по широте, занимая около 12 млн. км <sup>2</sup> . Северная граница проходит от Архангельской области до Полярного Урала, далее – через Южный Ямал и южную часть Таймыра, доходя до 71° с.ш., до Чаунской губы и далее на восток – до Чукотки. Точных данных о распространении в районе исследования нет, но вид должен быть обычным. Поскольку повсеместен в поймах рек северной тайги и предтундровых редколесий. И нельзя исключить заходы в более северные регионы.
Отряд бесхвостые – Anura Семейство лягушки - Ranidae		
Остромордая лягушка	<i>Rana arvalis</i> Nilsson, 1842	Остромордая (или болотная) лягушка относится к бесхвостым земноводным. Обитает на всей территории Ямало – Ненецкого автономного округа вплоть до юга Гыданского полуострова. Особых предпочтений касательно места обитания у данных лягушек нет, они встречаются как в низменностях, так и на высоте, обитают в лесах разных типов, выбирая опушки леса, поляны и просеки. Часто встречаются в поймах рек, на болотах, на берегах озер, по оврагам, на заболоченных и разнотравных лугах. Высокая вероятность встречи данного вида в пределах контура ИЭИ, приозерных ПТК.

Живородящая ящерица также может быть встречена на Тазовском п-ове, прежде всего в местообитаниях Западно-Тазовской ландшафтной провинции, особенно у линейных коммуникаций – дорог и т.д. С учетом современных и прогнозируемых изменений климата продвижение этого вида на север вполне вероятно (Таблица 3.6).

**Таблица 3.6 - Зоогеографическая характеристика пресмыкающихся, встреча которых возможна на исследуемой территории**

Вид	Латинское название	Распространение
Класс Пресмыкающиеся – Reptilia Отряд Чешуйчатые – Squamata Семейство Настоящие ящерицы - Lacertidae		
Живородящая ящерица	<i>Zootoca Vivipara</i> , 1787	Распространена на всей территории Ямало – Ненецкого автономного округа вплоть до Северного Ледовитого океана. Такой ареал обитания объясняется тем, что ящерицы данного вида менее других восприимчивы к низким температурам. Основными местами обитания являются кочковатые болота с кустарниками, лиственные и хвойные леса.

Сибирский углозуб и живородящая ящерица включены в Красную Книгу ЯНАО.

#### *Орнитофауна*

На территории месторождения постоянно может гнездиться 70-74 видов птиц. Среди них около 50 массовых, регулярно встречающихся видов. Оседлыми, обитающими на территории месторождения круглый год являются 5 видов птиц – тундряная куропатка, белая сова, кречет, сапсан и чечетка; в вахтовых поселках круглогодично могут обитать домовые воробьи, «вымерзающие» в особо суровые зимы; в зимний период на кочевках может также встречаться тундровая куропатка. Подавляющее большинство гнездящихся птиц относится к перелетным видам. Северные популяции ряда гнездящихся на территории месторождения видов птиц встречаются и на пролете, сильно увеличивая численность этих видов в весеннее

и осеннее время. На территории месторождения могут отмечаться и залетные виды, не характерные для этих мест. Но среди гнездящихся в лесотундровой и лесной зонах есть и виды, регулярно залетающие в богатые кормами тундровые угодья в период послегнездовых миграций (гоголь, луток и др.).

Среди гнездящихся птиц в систематическом плане преобладают воробьинообразные – 27 видов, второе место занимают ржанкообразные – 22 (17 – кулики и 5 – чайки), третье – гусеобразные – 14, сравнительно немного представителей соколообразных – 5, совообразных – 2, гагарообразных – 2 вида.

На рассматриваемой территории встречается 8 видов птиц, внесенных в Красные книги различного уровня, среди них 5 (краснозобая казарка, пискулька, кречет, сапсан) – в Красные книги Тюменской области или РФ, 4 (обыкновенный турпан, чернозобик, тулес, короткохвостый поморник) – в этих книгах отсутствующие, но вошедшие в Красную книгу ЯНАО (Таблица 3.7).

**Таблица 3.7 - Список гнездящихся и основных залетно-кочующих видов птиц, встречающихся на рассматриваемой территории**

Вид птицы	Примечание
Краснозобая гагара ( <i>Gavia stellata</i> Pantop., 1763)	Г
Чернозобая гагара ( <i>Gavia stellata</i> Pantop., 1763)	Г
Краснозобая казарка ( <i>Rufibrenta ruficollis</i> Pall., 1769)	Г
Белолобый гусь ( <i>Anser albifrons</i> Scopoli, 1769)	Г
Пискулька ( <i>Anser erythropus</i> L., 1758)	Г
Гуменник ( <i>Anser fabalis</i> Latham, 1787)	Г
Лебедь-кликун ( <i>Cygnus Cygnus</i> L., 1758)	Г
Малый лебедь ( <i>Cygnus bewickii</i> Yarrell, 1830)	Г
Чирок-свистунок ( <i>Anas crecca</i> L., 1758)	Г
Свиязь ( <i>Anas penelope</i> L., 1758)	Г
Шилохвость ( <i>Anas acuta</i> L., 1758)	Г
Гоголь ( <i>Bucephala clangula</i> L., 1758)	З-К
Хохлатая чернеть ( <i>Aythya fuligula</i> L., 1758)	Г
Морская чернеть ( <i>Aythya marila</i> L., 1761)	Г
Морянка ( <i>Clangula hyemalis</i> L., 1758)	Г
Синьга ( <i>Melanitta nigra</i> L., 1758)	Г
Обыкновенный турпан ( <i>Melanitta fusca</i> L., 1758)	*Г
Луток ( <i>Mergus albellus</i> L., 1758)	З-К
Средний (длинноносый) крохаль ( <i>Mergus serrator</i> L., 1758)	Г
Большой крохаль ( <i>Mergus merganser</i> L., 1758)	З



Вид птицы	Примечание
Полевой лунь ( <i>Circus cyaneus</i> L., 1766)	Г
Зимняк ( <i>Buteo lagopus</i> Pontoppidan, 1763)	Г
Орлан-белохвост ( <i>Haliaeetus albicilla</i> L., 1758)	З
Кречет ( <i>Falco rusticolus</i> L., 1758)	О
Сапсан ( <i>Falco peregrinus</i> Tunstall, 1771)	О
Дербник ( <i>Falco columbarius</i> L., 1758)	Г
Белая куропатка ( <i>Lagopus lagopus</i> L., 1758)	Г
Тундряная куропатка ( <i>Lagopus motus</i> Montin, 1776)	О
Тулес ( <i>Pluvialis squatarola</i> L., 1758)	*Г
Бурокрылая ржанка ( <i>Pluvialis fulva</i> Gmelin, 1776)	Г
Золотистая ржанка ( <i>Pluvialis apricaria</i> L., 1758)	Г
Галстучник ( <i>Charadrius hiaticula</i> L., 1758)	Г
Хрустан ( <i>Eudromias morinellus</i> L., 1758)	Г (север)
Фифи ( <i>Tringa glareola</i> L., 1758)	Г
Щеголь ( <i>Tringa erythropus</i> Pallas, 1764)	Г (юг)
Мородунка ( <i>Xenus cinereus</i> Guldenstadt, 1775)	Г (юг)
Круглоносый плавунчик ( <i>Phalaropus lobatus</i> L., 1758)	Г
Турухтан ( <i>Phylomachus pugnax</i> L., 1758)	Г
Кулик-воробей ( <i>Calidris minuta</i> Leisler, 1812)	Г
Белохвостый песочник ( <i>Calidris temminckii</i> Leisl., 1812)	Г
Чернозобик ( <i>Calidris alpina</i> L., 1758)	*Г
Гаршнеп ( <i>Limnoscryptes minimus</i> Brunnich, 1764)	Г
Бекас ( <i>Gallinago gallinago</i> L., 1758)	Г
Азиатский бекас ( <i>Gallinago stenura</i> Bonaparte, 1830)	Г
Малый веретенник ( <i>Limosa lapponica</i> L., 1758)	Г
Средний поморник ( <i>Stercorarius pomarinus</i> .emm., 1815)	Г
Короткохвостый поморник ( <i>Stercorarius parasiticus</i> L., 1758)	*Г
Длиннохвостый поморник ( <i>Stercorarius longicaudus</i> Vieil, 1819)	Г
Восточная клуша – халей ( <i>Larus heuglini</i> Bree, 1876 )	Г

Вид птицы	Примечание
Полярная крачка ( <i>Sterna paradisaea</i> Pontoppidan, 1763)	г
Белая сова ( <i>Nyctea scandiaca</i> L., 1758)	о
Болотная сова ( <i>Asio flammeus</i> Pontoppidan, 1763)	г
Рогатый жаворонок ( <i>Eremophila alpestris</i> L.)	г
Береговая ласточка ( <i>Riparia riparia</i> L.)	г
Ворон ( <i>Corvus corax</i> L.)	к,г?
Серая ворона ( <i>Corvus cornix</i> Oates)	к,г?
Обыкновенная каменка ( <i>Oenanthe oenanthe</i> L.)	г
Варакушка ( <i>Luscinia svecica</i> L.)	г
Обыкновенный белобровик ( <i>Turdus musicus</i> L.)	г
Рябинник ( <i>Turdus pilaris</i> L.)	г
Темный дрозд ( <i>Turdus eunomus</i> Temm.)	г
Пеночка-весничка ( <i>Phylloscopus trochilus</i> L.)	г
Пеночка-теньковка ( <i>Phylloscopus collybita</i> Vieill.)	г
Камышевка-барсучок ( <i>Acrocephalus schoenobaenus</i> L.)	г
Сибирская завирушка ( <i>Prunella montanella</i> Pallas)	г
Белая трясогузка ( <i>Motacilla alba</i> L.)	г
Желтоголовая трясогузка ( <i>Motacilla citreola</i> Pallas)	г
Желтая трясогузка ( <i>Motacilla flava</i> L.)	г
Луговой конек ( <i>Anthus pratensis</i> L.)	г
Краснозобый конек ( <i>Anthus cervina</i> Pallas)	г
Сибирский конек ( <i>Anthus gustavi</i> Swinh.)	г
Овсянка-крошка ( <i>Emberiza pusilla</i> Pallas)	г
Тростниковая овсянка ( <i>Emberiza schoeniclus</i> L.)	г
Полярная овсянка ( <i>Emberiza pallasi</i> Cabanis)	г
Лапландский подорожник ( <i>Calcarius lapponicus</i> L.)	г
Пуночка ( <i>Plectrophenax nivalis</i> L.)	к,г? (север)
Домовый воробей ( <i>Passer domesticus</i> L.)	г?
Полевой воробей ( <i>Passer montanus</i> L.)	з

Вид птицы	Примечание
Обыкновенная чечетка ( <i>Acanthis flammea</i> L.)	о
Пепельная чечетка ( <i>Acanthis hornamanni</i> Holb.)	г?
Примечание: 1) о – оседлые гнездящиеся, 2) г – перелетные гнездящиеся, 3) г? – встречающиеся, возможно гнездящиеся, 4) к – кочующие, 5) з – залетные, 6) * – виды, внесенные в Красную книгу ЯНАО	

Отмечается высокий средний уровень численности белой куропатки, что позволяет рассматривать эти угодья как достаточно ценные в промысловом отношении. К числу индикаторов антропогенных нарушений на территории месторождения могут быть отнесены такие виды, как серая ворона, белая трясогузка, обыкновенная каменка, зук-галстучник, полевой и домовый воробьи.

#### *Млекопитающие*

Териофауна в районе работ включает до 20 видов (Таблица 3.8). Постоянное обитание 20 из них можно считать доказанным, временное или постоянное нахождение, крупнозубой и крошечной бурозубок, в соответствующих стациях можно предполагать с достаточной вероятностью. Ряд видов (лисица обыкновенная, заяц-беляк, и др.), хотя и проникают далеко на север, став вполне обычными в южных тундрах, по природе своей во многом связаны с речными долинами и сохраняют интразональный характер распространения. Дикий северный олень сохранился в восточной части гыданского района. На территории изыскания встреча его маловероятна. Типичными, фоновыми представителями местной фауны можно считать 10-15 видов, характеристика которых дана ниже.

**Таблица 3.8 - Список видов млекопитающих, встречающихся на рассматриваемой территории**

Название вида	Примечание
<i>Отряд Насекомоядные (Insectivora)</i>	
Бурозубка тундряная ( <i>Sorex tundrensis</i> Merriam, 1900)	++
Бурозубка плоскочерепная ( <i>Sorex vir</i> G.Allen, 1914)	+
Бурозубка крошечная ( <i>Sorex minutissimus</i> Zimm., 1780)	?
Бурозубка малая ( <i>Sorex minutus</i> L., 1766)	+
Бурозубка крупнозубая ( <i>Sorex daphaenodon</i> Thomas, 1907)	?
Бурозубка средняя ( <i>Sorex caecutiens</i> Laxmann, 1788)	+
<i>Отряд Зайцеобразные (Lagomorpha)</i>	
Заяц-беляк ( <i>Lepus timidus</i> L., 1758)	++
<i>Отряд Грызуны (Rodentia)</i>	
Красная полевка ( <i>Clethrionomys rutilus</i> Pallas, 1779)	+
Копытный лемминг ( <i>Dicrostonyx torquatus</i> Pallas, 1779)	++

Название вида	Примечание
Сибирский лемминг ( <i>Lemmus sibiricus</i> Kerr, 1792)	++
Полевка водяная ( <i>Arvicola terrestris</i> L., 1758)	++
Полевка узкочерепная ( <i>Microtus gregalis</i> Pallas, 1779)	++
Полевка-экономка ( <i>Microtus oeconomus</i> Pallas, 1776)	++
Полевка Миддендорфа ( <i>Microtus middendorffi</i> Poljak., 1881)	++
<i>Отряд Хищные (Carnivora)</i>	
Волк ( <i>Canis lupus</i> L., 1758)	++
Песец ( <i>Alopex lagopus</i> L., 1758)	++
Лисица обыкновенная ( <i>Vulpes vulpes</i> L., 1758)	++
Росомаха ( <i>Gulo gulo</i> L., 1758)	+
Горноста́й ( <i>Mustela erminea</i> L., 1758)	++
Ласка ( <i>Mustela nivalis</i> L., 1766)	++

Большую часть видов составляют мелкие млекопитающие из отрядов грызунов и насекомоядных, многие из них, особенно бурозубки, до сих пор слабо изучены, данные об их численности и распространении приблизительны. Довольно широко представлены хищные, доля которых в общем разнообразии териофауны с продвижением к северу повышается.

Более точная количественная оценка текущего состояния промысловой териофауны представлена ниже.

Основные особенности видов млекопитающих, обитание которых подтверждено в тундровой зоне Тазовского полуострова, приводится ниже.

**Бурозубка тундряная** – один из самых обычных видов и практически единственный широко распространенный в тундрах представитель отряда Насекомоядных. Встречается в самых разных угодьях: в открытых тундрах, в переувлажненных местообитаниях, по берегам водоемов, в кустарниках, отдавая некоторое предпочтение последним. Питается преимущественно насекомыми, но поедает и других беспозвоночных. Численность подвержена существенным колебаниям как в разные периоды года, так и в разные годы, но может достигать уровня, соизмеримого с численностью грызунов. Это позволяет считать бурозубку тундряную одним из наиболее влиятельных членов биогеоценозов данной территории, хотя непосредственного значения в питании промысловых животных этот вид не имеет.

**Бурозубка плоскочерепная** – Ареал вида занимает территорию на восток от Оби до Тихоокеанского побережья, включая Южное Приморье. Южная граница в Ямало-Ненецком округе проходит по 66°с.ш. Плоскочерепная бурозубка заселяет тундровые, таежные и горные районы с разнообразными природными условиями. Большая часть ее ареала связана с горными ландшафтами. Зверек живет от заболоченных низин до альпийской зоны в горах Алтая (до 3000 м над ур. м.).

**Бурозубка крошечная** – Ареал вида охватывает обширную территорию от Карелии до Чукотки с запада на восток, и от Полярного круга в Западной Сибири и Якутии до пограничных с Монголией районов юга Западной, Средней, Восточной Сибири до Приморья и Сахалина включительно. В Сибири крошечная бурозубка, по-видимому, обитает на большей части территории. Только из-за малой изученности в фаунистическом отношении этот вид еще не отмечен для некоторых районов. На Северном Урале крошечная бурозубка добыта на

62°с.ш., восточнее границы поднимается выше Полярного круга, к низовьям р. Пур. Является стенотопом - видом, существующим лишь в специфических, очень ограниченных условиях среды. Обычно такие животные вымирают при сильном нарушении их местообитаний. Наибольшая плотность крошечной бурозубки отмечается на склонах болотных террас. Подобные места представляют переходные участки от сырых заболоченных сильно увлажненных низин к более сухим возвышениям. Сведения о размножении крошечной бурозубки фрагментарны. В Западной Сибири размножаются зверьки в течение всего теплого периода года. Беременные самки попадались с середины мая до последней декады августа.

**Бурозубка малая** – Ареал вида занимает лесные и лесостепные области европейской части России, Кавказ, Сибирь до Байкала. На восток от Урала ареал малой бурозубки включает обширную площадь, преимущественно в Западной Сибири и в меньшей мере на юге Средней Сибири. В предгорьях Урала она заселяет территорию между 50 и 70°с.ш. Самый северный пункт, откуда известна эта бурозубка, находится на п-ове Ямал, севернее Полярного круга. Восточнее она добыта в бассейне рек Ныда и Таз на широте Полярного круга и севернее. Предпочитает селиться в местах с влажным микроклиматом, но в отличие от других бурозубок заселяет сравнительно сухие участки. В пределах ареала зверек распространен мозаично. Обычно в таежных и заболоченных местах малая бурозубка придерживается прирусловых валов, побережий ручьев, озер, болотных террас и других участков с относительно хорошо дренированными почвами. Первые беременные самки зарегистрированы в конце июля и встречались в течение всего лета до сентября. Первые прибылые зверьки появляются в июне. Число эмбрионов 4-12.

**Зяец-беляк** – интразональный вид Тазовско-Гыданской териофауны. Численность подвержена глубоким продолжительным депрессиям, поэтому сведения о нем скудны и разноречивы. Наиболее характерными для него угодьями являются поросшие кустарником долины рек; бывает относительно многочислен беляк и на высоких обрывистых ярах, что зимой обусловлено особенностями снежного покрова, а летом – размещением гнуса. В рационе значительную долю составляют различные кустарники, а также трава, ягоды. По данным Г.Е Рахманина (1959), в 1950-ые годы среднегодовые заготовки в Тазовском районе составляли 2890 шкурок (1590-5166), фактическая его добыча в 1,5-2 раза выше. В период 1980-1990-ых годов в заготовки поступало ежегодно от 10 до 100 шкурок, хотя добывалось охотниками в 2-3 раза больше. В 1990-ые годы наблюдался рост численности этого вида после продолжительной депрессии 1970-1980-ых годов.

**Полевка узкочерепная** – Узкочерепная полевка, *Microtus gregalis*, распространена в тундровой и лесотундровой зоне от Белого моря до Берингова пролива, а также в степях Казахстана, Западной и Восточной Сибири, Монголии и Северо-Восточного Китая. Образ жизни узкочерепной полевки изучен слабо. Известно, что у этого вида существуют колонии, приравняемые к семейным группам, структура и пространственное расположение которых меняется по сезонам года в зависимости от плотности населения и фазы популяционного цикла. Обитает во всех открытых ландшафтах от тундр и высокогорий до степей и полупустынь, избегает только заболоченные места. Норы очень сложные, разветвленные. Благодаря вытянутому черепу этот зверек может передвигаться по очень узким ходам (диаметром 1,5-2 см), что позволяет ему экономить силы при рытье в мерзлом грунте. В таких ходах его не может преследовать даже ласка, не говоря уже о более крупных хищниках.

**Полевка водяная** – является одним из наиболее широко распространенных грызунов на территории бывшего СССР, встречаясь от западных границ европейской части на восток до Байкала и бассейна р. Лены. На севере этот вид селится до границы тундры, на юге – до Черного и Азовского морей, обитает на Кавказе, но отсутствует в южных пустынных областях Казахстана и во всей Средней Азии. Живущие у воды водяные крысы питаются преимущественно прибрежными и отчасти плавающими растениями, поедают корни кувшинок, листья стрелолиста, осоки, побеги тростника, кору ивняка и пр., отчасти питаются водяными животными, насекомыми и др. Размножение начинается весной и продолжается все

лето; за это время, вероятно, бывает до четырех пометов, в каждом рождается 3 – 14 детенышей.

**Красная полевка** – один из самых распространенных видов грызунов в Западной Сибири, распространенный в основном в лесной зоне, но проникающий в типичные тундры по интразональным биотопам (долины рек, вдоль линейных коммуникаций и др.). Населяет в тундре в основном облесенные или закустаренные биотопы. Распространена мозаично, но локально образует скопления с относительно высокой плотностью. В питании преобладают мхи, что делает возможным широкое распространение вида и в южных и типичных тундрах.

**Обской лемминг** – обитатель сырых низменных участков тундры (осоковые болота, торфяно-кочкарные тундры и т.п.), иногда встречается на песчаных участках. Однако обширных осоковых болот без сухих торфяных бугров вокруг озер и на бессточных водораздельных плато зверек избегает из-за отсутствия мест для рытья нор и строительства гнезд. В зимнее время придерживается краев озер с прибрежными зарослями осоки, которая наряду с пушицами и ерником составляет кормовую базу вида.

**Копытный лемминг** типичен для тундр среднего увлажнения, для пологих склонов и водораздельных пространств с расчлененным микрорельефом. Переувлажненных участков избегает. Приурочен к мохово-ерниковым тундрам с высотой кустарника до 20-30 см. Реже встречается в моховой тундре, занимая высокие участки с низким снежным покровом, чахлой зеленой растительностью и обилием лишайников. Встречается в кустарниковой тундре, где обской лемминг редок. Пищу составляют зеленые части растений: листья кустарников, кустарничков из семейства брусничных, осок и разнотравья. Как и для предыдущего вида характерны резкие колебания численности. В годы высокой численности молодняк занимает местообитания у низин. Роль копытного лемминга в питании песца ниже, чем обского. Предыдущие 2-3 года численность леммингов в южных тундрах была низкой.

**Водяная полевка** – интразональный вид, осваивающий водные и околководные биотопы. В тундровую зону проникает сравнительно недалеко и на Ямбургском месторождении находится на северном пределе распространения. В пойменных биотопах может составлять существенную долю кормовой базы мелких куньих и псовых (лисица, песец).

**Полевка-экономка** – вид, характерный для влажных: заболоченных и околководных местообитаний. Тазовский полуостров населяет до его северных пределов. В тундровых биогеоценозах севера Западно - Сибирской равнины численность невелика, но может увеличиваться в благоприятные годы на участках тундр, подвергшихся техногенному нарушению в результате трансформации мохово-лишайниковых и кустарничковых ассоциаций в мохово-осоковые или осоково-пушицевые (при механическом воздействии и избыточном увлажнении).

**Полевка Миддендорфа** – один из наиболее характерных для южных тундр видов. Заселяет участки, отличающиеся значительной влажностью и наличием необходимых кормовых растений – осок и пушиц, поэтому распространена широко, но неравномерно. Встречается как в чистой мохово-кустарничковой и моховой тундре, так и в поймах рек. Сухих участков тундры избегает, избегает и антропогенно измененных местообитаний, вблизи поселков встречается исключительно редко. Летом кормовое значение вида в питании хищников, прежде всего песца, невелико, но зимой, с выходом полевки Миддендорфа на более открытые участки низинных тундр, оно возрастает. Есть основания полагать, что на Тазовском полуострове, в частности на территории месторождения, этот вид встречается реже, чем на соседнем Ямале.

**Узкочерепная полевка** занимает резко ограниченные участки тундры, придерживаясь речных долин, а в их пределах береговых откосов, крутых склонов и прочих возвышающиеся элементов рельефа, часто поросших кустарником. В заболоченных местах отсутствует, на открытые участки тундры выходит редко. Выброшенная зверьками при рытье нор земля образует холмики более метра в поперечнике, на которых развивается пышная, отличная от окружающей, растительность. Полевка повреждает корни большого кустарников. Пищу ее

летом составляет разнотравье, зимой и весной – листья брусники, почки и кора кустарничков. Корм запасается в 4-5 кормовых камерах нор, по 3-5 кг в каждой. Численность популяций данного вида колеблется незначительно в силу изолированности их местообитаний и стабильности условий существования в них. Почти во все времена года эти полевки труднодоступны для большинства пернатых и четвероногих хищников, поэтому роль их в питании песка незначительна, только горностай и ласка могут регулярно питаться ими.

**Песец** населяет всю территорию Гыдана и Тазовского полуострова, но плотность норвищ в южных тундрах сравнительно невысока, уменьшается она и в направлении с запада на восток и от побережий к центральной части полуострова. В период размножения и выкармливания молодняка наибольшая численность песцов наблюдается на участках с холмистым рельефом, с богатой кустарниковой и травянистой растительностью, часто приуроченных к берегам различного типа водоемов. Песчано-холмистая тундра – излюбленное место норения песка. В осенне-зимний период через Тазовский полуостров наблюдается миграция песка в южном направлении, в весенний миграция идет на север через Гыданский полуостров, однако, эти потоки не являются крупными и массовыми. Миграциям песка присуща волнообразность, т.е., звери проходят с небольшими перерывами, что объясняется очаговостью мест размножения. При спадах численности количество песка снижается в большей мере в арктической, чем в типичной тундре; в южных кустарниковых тундрах среди песцов преобладают мигранты, поэтому их численность зависит от таковой в более северных территориях. При толерантности взрослых зверей к антропогенному фактору песец уязвим при норении, уменьшению численности песка на Тазовском полуострове, вероятно, способствуют интенсивные изыскательские работы, следы которых видны повсюду, а также современное освоение месторождений.

**Горностай** и **ласка** широко распространены в Гыданско-Тазовских тундрах, в своем размещении и численности они тесно связаны с мышевидными грызунами, составляющими их кормовую базу. Их наибольшая численность наблюдается по берегам водоемов. Ласка обычно более редкий вид, а в местах с высокой численностью горностая может отсутствовать совсем, однако вблизи населенных пунктов и в строениях она замещает горностая.

**Лисица** обыкновенная – интразональный вид в Гыданско-Тазовских тундрах, обитает обычно в поймах рек, поросших кустарником, редко выходя в открытую тундру. Летом размножается в норах, проявляя меньшую плодовитость, чем песец, зимой из тундровой территории откочевывает на юг. Лисица потребляет широкий набор преимущественно животных кормов, охотясь на полевков (особенно зимой), зайцев, куропаток, уток, воробьиных птиц, насекомых, подбирая падаль и отбросы.

**Волк** точнее его тундровый подвид, весьма характерный для рассматриваемого района зверь, однако ставший и весьма редким в связи с развитием домашнего оленеводства, особенно в советское время, когда с ним велась интенсивная борьба. В состав пищи волков входил северный олень, лось, песец, заяц-беляк, мышевидные грызуны, куропатки.

**Росомаха** сведений о ней в силу ее скрытности мало. Росомаха также предпочитает облесенные участки, часто следуя за другими хищниками, но нередко выходит и в открытую тундру. В отличие от медведя росомаха очень чувствительна к антропогенному фактору. Единично встречается по рекам южной тундры (Таблица 3.9).

**Таблица 3.9 - Сведения о местообитаниях животных в районе планируемых работ**

Название местообитания	Типичные виды животных	Потенциально обитающие охраняемые виды животных	Площадь, га	Площадь, %
Местообитания типичных тундр	Бурозубки, песец, росомаха, заяц-беляк, сибирский и копытный лемминги, пискулька, кречет	Белая сова, чернозобая гагара, чернозобик, орлан-белохвост	613,1	91,1
Местообитания долин, ложбин стока,	Заяц-беляк, ондатра, остромордая лягушка, полевка-	Чернозобик, орлан-белохвост, кречет, турпан	58,6	8,7

Название местообитания	Типичные виды животных	Потенциально обитающие охраняемые виды животных	Площадь, га	Площадь, %
логов	экономка, полевка Миддендорфа, красная и пашенная			
Антропогенно-трансформированные местообитания	Полевки, лемминги	-	1,6	0,2

В *ихтиофауне* рассматриваемого района отмечено 17 видов рыб, относящихся к семействам сиговые, щуковые, карповые, налимовые, окуневые и вьюновые:

- Пелядь *Coregonus peled* (Gmelin);
- Сиг-пыжьян *Coregonus lavaretus pidschian* (Gmelin);
- Чир *Coregonus nasus* (Pallas);
- Муксун *Coregonus muksun* (Pallas);
- Сибирская ряпушка *Coregonus sardinella* Val.
- Щука *Esox lucius* (L);
- Язь *Leuciscus idus* (L);
- Сибирский елец *Leuciscus leuciscus baicalensis* (Dybowski);
- Сибирская плотва *Rutilus rutilus lacustris* (Pallas);
- Золотой карась *Carassius carassius* (L);
- Серебряный карась *Carassius auratus gibelio* (Bloch);
- Пескарь *Gobio gobio* (L);
- Озерный голяк *Phoxinus phoxinus* (L);
- Налим *Lota lota* (L);
- Окунь *Perca fluviatilis* (L);
- Ерш *Gymnocephalus cernuus* (L);
- Сибирская щиповка *Cobitis taenia sibirica* (Gladkov).

Все перечисленные виды рыб, за исключением сиговых, относятся к туводным, т. е. не совершают дальних миграций, и их жизненный цикл приурочен к бассейну той или иной реки. Основные места обитания сиговых видов рыб относятся к реке Пур, которая имеет наибольшее промысловое значение и пойменным водоемам. Большинство водотоков территории месторождения притоками 3 - 5 порядков р. Пур соответственно и характеризуется небольшими глубинами и незначительной площадью водосбора.

В водоемах территории месторождения, как и в других водоемах, относящихся к бассейну р. Пур, выражено в наибольшей степени явление зимних заморозов. Ихтиофауна этих водоёмов и водотоков представлена только частиковыми видами рыб: плотва, елец, окунь, ерш, щука, пескарь, голяк. Промыслового лова на данных водоемах и водотоках не ведется.

Большинство небольших тундровых озер также мелководны и практически полностью промерзают зимой. Из рыб в них встречается в основном озерный голяк.

Рыбохозяйственная характеристика водотоков приведена в Приложении П Тома 7.2.

#### **Промысловые ресурсы наземных позвоночных**

Сведения о плотности популяций охотничьих видов животных на территории Надымского района приведены в выписке из госохотреестра Департамента природно-ресурсного регулирования, лесных отношений и развития нефтегазового комплекса ЯНАО. Наиболее высокая численность среди всех охотничьих видов отмечена у белой куропатки, меньше у глухаря. Регулярно встречается белка и лисица с ежегодно нарастающей численностью, заяц-беляк. Россомаха встречается крайне редко, не ежегодно.



Сведения о плотности и численности охотничье-промысловых видов животных за 2019 г., обитающих на территории в общедоступных охотничьих угодья и иных территориях обитания охотничьих ресурсов Надымского района, приведены в таблице (Таблица 3.10).

**Таблица 3.10 - Плотность и численность охотничье-промысловых видов**

Наименование вида	Плотность населения данного вида (особей на 1000 га)			Численность данного вида			
	лес	поле	болото	лес	поле	болото	всего
Белая куропатка	101,53	4,00	23,92	388583	4335	69307	462225
Белка	2,21			8439			8439
Глухарь	12,13			46415			464150,25
Горноста́й	0,25	0,23	0,17	964	247	487	1698
Зяец беляк	0,78	0,30	0,19	2974	327	539	3840
Лисица	0,18	0,30	0,22	689	324	646	1659
Лось	0,21	0,10	0,07	804	103	203	1110
Олень северный	0,46		0,04	1768		113	1881
Росомаха	0,01	0,02	0,01	31	23	17	71
Соболь	0,65	0,25	0,03	2499	271	99	2869

### Периоды чувствительности животных к антропогенным воздействиям

Согласно современным исследованиям, наиболее периодами наиболее сильной уязвимости животных к антропогенным воздействиям считаются период гнездования и массовой миграции у птиц, а также периоды гона, отела и ухода за потомством у млекопитающих. Фактор беспокойства особенно негативен прежде всего для оседлых видов птиц и зверей.

Средние даты массового размножения позвоночных в районе исследований по данным научной литературы приведены в таблице (Таблица 3.11).

**Таблица 3.11 - Периоды наиболее сильной уязвимости у животных**

Классы животных	Средние сроки размножения
Рыбы	Нерест (сроки сильно варьируют у разных видов): май – июль или сентябрь - октябрь
Амфибии	Икротетание: май – июнь. Метаморфоз: июль
Птицы	Весенний пролет: март – июнь. Спаривание: апрель – июнь. Откладка яиц: май – июль. Выкармливание птенцов: июнь – август. Осенний пролет: сентябрь – октябрь
Млекопитающие	Сильно варьируют у различных видов, чаще совпадают с весенним – раннеосенним периодом (март – сентябрь)

### Редкие и нуждающиеся в охране виды

По данным ГКУ «Ресурсы Ямала», из видов наземных позвоночных, включенных в Красные книги ЯНАО, Тюменской области – ТО и РФ, могут обитать следующие виды – таблица (Таблица 3.12).

**Таблица 3.12 - Видовой состав птиц, занесенных в Красные книги**

Виды	Категория редкости в Красных книгах		
	ЯНАО	ТО	РФ
Турпан	4	1	-
Орлан-белохвост	5	3	3
Кречет	1	1	2
Чернозобик	-	-	1
Белая сова	2	-	-
Чернозобая гагара	-	3	-

Примечание:

- 1) 1 – виды, находящиеся под угрозой исчезновения;
- 2) 2 – виды с сокращающейся численностью;
- 3) 3 – редкие виды;
- 4) 4 – виды с неопределенным статусом;
- 5) 5 – восстанавливаемые и восстанавливающиеся виды

Как видно из таблицы (Таблица 3.12), в районе размещения проектируемых сооружений могут обитать 6 видов птиц, включенных в основной список Красной книги ЯНАО.

В период выполнения полевых работ установлено, что виды, занесенные в Красные книги ЯНАО, Тюменской области и Российской Федерации *отсутствуют*.

#### **Места сезонных концентраций и путей миграций наземных позвоночных животных**

*Земноводные и рептилии.* Наличие сколько-нибудь выраженных, учитываемых миграций данной группы животных в пределах зоны отвода не выявлено.

*Птицы.* Непосредственно путей миграций и мест концентраций на исследуемой территории нет. Предмиграционная концентрация водоплавающих (особенно гусеобразных) птиц происходит в угодьях долин наиболее крупных рек. В них отмечается наибольшая послегнездовая плотность населения птиц, в основном мелких воробьиных, а также водоплавающих и околоводных видов из числа гусеобразных и куликов.

Для *млекопитающих* этого региона, в целом характерны только небольшие сезонные перемещения, а массовых ежегодных миграций отдельных видов животных в пределах зоны отвода не наблюдается.

Большие плотности диких северных оленей во время кочевков образуются восточнее от изучаемой территории.

Пути миграций оленей, ключевые орнитологические станции, редкие виды на рассматриваемой территории *отсутствуют*.

## **4 Оценка воздействия на окружающую среду планируемой деятельности**

### **4.1 Оценка воздействия на атмосферный воздух**

Строительство и эксплуатация проектируемых объектов несмотря на применение современной техники и технологии, в той или иной степени будут сопровождаться загрязнением окружающей среды веществами различной опасности.

На основании анализа проектируемых технологических процессов, объектов и сооружений, в настоящем разделе определены источники и виды воздействия процессов строительства и эксплуатации проектируемых объектов на атмосферный воздух по рассматриваемым вариантам реализации намечаемой деятельности.

#### **4.1.1 Оценка воздействия в период строительства**

Поступление загрязняющих веществ в атмосферный воздух происходит в процессе проведения строительно-монтажных работ, при которых выполняются технологические операции, сопровождающиеся выделением в атмосферу загрязняющих веществ.

Цикл этих работ включает в себя подготовку территории строительства, строительно-монтажные работы.

Основными источниками загрязнения атмосферы при строительстве проектируемых объектов являются:

- автомобильный транспорт при перевозке грунта, строительных материалов, труб, техники, горюче-смазочных веществ, работников, выполняющих строительно-монтажные работы и вспомогательного персонала;
- дорожно-строительная техника, применяемая для планировки участков и проведения земляных работ, монтажа конструкций и т.д.;
- заправка агрегатов моторными топливами;
- сварочные работы и резка металла;
- покрасочные работы;
- работа ДЭС и передвижных сварочных постов;
- земляные работы.

Потребность в основных строительных машинах, механизмах и автотранспорте по площадкам определена на весь период строительства в соответствии с данными раздела организации строительства (ПОС), исходя из принятых методов производства работ, а также на основании объемов основных строительно-монтажных работ, среднегодовой производительности машин и механизмов.

При работе строительной техники и автотранспорта с отработавшими газами двигателей внутреннего сгорания в атмосферу поступают следующие загрязняющие вещества: азота диоксид, азота оксид, серы диоксид, углерода оксид, сажа и углеводороды (бензин и керосин).

Расчет валовых выбросов при работе строительной техники, транспортных средств выполнен по «Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий (расчетным методом), М., 1998 г. и по «Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом), 1998 г., которые реализованы в программе «АТП-Эколог» фирмы «Интеграл» с учетом рекомендаций «Методического пособия по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух», С-Пб, 2012 г.

При работе ДЭС, сварочных агрегатов выделяются загрязняющие вещества: азота диоксид, азота оксид, углерод (сажа), серы диоксид, углерода оксид, бенз(а)пирен, формальдегид, керосин.

Расчет выбросов от ДЭС и передвижных сварочных агрегатов проводился по «Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок», С-Пб, 2001 г, которая реализована в программе «Дизель» фирмы «Интеграл».

В процессе заправки топливных баков строительной техники и автомобилей происходит выделение в атмосферу паров нефтепродуктов. Выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух при заполнении топливных баков строительной техники и автотранспортных средств, работающих на площадках, рассчитаны по «Методическим указаниям по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от резервуаров», С-Пб, 1997 г. и Дополнений.

В состав основных загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу при сварочных работах и резке металла, входят: оксид железа, марганец и его соединения, пыль неорганическая (70 – 20 % SiO<sub>2</sub>), оксид углерода, фтористые соединения, оксиды азота.

При сварочных работах и резке металла выбросы загрязняющих веществ в атмосферу определялись по «Методике расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (на основе удельных показателей), 2015 г. и рассчитывались по программе «Сварка» фирмы «Интеграл».

В процессе проведения земляных работ в атмосферу выделяются взвешенные вещества.

Расчет выбросов пыли при доставке и разработке грунта, выемо-погрузочных работах производился в соответствии с «Методическим пособием по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов», Новороссийск, 2002 г.

В период проведения лакокрасочных работ в атмосферу поступают пары растворителей и аэрозоль краски. При покрасочных работах на наземных объектах расчет выбросов в атмосферу проводился по «Методике расчёта выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных показателей)». НИИ Атмосфера, Санкт-Петербург, 2015 г. и рассчитывались по программе «Лакокраска», фирмы «Интеграл».

Количество выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от строительных процессов определено расчетным путем по методикам, согласованным и утвержденным в соответствии с «Перечнем методик расчета выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух стационарными источниками» Минприроды России, 2021 г.

Значения максимально разовых предельно-допустимых концентраций и ориентировочных безопасных уровней воздействия принимались согласно СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания», утвержденные Главным государственным санитарным врачом РФ (Постановление № 2 от 28 января 2021 г.).

Расчет количества выбросов в период строительства проектируемых объектов по рекомендуемому варианту приведен в Приложении А Тома 7.2.

В таблице 4.1 приведен общий объем валовых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу за весь период строительства проектируемых объектов.

**Таблица 4.1 – Валовые выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух в период проведения строительных работ**

Наименование вещества	Код	Валовые выбросы, т/период
Ди железо триоксид (железа оксид)	0123	0,014075
Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)	0143	0,001048
Азота диоксид (Двуокись азота, пероксид азота)	0301	4,153765
Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0304	0,674918

Наименование вещества	Код	Валовые выбросы, т/период
Углерод (Пигмент черный)	0328	0,381839
Сера диоксид	0330	0,543493
Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	0333	0,000111
Углерода оксид (Углерод окись, углерод моноокись, угарный газ)	0337	4,474560
Гидрофторид (Водород фторид, фтороводород)	0342	0,000884
Фториды неорганические плохо растворимые	0344	0,000950
Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12	0415	0,134724
Смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22	0416	0,049792
Пентилены (Амилены – смесь изомеров)	0501	0,004977
Бензол (Циклогексатриен, фенилгидрид)	0602	0,004579
Диметилбензол (Метилтолуол)	0616	0,510326
Метилбензол (Фенилметан)	0621	0,004320
Этилбензол (Фенилэтан)	0627	0,000119
Бенз(а)пирен (3,4-Бензпирен)	0703	0,000006
Бутилацетат (Бутиловый эфир уксусной кислоты)	1210	0,151231
Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	1325	0,069647
Пропан-2-он ((Диметилкетон, диметилформальдегид)	1401	0,025403
Бензин (нефтяной малосернистый) (в пересчете на углерод)	2704	0,041675
Керосин (Керосин прямой перегонки, керосин дезодорированный)	2732	1,857381
Масло минеральное нефтяное	2735	0,000100
Алканы C <sub>12</sub> -C <sub>19</sub> (в пересчете на C)	2754	0,039403
Взвешенные вещества	2902	0,506092
Пыль неорганическая 70-20 % SiO <sub>2</sub>	2908	0,000950
Итого	-	13,646368

Прогнозная оценка влияния выбросов загрязняющих веществ при строительстве проектируемых объектов на атмосферный воздух выполнена на основании расчетов рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы.

Расчет рассеивания проводился по программе УПРЗА «Эколог», реализующей «Методы расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе», утвержденные приказом № 273 Минприроды России 06.06.2017 г. и дополнительного расчетного блока «Средние». По загрязняющим веществам (ЗВ), для которых установлены значения максимальных разовых, среднесуточных и среднегодовых

ПДК, расчётные концентрации сопоставляются с ПДК, относящимися к тому же времени осреднения. Для ЗВ, по которым среднегодовые ПДК не установлены, расчётные максимальные разовые концентрации сопоставляются с максимальными разовыми ПДК, а расчётные среднегодовые концентрации сопоставляются со среднесуточными ПДК. Для ЗВ, по которым установлены только среднесуточные ПДК, проводится только расчёт среднегодовых концентраций, которые сопоставляются со среднесуточными ПДК.

Расчеты рассеивания загрязняющих веществ в период строительства проводились с учетом кратковременности и неодновременности проведения технологических операций.

В расчетах рассеивания рассматривался локальный участок строительства, имеющий на данный период максимальный набор работы строительных механизмов: работа дизельного привода сварочного агрегата, сварочные работы, работа строительной техники и автотранспорта.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в период строительства проектируемых сооружений представлены в Приложении Б (Том 7.2).

Результаты расчета рассеивания загрязняющих веществ в период строительства проектируемых объектов представлены в таблице 4.2.

**Таблица 4.2- Результаты расчета рассеивания загрязняющих веществ в период строительства проектируемых объектов**

Наименование вещества	Код	ПДК <sub>м.р.</sub> (ОБУВ), мг/м <sup>3</sup>	Фоновое загрязнение, доли ПДК <sub>м.р.</sub>	Максимальная расчетная приземная концентрация ЗВ на расчетной площадке, доли ПДК <sub>м.р.</sub>	
				собственное загрязнение	суммарный уровень загрязнения
Ди железо триоксид (железа оксид)	0123	0,04 (ПДК <sub>с.с.</sub> )	-	0,0005 (ПДК <sub>с.с.</sub> )	0,0005 (ПДК <sub>с.с.</sub> )
Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)	0143	0,01	-	0,03	0,03
Азота диоксид (Двуокись азота, пероксид азота)	0301	0,2	0,27	0,73	1,00
Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0304	0,4	0,09	0,06	0,15
Углерод (Пигмент черный)	0328	0,15	-	0,14	0,14
Сера диоксид	0330	0,5	0,04	0,04	0,08
Углерода оксид (Углерод окись, углерод моноокись, угарный газ)	0337	5,0	0,36	0,14	0,50
Гидрофторид (Водород фторид, фтороводород)	0342	0,02	-	0,01	0,01

Наименование вещества	Код	ПДК <sub>м.р.</sub> (ОБУВ), мг/м <sup>3</sup>	Фоновое загрязнение, доли ПДК <sub>м.р.</sub>	Максимальная расчетная приземная концентрация ЗВ на расчетной площадке, доли ПДК <sub>м.р.</sub>	
				собственное загрязнение	суммарный уровень загрязнения
Фториды неорганические плохо растворимые	0344	0,2	-	0,00502	0,00502
Бенз(а)пирен	0703	0,000001 (ПДК <sub>с.с.</sub> )	-	0,00109 (ПДК <sub>с.с.</sub> )	0,00109 (ПДК <sub>с.с.</sub> )
Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	1325	0,05	-	0,05	0,05
Бензин (нефтяной малосернистый) (в пересчете на углерод)	2704	5	-	0,01	0,01
Керосин (Керосин прямой перегонки, керосин дезодорированный)	2732	1,2 (ОБУВ)	-	0,08	0,08
Пыль неорганическая 70-20 % SiO <sub>2</sub>	2908	0,3	-	0,00142	0,00142

Анализ результатов проведенных расчетов рассеивания показал, что максимальные расчетные приземные концентрации на расчетной площадке с учетом фонового загрязнения создаются по диоксиду азота и составляют 1,00 ПДК<sub>м.р.</sub> (вклад фона 0,27 ПДК<sub>м.р.</sub>); по оксиду углерода - 0,5 ПДК<sub>м.р.</sub> (вклад фона 0,36 ПДК<sub>м.р.</sub>), по оксиду азота - 0,15 ПДК<sub>м.р.</sub> (вклад фона 0,09 ПДК<sub>м.р.</sub>); по углероду - 0,1 ПДК<sub>м.р.</sub>; по остальным ингредиентам максимальные приземные концентрации не превышают 0,1 ПДК<sub>м.р.</sub>.

При расчете рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере в соответствии с «Методическим пособием по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух» (Дополненное и переработанное) 2012 г, п. 16 учитываются те группы веществ, обладающих суммирующим действием, когда все вещества, входящие в группу, присутствуют в выбросах предприятия и приземные концентрации, формируемые выбросами веществ составляют 0,1 ПДК и более за пределами промышленной площадки (в том числе на границе СЗЗ и (или) в жилой зоне). В связи с выше изложенным, группы суммаций в период СМР не учитывались.

Зона влияния выбросов в период строительства проектируемых объектов (радиус достижения 0,05 ПДК<sub>м.р.</sub>) определялась по диоксиду азота, как имеющему наибольшую дальность распространения и составляет 1340 м.

Для ингредиентов: железа оксид и бенз(а)пирен рассчитаны осредненные концентрации, используя ПДК с соответствующим временем осреднения.

Анализ расчетов рассеивания, проведенного по ПДК<sub>с.с.</sub> показал, что максимальные осредненные концентрации для данных веществ менее 0,01 ПДК<sub>с.с.</sub>.

Ближайшие населенные пункты (п. Самбург, п. Ямбург, п. Ныда) расположены на расстоянии более 100 км от района проектирования, загрязнение на территории населенных пунктов в связи со значительным удалением останется на уровне существующих значений.

Время воздействия на атмосферный воздух строящимися объектами ограничено сроками проведения СМР. Таким образом, проведение строительных работ для проектируемых объектов не приведет к существенному ухудшению состояния атмосферного воздуха в рассматриваемом районе.

Программные распечатки расчетов рассеивания загрязняющих веществ на период строительных работ приведены в Приложении В Тома 7.2.

#### 4.1.2 Оценка воздействия в период эксплуатации

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от проектируемых сооружений, относятся к организованным и неорганизованным выбросам.

К организованным источникам выбросов относятся вентиляционные трубы блока ИУ, «воздушка» дренажной емкости.

К неорганизованным выбросам относятся утечки через неплотности от уплотнений и соединений технологического оборудования, трубопроводов, расположенных на наружных площадках установок.

В связи с незначительными объемами поступления выбросов от «воздушки» дренажной емкости, секундные и валовые выбросы от нее суммировались с неорганизованными выбросами по соответствующим площадкам и суммарные выбросы классифицировались как неорганизованные.

В связи с непродолжительностью периодической работы вентиляции блока ИУ, и с учетом, что в остальное время выделение загрязняющих ингредиентов происходит естественным путем (через дефлекторы на крыши), источники выбросов от блока показаны как неорганизованные источники суммарно с неорганизованными выбросами от уплотнений арматуры и фланцев, расположенных на наружной промплощадке ИУ.

Расчеты количества выбросов в период эксплуатации от проектируемых сооружений приведены в Приложении А Тома 7.2.

В таблице 4.3 приведены валовые выбросы загрязняющих веществ в атмосферу в период эксплуатации проектируемых объектов.

**Таблица 4.3 - Валовые выбросы загрязняющих веществ в атмосферу в период эксплуатации проектируемых объектов**

Наименование загрязняющего вещества	Код	Класс опасности	ПДК м.р. (ОБУВ), мг/м <sup>3</sup>	Валовые выбросы, т/год
Метан	0410	-	50 (ОБУВ)	1,843274
Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12	0415	4	200,0	1,529639
Смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22	0416	3	50,0	2,819923
Метанол	1052	3	1,0	0,540296
Итого				6,733132

Прогнозная оценка влияния выбросов загрязняющих веществ в период эксплуатации проектируемых объектов на атмосферный воздух выполнена на основании расчетов рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы, проведенным по программе УПРЗА «Эколог», фирмы «Интеграл», реализующей «Методы расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе», утвержденные приказом № 273 Минприроды России 06.06.2017 г.

Результаты расчета рассеивания загрязняющих веществ в период эксплуатации проектируемых объектов представлены в таблице 4-4.



**Таблица 4-4 – Результаты расчета рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере в период эксплуатации проектируемых объектов при штатном режиме работы**

Наименование вещества	Код	ПДК <sub>м.р.</sub> (ОБУВ), мг/м <sup>3</sup>	Расчетная максимальная приземная концентрация ЗВ на расчетной площадке, доли ПДК <sub>м.р.</sub>
Метан	410	50 (ОБУВ)	0,0012
Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12	415	200,0	0,00025
Смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22	416	50,0	0,00184
Пропан-2-ол	1051	0,6	0,000318
Метанол	1052	1,0	0,02

Анализ результатов проведенных расчетов рассеивания показал, что максимальные расчетные приземные концентрации на границе СЗЗ кустовой площадки № 5, создаваемые проектируемыми и запроектированными ранее источниками выбросов не превышают 0,01 ПДК<sub>м.р.</sub> ни по одному ингредиенту, т.о. не превышают санитарно-гигиенических нормативов для населенных мест.

Зона влияния проектируемых объектов (радиус достижения 0,05 ПДК<sub>м.р.</sub>) не выходит за пределы промплощадки куста скважин.

Учитывая, что расширение куста скважин № 1 предусматривает примерно аналогичный набор сооружений, можно сделать вывод, что максимальные расчетные приземные концентрации на границе СЗЗ кустовой площадки № 1, создаваемые проектируемыми и запроектированными ранее источниками выбросов не превысят 0,01 ПДК<sub>м.р.</sub> ни по одному ингредиенту, т.о. не превысят санитарно-гигиенических нормативов для населенных мест.

Таким образом, эксплуатация объектов кустов скважин № 1 и № 5 не приведет к существенному ухудшению состояния атмосферного воздуха в рассматриваемом районе.

Программные распечатки расчетов рассеивания приводятся в Приложении В Тома 7.2.

В соответствии с п. 3 статьи 16 Федерального закона «Об охране атмосферного воздуха» № 96-ФЗ от 04.05.99 г.: «В целях охраны атмосферного воздуха в местах проживания населения устанавливаются санитарно-защитные зоны организаций. Размеры таких санитарно-защитных зон определяются на основе расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе и в соответствии с санитарной классификацией организаций».

В соответствии СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов» (с изменениями и дополнениями<sup>4</sup>) проектируемые объекты кустовой площадки № 1 и № 5 относятся к III классу с предлагаемым размером санитарно-защитной зоны 300 м (Таблица 7.1, Раздел 3 Добыча руд и нерудных ископаемых, класс III п. 3.3.8 «Промышленные объекты по добыче нефти при выбросе сероводорода до 0,5 т/сутки»). Сероводород в добываемой продукции проектируемых скважин отсутствует.

Размер санитарно-защитной зоны устанавливается от контура объекта (земельного участка) проектируемых кустов скважин.

В проекте проведены расчеты рассеивания загрязняющих веществ по УПРЗА «Эколог» версия 4.6 фирмы «Интеграл», в которой реализованы «Методы расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе», утвержденные приказом Минприроды России № 273 от 06.06.2017 г.

Анализ результатов проведенных расчетов рассеивания показал, что максимальные расчетные приземные концентрации на границах СЗЗ не превышают 0,1 ПДК<sub>м.р.</sub> ни по одному ингредиенту, т.о. не превышают санитарно-гигиенических нормативов для населенных мест.

Зона влияния проектируемых объектов (радиус достижения 0,05 ПДК<sub>м.р.</sub>) не выходит за пределы промплощадки куста скважин.

Качество атмосферного воздуха на границах предлагаемых санитарно-защитных зон при штатном режиме соответствует критериям населенных мест, что говорит о достаточности природоохранных проектных решений и мероприятий.

Ближайшие населенные пункты (п. Самбург, п. Ямбург, п. Ныда) расположены на расстоянии более 100 км от района проектирования.

#### 4.2 Оценка физического воздействия на окружающую среду

В данном разделе дается оценка физического воздействия процесса строительства и эксплуатации проектируемых объектов по проекту «Обустройство Песцового месторождения. Расширение кустов скважин № 1, № 5» на прилегающую территорию.

К физическому воздействию относятся шум, вибрация и электромагнитные излучения. Источниками физического воздействия является проектируемое технологическое оборудование и строительная техника.

В проекте предусмотрено расширение куста скважин № 1 (4 добывающих скважины) и расширение куста скважин № 5 (4 добывающих скважин) Песцового месторождения.

Расчет акустического воздействия источников шума на прилегающую территорию выполнен с помощью сертифицированной программы фирмы «Интеграл» Эколог-Шум в соответствии с требованиями СП 51.13330.2011 «Защита от шума» (Актуализированная редакция СНиП 23-03-2003).

Предельно допустимые уровни звукового давления в октавных полосах (дБ), уровни звука, эквивалентные и максимальные уровни звука (дБА) в соответствии с СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания», представлены в таблице 4.5.

**Таблица 4.5 – Нормируемые параметры шума**

Назначение территорий и помещений	Время суток	Для источников постоянного шума									Для источников непостоянного шума		
		Уровень звукового давления (эквивалентный уровень звукового давления), дБ, в октавных полосах частот со среднегеометрическими частотами, Гц									Уровни звука, эквивалентные уровни звука L(A), дБА	Эквивалентные уровни звука L(Аэкв.), дБА	Максимальный уровень звука L(Амакс), дБА
		31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000			
На территории, прилегающей к объектам проектирования													
На границе СЗЗ и жилой зоны	7 <sup>00</sup> -23 <sup>00</sup>	90	75	66	59	54	50	47	45	44	55	55	70
	23 <sup>00</sup> -7 <sup>00</sup>	83	67	57	49	44	40	37	35	33	45	45	60

На стадии проектной документации ведется ориентировочный расчет акустического воздействия проектируемых объектов. Согласно СП 51.13330.2011 «Защита от шума» (Актуализированная редакция СНиП 23-03-2003), п. 6.1 для ориентировочных расчетов в качестве нормируемых параметров допускается принимать уровни звука, L<sub>A</sub>, дБА.

#### 4.2.1 Оценка акустического воздействия в период эксплуатации

Перечень ранее запроектированных и проектируемых источников шума на площадке куста скважин № 1 и площадке куста скважин № 5 представлены в Томе 7.1 (Раздел 3, таблица 3.2).

Шумовые характеристики ранее запроектированного и проектируемого технологического оборудования, учитываемого в расчете, приняты по паспортным данным и каталогам, ГОСТам и представлены в таблице 3.3 (Том 7.1, Раздел 3) и в Приложении Г (Том 7.2).

Расчет акустического воздействия проектируемых объектов на прилегающую территорию ведется с учетом ранее запроектированных источников шума. Источники шума, работающие на период аварий и ремонта, в расчете не учитываются.

Оборудование, являющееся источником шума, будет размещаться как в зданиях, стены которых будут снижать уровень шума, так и на территории комплекса.

В производственных зданиях установлены насосы и трансформаторы.

Проектируемые на площадках здания приняты в блочно-модульном исполнении. Для всех зданий ограждающими конструкциями служат трехслойные «Сэндвич-панели». «Сэндвич-панели» представляют собой панели со стальными обшивками и теплоизолирующим материалом из негорючих минераловатных плит на основе базальтового волокна. Ворота производственных помещений металлические.

Коэффициент звукопоглощения факельного амбара принят согласно «Справочнику по защите от шума и вибрации жилых и общественных зданий», под редакцией В.И. Заборова для бетона (табл. 3.1).

Результаты расчета проникающего шума представлены в таблице 3.4 (Том 7.1, Раздел 3) и в Приложении Г (Том 7.2).

Расчет акустического воздействия проводился для куста скважин №5.

Для оценки влияния источников шума задавались расчетные точки на границе нормативной СЗЗ (300 м) куста скважин №5 (расчетные точки №№ 1 - 4).

Населенные пункты в пределах СЗЗ отсутствуют.

Результаты расчетов уровня звука в расчетных точках представлены в таблице 4.6.

**Таблица 4.6 - Уровни звука в расчетных точках**

Номер расчетной точки	Уровень звука, дБА
На границе СЗЗ (300 м)	
Куст скважин № 5	
1	23.30
2	26.30
3	22.20
4	20.10
<b>Норма: на границе СЗЗ и жилой зоны с 7<sup>00</sup> до 23<sup>00</sup>ч</b>	
<b>1-4</b>	<b>55.00</b>
<b>Норма: на границе СЗЗ и жилой зоны с 23<sup>00</sup> до 7<sup>00</sup>ч</b>	
<b>1-4</b>	<b>45.00</b>

Анализ выполненных расчетов показал, что уровень шума на границе куста скважин №5 в дневное и ночное время суток не превышает допустимых в соответствии с СанПиН 1.2.3685-21 значений.

#### 4.2.2 Оценка акустического воздействия в период строительства

В процессе строительства работающая техника и движущиеся транспортные средства создают временное шумовое воздействие на окружающую среду, ограниченное периодом строительства.

Источники шума на строительной площадке и их шумовые характеристики представлены в таблицах 3.6 и 3.7 (Том 7.1, Раздел 3). Шумовые характеристики строительной техники приняты по протоколам измерений шума, ГОСТам и представлены Приложении Г Тома 7.2.

Количество и номенклатура строительной техники уточняются на стадии ППР с учетом имеющейся у подрядчика.

При оценке акустического воздействия строительства проектируемых объектов в качестве расчетной принята строительная площадка КП № 5.

Расчет акустического воздействия выполнен на период одновременной работы максимально возможного количества строительной-дорожной техники (земляные работы) с максимальными шумовыми характеристиками

Анализ выполненных расчетов показал, что при строительстве проектируемых объектов эквивалентный уровень звука для жилой зоны в дневное время (55 дБА) достигается на расстоянии 230 м от стройплощадки, нормативный максимальный уровень звука (70 дБА) – на расстоянии 40 м. В указанных границах отсутствуют населенные пункты и другие области с нормируемыми показателями по шуму.

Строительство в ночное время суток не допускается.

#### **4.2.3 Оценка воздействия вибрации проектируемых объектов в период строительства и эксплуатации**

К другим факторам физического загрязнения относится вибрация от применяемой строительной техники.

Специфика работы и применяемое оборудование предполагает отсутствие постоянной вибрации во время приложения труда.

Гигиеническая оценка постоянной и непостоянной вибрации, воздействующей на человека, должна производиться методом частотного (спектрального) анализа нормируемого параметра. При частотном (спектральном) анализе нормируемыми параметрами являются средние квадратические значения виброскорости ( $v$ , м/с  $\times 10^{-2}$ ) и виброускорения ( $a$ , м/с<sup>2</sup>) и их логарифмические уровни ( $L_v$ ,  $L_a$ , дБ), измеряемые в 1/1 и 1/3 октавных полосах частот.

Вибрацию, возникающую при работе оборудования можно отнести:

- по способу передачи - к общей вибрации;
- по источнику возникновения вибрации - к общей вибрации 3 категории (технологическая вибрация, воздействующая на человека на рабочих местах стационарных машин или передающаяся на рабочие места, не имеющие источников вибрации).

Вибробезопасность труда на предприятии будет обеспечиваться:

- использованием технологического оборудования, имеющего гигиенические сертификаты и разрешения;
- соблюдением правил и условий эксплуатации машин и введением технологических процессов, использованием машин только в соответствии с их назначением;
- поддержанием технического состояния машин, параметров технологических процессов и элементов производственной среды на уровне, предусмотренном нормативными документами, своевременным проведением планового и принудительного ремонта машин;
- совершенствованием работы машины, исключением контакта работающих с вибрирующими поверхностями за пределами рабочего места или зоны введения ограждений, предупреждающих знаков, использованием предупреждающих надписей, окраски, сигнализации, блокировки и т.п.;
- улучшением условий труда (в том числе снижение или исключением действия сопутствующих неблагоприятных факторов);
- применением средств индивидуальной защиты от вибрации;

– контролем вибрационных характеристик машин и вибрационной нагрузки на рабочие места, соблюдением требований вибробезопасности и выполнением предусмотренных для условий эксплуатации мероприятий.

Для устранения вредного воздействия вибрации на работающих на стройплощадке следует предусматривать дополнительные меры виброзащиты - средства индивидуальной защиты.

#### **4.2.4 Оценка воздействия электромагнитных полей**

Для обеспечения электроэнергией электроприемников куста нефтяных скважин № 5 на напряжение 0,4 кВ/0,23 кВ, предусматривается двухтрансформаторная подстанция КТП 10/0,4 кВ с масляными трансформаторами.

КТП-10/0,4 кВ предусматривается в качестве «основного» источника электроснабжения.

В проекте предусмотрено применение высокотехнологичного оборудования (измерительных трансформаторов тока и напряжения, соответствующих параметрам режима электрической сети и т. д.), которое не создает недопустимых электромагнитных помех или используют современные фильтровые устройства. Защита проектируемого оборудования будет выполняться с применением быстродействующей микропроцессорной техники, ограничителей перенапряжения, индивидуальных устройств гарантированного питания.

Электрооборудование и электрические аппараты на электроустановках применены только заводов, серийно изготавливающих такое сетевое оборудование продолжительное время. Кроме того, все токоведущие части расположены внутри металлических корпусов и изолированы от них, сами же металлические корпуса являются естественными стационарными экранами и заземлены.

В соответствии с заданием на проектирование по объекту «Обустройство Песцового месторождения. Куст скважин № 5» ООО «Газпромнефть-Заполярье» проектом предусмотрено сооружение трёх одноцепных ВЛ-10 кВ.

Согласно п. 6.3 СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 для проектируемых ВЛ-10 кВ установление санитарного разрыва не требуется.

### **4.3 Оценка воздействия на поверхностные и подземные воды**

В процессе строительства и эксплуатации проектируемых объектов и сооружений Песцового месторождения будет оказано определенное воздействие на водные объекты (поверхностные и подземные воды), которое будет заключаться как в отборе воды из природных водоисточников, так и в возможном загрязнении их в случае нештатных (аварийных) ситуаций.

Загрязнение вод происходит, главным образом, в результате инфильтрации загрязняющих веществ с поверхности при аварийных ситуациях в процессе строительства и эксплуатации объектов и сооружений (разливы нефтепродуктов, производственных и бытовых сточных вод).

Гидрологическая характеристика и современное состояние поверхностных вод в районах строительства объектов и сооружений Песцового месторождения представлены в Томе 8.1 настоящего проекта.

Гидрогеологическая характеристика и защищенность подземных вод района намечаемой деятельности представлены в Томе 8.1 настоящего проекта.

#### **4.3.1 Воздействие в период строительства**

В период строительства основное воздействие намечаемой деятельности на поверхностные воды может выражаться в следующем:

– в изменении условий формирования склонового стока и интенсивности эрозионных процессов в районах проведения строительных работ;

– в загрязнении водоемов дождевыми и талыми водами в районах проведения работ в основном нефтепродуктами от систем энергообеспечения и строительной техники, транспорта;

– в изъятии водных ресурсов на хозяйственно-питьевые и производственные нужды строителей;

– в сбросе (в результате аварийных ситуаций) неочищенных и недостаточно очищенных сточных вод в водоемы или на рельеф местности.

При оценке техногенного воздействия на подземные воды на этапе строительства можно выделить следующие основные возможные последствия:

– нарушение условий питания, циркуляции и разгрузки грунтовых вод в результате механического воздействия при инженерном строительстве зданий, сооружений и коммуникаций;

– локальное загрязнение грунтов зоны аэрации и грунтовых вод от работы строительной техники и автомобильного транспорта при случайных разливах, утечках и сбросах горюче-смазочных материалов;

– загрязнение первого водоносного горизонта различными сточными водами на строительных площадках (в случае нарушения технологии строительства).

Оценка возможного воздействия на подземные воды в первую очередь определится оценкой их природной защищенности. Гидрогеологические условия и естественная защищенность подземных вод приведены в разделе 4.2.4 Тома 8.1.

В период строительства проектируемых объектов и сооружений вода потребуется на хозяйственно-питьевые нужды на строительных площадках и в вахтовом поселке строителей, на производственно-строительные нужды, на промывку и гидравлическое испытание трубопроводов.

Обеспечение водой хозяйственно-питьевых нужд в соответствии с разделом 6 проектной документации «Проект организации строительства» будет осуществляться привозной водой из г. Новый Уренгой в соответствии с договором, который будет заключен перед началом строительных работ.

Обеспечение водой производственных нужд предусматривается привозной технического качества от водозаборных сооружений ООО «Газпром добыча Уренгой» или Уренгойгорводоканал. Перед началом строительных работ необходимо заключить соответствующий договор.

Качество воды, используемой для хозяйственно-питьевых нужд, должно соответствовать требованиям СанПиН 2.1.3684-21(раздел IV), СанПиН 2.1.3685-21(раздел III). К качеству воды на производственно-строительные нужды предъявляются следующие требования: содержание взвешенных веществ – 5 мг/л, железа – 0,5 мг/л, БПК<sub>20</sub> – 3 мг/л, токсичные вещества и нефть – отсутствуют.

Таблица 4.7 представляет расходы воды в период строительства.

**Таблица 4.7 – Расходы воды в период строительства**

Наименование	Расход воды, м <sup>3</sup> /период
<b>Строительная площадка</b>	
Хозяйственно-питьевые нужды	97,9
Производственно-строительные нужды	246,8
Расход воды на промывку и гидравлическое испытание трубопроводов	-
<b>Всего</b>	<b>344,7</b>
<b>Вахтовый поселок</b>	

Наименование	Расход воды, м <sup>3</sup> /период
Хозяйственно-питьевые нужды	684,7
Всего	684,7
Итого	1029,4

В период строительства на строительных площадках и в вахтовом поселке будут образовываться хозяйственно-бытовые и сточные воды от промывки и гидравлического испытания трубопроводов.

Хозяйственно-бытовые сточные воды имеют обычный состав и содержат на одного работающего до 22 г/сут. взвешенных веществ, до 25 г/сут. БПК<sub>полн</sub>, до 2,6 г/сут. азота аммонийных солей, до 3,0 г/сут. хлоридов, до 0,8 г/сут. ПАВ, до 1,1 г/сут. фосфатов и патогенные микроорганизмы.

Сточные воды после промывки и гидроиспытания трубопроводов могут быть загрязнены минеральными частицами грунта и окалиной.

В соответствии с разделом 6 проектной документации «Проект организации строительства» на период строительства объектов для сбора жидких бытовых отходов на строительных площадках и вахтовом поселке предусматривается использовать временные канализационные емкости (септики, биотуалеты), строящиеся в подготовительный период, с последующим вывозом стоков, по мере накопления, на очистные сооружения УКПГ-16 или КОС г. Новый Уренгой.

Сточные воды, образующиеся после промывки и гидравлического испытания трубопроводов, предусматривается вывозить специальным автотранспортом на ГФУ, расположенную на технологической площадке № 3 (Проект «Обустройство нефтяной оторочки сеноманской залежи Тазовского НГКМ на период ОПЭ»).

Таблица 4.8 представляет объемы сточных вод в период строительства.

**Таблица 4.8 – Объемы образования сточных вод в период строительства**

Наименования	Расходы сточных вод, м <sup>3</sup> /период
<b>Строительная площадка</b>	
Бытовые сточные воды	97,9
Сточные воды после промывки и гидравлического испытания трубопроводов	-
Всего	97,9
<b>Вахтовый поселок</b>	
Бытовые сточные воды	684,7
Итого	782,6

#### 4.3.2 Воздействие в период эксплуатации

В период нормальной эксплуатации проектируемых объектов и сооружений в районе намечаемой деятельности основное воздействие на поверхностные воды может быть выражено в изменении условий стекания склонового стока в местах расположения технологических площадок Песцового месторождения и в развитии в связи с этим эрозионных процессов.

На этапе эксплуатации воздействие на подземные воды в районе осуществления намечаемой деятельности будет заключаться в возможном загрязнении подземных вод нефтепродуктами и различными сточными водами в случае нарушения технологии эксплуатации и аварийных ситуаций.

Изменение качества подземных и поверхностных вод под влиянием техногенных воздействий может выразиться в увеличении их минерализации, содержания типичных для них веществ (хлориды, сульфаты, кальций, магний, железо и др.), в появлении в водах несвойственных им веществ искусственного происхождения (например, СПАВ, нефтепродукты), в изменении температуры и рН, в появлении запаха, окраски и др.

Обслуживание проектируемых сооружений, размещаемых на кустовых площадках №1, №5, будет осуществляться существующими штатами «УКПГ 16 Песцовое». Вследствие этого, вопросы хозяйственно-питьевого водоснабжения в данном разделе не решаются.

В соответствии с п.6.7.3.1. ГОСТ Р 58367-2019 «Обустройство месторождений нефти на суше. Технологическое проектирование» на площадках устьев нефтяных скважин (одиночных и расположенных на кустах скважин) сбор и канализование поверхностных (дождевых) стоков не производится. Следовательно, строительство сооружений дождевой канализации на площадках кустов скважин №1, №5 Песцового месторождения не предусматривается. При проведении ремонтных работ на скважинах для сбора загрязненных стоков предусмотрено применение инвентарных поддонов и емкостей.

На территории Песцового месторождения мониторинг окружающей среды проводится по разработанной «Программа локального экологического мониторинга на территории песцового лицензионного участка ООО «Газпром добыча Уренгой» на 2020-2024 годы (корректировка)». В целом, выявленные уровни загрязнения компонентов природной среды на территории месторождений имеют значения, соответствующие уровню загрязнения, характерному для районов добычи углеводородного сырья. За период наблюдений 2014-2021 гг. тенденции аккумуляции загрязняющих веществ в обследованных компонентах окружающей среды территории месторождений не выявлено.

#### **4.4 Оценка воздействия на геологическую среду (недра)**

Строительство и эксплуатация проектируемых объектов добычи Песцового месторождения неизбежно окажет воздействие на геологическую среду.

Проектируемые объекты являются потенциальными источниками загрязнения геологической среды (недр), поэтому охрана недр является важным элементом и составной частью всех основных технологических процессов при строительстве и эксплуатации проектируемых объектов и направлена на обеспечение высокой эффективности и безаварийности производства.

Наибольшее воздействие на геологическую среду будет проявляться при проведении строительно-монтажных работ, при этом будут производиться следующие виды работ: планировка площадок, рытье траншей, нарушение плодородного слоя почв. При этом будет происходить изменение рельефа, нарушение параметров поверхностного стока, нарушение грунтов. При выполнении земляных работ наибольший ущерб окружающей среде наносится эрозионными явлениями.

Прогноз воздействия промышленных объектов на геокриологические условия территории является определяющим при выборе основных технических решений.

Наиболее заметное влияние на изменение температурного режима грунтов оказывает нарушение естественных поверхностных покровов, определяющих особенности теплообмена между атмосферой и грунтами. При строительстве и эксплуатации промышленных объектов в зоне техногенного воздействия происходит полное или частичное уничтожение естественных покровов или изменение их свойств.

Изменения поверхностных условий оказывают существенное влияние на изменение температуры грунтов. Так удаление растительного покрова с поверхности грунта увеличивает приходную составляющую радиационно-теплового баланса и способствует повышению



среднегодовой температуры грунтов. Расчетные значения среднегодовой температуры грунтов при нарушении растительного покрова составляют 0 плюс 2°С. Удаление растительного покрова в пределах урочищ, содержащих многолетнемерзлые грунты, является причиной многолетнего оттаивания грунтов. Исключения составляют урочища, имеющие в верхней части геологического разреза торфяные грунты, по своим физическим и теплофизическим свойствам слабо отличающиеся от свойств поверхностного растительного покрова (выпуклобугристые торфяники, плоскобугристые торфяники). В их пределах возможно незначительное понижение среднегодовой температуры грунтов по сравнению с естественными условиями.

В зависимости от теплового режима могут возникнуть и активизироваться инженерно-геологические процессы в талых грунтах, влияющие на устойчивость инженерных сооружений. Поэтому при проектировании инженерных сооружений необходимо учитывать направленность изменения геокриологических параметров и тенденций развития инженерно-геологических процессов.

Развитие этих процессов определяется как естественными природными факторами (климат, состав грунтов, влажность, льдистость, плотность и т.д.), так и степенью нарушения поверхностных условий. На территории рассматриваемого района развитию этих процессов способствует распространение льдистых грунтов озерно-болотного генезиса (торф, суглинок) и тонкодисперсных пучинистых грунтов. Сезонное пучение и осадка при оттаивании имеют наибольшие абсолютные значения при максимальных глубинах сезонного оттаивания-промерзания.

При использовании песчаных подсыпок на пучинистоопасных участках пучение может быть снижено или вовсе предотвращено в зависимости от высоты подсыпки.

В случае активизации криогенных процессов в зоне влияния инженерных сооружений следует проводить дополнительные защитные мероприятия с учетом особенностей проявления опасных процессов.

При выполнении настоящего проекта учтены требования закона РФ «О недрах», а также других нормативных правовых актов и нормативно-технических документов.

Охрана недр при строительстве и эксплуатации проектируемых объектов и сооружений, заключается, в основном, в предупреждении проникновения загрязнителей с поверхности грунтов в подземные горизонты, а также в предупреждении активизации опасных экзогенных процессов и в сохранении ММП.

Настоящим проектом предусматривается организация и проведение работ, гарантирующих:

общую надежность конструкции проектируемых сооружений, оборудования;  
минимальное воздействие на окружающую среду на всей территории производства строительных работ и сопредельных территориях.

Безусловно, что определенному воздействию геологическая среда (недра) подвергнется как в период строительства намечаемых объектов и сооружений, так и в период эксплуатации, а также в случае возможных аварийных ситуаций.

Так как техногенное воздействие в период строительства носит временный характер и проектом предусматриваются природоохранные мероприятия, позволяющие минимизировать уровни воздействия на геологическую среду, воздействие на недра будет минимальным и не вызовет активизацию опасных экзогенных и криогенных процессов.

Инженерная подготовка земельного участка включает в себя комплекс инженерно-технических мероприятий по преобразованию существующего рельефа и обеспечивающих защиту осваиваемого участка от подтопления поверхностными водами с прилегающих территорий, обеспечение устойчивости откосов общепланировочной насыпи; защита от ветровой эрозии.

Минимальная высота насыпи проектируемых площадок куста скважин, линейных объектов и площадки под собственные нужды принята на основании теплотехнического расчета высоты насыпи, приведенным в прогнозном расчете температурного режима грунтов

в основании кустовой насыпи. Для уменьшения высоты насыпи предусмотрено устройство теплоизолирующего слоя в основание насыпи из вспененного полистирола плотностью 38-45 кг/м<sup>3</sup>, теплопроводностью 0,030 Вт/(м\*С) толщиной 0,05 м.

Насыпь отсыпается непучинистым песчаным грунтом с обязательным уплотнением. Коэффициент уплотнения грунта 0,95.. Возведение насыпи должно вестись послойно при оптимальной влажности грунта с обязательным контролем за качеством уплотнения каждого слоя толщиной 0,30 м. Уплотнение выполняется механизированным способом до прекращения подвижности насыпного грунта.

Планом организации рельефа площадок предусматривается комплекс инженерно-технических мероприятий, обеспечивающих технологические требования на взаимное высотное размещение сооружений и отвод атмосферных осадков с территории.

В целях исключения возможного поступления загрязнений в окружающую среду территория под склады ГСМ, МИК, временные накопители и котельные - дно и стенки гидроизолированы. Гидроизоляция плотностью 450 г/м<sup>2</sup> "ТЕПЛОНИТ ТП -450". По периметру принята обваловка из грунта высотой 0,50 м, шириной по верху 0,50 м., с откосами 1:1.5.

После завершения строительных работ должны быть выполнены планировочные работы, ликвидированы ненужные выемки и насыпи, убран строительный мусор и проведено благоустройство земельных участков.

В период эксплуатации проектируемых объектов и сооружений охрана недр обеспечивается инженерными мероприятиями по использованию многолетнемерзлых грунтов в качестве оснований по I принципу. Непременным условием сохранения сложившихся геокриологических условий является выполнение мероприятий по термостабилизации грунтов оснований, а также своевременная засыпка траншей и котлованов, закрепление выемок и срезов грунта и максимально возможное сохранение естественного растительного и почвенного покрова.

Системы температурной стабилизации грунтов защищают основания сооружений от опасных геологических процессов: осадок оттаивания и морозного пучения в процессе строительства и эксплуатации.

Мероприятия по температурной стабилизации в данном проекте предусматривают установку термостабилизаторов. Термостабилизаторы предназначены для понижения температур грунтов оснований с целью повышения несущей способности, обеспечения устойчивости и эксплуатационной надежности свайных оснований и представляют собой герметичную конструкцию из труб, заполненных хладагентом.

Системы термостабилизации устанавливаются в окрестности сооружений, оказывающих тепловое влияние на окружающие грунты: добывающие скважины, подземные емкости, горизонтальная факельная установка.

Установку термостабилизаторов производить после погружения свай при наступлении устойчивых отрицательных температур (не ранее октября), Работы по погружению термостабилизаторов окончить не позднее 1 декабря. Допускается нагружение свай на время строительства и монтажа в случае если эквивалентная температура грунта по фактическим замерам температуры в интервале от кровли ВМГ до глубины заложения свай, не выше температуры, указанной в сводной ведомости в приложении Б. Необходимо наблюдение за температурами грунтов в районе установки свай, контроль деформаций фундаментов и несущих конструкций.

Для остальных объектов обеспечивается необходимая несущая способность свайных оснований и использование многолетнемерзлых грунтов по I принципу согласно СП 25.13330.2012 без применения систем термостабилизации грунтов.

С целью контроля работы системы ТСГ, наблюдением за состоянием грунтов оснований и фундаментов зданий и сооружений в период строительства и эксплуатации и обеспечения эксплуатационной надежности необходима разработка сети геотехнического мониторинга.

Наиболее опасным источником загрязнения геологической среды является проникновения нефтепродуктов и сточных вод с технологических площадок в подземные водоносные горизонты.

Возможность загрязнения подземных вод «сверху» определяется особенностями литологии, мощностью и фильтрационными свойствами пород зоны аэрации, глубиной залегания грунтовых вод.

Для предупреждения попадания на окружающую поверхность земли загрязненных стоков выполняется обвалование из привозного грунта по всему периметру площадки. Высота вала один метр, ширина по верху вала 0,50 м с заложением откоса 1:1,5. Укрепление откосов площадки предусмотрено геоматом поверхностной плотностью 350 г/м<sup>2</sup>, с присыпкой грунтом высотой 0,15 м и посевом трав.

В местах с близким залеганием грунтовых и подпочвенных вод, а также в районах распространения сильнольдистых ММГ, земляные площадки предусмотрены в теле насыпной площадки с обваловкой из привозного грунта. При этом дно площадки расположено выше максимальной отметки уровня грунтовых вод на 0,5 м.

По периметру площадки для защиты окружающей местности от загрязняющих стоков предусмотрен защитный валик из грунта высотой 1.00 м, шириной по верху 0,50 м с откосами 1:1,5.

Загрязнение геологической среды образующимися отходами в период строительства и эксплуатации проектируемых объектов и сооружений при соблюдении рекомендаций проекта полностью исключено, так как предусмотрены мероприятия по организации мест накопления отходов с дальнейшим удалением всех видов промышленных отходов с производственных площадок.

#### **4.5 Оценка воздействия на растительность и животный мир**

Растительный покров – наиболее чувствительный к техногенным факторам компонент природных экосистем. Все растительные сообщества в пределах территории района работ являются неустойчивыми к многократным проездам гусеничного транспорта.

Сохранение целостности растительного покрова имеет особое значение в связи с его теплоизолирующими и противозрозийными свойствами. Уничтожение растительного покрова сопровождается повышением температуры почвы, наиболее заметным, наравне с уменьшением влажности, на дренированных грунтах. Глубина сезонного промерзания при уничтожении растительного покрова увеличивается на некоторых участках.

В соответствии с Ведомостью отвода земель, проектируемые объекты расположены на землях, где отсутствует древесная растительность, вырубка древесной растительности проектом *не предусматривается*.

В период эксплуатации проектируемых объектов причиной загрязнения растительного покрова могут быть утечки в случае аварий и отказов на площадках скважин. Даже незначительные утечки воздействуют на среду в течение длительного времени и могут привести к необратимым изменениям растительного покрова. При этом реакция растительного покрова на химическое загрязнение зависит от типа растительности, продолжительности загрязнения, количества загрязняющих веществ, времени года.

Таким образом, техногенные факторы оказывают существенное влияние на растительный покров рассматриваемой территории, способствуя изменению видового состава, набора доминирующих растений, соотношения их жизненных форм, но возможность восстановления растительного покрова и существования измененных фитоценозов сохраняется.

В штатном режиме работы, при условии соблюдения экологических требований, оказываемое воздействие на растительный покров будет в пределах допустимого и не приведет к необратимым последствиям.

Проектируемая деятельность окажет влияние на животных как на площадях, используемых для строительства, так и на прилегающих к ним территориях. Виды воздействия

на животный мир при этом практически едины на всех этапах работ и сводятся к следующим факторам:

- изменение среды обитания;
- нарушение естественных биотопов при механических воздействиях и прямом уничтожении почвенного покрова;
- изменение условий обитания, связанного с присутствием людей (прямое распугивание), увеличение шума и, как следствие, стрессовое воздействие на животных («фактор беспокойства»);
- браконьерская охота;
- изменение кормовой базы в районе проведения работ в результате комплексных воздействий на среду обитания.

Отчуждение и трансформация местообитаний выражаются главным образом в полном отчуждении участков естественных угодий для размещения производственных объектов. Реакция населения птиц на воздействие этого фактора зависит от площади и конфигурации отчуждаемых или трансформируемых участков. Новые техногенные и антропогенные территории оказывают сильное влияние на мигрирующих птиц. При налете на промзоны стаи резко отклоняются от прежнего курса, увеличивают высоту полета и пытаются обогнуть промышленные объекты. Это ухудшает физиологическое состояние птиц, в т. ч. их репродуктивный потенциал.

Нарушение биотопов посредством механического воздействия на почвенный покров уничтожает почвенное население и травянистую растительность, т.е. тех компонентов фито- и зооценозов, которые составляют кормовые компоненты насекомоядных и растительноядных птиц и млекопитающих. Кроме всего, это приводит к нарушениям местообитаний зверей, и в первую очередь насекомоядных, грызунов и мелких хищников.

Беспокойство животных, как правило, имеет непреднамеренный характер и обусловлено производственной деятельностью на объекте. Воздействует, в основном, на гнездящиеся компоненты фауны, приводит к снижению успешности или полному нарушению размножения. Преследование — весьма интенсивное воздействие на животных, (в первую очередь на охотничьи виды), в том случае, если в период строительства и эксплуатации деятельность не регулируется дополнительными ограничениями и особым режимом охраны территории. Выражается это в виде законной и незаконной охоты. В первую очередь преследованию подвергаются ценные пушные (песец, лисица, ондатра) и копытные животные. Активно отстреливается водоплавающая дичь. В результате действия данного фактора происходит снижение численности зайца-беляка, горностая в среднем в 2 раза, а водоплавающей дичи - в 3 и более раз. Кроме охотничье-промысловых, зачастую отстреливаются и не охотничьи виды, в частности птицы крупных размеров.

Попавшие на строительство объекты собаки, содержащиеся без привязи, постоянно находятся в угодьях и самостоятельно охотятся, что еще более увеличивает стрессирующее воздействие антропогенного фактора на позвоночных животных.

Наиболее вероятным последствием антропогенного вмешательства в зоне отвода может стать снижение биомассы животных всех трофических уровней вследствие изменения характера растительности (и продуктивности биомассы кормовых растений), изменение видовой структуры животных (снижение доли антропофобных, увеличение плотности и числа синантропных видов).

Кроме млекопитающих и птиц, освоение промысла влияет и на состояние почвенных беспозвоночных. Однако воздействие оказывается лишь на локальных местах строительства или загрязнения.

Наиболее интенсивное воздействие на фауну участка промысла будет оказываться во время проведения строительных работ. В период эксплуатации чаще всего происходит стабилизация численности животных и птиц, затем возможно даже некоторое ее увеличение.

Поэтому при условии выполнения комплекса природоохранных мероприятий воздействие на животный мир не будет иметь необратимого характера.

#### **4.5.1 Оценка воздействия на водные биологические ресурсы**

*Площадка куста скважин №1* расположена в междуречье левосторонних притоков р.Яраяха. Минимальное расстояние от границ площадки до истоков водотоков составляет 170 м к северу, 140 м к востоку и 450 м к юго-западу. Превышение минимальных отметок площадки над урезами водотоков более 3 м. Амплитуда колебания уровня в истоках водотоков не превышает 0,3-0,5 м в зависимости от морфометрических условий.

Изыскиваемая площадка находится вне зоны воздействия высоких вод ближайших водотоков.

*Площадка куста скважин №5* находится на заболоченной территории с отметками поверхности 66,02-68,29 м БС. Расстояние от южного края площадки до русла р.Енъяхамал-Тарка составляет 1230 м. Водными объектами площадка куста скважин не затопливается.

Проектируемые объекты не попадают в ВОЗ, находятся на значительном удалении от ближайших водных объектов, не нарушают русло и пойму, не подвергаются затоплению ближайшими водными объектами. Забор и сброс воды в поверхностные водоемы проектом *не предусматривается*.

Таким образом, при строительстве проектируемых объектов и сооружений водные объекты и пойма не повреждаются. При соблюдении природоохранного законодательства и природоохранных мероприятий, предусмотренных проектной документацией, вред водным биоресурсам нанесен не будет.

Оценка воздействия на водные биологические ресурсы выполнена НПЦ «Водные экосистемы и биоресурсы» и приведена в Приложении П Тома 7.2 (*в разработке*).

Согласование деятельности по проекту в Нижнеобском ТУ ФАР также приведено в Приложении П Тома 7.2 (*в разработке*).

#### **4.6 Оценка воздействия на территории традиционного природопользования и мета традиционного проживания и традиционной хозяйственной деятельности**

Конституцией Российской Федерации от 12 декабря 1993 года был закреплен статус коренных малочисленных народов в соответствии с общепризнанными принципами и нормами международного права, и международными договорами Российской Федерации. В период с 1998 года по 2001 год было принято три федеральных закона, которые закрепляют правовое положение этих народов, одним из них стал Федеральный закон «О территориях традиционного природопользования коренных малочисленных народов Севера, Сибири и Дальнего Востока Российской Федерации» от 7 мая 2001 г. № 49-ФЗ.

Целями образования ТТП являются: защита исконной среды обитания и традиционного образа жизни малочисленных народов; сохранение и развитие самобытной культуры малочисленных народов; сохранение на территориях традиционного природопользования биологического разнообразия. Это является основным отличием этого вида ООПТ от других, поскольку все остальные виды ООПТ имеют целью сохранение природных ландшафтов, объектов растительного животного мира, имеющих особую экологическую, историческую и эстетическую ценность, а некоторые виды ООПТ предназначены для использования в природоохранных, просветительских, научных, культурных целях, для регулируемого туризма и иных целей. И только ТТП образуются для ведения традиционного природопользования, сохранения образа жизни и культуры коренных малочисленных народов.

Высокая степень промышленного освоения территории, объективно ограничивает возможности коренного населения в ведении им своих традиционных видов хозяйствования. В случае размещения производственных объектов в границах ТТП, предприятия-

недропользователи обязательно заключают договора с коренными жителями, проживающими на данной территории. Федеральный закон от 30.04.1999 года № 82-ФЗ «О гарантиях прав коренных малочисленных народов Севера Российской Федерации» даёт право, лицам, ведущим традиционный образ жизни и хозяйствования, на возмещение убытков, причиняемых им в результате нанесения ущерба исконной среде обитания малочисленных народов хозяйственной деятельностью организаций всех форм собственности, а также физическими лицами.

В зоне влияния намечаемой хозяйственной деятельности, территории традиционного природопользования отсутствуют. Таким образом, воздействие территории традиционного природопользования в результате намечаемой деятельности оказано не будет.

Так как воздействие на ГТП в результате намечаемой деятельности оказано не будет, в связи с достаточной удалённостью ближайших ГТП от участка проектирования, то дополнительных мероприятий по их охране проводить не требуется.

#### **4.7 Оценка воздействия на объекты культурного наследия (памятники истории и культуры)**

В соответствии с Федеральным законом «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации» (№73-ФЗ от 25.06.2002 г с изменениями по состоянию на 24.02.2021 г.) к объектам культурного наследия (памятникам истории и культуры) народов Российской Федерации (далее - объекты культурного наследия) относятся объекты недвижимого имущества (включая объекты археологического наследия) и иные объекты с исторически связанными с ними территориями, произведениями живописи, скульптуры, декоративно-прикладного искусства, объектами науки и техники и иными предметами материальной культуры, возникшие в результате исторических событий, представляющие собой ценность с точки зрения истории, археологии, архитектуры, градостроительства, искусства, науки и техники, эстетики, этнологии или антропологии, социальной культуры и являющиеся свидетельством эпох и цивилизаций, подлинными источниками информации о зарождении и развитии культуры.

На территории проектируемого объекта отсутствуют объекты культурного наследия. Испрашиваемый земельный участок находится вне зон охраны, защитных зон объектов культурного наследия. Таким образом, воздействие на объекты культурного наследия в результате намечаемой деятельности оказано не будет.

Так как воздействие на объекты культурного наследия в результате намечаемой деятельности оказано не будет, в связи с отсутствием в границах участка работ объектов культурного наследия, то дополнительных мероприятий по их охране проводить не требуется.

#### **4.8 Оценка воздействия на социально-экономическую обстановку района**

Охрана здоровья строителей и обслуживающего персонала, местного населения в рассматриваемом районе размещения объектов и сооружений ЯНАО, на которые прямо, либо косвенно могут оказать воздействие проектируемые объекты имеет два аспекта: охрана здоровья местного населения, на которое может быть оказано воздействие при реализации проекта, и охрана здоровья персонала, занятого в строительстве и эксплуатации объектов и сооружений настоящего проекта.

Так как ближайший населённый пункт находится на значительном расстоянии от площадок размещения проектируемых сооружений негативного воздействия реализация настоящего проекта на здоровье местного населения не окажет. Вследствие этой причины в настоящем проекте мероприятий по охране здоровья местного населения не предусмотрено.

Вместе с тем, учитывая, что на территории ЯНАО расположены очаги природных инфекций, для охраны здоровья строителей и обслуживающего персонала, местного населения, занятого в строительстве и эксплуатации проектируемых объектов и сооружений

от природно-очаговых заболеваний настоящим проектом предусмотрено проведение специфических и неспецифических профилактических мероприятий:

– силами сотрудников учреждений эпидемиологического надзора и здравоохранения ЯНАО необходимо проводить санитарно-просветительскую работу среди рабочего персонала, а также медицинское наблюдение за рабочим персоналом с привлечением врача-эпидемиолога;

– по рекомендациям ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в ЯНАО» для профилактики туляремии за 30 дней до начала работ на территории природных очагов провести иммунизацию рабочего персонала;

– проведение углублённого обследования ближайших к площадкам строительства территорий проектируемых объектов и ближайших окрестностей на наличие эпизоотий природно-очаговых инфекций. В случае выделения культур природных инфекций по рекомендациям ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в ЯНАО» необходимо проведение дезинсекционной и дератизационной обработок территорий площадок.

#### **4.9 Оценка воздействия на окружающую среду при обращении с отходами производства и потреблении**

В период строительства и эксплуатации проектируемых объектов и сооружений будут образовываться отходы производства и потребления.

Объемы образования отходов определены расчетным путем в соответствии с действующими методическими документами на основании принятых проектных решений по технологическим процессам и оборудованию, потребности в материальных ресурсах, численности персонала, продолжительности строительства и прочим параметрам процесса.

Классы опасности отходов определены в соответствии с документом «Федеральный классификационный каталог отходов», утвержденным приказом Росприроднадзора от 22.05.2017 г. № 242 в актуальной редакции.

##### **4.9.1 Виды и количество отходов при строительстве проектируемых объектов**

В период строительства проектируемых объектов основными источниками образования строительных отходов являются:

- строительно-монтажные работы (сварочные, изоляционные и другие);
- жизнедеятельность рабочего персонала.

Так как техническое обслуживание и текущий ремонт транспортной и строительной техники будет производиться в сервисных центрах строительного подрядчика за счет подрядной организации, и договоры на утилизацию образующихся при этом отходов заключаются строительным подрядчиком самостоятельно, отходы от эксплуатации автотранспорта в данном проекте не учтены.

На подготовительном этапе при расчистке территории строительства от лесных насаждений применяется метод мульчирования порубочных остатков.

Расчеты образования отходов в период строительства представлены ниже.

Таблица 4.9 представляет количество образования и характеристику отходов, способ их накопления и удаления в период строительства.

Таблица 4.9 - Количество образования и характеристика отходов, способ их накопления и удаления в период строительства

Наименование отходов	Код по ФККО, класс опасности	Количество отходов по этапам, т/период									Физико-химическая характеристика отходов, агрегатное состояние	Способ накопления отходов	Способ удаления отходов	
		Этап 1	Этап 2	Этап 3	Этап 4	Этап 5	Этап 6	Этап 7	Этап 8	Этап 9				Всего
Отходы шлаковаты незагрязненные	45711101204 4 класс опасности	0,000	0,375	0,035	0,040	0,050	0,227	0,077	0,033	0,029	0,866	Твердое. Состав, %: минеральная вата -100.	Герметичный контейнер	Передача специализированной организации на размещение*
Тара из черных металлов, загрязненная лакокрасочными материалами (содержание менее 5 %)	46811202514 4 класс опасности	0,144	0,252	0,024	0,027	0,034	0,152	0,052	0,022	0,02	0,727	Изделие из одного материала. Состав, %: лом черного металла - 97; лакокрасочные материалы - 3;	Площадка с твердым покрытием	Передача специализированной организации Втормет
Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	73310001724 4 класс опасности	0,023	0,394	0,037	0,037	0,032	0,28	0,077	0,037	0,037	0,954	Смесь твердых материалов (включая волокна) и изделий. Состав, %: бумага - 45; полимерные материалы - 24,2%, древесина - 10,2, песок - 8, железо - 4,8, ткань, текстиль из натуральных волокон - 4, стекло - 2, резина - 1,8.	Герметичный контейнер с крышкой	Передача специализированной организации на размещение*
Шлак сварочный	91910002204 4 класс опасности	0,22	2,29	0,21	0,24	0,31	1,39	0,47	0,20	0,18	5,51	Твердое. Состав, %: кремния диоксид - 43,3; оксид кальция - 42; оксид железа - 7,9; марганца оксид - 4,6; титана оксид - 2,2	Герметичный контейнер	Передача специализированной организации на размещение*
Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15 %)	91920402604 4 класс опасности	0,008	0,143	0,014	0,014	0,011	0,101	0,027	0,014	0,014	0,346	Изделия из волокон. Состав, %: нефтепродукты - 10,5; вода (влага) - 15,7; хлопок - 73,8.	Герметичный контейнер	Передача специализированной организации на обезвреживание*
Опилки и стружка натуральной чистой древесины несортированные	30529111205 5 класс опасности	0	0,0074	0,0007	0,0007	0,0011	0,0046	0,0014	0,0007	0,0007	0,0173	Твердое. Состав, %: древесина - 85 ÷ 99, связующие смолы < 5.	Герметичный контейнер	Передача специализированной организации на размещение*
Лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные	46120099205 5 класс опасности	1,630	3,726	0,347	0,397	0,496	2,249	0,762	0,326	0,290	10,223	Твердое. Состав, %: железо -95-98; оксиды железа - 2,0-1,0; углерод - до 3.	Площадка с твердым покрытием	Передача специализированной организации Втормет



Наименование отходов	Код по ФККО, класс опасности	Количество отходов по этапам, т/период										Физико-химическая характеристика отходов, агрегатное состояние	Способ накопления отходов	Способ удаления отходов
		Этап 1	Этап 2	Этап 3	Этап 4	Этап 5	Этап 6	Этап 7	Этап 8	Этап 9	Всего			
Отходы изолированных проводов и кабелей	48230201525 5 класс опасности	4,80	10,15	0,95	1,08	1,35	6,14	2,08	0,89	0,79	28,23	Изделия из нескольких материалов. Состав, %: алюминий/медь - 55, полимерный материал - 45	Площадка с твердым покрытием	Передача специализированной организации Втормет
Пищевые отходы кухонь и организаций общественного питания несортированные	73610001305 5 класс опасности	0,006	0,101	0,01	0,01	0,008	0,072	0,02	0,01	0,01	0,247	Дисперсные системы. Состав, %: жидкие отходы пищевых продуктов (белки, жиры, углеводы) - 100	Герметичный контейнер с крышкой	Передача специализированной организации на размещение*
Отходы цемента в кусковой форме	82210101215 5 класс опасности	1,356	1,585	0,148	0,169	0,211	0,958	0,324	0,139	0,124	5,014	Кусковая форма. Состав, %: цемент -90, песок -10.	Площадка с твердым покрытием	Передача специализированной организации на размещение*
Лом бетонных изделий, отходы бетона в кусковой форме	82220101215 5 класс опасности	0,000	2,537	0,237	0,271	0,338	1,535	0,520	0,224	0,198	5,86	Кусковая форма Состав, %: щебень - 55, песок 32÷35, цемент - 10÷13.	Площадка с твердым покрытием	Передача специализированной организации на размещение*
Лом железобетонных изделий, отходы железобетона в кусковой форме	82230101215 5 класс опасности	0,000	3,233	0,302	0,345	0,431	1,955	0,662	0,284	0,252	7,464	Кусковая форма: Состав, %: бетон, арматура	Площадка с твердым покрытием	Передача специализированной организации на размещение*
Остатки и огарки стальных сварочных электродов	91910001205 5 класс опасности	0,0018	0,0183	0,0017	0,0019	0,0025	0,0111	0,0038	0,0016	0,0014	0,0441	Твердое. Состав, %: марганец-0,42, железо - 93,48, оксид железа-1,50, углерод - 4,90	Герметичный контейнер	Передача специализированной организации Втормет
<b>ВСЕГО</b>	-	8,1888	24,8117	2,3164	2,6326	3,2746	15,0747	5,0762	2,1813	1,9461	65,5024	-	-	-
в том числе по классам опасности:														
4 класса:		0,395	3,454	0,32	0,358	0,437	2,15	0,703	0,306	0,28	8,403			
5 класса:		7,7938	21,3577	1,9964	2,2746	2,8376	12,9247	4,3732	1,8753	1,6661	57,0994			

#### **4.9.2 Виды и количество отходов при эксплуатации проектируемых объектов**

Постоянных рабочих мест на проектируемых площадках Песцового месторождения согласно проектным решениям нет, таким образом, отходы от жизнедеятельности производственного персонала при выполнении данного раздела не учитывались.

В процессе эксплуатации и обслуживания проектируемого оборудования ожидается образование следующих видов отходов:

- шлам очистки емкостей и трубопроводов от нефти и нефтепродуктов;
- отходы минеральных масел промышленных.

Количество отходов при эксплуатации оборудования рассчитано на год максимального набора технологических сооружений.

Расчеты образования отходов приведены ниже.

Таблица 4.10 представляет количество образования и характеристику отходов, способ их накопления и удаления в период эксплуатации.

**Таблица 4.10 - Объемы образования и характеристика отходов, способ их накопления и удаления в период эксплуатации**

Наименование отходов	Код по ФККО, класс опасности	Кол-во отходов, т/год	Физико-химическая характеристика отходов, агрегатное состояние	Способ накопления отходов	Способ удаления отходов
Жидкое в жидком. Нефтепродуктов - до 97 % масс., мех. примеси и активные вещества (присадки) - до 3 % масс.	40613001313 3 класс опасности	1,368	Жидкое в жидком. Состав, %: углеводороды - 97,95, механические примеси -1,02, присадка -1,03.	Герметичная емкость	Передача специализированной организации на обезвреживание
Прочие дисперсные системы. Нефть, механические примеси	91120002393 3 класс опасности	0,124	Прочие дисперсные системы. Состав, %: нефтепродукты - 78, вода - 6, взвешенные вещества -16.	Временное накопление отсутствует	Передача специализированной организации на обезвреживание
Всего	-	1,492	-	-	-

### 4.9.3 Обращение с отходами

Основным элементом в стратегии обращения с отходами является отдельный сбор и накопление отходов на специально оборудованных площадках в пределах строящегося объекта с последующей передачей отходов на утилизацию/обезвреживание, либо вывозом не утилизируемых отходов для постоянного размещения на полигоне.

Предусмотренные решения по сбору, накоплению, обезвреживанию и размещению отходов обеспечат безопасность обращения с отходами на производственных площадках, а также позволят предотвратить поступление загрязняющих веществ с мест накопления и размещения отходов в природную среду.

Основные способы накопления и хранения отходов производства в зависимости от их физико-химических свойств на производственных территориях - на открытых площадках или в специальных помещениях (в цехах, складах, на открытых площадках, в резервуарах, емкостях);

Накопление отходов допускается только в специально оборудованных местах накопления отходов, соответствующих требованиям Санитарных правил (СанПиН 2.1.3684-21) сроком не более 11 месяцев.

Хранение сыпучих и летучих отходов в открытом виде не допускается. Допускается хранение мелкодисперсных отходов в открытом виде на промплощадках при условии применения средств пылеподавления.

Условия накопления определяются классом опасности отходов, способом упаковки с учетом агрегатного состояния и надежности тары. Тара для селективного сбора и накопления отдельных разновидностей отходов должна иметь маркировку, характеризующую находящиеся в ней отходы.

Накопление промышленных отходов I класса опасности допускается исключительно в герметичных оборотных (сменных) емкостях (контейнеры, бочки, цистерны), II - в надежно закрытой таре (полиэтиленовых мешках, пластиковых пакетах), на поддонах; III - в бумажных мешках и ларях, хлопчатобумажных мешках, текстильных мешках, навалом; IV - навалом, насыпью, в виде гряд.

Накопление отходов I-II классов опасности должно осуществляться в закрытых складах отдельно.

При накоплении отходов во временных складах, на открытых площадках без тары (навалом, насыпью) или в негерметичной таре должны соблюдаться следующие условия:

- временные склады и открытые площадки должны располагаться по отношению к жилой застройке в соответствии с требованиями к санитарно-защитным зонам;
- поверхность отходов, накапливаемых насыпью на открытых площадках или открытых приемниках-накопителях, должна быть защищена от воздействия атмосферных осадков и ветров (укрытие брезентом, оборудование навесом);
- поверхность площадки должна иметь твердое покрытие (асфальт, бетон, полимербетон, керамическая плитка).

На территории предприятия в месте накопления отходов на открытых площадках должна быть ливневая канализация за исключением накопления отходов в водонепроницаемой таре.

Поступление загрязненного ливневого стока в общегородскую систему дождевой канализации или сброс в ближайшие водоемы без очистки не допускается.

Критериями предельного накопления промышленных отходов на территории промышленной организации является содержание специфических для данного отхода вредных веществ в воздухе закрытых помещений на уровне до 2 м, которое не должно быть выше 30% от ПДК в воздухе рабочей зоны, по результатам измерений, проводимых по мере накопления отходов, но не реже 1 раза в 6 месяцев.

Немедленному вывозу с территории подлежат отходы, при временном накоплении которых возникает превышение критериев, указанных в пункте 224 СанПиН 2.1.3684-21.

Контейнерные площадки, независимо от видов мусоросборников (контейнеров и бункеров) должны иметь подъездной путь, твердое (асфальтовое, бетонное) покрытие с уклоном для отведения талых и дождевых сточных вод, а также ограждение, обеспечивающее предупреждение распространения отходов за пределы контейнерной площадки.

Накопление отходов масел осуществляется в закрытых емкостях. Нестационарные емкости размещаются на поддонах, исключающих утечку отходов масел. Запрещается размещать емкости для накопления и хранения отходов масел вблизи нагреваемых поверхностей. Накопление отходов масел должно осуществляться с соблюдением мер пожарной безопасности. Не допускается смешивать отходы масел с маслами и иными аналогичными продуктами, содержащими галогенированные органические вещества, с пластичными смазками, органическими растворителями, жирами, лаками, красками и иными химическими продуктами, наличие которых исключает возможность утилизации отходов масел.

#### **4.9.3.1 Обращение с отходами в период строительства**

В период строительства на строительных площадках будут организованы места централизованного сбора и накопления отходов.

Строительные отходы (лом бетонных изделий, лом железобетонных изделий, отходы цемента, отходы шлаковаты, и прочие строительные отходы (4-5 класс опасности)) предусматривается складировать навалом, либо собирать в металлические контейнеры (в зависимости от агрегатного состояния и свойств отхода) на специально отведенных площадках.

Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (4 класс опасности), обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (4 класс опасности) и пищевые отходы (5 класс опасности) подлежат накоплению в типовых контейнерах с крышкой.

Вывоз мусора от офисных и бытовых помещений и пищевых отходов регламентируется санитарными нормами.

По мере накопления транспортной партии строительные отходы передаются в специализированную лицензированную организацию на обезвреживание/утилизацию.

Неутилизируемые отходы подлежат размещению полигоне по захоронению твердых бытовых отходов, расположенном в 14 км к юго-востоку от г. Новый Уренгой, зарегистрированном в ГРОРО за № 89-00042-3-00592-250914.

Лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные, огарки сварочных электродов, тара из черных металлов, загрязненная лакокрасочными материалами (содержание менее 5 %), отходы изолированных проводов и кабелей (4-5 класс опасности) предусматривается складировать в металлические контейнеры с крышкой и собирать на площадках с твердым покрытием. По мере накопления эти отходы партиями будут передаваться организациям по приему втормета для последующей переработку.

Вывоз отходов на объекты обезвреживания и размещения отходов будет осуществляться автотранспортом строительного подрядчика. При осуществлении операций транспортировки опасных отходов должны учитываться требования Приказа Министерства транспорта Российской Федерации № 73 от 8.08.1995 г. «Об утверждении Правил перевозки опасных грузов автомобильным транспортом».

Ответственность в части обращения с отходами производства и потребления во время строительства возлагается на подрядные организации, ведущие строительство объектов. Строительный подрядчик на этапе подготовки проекта производства работ разрабатывает и согласовывает проект нормативов образования отходов и лимитов на их размещение, на основании которого получает лимиты на размещение отходов.

Договоры на обезвреживание и размещение отходов в период строительства проектируемых объектов будут заключаться строительным подрядчиком до начала

строительства, при этом подрядчиком могут быть заключены договоры с любой специализированной организацией, имеющей лицензию на прием отходов и документы, подтверждающие внесение объектов размещения отходов в ГРОРО. Ответственность за нарушение законодательства в области обращения с отходами лежит на подрядчике по строительству.

#### **4.9.3.2 Обращение с отходами в период эксплуатации**

Шлам очистки емкостей и трубопроводов от нефти и нефтепродуктов (3 класс опасности) по мере образования передается в специализированную организацию МУП УГХ (Приложение М).

Отходы минеральных масел (3 класс опасности) временно накапливаются в закрытых емкостях с соблюдением мер пожарной безопасности, сроком не более 11 месяцев, затем передаются в специализированную организацию МУП УГХ (Приложение М).

## **5 Мероприятия по предотвращению и (или) уменьшению возможного негативного воздействия планируемой деятельности на окружающую среду**

С целью оптимизации природопользования и минимизации антропогенного воздействия на окружающую среду проектом предусмотрен комплекс технических, технологических и организационных мероприятий.

### **5.1 Мероприятия по охране атмосферного воздуха района расположения объекта от загрязнения**

#### **5.1.1 Мероприятия по уменьшению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу**

Сокращение выбросов загрязняющих веществ в окружающую среду в период эксплуатации и в период строительства и уменьшение вредного воздействия проектируемых объектов достигается комплексом мероприятий и технико-технологических решений. К ним относятся:

повышение надежности трубопроводов и оборудования за счет целого комплекса мер, начиная от подбора труб и деталей, их антикоррозионной защиты, и кончая различными методами испытаний и контролем за состоянием внутренней поверхности;

применено электрооборудование во взрывозащищенном исполнении в соответствии с требованиями нормативных документов;

контроль за ведением технологического процесса и применение автоматизированной системы управления технологическим процессом, предупреждающей возникновение аварийных ситуаций и обеспечивающей минимизацию ошибочных действий персонала;

предусмотрена закрытая система дренирования, исключающая поступление в окружающую среду нефтепродукта.

С целью сокращения выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при строительстве объектов приняты следующие решения:

приведение и поддержание технического состояния строительных машин и механизмов и автотранспортных средств в соответствии с нормативными требованиями по выбросам вредных веществ;

проведение технического осмотра и профилактических работ строительных машин, механизмов и автотранспорта, с контролем выхлопных газов ДВС для проверки токсичности не реже одного раза в год (плановый), а также после каждого ремонта и регулирования двигателей;

применение малосернистого и неэтилированного видов топлива, обеспечивающее снижение выбросов вредных веществ;

осуществление заправки машин, механизмов и автотранспорта в специально отведённых для этой цели местах при обязательном оснащении топливозаправщиков специальными раздаточными пистолетами (снижение испарения топлива);

строгое соблюдение мер и правил по охране природы и окружающей среды работающими на строительстве.

До начала производства строительных работ рабочие и инженерно-технический персонал должны пройти инструктаж по соблюдению требований охраны окружающей среды при выполнении предусмотренных проектом работ. Подробные инструкции и развернутый перечень мероприятий по охране окружающей среды должны быть разработаны генподрядчиком применительно к местным условиям и согласованы со всеми заинтересованными организациями.

### **5.1.2 Мероприятия по регулированию выбросов загрязняющих веществ при неблагоприятных метеорологических условиях (НМУ)**

Мероприятия по регулированию выбросов загрязняющих веществ при НМУ разрабатываются в соответствии с руководящим документом РД 52.04.52-85 «Регулирование выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях», Гидрометеиздат, 1987 г. и «Методическому пособию по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух» (Дополненное и переработанное), 2012 г.

Мероприятия по временному сокращению вредных выбросов в атмосферу в периоды неблагоприятных метеорологических условий согласно РД 52.04.52-85 имеют цель обеспечить чистоту воздуха в городах и промышленных центрах.

Территория Песцового месторождения и проектируемые объекты находятся в экономически слаборазвитом, редко и малонаселенном районе.

Для снижения вредных выбросов в период НМУ предлагаются мероприятия организационно-технического характера:

максимально обеспечить соблюдение оптимального режима работы в соответствии с технологическим регламентом;

исключить возможность работы оборудования в форсированном режиме;

усилить контроль за работой контрольно-измерительной аппаратуры и автоматических систем управления технологическими процессами;

усилить контроль за герметичностью технологического оборудования и трубопроводов;

рассредоточить во времени работу технологических агрегатов, не задействованных в едином непрерывном технологическом процессе;

усилить контроль за соблюдением правил техники безопасности и противопожарной безопасности.

Выше перечисленные мероприятия не требуют существенных затрат и не приводят к снижению производительности. Мероприятия организационно-технического характера призваны обеспечить сокращение концентрации загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы примерно на 15-20 %.

### **5.2 Мероприятия по охране поверхностных и подземных вод от загрязнения, засорения и истощения**

Для предупреждения и сведения к минимуму возможности истощения, засорения и загрязнения поверхностных и подземных вод настоящим проектом предусматривается:

– сбор бытовых сточных вод и сточных вод после промывки и гидроиспытания трубопроводов, образующихся в период строительства, и их вывоз на очистные сооружения;

– для сбора строительных отходов и мусора предусматриваются специальные контейнеры;

– отработанные горюче-смазочные материалы (ГСМ) собираются в герметичные емкости с последующим вывозом на регенерацию;

– слив ГСМ, мойка машин и механизмов предусматривается в специально отведенных и оборудованных для этого местах вне охранных зон водоемов с соблюдением природоохранных требований;

– оснащение строительных площадок, где работают строительные механизмы и автотранспорт адсорбентом (на случай утечек ГСМ);

– учет всех производственных потенциально возможных источников загрязнения;

– проведение мониторинга поверхностных и подземных вод.



### **5.3 Мероприятия по предотвращению, смягчению и уменьшению негативного воздействия на геологическую среду**

При разработке проекта для принятия оптимальных решений и с целью максимального исключения негативного воздействия на геологическую среду (недра), рекомендуется следующий комплекс мероприятий:

- обязательное соблюдение границ территории, отводимых для строительства;
- во избежание образования и развития экзогенных процессов предусматривать планировку и благоустройство нарушенных при строительстве участков земли на площадках и трассах различных коммуникаций;
- решения, обеспечивающие безопасность обращения с отходами на производственных площадках, позволяющие предотвратить поступление загрязняющих веществ в окружающую среду;
- прокладка коммуникаций в едином технологическом коридоре для сокращения площади изъятия земель;
- размещение проектируемых сооружений на площадках с твердым непроницаемым покрытием (сборные бетонные и железобетонные плиты и др.);
- защита трубопроводов, стальных сооружений, днища резервуаров от почвенной коррозии (антикоррозионная защита усиленного типа, электрохимзащита);
- полная герметизация технологических процессов;
- 100% контроль сварных швов трубопроводов;
- канализование технологических площадок предусматривается производить в соответствующие системы канализации;
- автоматический контроль за технологическими процессами, предотвращающий возникновение аварийных ситуаций;
- проведение учета всех аварийных ситуаций, загрязняющих природную среду и принятие срочных мер по их ликвидации;
- получение регулярной и достаточной информации о состоянии оборудования и инженерных коммуникаций на технологических площадках. Своевременное реагирование на все отклонения его технического состояния от нормального;
- в целях предупреждения экзогенных геологических процессов территория, затронутая строительством, благоустраивается сразу же после окончания работ;
- мониторинг экзогенных геологических процессов.

Осуществление данного комплекса мероприятий по охране геологической среды (недр) позволит обеспечить минимальные уровни воздействий намечаемой деятельности в период строительства и эксплуатации проектируемых объектов и сооружений и не вызовет активизации опасных экзогенных геологических процессов и загрязнения геологической среды. Мероприятия по предотвращению и ликвидации последствий аварийных ситуаций так же позволят предотвратить и снизить до минимума негативное воздействие аварийных ситуаций на геологическую среду (недра).

### **5.4 Мероприятия по охране растительности и животного мира**

Для предотвращения и уменьшения негативного воздействия на растительный покров предусмотрены технические решения, представленные комплексом технологических, технических и организационных мероприятий, направленных, в первую очередь, на повышение эксплуатационной надежности, противопожарной и экологической безопасности проектируемых объектов. С целью минимизации техногенного воздействия на растительный покров в процессе строительства объектов обустройства и дальнейшей их эксплуатации предлагается реализовать следующие мероприятия:

- обваловка площадок скважин по всему периметру;
- полный запрет на передвижение автотранспортных средств вне дорог;
- своевременное выполнение рекультивационных работ.

Комплекс природоохранных мероприятий, направленный на минимизацию прямого и косвенного воздействия на животный мир в процессе обустройства месторождения, должен способствовать сохранению биоразнообразия территории.

В целях предотвращения гибели объектов животного мира запрещается:

- выжигание растительности, хранение и применение химических реагентов, горюче-смазочных материалов и других опасных для объектов животного мира и среды их обитания материалов, сырья и отходов производства без осуществления мер, гарантирующих предотвращение заболеваний и гибели объектов животного мира, ухудшения среды их обитания;
- ввоз на территорию района работ всех орудий промысла животных (с назначением ответственного за соблюдение данного мероприятия);
- беспривязное содержание собак;
- сброс загрязняющих веществ в водоемы.

Для предотвращения гибели объектов животного мира от воздействия вредных веществ и сырья, находящихся на производственных площадках, необходимо:

- хранить материалы и сырье только в огороженных местах на бетонированных и обвалованных площадках с замкнутой системой канализации;
- помещать хозяйственные и производственные сточные воды в емкости для обработки на самой производственной площадке или для транспортировки на специальные полигоны для последующей утилизации;
- максимально использовать безотходные технологии и замкнутые системы водопотребления;
- обеспечивать полную герметизацию систем сбора, хранения и транспортировки добываемого жидкого и газообразного сырья;
- снабжать емкости и резервуары системой защиты в целях предотвращения попадания в них животных, ограждать потенциально опасные объекты;
- руководствоваться соответствующими инструкциями и рекомендациями по измерению, оценке и снижению уровня шума, вибрации, ударных волн;

Согласно требованиям п. 5.7.11 Правил технической эксплуатации электрических станций и сетей РФ и п. 2.5.36 ПУЭ (седьмое издание) на ВЛ должны устанавливаться специальные устройства, исключающие возможность перекрытий, а также отпугивающие птиц и не угрожающие их жизни. Эксплуатация линий электропередачи без птицевозрастных и птицевозрастных устройств в России является грубым нарушением федерального закона «О животном мире» (24.04.1995 г. ст. 28) и постановления Правительства РФ от 13.08.1996 г. №997 (раздел VII пп. 33-34). Для предотвращения гибели птиц от поражения электрическим током проектом предусматривается применение специальных птицевозрастных и птицевозрастных устройств серийного производства (на разъединителях и приемных устройствах КТП).

Проектируемые сооружения *не препятствуют прогону* оленьих стад, организация оленьих переходов *не требуется*.

При соблюдении указанных требований и рекомендаций воздействие проектируемых работ на растительность и животный мир будет минимальным.

#### **5.4.1 Мероприятия по охране объектов растительного и животного мира, занесенных в Красную книгу**

В процессе проведения ИЭИ редкие виды растений и животных на территории размещения проектируемых объектов *не обнаружены*.

Для снижения отрицательных воздействий на редкие виды растений и животных строительства и эксплуатации проектируемых объектов при случайном обнаружении данных видов предусматриваются следующие мероприятия:

- пропаганда знаний о видах, включенных в Красные книги, как правило, уязвимых к антропогенному воздействию;
- предотвращение случаев браконьерства, особенно в период размножения животных;
- в случае встречи редких видов животных, необходимо обратиться в ГКУ «Служба по охране биоресурсов ЯНАО». для решения вопроса об отлове и перемещении данного вида при необходимости;
- введение запрета на перемещение дорожно-строительной техники вне проектируемых дорог;
- проведение работ в пределах отведенной территории;
- запрет на сброс любых сточных вод и отходов в несанкционированных местах;
- при проведении работ использовать только оборудование, которое находится в исправном техническом состоянии;
- запрет на проезд всех видов транспортных средств за пределами отведенных участков земли;
- запрет со стороны администрации предприятия ввоза и хранения близ территории промплощадки всех орудий охотничьего промысла;
- принятие административных мер для пресечения незаконного пользования животным миром: включение специальных пунктов в контракты обслуживающего персонала, разработка специальных памяток, назначение ответственных лиц, осуществляющих необходимый контроль.

Для охраны редких растений, предусматриваются следующие мероприятия:

- запрет сбора растений рабочим и обслуживающим персоналом;
- биологическая рекультивация нарушенных участков;
- запрет проезда транспорта и рабочего персонала вне зоны отвода для предотвращения вытаптывания растений;
- пересадка растений при их случайном обнаружении в питомники редких растений (данные видовые питомники созданы с целью сохранения генофонда редких растений и последующей реинтродукции растений в естественную среду обитания).

#### **5.4.1 Мероприятия по охране водных биологических ресурсов**

При проведении строительных работ по проекту негативное воздействие на водные биологические ресурсы не оказывается и вреда рыбным ресурсам не причиняется. Необходимость в проведении компенсационных мероприятий путем искусственного воспроизводства молоди ценных видов рыб местных популяций для зарыбления водных объектов Обь-Иртышского бассейна по проекту *отсутствует*.

Непосредственно на водотоках работы по строительству не проводятся, пересечения отсутствуют. Однако при строительстве и эксплуатации объектов должны выполняться следующие рыбоохранные требования:

- осуществление строительства в строгом соответствии с принятыми проектными решениями при соблюдении природоохранных норм и правил;
- упорядочение складирования строительных материалов для исключения возможности попадания их в рыбохозяйственные водоемы;
- недопущение захламления строительной зоны мусором, а также загрязнения ее горюче-смазочными материалами;
- проведение работ преимущественно в зимний период;
- проектируемые сооружения не должны нарушать естественного стока вод с территории и приводить к заболачиванию местности;
- при проведении работ использовать только оборудование, которое находится в исправном техническом состоянии;

- складирование веществ, наносящих вред водным ресурсам, должно осуществляться за пределами водоохраных зон водоемов, таким образом, чтобы эти вещества не смогли попасть в грунтовые и поверхностные воды;
- сбор горючих веществ или веществ, наносящих вред водным ресурсам, может быть разрешен только в предназначенные для этих целей контейнеры;
- вся техника должна заправляться за пределами пойм и водоохраных зон водоемов на специально оборудованных площадках из заправочных резервуаров или цистерн.

### **5.5 Мероприятия по предотвращению, смягчению и уменьшению Мероприятия по предотвращению, смягчению и уменьшению негативного воздействия на социальную среду**

Охрана здоровья строителей, эксплуатационного персонала и населения в рассматриваемом районе размещения объектов и сооружений, намечаемых в настоящем проекте, на которые прямо, либо косвенно могут оказать воздействие проектируемые объекты, имеет два аспекта: охрана здоровья населения, на которое может быть оказано воздействие при строительстве и эксплуатации объектов и сооружений Ен-Яхинского месторождения, и охрана здоровья строителей и эксплуатационного персонала, занятых в реализации намечаемой деятельности (строителей и эксплуатационного персонала).

Так как ближайший населённый пункт находится на значительном расстоянии от площадок размещения проектируемых сооружений, а также от их санитарно-защитных зон, в настоящем проекте мероприятий по предотвращению негативных последствий воздействия намечаемой деятельности на здоровье местного населения не предусмотрено.

Вместе с тем, учитывая эпидемиологическую и эпизоотологическую ситуацию по природно-очаговым и зооантропонозным инфекциям на территории ЯНАО, для охраны здоровья строительного и эксплуатационного персонала настоящим проектом рекомендован ряд профилактических мероприятий:

- проведение организациями Роспотребнадзора Ямало-Ненецкого Автономного округа, ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии ЯНАО» санитарно-просветительской работы среди персонала по состоянию эпидемиологической обстановки на территориях намечаемой деятельности и по вопросам профилактики природно-очаговых инфекций;
- проведение углубленного обследования территорий площадок строительства и ближайших окрестностей на наличие эпизоотий природно-очаговых инфекций. Обследование территорий организациями Роспотребнадзора необходимо проводить 2 раза в год, в т. ч. до начала строительства;
- в случае выделения культур природных инфекций проведение дератизационной обработки территорий площадок строительства организациями, имеющими аккредитацию на выполнение данных видов работ.

Рассмотренные выше мероприятия по предотвращению, смягчению негативного воздействия природно-очаговых заболеваний на здоровье строительного и эксплуатационного персонала позволят снизить до минимума (практически ликвидировать) риск заболевания природными инфекциями.

### **5.6 Мероприятия по охране окружающей среды при обращении с отходами производства и потребления**

Загрязнение почвенно-растительного покрова отходами в периоды строительства и эксплуатации проектируемых объектов при соблюдении рекомендаций проекта полностью исключено.

С целью снижения негативного воздействия отходов на окружающую среду предполагается комплекс организационно-технических мероприятий:

- разработка технической документации по обращению с отходами на предприятии (проект нормативов образования отходов и лимитов на их размещение (ПНООЛР), производственные регламенты по обращению с отходами);
- организация надлежащего учета отходов и обеспечение своевременных платежей за размещение отходов;
- обучение рабочего персонала в соответствии с документацией по специально разработанным программам, назначение ответственных лиц по сбору, сортировке, обезвреживанию и утилизации отходов;
- организация мест накопления отходов в соответствии с требованиями нормативных и санитарных документов (наличие твердого водонепроницаемого покрытия, ограждения);
- селективное накопление отходов, их сортировка по классам токсичности, консистенции, направлениям обезвреживания/утилизации или размещения;
- предотвращение смешивания опасных отходов разных классов опасности, за исключением 4 и 5 классов;
- периодический контроль исправности оборудования на местах накопления отходов;
- организация взаимодействия с органами охраны окружающей природной среды и санитарно-эпидемиологического надзора по всем вопросам обращения с отходами;
- отсутствие длительного безосновательного накопления отходов на производственных площадках;
- обеспечение контроля технологических регламентов производственных процессов с целью предотвращения превышения нормативных объемов образования отходов.

## **6 Предложения по мероприятиям производственного экологического контроля и мониторинга окружающей среды**

В настоящее время на территории Песцового месторождения осуществляется локальный экологический мониторинг, в соответствии с Программой локального экологического мониторинга (далее Программа) на территории Песцового лицензионного участка ООО «Газпром добыча Уренгой», разработанной на 2020-2024 годы (Приложение Н Том 7.2).

В соответствии с Программой, для ведения экологического мониторинга на Песцовом месторождении построена наблюдательная сеть, в которой определены:

- количество и местоположение пунктов наблюдения за состоянием компонентов природной среды;
- перечень контролируемых показателей;
- периодичность наблюдений.

При выборе количества и местоположения пунктов наблюдений учитывались ландшафтно-климатические особенности территории и распределение источников возможного техногенного воздействия. Планирование и размещение пунктов (маршрутов) наблюдений, перечень контролируемых параметров осуществлялись в соответствии с рекомендациями Постановления №56-П.

Строительство новых объектов может нарушить сложившийся на территории баланс природных условий. В период строительства, когда резко возрастает воздействие на все среды ОПС, ряд ОГП может активизироваться.

Для обеспечения экологической безопасности в соответствии с российским природоохранным законодательством и действующими нормативно-правовыми документами в зоне возможного влияния объектов Песцового НГКМ должен осуществляться локальный экологический мониторинг.

Осуществление экологического мониторинга позволит контролировать воздействие объектов Песцового НГКМ на компоненты природной среды и на этой основе осуществлять природоохранные мероприятия, а также своевременно предотвратить или локализовать негативное воздействие опасных производственных факторов на окружающую природную среду месторождения.

При вводе в эксплуатацию проектируемых сооружений ранее разработанными проектами «Обустройство Песцового месторождения. Куст скважин №1» и «Обустройство Песцового месторождения. Куст скважин №5» рекомендуется дополнить существующую мониторинговую сеть на Песцовом месторождении, включением дополнительных контрольных точек, расположение которых представлено на Чертеже ЕПФ1-ПКС1.5.РС-П-ОС.02.00-ГЧ001.

Рекомендации по организации пунктов мониторинга в зоне влияния проектируемых объектов Песцового месторождения представлены в таблице **6.1**

При реализации настоящих проектных решений на территории Песцового месторождения Программа экологического мониторинга будет корректироваться с учетом проектных рекомендаций.

Дополнительных пунктов мониторинга к ранее разработанным в проектах «Обустройство Песцового месторождения. Куст скважин №1» и «Обустройство Песцового месторождения. Куст скважин №5» не требуется.

**Таблица 6.1 - Рекомендации по организации пунктов мониторинга**

№	Категория пункта наблюдений	Номен-клатура	Описание местоположения	Периодичность контроля	Контролируемые показатели	Нормативы допустимого содержания						
						тип (ПДК, ОДК, ОБУВ, фоновые значения и т.п.)	значение					
1	2	3	4	5	6	7	8					
<b>Строительство</b>												
<b>Атмосферный воздух (приземный слой)</b>												
1.	Контрольный	1АВ-к	На границе С33 кустовой пл.№ 1 в южном направлении	1 раз за период строительства	Азота диоксид	ПДК м.р., СанПиН 1.2.3685-21	0,2 мг/м <sup>3</sup>					
					Серы диоксид	ПДК м.р., СанПиН 1.2.3685-21	0,5 мг/м <sup>3</sup>					
					Углерода оксид	ПДК м.р., СанПиН 1.2.3685-21	5 мг/м <sup>3</sup>					
					Углерод	ПДК м.р., СанПиН 1.2.3685-21	0,15 мг/м <sup>3</sup>					
2.	Контрольный	1АВ-к	На границе С33 кустовой пл.№ 5 в южном направлении	1 раз за период строительства	Взвешенные вещества	ПДК м.р., СанПиН 1.2.3685-21	0,5 мг/м <sup>3</sup>					
					Азота диоксид	ПДК м.р., СанПиН 1.2.3685-21	0,2 мг/м <sup>3</sup>					
					Серы диоксид	ПДК м.р., СанПиН 1.2.3685-21	0,5 мг/м <sup>3</sup>					
					Углерода оксид	ПДК м.р., СанПиН 1.2.3685-21	5 мг/м <sup>3</sup>					
					Сажа	ПДК м.р., СанПиН 1.2.3685-21	0,15 мг/м <sup>3</sup>					
					Взвешенные вещества	ПДК м.р., СанПиН 1.2.3685-21	0,5 мг/м <sup>3</sup>					
					<b>Поверхностные воды</b>							
					1	Контрольный	ЗПВ-к	река Яраяха 870 м на В от кустовой площадки № 1	1 раз за период строительства	Водородный показатель	ПДК рыб.хоз.,	6,5-8,5 ед. рН
Нитрит-ион	ПДК рыб.хоз.,	0,08 мг/дм <sup>3</sup>										
Нитрат-ион	ПДК рыб.хоз.,	40,0 мг/дм <sup>3</sup>										
Ион аммония	ПДК рыб.хоз.,	0,5 мг/дм <sup>3</sup>										
Нефтепродукты	ПДК рыб.хоз.,	0,05 мг/дм <sup>3</sup>										
Взвешенные вещества	ПДК рыб.хоз.,	0,75 мг/дм <sup>3</sup>										
АПАВ	ПДК рыб.хоз.,	0,1 мг/дм <sup>3</sup>										
БПК <sub>5</sub>	СанПиН 2.1.5.980-00	2 мгО <sub>2</sub> /дм <sup>3</sup>										
<b>Почвы</b>												
1	Контрольный	1П-к	в границе С33 кустовой пл.№1 ниже по рельефу	1 раз за период строительства	Нитрат-ион	показатели уровня загрязнения земель органическими веществами	130 мг/кг					
					Нефтепродукты	показатели уровня загрязнения земель органическими веществами	1000 мг/кг					
					Бенз(α)пирен	ПДК, ГН 2.1.7.2041-06	0,02 мг/кг					

№	Категория пункта наблюдений	Номен-клатура	Описание местоположения	Периодичность контроля	Контролируемые показатели	Нормативы допустимого содержания	
						тип (ПДК, ОДК, ОБУВ, фоновые значения и т.п.)	значение
1	2	3	4	5	6	7	8
					Медь (валовая форма)		8/15 мг/кг
					Свинец (валовая форма)	ПДК, ГН 2.1.7.2041-06	32,0 мг/кг
					Никель (валовая форма)		6/30 мг/кг
					Цинк (валовая форма)		28/45 мг/кг
					Хром VI (валовая форма)	ПДК, ГН 2.1.7.2041-06	0,05
					Кадмий (валовое форма)		0,05/0,12 мг/кг
					Фосфат-ион		
					Железо общее (валовая форма)		
					Фенолы	показатели уровня загрязнения земель органическими веществами	0,3 мг/кг
					АПАВ		
					Ртуть (валовая форма)	ПДК, ГН 2.1.7.2041-06	2,1 мг/кг
					Марганец (валовая форма)	ПДК, ГН 2.1.7.2041-06	1500 мг/кг
3.	Контрольный	2П-к	в границе СЗЗ кустовой пл.№5 ниже по рельефу	1 раз за период строительства	Нитрат-ион	показатели уровня загрязнения земель органическими веществами	130 мг/кг
					Нефтепродукты	показатели уровня загрязнения земель органическими веществами	1000 мг/кг
					Бенз(α)пирен	ПДК, ГН 2.1.7.2041-06	0,02 мг/кг
					Медь (валовая форма)		8/15 мг/
					Свинец (валовая форма)	ПДК, ГН 2.1.7.2041-06	32,0 мг/кг
					Никель (валовая форма)		6/30 мг/кг
					Цинк (валовая форма)		28/45 мг/кг
					Хром VI (валовая форма)	ПДК, ГН 2.1.7.2041-06	0,05
					Кадмий (валовое форма)		0,05/0,12 мг/кг
					Фосфат-ион		
					Железо общее (валовая форма)		
					Фенолы	показатели уровня загрязнения земель органическими веществами	0,3 мг/кг
					АПАВ		



№	Категория пункта наблюдений	Номенклатура	Описание местоположения	Периодичность контроля	Контролируемые показатели	Нормативы допустимого содержания	
						тип (ПДК, ОДК, ОБУВ, фоновые значения и т.п.)	значение
1	2	3	4	5	6	7	8
					Ртуть (валовая форма)	ПДК, ГН 2.1.7.2041-06	2,1 мг/кг
					Марганец (валовая форма)	ПДК, ГН 2.1.7.2041-06	1500 мг/кг
<b>Эксплуатация</b>							
<b>(пункты, предусмотренные в ранее разработанных проектах Обустройство Песцового месторождения. Куст скважин №1» и «Обустройство Песцового месторождения. Куст скважин №5»)</b>							
<b>Атмосферный воздух (приземный слой)</b>							
1	Контрольный	1АВ-к	На границе С33 кустовой пл.№ 1 в южном направлении	1 раз в год	Метан	ПДК м.р., СанПиН 1.2.3685-21	50,0 мг/м <sup>3</sup>
					Смесь предельных углеводородов С6-С10	ПДК м.р., СанПиН 1.2.3685-21	50,0 мг/м <sup>3</sup>
2	Контрольный	1АВ-к	На границе С33 кустовой пл.№5 в южном направлении	1 раз в год	Метан	ПДК м.р., СанПиН 1.2.3685-21	50,0 мг/м <sup>3</sup>
					Смесь предельных углеводородов С6-С10	ПДК м.р., СанПиН 1.2.3685-21	50 мг/м <sup>3</sup>
<b>Почвы</b>							
1	Контрольный	1П-к	в границе С33 кустовой пл.№1 ниже по рельефу	1 раз в год в летний период	Нитрат-ион	показатели уровня загрязнения земель органическими веществами	130 мг/кг
					Нефтепродукты	показатели уровня загрязнения земель органическими веществами	1000 мг/кг
					Бенз(α)пирен	ПДК, ГН 2.1.7.2041-06	0,02 мг/кг
					Медь (валовая форма)		8/15 мг/кг
					Свинец (валовая форма)	ПДК, ГН 2.1.7.2041-06	32,0 мг/кг
					Никель (валовая форма)		6/30 мг/кг
					Цинк (валовая форма)		28/45 мг/кг
					Хром VI (валовая форма)	ПДК, ГН 2.1.7.2041-06	0,05
					Кадмий (валовое форма)		0,05/0,12 мг/кг
					Фосфат-ион		
					Железо общее (валовая форма)		
					Фенолы	показатели уровня загрязнения земель органическими веществами	0,3 мг/кг

№	Категория пункта наблюдений	Номенклатура	Описание местоположения	Периодичность контроля	Контролируемые показатели	Нормативы допустимого содержания	
						тип (ПДК, ОДК, ОБУВ, фоновые значения и т.п.)	значение
1	2	3	4	5	6	7	8
2	Контрольный	2П-к	в границе СЗЗ кустовой пл.№5 ниже по рельефу	1 раз в год в летний период	АПАВ		
					Ртуть (валовая форма)	ПДК, ГН 2.1.7.2041-06	2,1 мг/кг
					Марганец (валовая форма)	ПДК, ГН 2.1.7.2041-06	1500 мг/кг
					Нитрат-ион	показатели уровня загрязнения земель органическими веществами	130 мг/кг
					Нефтепродукты	показатели уровня загрязнения земель органическими веществами	1000 мг/кг
					Бенз(α)пирен	ПДК, ГН 2.1.7.2041-06	0,02 мг/кг
					Медь (валовая форма)		8/15 мг/кг
					Свинец (валовая форма)	ПДК, ГН 2.1.7.2041-06	32,0 мг/кг
					Никель (валовая форма)		6/30 мг/кг
					Цинк (валовая форма)		28/45 мг/кг
					Хром VI (валовая форма)	ПДК, ГН 2.1.7.2041-06	0,05
					Кадмий (валовое форма)		0,05/0,12 мг/кг
					Фосфат-ион		
					Железо общее (валовая форма)		
					Фенолы	показатели уровня загрязнения земель органическими веществами	0,3 мг/кг
АПАВ							
Ртуть (валовая форма)	ПДК, ГН 2.1.7.2041-06	2,1 мг/кг					
Марганец (валовая форма)	ПДК, ГН 2.1.7.2041-06	1500 мг/кг					

## **6.1 Мониторинг водных биологических ресурсов**

Ихтиологический мониторинг должен базироваться на наблюдениях за ихтиоценозом в целом, поскольку он реагирует на внешние воздействия как единая система. Особое внимание должно уделяться массовым, широко распространенным видам рыб, не затрагиваемых даже любительским ловом. Постоянное обитание в водоемах таких видов рыб способствует накоплению в их организме разного рода химических веществ (тяжелые металлы, углеводороды и т. д.) и появлению морфологических уродств, что также может служить индикатором состояния окружающей среды и ихтиоценоза в целом. Параллельно ведется отбор проб для химического анализа содержания полициклических ароматических углеводородов, хлорорганических соединений и тяжелых металлов, а также мышьяка. Для получения сравнимых результатов пригодных для мониторинговых целей следует использовать стандартные методики изучения рыб. К ним относятся изучение морфологии рыб, их темпов роста, возрастного, полового состава, численности и стациального распределения населения рыб.

При проведении мониторинга предусматривается организация стационарных постов наблюдения за гидрологическим и гидрохимическим режимом реки. Контроль за состоянием водной среды в части гидробиологических исследований выполняется организациями, специализирующимися на изучении водных биологических ресурсов, или имеющимися в штате предприятия сотрудниками, выполняющими гидробиологические исследования.

## **6.2 Наблюдения в случае возникновения аварийных ситуаций**

При организации наблюдений за аварийными ситуациями локальными сетями перечень определяемых параметров и частота наблюдений устанавливаются в каждом конкретном случае отдельно в зависимости от типа аварии и местных условий (П.240 Приказа Министерства природных ресурсов и экологии РФ № 524 «Об утверждении требований к проведению наблюдений за состоянием окружающей среды, ее загрязнением»).

В период строительства в случае пролива и испарения дизельного топлива в воздухе определяются концентрации углеводородов С12-С19, а в случае возгорания топлива, дополнительно определяются оксиды азота, диоксид серы и оксид углерода. При аварийном разливе нефти в период эксплуатации в воздухе определяются концентрации углеводородов С1-С5 и С6-С10, ароматических углеводородов, а в случае возгорания нефти, дополнительно определяются оксиды азота, диоксид серы и оксид углерода. Кроме того, выполняется однократный отбор фоновой пробы.

Отбор проб атмосферного воздуха выполняется с периодичностью 1 раз в 4 часа в течение всего времени сбора разлившейся нефти (топлива) и по окончании этапа устранения аварийной ситуации до достижения предельно-допустимых концентраций загрязняющих веществ.

Измерения и наблюдения за загрязнением почвы в районе аварии и на прилегающих площадях включают:

- визуальное определение границ загрязненного участка и зон различного уровня загрязнения с нанесением границ загрязненного участка и зон различного уровня загрязнения на картосхему. При разливах нефтепродуктов район работ следует ограничить расстоянием 500 м от границы нефтяного пятна;
- отбор фоновых проб почвы;
- отбор проб загрязненной почвы.

Опробование проводится в количестве от 5 до 20 точек в зависимости от размеров участка загрязнения по нескольким горизонтам. Пробы отбирают из почвенных горизонтов с таким расчетом, чтобы каждая проба являлась типичной для данной точки отбора. Отбор проб начинают с нижних почвенных горизонтов, постепенно переходя к верхним почвенным горизонтам. С каждого почвенного горизонта формируют одну объединенную пробу,

составленную из единичных проб в количестве от 20 до 25 с таким расчётом, чтобы масса объединённой пробы составила от 100 до 150 г. Единичные пробы отбирают с помощью ножа из середины почвенного горизонта по всей длине лицевой стенки. Если выделение генетических горизонтов почв вызывают затруднение, пробы необходимо отбирать через 20 см, сопровождая их подробным описанием.

Параллельно проводится экспресс-анализ на содержание нефтепродуктов в почвах;

После завершения работ по рекультивации на участке разлива производятся контрольные измерения. На участках, где проведена рекультивация проводится отбор проб для подтверждения очистки территории до нормативного уровня, составляются Акты отбора проб и другая документация по установленной форме

В случае прилегания загрязнённого участка к водоему и попадания нефти в водоем проводятся наблюдения за загрязнением почвы берега водоема и прибрежной растительности на участке возможного попадания нефти в водоем по вышеприведенной схеме.

Измерения и наблюдения на воде в случае загрязнения водоемов:

- определение размеров пятна загрязнения, измерение его площади, толщины пленки нефти;
- отбор фоновых проб выше места загрязнения;
- экспресс-анализ содержания нефти в воде ниже первой, второй и третьей линии боновых заграждений для оценки качества задержания и сбора нефти.

Отбор проб проводится непосредственно в месте попадания нефти в водоем, а также ниже первой, второй и третьей линии боновых заграждений; выполняется анализ проб воды и донных отложений на содержание нефтепродуктов.

В процессе работ по ликвидации загрязнения проводятся визуальные наблюдения за отсутствием следов нефти и отбор проб ниже последней линии бонов для подтверждения задержания нефти системой бонов.

После завершения сбора нефти с воды проводится контрольный отбор проб для подтверждения качества очистки.

### **6.3 Производственный экологический контроль (ПЭК)**

Основные требования к ведению производственного экологического контроля изложены в ст. 67 Федерального закона от 10 января 2002 г. №7-ФЗ «Об охране окружающей среды»

Производственный контроль в области охраны окружающей среды (производственный экологический контроль) осуществляется в целях обеспечения выполнения в процессе хозяйственной и иной деятельности мероприятий по охране окружающей среды, рациональному использованию и восстановлению природных ресурсов, а также в целях соблюдения требований в области охраны окружающей среды, установленных законодательством в области охраны окружающей среды.

Юридические лица и индивидуальные предприниматели, осуществляющие хозяйственную и (или) иную деятельность на объектах I, II и III категорий, разрабатывают и утверждают программу производственного экологического контроля, осуществляют производственный экологический контроль в соответствии с установленными требованиями, документируют информацию и хранят данные, полученные по результатам осуществления производственного экологического контроля.

Требования к содержанию программы производственного экологического контроля, сроки представления отчета об организации и о результатах осуществления производственного экологического контроля определяются уполномоченным Правительством Российской Федерации федеральным органом исполнительной власти с учетом категорий объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду.

Требования к содержанию программы ПЭК отражены в Приказе Минприроды России от 18 февраля 2022 года N 109 "Об утверждении требований к содержанию программы

производственного экологического контроля, порядка и сроков представления отчета об организации и о результатах осуществления производственного экологического контроля"

В соответствии рекомендациями Требований к содержанию программы производственного экологического контроля (Приказ Минприроды России от 18 февраля 2022 года N 109), необходимо осуществлять следующие виды ПЭК:

- Производственный контроль в области охраны атмосферного воздуха
- Производственный контроль в области охраны и использования водных объектов
- Производственный контроль в области обращения с отходами

### 6.3.1 Производственный контроль в области охраны атмосферного воздуха

В соответствии с в Приказом Минприроды России от 18 февраля 2022 года N 109 "Об утверждении требований к содержанию программы производственного экологического контроля, порядка и сроков представления отчета об организации и о результатах осуществления производственного экологического контроля", контроль состояния атмосферного воздуха включает в себя два вида наблюдений:

- **наблюдения на основных источниках загрязнения атмосферы** - *план-график контроля стационарных источников выбросов*;
- **наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха в точках, выбранных на границе СЗЗ и в жилой зоне** - *план-график проведения наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха*.

#### *План-график контроля стационарных источников*

**Таблица 6.2 - План-график контроля стационарных источников выбросов**

Номер источника	Наименование, загрязняющего вещества	Параметр Ф k,j	Параметр Q k,j	Категория выброса	Периодичность контроля	Способ проведения контроля
Куст скважин № 5						
6017	Метан	0,0000634	0,0001	4	Раз в пять лет	Расчетный
	Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12	0,0000132	2,40e-05	4	Раз в пять лет	Расчетный
	Смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22	0,0000970	0,0002	4	Раз в пять лет	Расчетный
	Метанол	0,0010708	0,0020	3Б	1 раз в год	Расчетный
6018	Метан	0,0000634	0,0001	4	Раз в пять лет	Расчетный
	Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12	0,0000132	2,41e-05	4	Раз в пять лет	Расчетный
	Смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22	0,0000970	0,0002	4	Раз в пять лет	Расчетный
	Метанол	0,0010708	0,0020	3Б	1 раз в год	Расчетный
6019	Метан	0,0000634	0,0001	4	Раз в пять лет	Расчетный
	Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12	0,0000132	2,34e-05	4	Раз в пять лет	Расчетный
	Смесь	0,0000970	0,0002	4	Раз в пять лет	Расчетный

Номер источника	Наименование, загрязняющего вещества	Параметр Ф k,j	Параметр Q k,j	Категория выброса	Периодичность контроля	Способ проведения контроля
	предельных углеводородов C6H14-C10H22					
	Метанол	0,0010708	0,0019	3Б	1 раз в год	Расчетный
6020	Метан	0,0000634	0,0001	4	Раз в пять лет	Расчетный
	Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12	0,0000132	1,86e-05	4	Раз в пять лет	Расчетный
	Смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22	0,0000970	0,0001	4	Раз в пять лет	Расчетный
	Метанол	0,0010708	0,0015	3Б	1 раз в год	Расчетный
Куст скважин № 1						
6028	Метан	0,0000634	0,0001	4	Раз в пять лет	Расчетный
	Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12	0,0000132	2,26e-05	4	Раз в пять лет	Расчетный
	Смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22	0,0000970	0,0002	4	Раз в пять лет	Расчетный
	Метанол	0,0010708	0,0018	3Б	1 раз в год	Расчетный
6029	Метан	0,0000634	0,0001	4	Раз в пять лет	Расчетный
	Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12	0,0000132	2,37e-05	4	Раз в пять лет	Расчетный
	Смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22	0,0000970	0,0002	4	Раз в пять лет	Расчетный
	Метанол	0,0010708	0,0019	3Б	1 раз в год	Расчетный
6030	Метан	0,0000634	0,0001	4	Раз в пять лет	Расчетный
	Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12	0,0000132	2,35e-05	4	Раз в пять лет	Расчетный
	Смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22	0,0000970	0,0002	4	Раз в пять лет	Расчетный
	Метанол	0,0010708	0,0019	3Б	1 раз в год	Расчетный
6031	Метан	0,0000634	0,0001	4	Раз в пять лет	Расчетный
	Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12	0,0000132	1,41e-05	4	Раз в пять лет	Расчетный
	Смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22	0,0000970	0,0001	4	Раз в пять лет	Расчетный
	Метанол	0,0010708	0,0011	3Б	1 раз в год	Расчетный

Проектируемые сооружения имеют источники выбросов загрязняющих веществ, относящиеся к III и IV категории, с периодичностью контроля 1 раз в год и 1 раз в пять лет.

В период строительства стационарные источники выбросов отсутствуют, в связи с чем план-график контроля стационарных источников выбросов на период строительства не разрабатывается.

#### ***План-график проведения наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха***

План-график проведения наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха представлен в разделе 13.3

### **6.3.2 Производственный контроль в области охраны и использования водных объектов**

Настоящей проектной документацией забор (изъятие) водных ресурсов из водных объектов и сброс сточных вод не предусматривается, в соответствии с Приказом Минприроды России от 18 февраля 2022 года N 109 «Об утверждении требований к содержанию программы производственного экологического контроля, порядка и сроков представления отчета об организации и о результатах осуществления производственного экологического контроля», разработка подраздела «Производственный контроль в области охраны и использования водных объектов» не требуется.

### **6.3.3 Производственный контроль в области обращения с отходами**

Предприятие не является собственником объектов размещения отходов и не осуществляет непосредственной эксплуатации таких объектов. Поэтому программа мониторинга состояния и загрязнения окружающей среды на территориях объектов размещения отходов не составляется.

Осуществление производственного контроля в области обращения с отходами предприятия включает учет в области обращения с отходами, который ведется в соответствии Порядком учета в области обращения с отходами, утвержденным приказом Минприроды России от 8 декабря 2020 г. № 1028.

Учет в области обращения с отходами ведется на основании фактических измерений количества использованных, обезвреженных, переданных другим лицам или полученных от других лиц, размещенных отходов.

В случае отсутствия средств для проведения измерения фактического количества образованных, обработанных, утилизированных, обезвреженных, переданных другим лицам или полученных от других лиц, а также размещенных отходов, учет ведется с использованием расчетного метода, в котором используются сведения из технической и технологической документации, данные учета рабочего времени, результаты бухгалтерского учета, показатели нормативов образования отходов, вместимость мест (площадок) накопления отходов, мощности объектов обработки, утилизации, обезвреживания отходов и их загрузка, иные данные, характеризующие деятельность, связанную с образованием и обращением с отходами, на основании которых может быть рассчитано количество образованных, обработанных, утилизированных, обезвреженных, переданных другим лицам или полученных от других лиц, а также размещенных отходов.

Учету подлежат все виды отходов I-V класса опасности, образовавшихся, использованных, обезвреженных, переданных другим лицам или полученных от других лиц, а также размещенных юридическим лицом и индивидуальным предпринимателем за учетный период. Класс опасности отхода устанавливается в соответствии с федеральным классификационным каталогом отходов (ФККО).

Данные учета обобщаются по итогам очередного календарного года (по состоянию на 1 января года, следующего за учетным) в срок не позднее 25 января года, следующего за отчетным периодом. Обобщение данных учета осуществляется отдельно по каждому объекту НВОС, и (или) по юридическому лицу, индивидуальному предпринимателю в целом в табличной форме. Сводные данные учета отходов, оформляются в соответствии с

приложениями N 2 (таблица 2) и N 3 (таблица 3) к Приказу №1028 по итогам очередного квартала и очередного календарного года.

Производственный контроль в области обращения с отходами осуществляется на этапах строительства и эксплуатации проектируемых объектов.



## **7 Обоснование выбора варианта реализации планируемой деятельности**

Реализация одного из вариантов с различным материальным исполнением трубопроводов или конструктивных элементов обустройства кустов скважин №1 и №5 может быть оценена только с точки зрения экономической целесообразности и технической возможности реализации, с позиции воздействия на компоненты окружающей природной среды данные варианты будут ожидаемо равнозначны.

Таким образом, для оценки воздействия на окружающую среду от строительства проектируемых сооружений далее в настоящем разделе рассматривается воздействие от реализации рекомендуемого варианта намечаемой деятельности.

## **8 Перечень и расчет затрат на реализацию природоохранных мероприятий и компенсационных выплат**

На основании разработанных в предыдущих разделах технико-технологических параметров, видов и уровней воздействия реализации намечаемой деятельности на все компоненты и объекты окружающей среды (совокупность компонентов природной среды, природных и природно-антропогенных объектов, а также антропогенных объектов) в настоящем разделе рассматриваются эколого-экономические аспекты проекта «Расширение кустов скважин №1, №5», включающие в себя, в том числе, перечень и расчет затрат на реализацию природоохранных мероприятий и компенсационных выплат (в соответствии с постановлением Правительства РФ №87 от 16.02.2008 г.).

Все расчётные денежные показатели (плата за негативное воздействие на окружающую среду) выполнены в текущем уровне цен.

### **8.1 Плата за негативное воздействие на окружающую среду**

В соответствии со ст. 16 ФЗ № 7 от 10.01.2002 «Об охране окружающей среды» негативное воздействие на окружающую среду является платным.

Плата за негативное воздействие на окружающую среду взимается за следующие его виды:

- выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух стационарными источниками (далее - выбросы загрязняющих веществ);
- сбросы загрязняющих веществ в водные объекты (далее - сбросы загрязняющих веществ);
- хранение, захоронение отходов производства и потребления (размещение отходов).

Учитывая назначение проектируемого объекта, его технико-технологические характеристики в настоящей работе предусматриваются затраты (платежи) за негативное воздействие на окружающую среду в процессе строительства и эксплуатации:

- выбросы в атмосферный воздух загрязняющих веществ;
- размещение отходов производства и потребления.

Плата за сбросы загрязняющих веществ в поверхностные водные объекты в настоящей работе не рассматривается, так как проектом не предусматривается сброс загрязняющих веществ в водные объекты.

#### **8.1.1 Плата за выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух**

Порядок взимания платы за негативное воздействие на окружающую среду регламентированы Статьями 16.1-16.5 Закона ФЗ № 7 от 10.01.2002 «Об охране окружающей среды» (с изменениями).

Расчет проводился в соответствии с Постановлением Правительства РФ № 913 от 13 сентября 2016 г. «О ставках платы за негативное воздействие на окружающую среду и

дополнительных коэффициентах» (с изменениями), а также с учетом Постановления Правительства РФ № 274 от 1 марта 2022 г.

Платежной базой для исчисления платы за негативное воздействие на атмосферный воздух является масса выбросов загрязняющих веществ в пределах нормативов допустимых выбросов.

Плата за негативное воздействие на окружающую среду исчисляется путем умножения величины платежной базы по каждому загрязняющему веществу, включенному в перечень загрязняющих веществ на соответствующие ставки указанной платы с применением коэффициентов и суммирования полученных величин.

Плата за выбросы загрязняющих веществ в атмосферу за период строительства проектируемых объектов с учетом ставок платы на 2022 год приводится в таблице (Таблица 8.1).

**Таблица 8.1 – Плата за выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух в период строительства проектируемых объектов**

Наименование вещества	Ставки платы за 1 тонну загрязняющих веществ, руб./т	Валовый выброс $\Pi_i$ , т/период	$\Pi_i \cdot \Pi_i$ руб./период
Ди железо триоксид (железа оксид)	43,6	0,014075	0,61
Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)	6513,5	0,001048	6,83
Азота диоксид (Двуокись азота, пероксид азота)	165,2	4,153765	686,20
Азот (II) оксид (Азот монооксид)	111,3	0,674918	75,12
Углерод (Пигмент черный)	43,6	0,381839	16,65
Сера диоксид	54	0,543493	29,35
Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	816,6	0,000111	0,09
Углерода оксид (Углерод окись, углерод моноокись, угарный газ)	1,9	4,474560	8,50
Гидрофторид (Водород фторид, фтороводород)	1302,7	0,000884	1,15
Фториды неорганические плохо растворимые	216,1	0,000950	0,21
Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12	128,5	0,134724	17,31
Смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22	0,12	0,049792	0,01
Пентилены (Амилены – смесь изомеров)	3,8	0,004977	0,02
Бензол (Циклогексатриен, фенилгидрид)	66,8	0,004579	0,31
Диметилбензол (Метилтолуол)	35,6	0,510326	18,17
Метилбензол (Фенилметан)	11,8	0,004320	0,05
Этилбензол (Фенилэтан)	327,3	0,000119	0,04

Наименование вещества	Ставки платы за 1 тонну загрязняющих веществ, руб./т	Валовый выброс $\Pi_i$ , т/период	$\Pi_i \cdot \Pi_i$ руб./период
Бенз(а)пирен	6512832,8	0,000006	39,08
Бутилацетат	66,8	0,151231	10,10
Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	2170,1	0,069647	151,14
Пропан-2-он ((Диметилкетон, диметилформальдегид)	19,8	0,025403	0,50
Бензин (нефтяной малосернистый) (в пересчете на углерод)	3,8	0,041675	0,16
Керосин (Керосин прямой перегонки, керосин дезодорированный)	8,0	1,857381	14,86
Масло минеральное нефтяное	54,0	0,000100	0,01
Алканы $C_{12}-C_{19}$ (в пересчете на C)	12,9	0,039403	0,51
Взвешенные вещества	43,6	0,506092	22,07
Пыль неорганическая 70-20 % $SiO_2$	66,8	0,000950	0,06
<b>Итого</b>	-	<b>13,646368</b>	<b>1099,11</b>

Плата за выбросы загрязняющих веществ в атмосферу за период строительства проектируемых объектов по ставкам платы на 2022 год составит **1099,11** руб./период.

Плата за выбросы загрязняющих веществ в атмосферу в период эксплуатации проектируемых объектов приводится в таблице (Таблица 8.2).

**Таблица 8.2 - Плата за выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух в период эксплуатации проектируемых объектов**

Наименование вещества	Ставки платы за 1 тонну загрязняющих веществ, руб./т	Валовый выброс $\Pi_i$ , т/год	$\Pi_i \cdot \Pi_i$ руб./год
Метан	128,5	1,843274	236,86
Смесь предельных углеводородов $C_1H_4-C_5H_{12}$	128,5	1,529639	196,56
Смесь предельных углеводородов $C_6H_{14}-C_{10}H_{22}$	0,12	2,819923	0,34
Метанол	16	0,540296	8,64
<b>Итого:</b>	-	<b>6,733132</b>	<b>442,40</b>

Плата за выбросы загрязняющих веществ в атмосферу в период эксплуатации проектируемых объектов по ставкам платы на 2022 год составит **442,40** руб./год.

### 8.1.2 Плата за размещение отходов

Расчет платы за размещение отходов проводился в соответствии с Постановлением Правительства РФ от 13 сентября 2016 г. №913 «О ставках платы за негативное воздействие на окружающую среду и дополнительных коэффициентах».

Расчет платы за размещение отходов проводился по формуле:

$$Пл_{отх} = \sum_{i=1}^g Ci_{отх} \cdot Mi_{отх}$$

где  $i$  – вид отхода ( $i = 1, 2, 3, \dots$ );

$Пл_{отх}$  - плата за размещение отходов в пределах установленного лимита, руб.;

$Ci_{отх}$  - ставка платы за размещение 1 т  $i$ -го отхода;

$Mi_{отх}$  - фактическое количество размещаемого отхода, т.

Расчёт платы за размещение отходов, образующихся в период строительства проектируемых объектов, приведен в таблице (

**Таблица 8.3 - Расчёт платы за размещение отходов в период строительства проектируемых объектов**

Наименование отходов	Класс опасности	Кол-во отходов, т/период										Норматив платы, руб./т	Плата за размещение отходов, руб./период строительства (в ценах 2022г.)									
		Этап 1	Этап 2,	Этап 3	Этап 4	Этап 5	Этап 6	Этап 7	Этап 8	Этап 9	Всего		Этап 1	Этап 2	Этап 3	Этап 4	Этап 5	Этап 6	Этап 7	Этап 8	Этап 9	Всего
Отходы шлаковаты незагрязненные	4	0,000	0,375	0,035	0,040	0,050	0,227	0,077	0,033	0,029	0,866	663,2	0	295,95	27,62	31,57	39,46	179,15	60,77	26,04	22,89	683,45
Шлак сварочный	4	0,22	2,29	0,21	0,24	0,31	1,39	0,47	0,20	0,18	5,51	663,2	173,63	1807,29	165,73	189,41	244,65	1097,00	370,93	157,84	142,06	4348,54
Опилки и стружка натуральной чистой древесины несортированные	5	0	0,0074	0,0007	0,0007	0,0011	0,0046	0,0014	0,0007	0,0007	0,0173	17,3	0	0,15	0,01	0,01	0,02	0,09	0,03	0,01	0,01	0,36
Отходы цемента в кусковой форме	5	1,356	1,585	0,148	0,169	0,211	0,958	0,324	0,139	0,124	5,014	17,3	27,92	32,63	3,05	3,48	4,34	19,72	6,67	2,86	2,55	103,22
Лом бетонных изделий, отходы бетона в кусковой форме	5	0	2,537	0,237	0,271	0,338	1,535	0,520	0,224	0,198	5,86	17,3	0	52,23	4,88	5,58	6,96	31,60	10,71	4,61	4,08	120,64
Лом железобетонных изделий, отходы железобетона в кусковой форме	5	0	3,233	0,302	0,345	0,431	1,955	0,662	0,284	0,252	7,464	17,3	0	66,56	6,22	7,10	8,87	40,25	13,63	5,85	5,19	153,66
<b>Итого</b>		1,576	10,0274	0,9327	1,0657	1,3411	6,0696	2,0544	0,8807	0,7837	24,7313	-	201,55	2254,81	207,51	237,15	304,3	1367,81	462,74	197,21	176,78	5409,87

## 8 Сведения о проведении общественных обсуждений

Проектная документация по объекту «Обустройство Песцового месторождения. Расширение кустов скважин №1, №5» является объектом государственной экологической экспертизы согласно Федеральному закону №174 ФЗ «Об экологической экспертизе» (Ст. 11. п. п.7.5, 7.9).

Осуществление процедуры по проведению общественных обсуждений, в том числе по информированию заинтересованного круга лиц при проведении обсуждений регламентируется Требованиями к материалам оценки воздействия на окружающую среду (утверждены приказом Минприроды России от 1 декабря 2020 года N 999).

Общественные обсуждения проектной документации, включая материалы оценки воздействия на окружающую среду, планируется проводить в форме общественных слушаний (информирование общественности с указанием места размещения для ознакомления объекта общественных обсуждений, даты, времени и места проведения общественных слушаний, и оформлением регистрационных листов и протокола общественных слушаний).

Срок проведения общественных обсуждений проектной документации, включая материалы оценки воздействия на окружающую среду составит не менее 30 календарных дней (без учета дней проведения общественных слушаний).

Сроки доступности для общественности материалов по объекту общественного обсуждения - не менее чем за 20 календарных дней до дня проведения общественных слушаний и 10 календарных дней после дня проведения общественных слушаний (п.7.9.5.2 Требований).

Для обеспечения доступности объекта общественных обсуждений, Уведомление о проведении общественных обсуждений проектной документации, включая материалы ОВОС, проводимых в форме общественных слушаний, будет опубликовано в срок за 3 календарных дня до начала общественных обсуждений на официальных сайтах для ознакомления общественности:

- на муниципальном уровне – на официальном сайте органа местного самоуправления, определенного в соответствии с пунктом 7.9.1 настоящих требований, или в случае его отсутствия - в официальном периодическом издании уполномоченного органа власти (сайте официального периодического издания уполномоченного органа власти, зарегистрированном в качестве сетевого издания в порядке, установленном Законом Российской Федерации от 27 декабря 1991 г. N 2124-1 "О средствах массовой информации" (Российская газета, 1992, N 32; Собрание законодательства Российской Федерации, 2020, N 9, ст.1134);

- на региональном уровне – на официальном сайте территориального органа Росприроднадзора и на официальном сайте органа исполнительной власти соответствующего субъекта Российской Федерации в области охраны окружающей среды (в случае его отсутствия - в официальном периодическом издании органа исполнительной власти субъекта Российской Федерации (сайте официального периодического издания уполномоченного органа власти, зарегистрированном в качестве сетевого издания в порядке, установленном Законом Российской Федерации от 27 декабря 1991 г. N 2124-1 "О средствах массовой информации") (в случае проведения оценки воздействия планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности, обосновывающая документация которой является объектом государственной экологической экспертизы федерального или регионального уровня);

- на федеральном уровне – на сайте Федеральной службы по надзору в сфере природопользования (Росприроднадзор);

- на официальном сайте АО «Гипровостокнефть».

В Уведомлении будет указано место доступности проектной документации и материалов ОВОС для ознакомления общественности.

Заинтересованным гражданам и общественным организациям будет предоставлена возможность выразить свое мнение в письменной форме путем внесения записей в Журнал учета замечаний и предложений общественности, также будет предоставлена возможность направлять свои замечания и предложения в электронном виде по указанным в Уведомлении адресам электронной почты, а также иные способы приема и учета замечаний общественности.

Все полученные замечания, предложения и комментарии общественности, в том числе в местах размещения объекта общественного обсуждения согласно Уведомлению, фиксируются органом(ами) местного самоуправления совместно с заказчиком (исполнителем) (начиная со дня размещения указанных материалов для общественности и в течение 10 календарных дней после окончания срока общественных обсуждений) в Журнале учета замечаний и предложений общественности.

Далее будет проведен анализ и учет всех замечаний, предложений и информации, поступившей в процессе проведения общественных обсуждений, после чего будут сформированы окончательные материалы оценки воздействия на окружающую среду.

## 9 Результаты оценки воздействия на окружающую среду

В настоящей работе проведена оценка воздействия на окружающую среду по проекту «1325/3 - Обустройство Песцового месторождения. Расширение кустов скважин №1, №5».

В работе было подробно рассмотрено воздействие намечаемой деятельности на компоненты окружающей среды с учетом альтернатив её реализации.

С целью оценки современного состояния окружающей среды и выявления экологических ограничений и рисков в районе намечаемой деятельности в рамках настоящей проектной документации был проведён комплекс инженерно-экологических изысканий и исследований. При выполнении инженерных изысканий, руководствуясь требованиями НТД, были проведены все необходимые исследования и получены все необходимые справочные данные от компетентных органов.

При разработке ОВОС были проанализированы природные и социально-экономические условия района работ, текущее состояние окружающей среды; определены возможные экологические ограничения на основании отчета по результатам инженерно-экологических изысканий, выполненного АО «Гипростокнефть» в 2022 г.

При подготовке материалов оценки воздействия на окружающую среду использовалась полная, достоверная и актуальная исходная информация, средства и методы измерения, расчеты, оценка, обязательное рассмотрение альтернативных вариантов реализации планируемой деятельности, в том числе вариант отказа от деятельности, а также участие общественности при организации и проведении оценки воздействия на окружающую среду.

При анализе вариантов различного материального исполнения, расчетные объемы выбросов загрязняющих веществ, объемы образования отходов в период строительства и эксплуатации проектируемых объектов и сооружений по рассматриваемым вариантам будут практически равнозначны. При этом, размеры платежей за негативное воздействие в периоды строительства и эксплуатации проектируемых объектов и сооружений будут также равнозначны.

Реализация одного из вариантов, сформированных вышеуказанным подходом, может быть оценена только с точки зрения экономической целесообразности и технической возможности реализации, с позиции воздействия на компоненты окружающей природной среды данные варианты будут ожидаемо равнозначны.

В проекте рассмотрено воздействие проектируемых объектов как в период строительства, когда воздействие носит временный характер и ограничивается сроками проведения СМР, так и в период эксплуатации, когда воздействие носит постоянный характер.

Анализ проведенных расчетов рассеивания показал, что максимальные расчетные приземные концентрации на границе СЗЗ с учетом фоновго загрязнения не превышают 1ПДК ни по одному ингредиенту и группе суммации.

Максимальные расчетные приземные концентрации на границе СЗЗ не превысят 1 ПДК м.р. по всем ингредиентам.

Время воздействия на атмосферный воздух строящимися объектами ограничено сроками проведения СМР. Таким образом, проведение строительных работ для проектируемых объектов не приведет к существенному ухудшению состояния атмосферного воздуха в рассматриваемом районе.

В процессе строительства работающая техника и движущиеся транспортные средства создают временное шумовое воздействие на окружающую среду, ограниченное периодом строительства. Анализ выполненных расчетов показал, что при строительстве проектируемых объектов:

- уровень шума в кабинах машинистов, обслуживающих автотранспорт и строительно-дорожную технику, соответствует требованиям СП 51.13330.2011;
- уровень шума на границе СЗЗ в дневное время суток не превышает допустимых в соответствии с СанПиН 1.2.3685-21 значений;



Для устранения вредного воздействия вибрации на работающих на стройплощадке следует предусматривать дополнительные меры виброзащиты - средства индивидуальной защиты.

Забор воды из природных водоисточников настоящим проектом не предусматривается, водоснабжение осуществляется привозной водой. Сброс сточных вод в поверхностные водные объекты и на рельеф местности не предусматривается. Вывоз сточных вод в период строительства производится по мере заполнения накопительной емкости специализированным автотранспортом на очистные сооружения.

Все образующиеся в процессе строительства отходы будут своевременно передаваться специализированным организациям, имеющим соответствующие лицензии, на обезвреживание или утилизацию, не утилизируемые отходы планируется передавать специализированным организациям с целью размещения на санкционированном полигоне.

До передачи отходов специализированным организациям образующиеся отходы будут временно накапливаться в специально оборудованных местах, с целью минимизации их воздействия на окружающую среду.

Изменение гидрометеорологических условий и фоновых концентраций загрязняющих веществ в воде, и тем более гидрологических характеристик каких-либо водных объектов в результате намечаемой деятельности не ожидается.

Прямое воздействие работ по проекту на водные биоресурсы, при выполнении работ в штатных (безаварийных) условиях и при соблюдении в полном объеме всех предусмотренных проектом природоохранных мероприятий, не прогнозируется.

Негативное воздействие на поверхностные и грунтовые воды, недра, почву, животный и растительный мир в целом незначительно и не приводит к нарушению сложившегося природно-антропогенного равновесия.

Для снижения негативного воздействия от реализации проекта предусмотрен комплекс мероприятий, направленный на снижение антропогенной нагрузки. В случае возникновения аварийных ситуаций рекомендуется применять комплекс мероприятий, позволяющих в минимальный срок ликвидировать негативные последствия аварийных выбросов (сбросов) загрязняющих веществ в окружающую природную среду.

Проектом предлагается комплекс мероприятий по охране атмосферного воздуха, поверхностных и подземных вод, по защите от негативных физических воздействий, охране недр, почв и земельных ресурсов, растительности и животного мира, охране объектов ИКН, по обращению с отходами, по предотвращению аварийных ситуаций.

Также проектом предусмотрены рекомендации для разработки и проведения производственного экологического контроля и мониторинга для наблюдения за состоянием компонентов окружающей среды с целью своевременного выявления негативных последствий намечаемой деятельности

В целом, проведенная оценка воздействия показывает, что негативное воздействие запроектированных объектов и сооружений на атмосферный воздух, поверхностные и подземные воды, почвы, животный и растительный мир и человека является допустимым и не приведет к нарушению природно-антропогенного равновесия в рассматриваемом районе намечаемой деятельности.

С целью выявления общественного мнения и обеспечения возможности его учета в проектных решениях, информирование общественности о намечаемой хозяйственной деятельности осуществляется в период подготовки и проведения ОВОС.

Участие общественности в подготовке и обсуждении материалов оценки воздействия на окружающую среду обеспечивается Заказчиком как неотъемлемая часть процесса проведения оценки воздействия на окружающую среду, организуется органами местного самоуправления или соответствующими органами государственной власти при содействии заказчика и в соответствии с российским законодательством.

В процессе проведения общественных слушаний материалов ОВОС будут рассмотрены и учтены аргументированные замечания и предложения, общественные предпочтения по вопросам реализации намечаемой деятельности.

При соблюдении всех предусмотренных настоящей работой природоохранных мероприятий существенного и необратимого вреда окружающей природной среде нанесено не будет.

### **9.1 Выявленные при проведении оценки воздействия на окружающую среду неопределенности в определении воздействий планируемой деятельности на окружающую среду.**

При выполнении оценки воздействия проведена оценка неопределенностей, которые могут отразиться на конечных результатах и формулируемых выводах. Неопределенность характеризует частичное отсутствие или степень надежности сведений об определенных параметрах, процессах или моделях, используемых при оценке. Неопределенность может быть уменьшена путем дополнительных исследований или измерений.

Исходными данными для выполнения ОВОС послужили технологически обоснованные проектные решения соответствующих частей настоящей проектной документации и материалы проведенных инженерных изысканий. Все расчеты при оценке воздействия на окружающую среду выполнены в соответствии с действующими нормативно-методическими документами, которые позволяют с достаточной степенью точности предсказать изменения в существующих условиях окружающей среды.

Таким образом, полнота и достоверность полученной информации позволяет сделать вывод, что неопределенности в определении воздействий от реализации намечаемой деятельности, которые могли бы затруднить проведение оценки воздействия или повлиять на результаты проведенной оценки отсутствуют.

## 9 Резюме нетехнического характера

В настоящей работе проведена комплексная оценка воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду по объекту «1325/3 - Обустройство Песцового месторождения. Расширение кустов скважин №1, №5».

Оценка воздействия проведена в соответствии с Требованиями к материалам оценки воздействия на окружающую среду (приказ Минприроды России от 1 декабря 2020 года N 999).

При подготовке материалов оценки воздействия на окружающую среду использовалась полная, достоверная и актуальная исходная информация, средства и методы измерения, расчеты, оценка, обязательное рассмотрение альтернативных вариантов реализации планируемой деятельности, в том числе вариант отказа от деятельности, а также участие общественности при организации и проведении оценки воздействия на окружающую среду.

На основании проведенных работ по оценке воздействия намечаемой деятельности получена объективная оценка воздействия намечаемой деятельности на окружающую природную и социально-экономическую среду. Такая оценка основывалась на детальном анализе современного состояния компонентов и объектов окружающей среды, с использованием экспертных оценок, расчётов моделирования.

При разработке ОВОС были проанализированы природные и социально-экономические условия района работ, текущее состояние окружающей среды на основании отчета по результатам инженерно-экологических изысканий, выполненного АО «Гипровостокнефть» в 2022 г.

В проекте выполнена оценка воздействия планируемых работ на компоненты окружающей среды: атмосферный воздух (уровень загрязнения атмосферного воздуха, физические факторы); водные объекты; недра; почвы; растительность и животный мир, водные биологические ресурсы; социальную среду; оценка воздействия образующихся отходов производства и потребления на состояние окружающей среды.

Результаты проведенной оценки подробно изложены в разделе 9 «Результаты оценки воздействия на окружающую среду».

Проектной документацией предусмотрен максимально возможный перечень мероприятий по снижению негативного воздействия на компоненты окружающей среды, проведен расчет платежей за негативное воздействие.

Проведенная оценка воздействия на окружающую среду процессов строительства и эксплуатации проектируемых объектов на территории Надымского района ЯНАО показала, что:





– при соблюдении всех предусмотренных проектом природоохранных мероприятий существенный и необратимый вред окружающей среде нанесен не будет; мероприятия, предлагаемые в настоящей работе, по охране всех компонентов природной среды, позволят реализовать намечаемую деятельность на экологически приемлемом уровне

– действующая система комплексного производственного экологического мониторинга (контроля) окружающей среды позволит контролировать, прогнозировать и вовремя устранять все негативные техногенные последствия реализации намечаемой деятельности;

– рассмотренное в разделах «Перечень мероприятий по охране окружающей среды» и «Материалы по оценке воздействия на окружающую среду» негативное воздействие запроектированных объектов и сооружений на воздух, водные объекты, недра, почвы, растительность и животный мир и человека является допустимым и не приведет к нарушению природно-антропогенного равновесия в рассматриваемом районе намечаемой деятельности;

– опасность загрязнения окружающей среды отходами при строительстве проектируемых объектов полностью исключена при условии соблюдения предусмотренных настоящим проектом мероприятий по обращению с отходами;

Рассмотренные в проекте различные аспекты взаимодействия запроектированных объектов и сооружений с окружающей средой свидетельствуют о том, что их возможные неблагоприятные воздействия как на отдельные компоненты окружающей среды, так и на экологическую обстановку рассматриваемого района в целом не превысят экологически допустимого уровня.

Номер п/п	Обозначение документа	Наименование документа	Номер последнего изменения (версии)	
	Раздел ПД N7 ООС.03.00	Том 7. Мероприятия по охране окружающей среды Часть 3. Материалы по оценке воздействия на окружающую среду	B00	
MD5				
Наименование файла		Дата и время последнего изменения файла	Размер файла, байт	
Раздел ПД N7 ООС.03.00.pdf		10.08.2022 17-15		
Характер работы	Фамилия	Подпись	Дата подписания	
Разраб.	Поспелова Г.П.		10.08.2022	
Н. контр.	Поликашина Е.В.		10.08.2022	
Утв.	Безменов М.В.		10.08.2022	
Гл. инженер	Попов Н.П.		10.08.2022	
Информационно-удостоверяющий лист	Раздел ПД N7 ООС.03.00-УЛ	Лист	Листов	