



**ГИПРОВОСТОКНЕФТЬ**  
АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО

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

**Напорный нефтепровод Тас-Юряхского  
месторождения. Участок 3**

*ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ*

**Раздел 6. Мероприятия по охране окружающей  
среды**

**Часть 3. Материалы оценки воздействия на  
окружающую среду**

**ТЮ-ННП.УЗ-П-ООС.03.00**

**Том 6.3**



**ГИПРОВОСТОКНЕФТЬ**  
АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО

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

**Напорный нефтепровод Тас-Юряхского  
месторождения. Участок 3**

***ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ***

**Раздел 6. Мероприятия по охране окружающей  
среды**

**Часть 3. Материалы оценки воздействия на  
окружающую среду**

**ТЮ-ННП.УЗ-П-ООС.03.00**

**Том 6.3**

**Главный инженер**

**Н.П. Попов**

**Руководитель направления**


**Н.С. Ерофеева**

**Главный инженер проекта**

**Н.В. Володина**

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

Обозначение	Наименование	Примечание
ТЮ-ННП.УЗ-П-ООС.03.00-С-001	Содержание тома 6.3	
ТЮ-ННП.УЗ-П-ООС.03.00-СП-001	Состав проектной документации	
ТЮ-ННП.УЗ-П-ООС.03.00-ТЧ-001	Часть 3. Материалы оценки воздействия на окружающую среду. Текстовая часть	

Инв. № подл.	Разраб.		Бондарь			13.10.25	Содержание тома 6.3	Стадия	Лист	Листов
								П		1
	Н.контр.		Поликашина			13.10.25		 ГИПРОВОСТОКНЕФТЬ		
Подпись и дата							ТЮ-ННП.УЗ-П-ООС.03.00-С-001			
	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				
Взам. инв. №										

**СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ**

Начальник отдела	П.А. Зуев
Главный специалист	Е.Г. Разина
Главный специалист	Л.В. Михина
Заведующий группой	Е.Д. Краснова
Ведущий инженер	Ю.Б. Юрина
Ведущий инженер	С.К. Гладкова
Ведущий инженер	И.В. Майорова
Ведущий инженер	Т.А. Рыбакова
Ведущий инженер	Е.В. Голова
Ведущий инженер	Е.А. Шипилова
Инженер I категории	Ю.А. Богданова
Инженер I категории	К.Н. Смирнова
Инженер II категории	А.Р. Ширгазина
Инженер II категории	Д.Е. Щербаков
Инженер	О.Ю. Халиулина
Нормоконтролер	Е.В. Поликашина

## СОДЕРЖАНИЕ

1 ХАРАКТЕРИСТИКА ПЛАНИРУЕМОЙ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ И ИНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ И ВОЗМОЖНЫХ АЛЬТЕРНАТИВНЫХ ВАРИАНТОВ ЕЕ РЕАЛИЗАЦИИ .....	1-1
1.1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ. Цели и задачи разработки ОВОС .....	1-1
1.2 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О РАЙОНЕ РАБОТ .....	1-4
1.3 КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ.....	1-5
1.4 ФОРМИРОВАНИЕ, ТЕХНИКО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА И ОПИСАНИЕ АЛЬТЕРНАТИВНЫХ ВАРИАНТОВ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ (ВКЛЮЧАЯ ВАРИАНТ ОТКАЗА ОТ РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ).....	1-7
2 АНАЛИЗ СОСТОЯНИЯ ТЕРРИТОРИИ И (ИЛИ) АКВАТОРИИ В ПРЕДЕЛАХ НАМЕЧЕННЫХ УЧАСТКОВ РЕАЛИЗАЦИИ ПЛАНИРУЕМОЙ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ И ИНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ И ТЕРРИТОРИИ И (ИЛИ) АКВАТОРИИ, НА КОТОРЫЕ МОЖЕТ ОКАЗАТЬ ВОЗДЕЙСТВИЕ ПЛАНИРУЕМАЯ ХОЗЯЙСТВЕННАЯ И ИНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ .....	2-1
2.1 Климат и состояние атмосферного воздуха.....	2-1
2.2 Гидрологические условия .....	2-1
2.3 Гидрогеологические условия.....	2-3
2.4 Геологическая среда (недра) .....	2-3
2.4.1 Геолого-геоморфологические условия .....	2-3
2.4.1.1 Геоморфология .....	2-3
2.4.1.2 Стратиграфия .....	2-4
2.4.2 Геокриологические условия .....	2-4
2.4.3 Свойства грунтов.....	2-5
2.4.4 Специфические грунты .....	2-8
2.4.5 Геологические и инженерно-геологических процессы .....	2-8
2.4.6 Инженерно-геологические условия участков работ .....	2-9
2.5 Почвенный покров .....	2-12
2.6 РАСТИТЕЛЬНОСТЬ И ЖИВОТНЫЙ МИР.....	2-13
2.7 ОСОБО ОХРАНЯЕМЫЕ ПРИРОДНЫЕ ТЕРРИТОРИИ, ТЕРРИТОРИИ ТРАДИЦИОННОГО ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ, ОБЪЕКТЫ КУЛЬТУРНОГО НАСЛЕДИЯ.....	2-27
2.7.1 Особо охраняемые природные территории.....	2-27
2.7.2 Объекты историко-культурного наследия .....	2-29
2.7.3 Территории традиционного природопользования .....	2-31
2.7.4 Водно-болотные угодья и ключевые орнитологические территории .....	2-32
2.7.5 Зоны охраняемых объектов, курортных и рекреационных зон .....	2-33
2.7.6 Сведения об приаэродромных территориях аэродромов .....	2-33
2.7.7 Прочие ограничения.....	2-34
2.8 Социально-экономическая обстановка .....	2-34
3 ВОЗМОЖНЫЕ ПРЯМЫЕ, КОСВЕННЫЕ И ИНЫЕ (ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ И СВЯЗАННЫЕ С НИМИ СОЦИАЛЬНЫЕ И ЭКОНОМИЧЕСКИЕ) ВОЗДЕЙСТВИЯ ПЛАНИРУЕМОЙ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ И ИНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ С УЧЕТОМ АЛЬТЕРНАТИВ.....	3-1
4 АНАЛИЗ ПРЯМЫХ, КОСВЕННЫХ И ИНЫХ (ЭКОЛОГИЧЕСКИХ И СВЯЗАННЫХ С НИМИ СОЦИАЛЬНЫХ И ЭКОНОМИЧЕСКИХ) ПОСЛЕДСТВИЙ НА ОСНОВЕ КОМПЛЕКСНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ ПРОГНОЗИРУЕМЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ И ИХ ПОСЛЕДСТВИЙ.....	4-1
4.1 Оценка воздействия на атмосферный воздух.....	4-1
4.1.1 Оценка воздействия в период строительства .....	4-1
4.1.1.1 Расчет и анализ величин приземных концентраций загрязняющих веществ в период строительства сооружений .....	4-5
4.1.2 Оценка воздействия в период эксплуатации.....	4-7
4.1.2.1 Расчет и анализ величин приземных концентраций загрязняющих веществ в период эксплуатации сооружений .....	4-9
4.2 Оценка физического воздействия на окружающую среду.....	4-10
4.2.1 Оценка акустического воздействия в период эксплуатации.....	4-10
4.2.2 Оценка акустического воздействия в период строительства .....	4-10
4.2.3 Оценка воздействия вибрации проектируемых объектов в период строительства и эксплуатации.....	4-11
4.2.4 Оценка воздействия электромагнитных полей .....	4-12
4.3 Оценка воздействия на поверхностные и подземные воды.....	4-12

4.3.1 Воздействие в период строительства .....	4-12
4.3.2 Воздействие в период эксплуатации .....	4-15
4.4 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ГЕОЛОГИЧЕСКУЮ СРЕДУ И ГЕОМОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОЦЕССЫ .....	4-15
4.5 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ПОЧВЕННЫЙ ПОКРОВ, ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ .....	4-16
4.6 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА РАСТИТЕЛЬНОСТЬ, ЖИВОТНЫЙ МИР И ВОДНЫЕ БИОЛОГИЧЕСКИЕ РЕСУРСЫ .....	4-18
4.7 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОСОБО ОХРАНЯЕМЫЕ ПРИРОДНЫЕ ТЕРРИТОРИИ .....	4-29
4.8 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОБЪЕКТЫ КУЛЬТУРНОГО НАСЛЕДИЯ (ПАМЯТНИКИ ИСТОРИИ И КУЛЬТУРЫ) .....	4-30
4.9 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКУЮ ОБСТАНОВКУ РАЙОНА .....	4-30
4.10 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ПРИ ОБРАЩЕНИИ С ОТХОДАМИ .....	4-31
4.10.1 Виды и количество отходов при строительстве проектируемых объектов .....	4-32
4.10.2 Виды и количество отходов при эксплуатации проектируемых объектов .....	4-34
4.10.3 Обращение с отходами в период строительства .....	4-34
<b>5 МЕРОПРИЯТИЯ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ И (ИЛИ) УМЕНЬШЕНИЮ НЕГАТИВНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, ОЦЕНКА ИХ ЭФФЕКТИВНОСТИ И ВОЗМОЖНОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ .....</b>	<b>5-1</b>
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 .....	5-2
5.1.2 Мероприятия по регулированию выбросов загрязняющих веществ при неблагоприятных метеорологических условиях (НМУ) .....	5-2
5.2 Мероприятия по защите от шума и вибрации .....	5-3
5.3 Мероприятия по охране поверхностных и подземных вод от загрязнения, засорения и истощения .....	5-4
5.3.1 Мероприятия при проведении работ в пределах водоохранных зон водных объектов .....	5-5
5.4 Мероприятия по охране и рациональному использованию недр .....	5-6
5.5 Мероприятия по охране и рациональному использованию земельных ресурсов .....	5-7
5.6 Мероприятия по охране растительности и животного мира .....	5-8
5.6.1 Мероприятия по охране редких видов растений и животных .....	5-11
5.6.2 Мероприятия по охране водных биологических ресурсов .....	5-11
5.7 Мероприятия по охране социально-экономической среды .....	5-13
5.8 Мероприятия по снижению негативного воздействия отходов на окружающую среду .....	5-14
<b>6 ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО МЕРОПРИЯТИЯМ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ЭКОЛОГИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ, МОНИТОРИНГА (НАБЛЮДЕНИЯ ЗА СОСТОЯНИЕМ) ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ .....</b>	<b>6-1</b>
6.1 Цели и задачи системы производственного экологического мониторинга (ПЭМ) .....	6-2
6.2 ПЭМ на этапе строительства .....	6-4
6.3 ПЭМ на этапе эксплуатации проектируемых объектов .....	6-6
6.3.1 Задачи мониторинга .....	6-6
6.3.2 Мониторинг атмосферного воздуха .....	6-7
6.3.3 Мониторинг водных объектов .....	6-8
6.3.4 Мониторинг развития опасных экзогенных и криогенных процессов .....	6-9
6.3.5 Мониторинг почвенного покрова .....	6-10
6.3.6 Мониторинг растительного покрова .....	6-11
6.3.7 Мониторинг животного мира .....	6-12
6.4 Производственный экологический контроль .....	6-23
6.4.1 Производственный экологический контроль на период строительства .....	6-24
6.4.2 Производственный экологический контроль на период эксплуатации .....	6-31
6.5 Мониторинг состояния окружающей среды при возникновении аварийных ситуаций .....	6-34
6.5.1 Контролируемые параметры .....	6-34
6.5.2 Методы полевых исследований .....	6-36
6.5.3 Регламент проведения производственного контроля и мониторинга в аварийных ситуациях .....	6-36
<b>7 ВЫЯВЛЕННЫЕ НЕОПРЕДЕЛЕННОСТИ В ОПРЕДЕЛЕНИИ ВОЗДЕЙСТВИЙ ПЛАНИРУЕМОЙ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ И ИНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, РАЗРАБОТКУ ПО РЕШЕНИЮ ЗАКАЗЧИКА РЕКОМЕНДАЦИЙ ПО ПРОВЕДЕНИЮ ИССЛЕДОВАНИЙ ПОСЛЕДСТВИЙ РЕАЛИЗАЦИИ, ПЛАНИРУЕМОЙ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ И ИНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ .....</b>	<b>7-1</b>
7.1 Оценка неопределенностей воздействия на атмосферный воздух .....	7-1

7.2 ОЦЕНКА НЕОПРЕДЕЛЕННОСТЕЙ ПРИ ОБРАЩЕНИИ С ОТХОДАМИ .....	7-2
7.3 ОЦЕНКА НЕОПРЕДЕЛЕННОСТЕЙ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ВОДНЫЕ РЕСУРСЫ.....	7-2
7.4 ОЦЕНКА НЕОПРЕДЕЛЕННОСТЕЙ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ПОЧВЫ И ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ .....	7-2
7.5 ОЦЕНКА НЕОПРЕДЕЛЕННОСТЕЙ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА РАСТИТЕЛЬНОСТЬ И ЖИВОТНЫЙ МИР .....	7-2
7.6 ОЦЕНКА НЕОПРЕДЕЛЕННОСТЕЙ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОБЪЕКТЫ КУЛЬТУРНОГО НАСЛЕДИЯ.....	7-2
7.7 Выводы .....	7-3
8 СВЕДЕНИЯ О ПРОВЕДЕНИИ ОБЩЕСТВЕННЫХ ОБСУЖДЕНИЙ.....	8-1
9 РЕЗУЛЬТАТЫ ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ .....	9-1
10 РЕЗЮМЕ НЕТЕХНИЧЕСКОГО ХАРАКТЕРА .....	10-1

# **1 Характеристика планируемой хозяйственной и иной деятельности и возможных альтернативных вариантов ее реализации**

## **1.1 Общие положения. Цели и задачи разработки ОВОС**

Целью разработки настоящего экологического обоснования является оценка экологической целесообразности реализации проектных решений по строительству и последующей эксплуатации объекта «Напорный нефтепровод Тас-Юряхского месторождения. Участок 3», предупреждение возможной деградации окружающей среды под влиянием намечаемой деятельности, обеспечение экологической стабильности территории размещения проектируемых объектов, создание благоприятных условий жизни населения, исходя из требований в области охраны окружающей среды.

Заказчик проектной документации: Общество с ограниченной ответственностью «Газпромнефть-Заполярье» (ООО «Газпромнефть-Заполярье»).

Адрес заказчика намечаемой хозяйственной деятельности:

юридический адрес: Российская Федерация, 629305, ЯНАО, г. Новый Уренгой, ул. Таежная, дом 30а, кабинет 508

фактический адрес: 625048, Российская Федерация, Тюмень, ул. 50 лет Октября, д.8 Б.

Наименование исполнителя – разработчика проектной документации и материалов по оценке воздействия на окружающую среду: Акционерное общество «Институт по проектированию и исследовательским работам в нефтяной промышленности «Гипровостокнефть» (АО «Гипровостокнефть»), ИНН 6315200011, ОГРН 1026300961422.

Адрес исполнителя – разработчика проектной документации и материалов по оценке воздействия на окружающую среду: Юридический и фактический адрес: 443041, Российская Федерация, Самарская область, г. Самара, ул. Красноармейская, 93. E-mail: gipvn@gipvn.ru ; Тел.: +7 (846) 276-26-30; Факс: +7 (846) 276-26-24.

Контактное лицо исполнителя: Начальник отдела ТЭИПП АО «Гипровостокнефть» Зуев Павел Александрович, телефон +7 (846) 276-24-90, e-mail: Pavel.Zuev@giprovostokneft.ru.

Наименование намечаемой хозяйственной деятельности: «Напорный нефтепровод Тас-Юряхского месторождения. Участок 3» (проектная документация).

Место реализации намечаемой хозяйственной деятельности: Российская Федерация, Республики Саха (Якутия), Мирнинский район, Тас-Юряхское месторождение.

Цель намечаемой хозяйственной деятельности строительство напорного нефтепровода транспорта дегазированной обводненной нефти от ДНС Тас-Юряхского месторождения до УПН Чаяндинского НГКМ.

Настоящее экологическое обоснование намечаемой деятельности разработано в соответствии с Заданием на проектирование объекта «Напорный нефтепровод Тас-Юряхского месторождения. Участок 3», на основании материалов инженерных изысканий и технологических разделов проектной документации.

При разработке экологического обоснования 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 2025 года:

- Земельный кодекс РФ от 25.10.2001 г. №136-ФЗ;
- Водный кодекс РФ от 03.06.2006 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;
- Постановление Правительства РФ от 28.11.2024 N 1644 «О порядке проведения оценки воздействия на окружающую среду»;
- «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.

Кроме того, при разработке экологических разделов учитывались нормативно-технические экологические документы компетентных Федеральных органов исполнительной власти (системы государственных стандартов, строительных норм и правил, сводов правил, отраслевых стандартов (РД, ОСТ, СанПиН и другие) системы межведомственной документации).

В рассматриваемом Томе для периода строительства и эксплуатации проектируемых объектов рассматриваются виды и уровни воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду, определяющиеся как выделением в окружающую среду химических веществ, 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. 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.

В процессе разработки экологического обоснования намечаемой деятельности обеспечивается решение следующих основных задач:

- определение характеристик намечаемой деятельности;

- проведение анализа исходного состояния территории, на которую может оказать влияние намечаемая деятельность (состояние компонентов и объектов окружающей среды, наличие и характер антропогенной нагрузки и т.п.);
- выявление возможных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду;
- определение мероприятий, уменьшающих, смягчающих, или предотвращающих негативные воздействия, оценка их эффективности и возможности реализации;
- оценка значимости остаточных воздействий на окружающую среду и их последствий;
- разработка предложений по программе экологического производственного мониторинга и контроля на всех этапах реализации намечаемой деятельности;
- разработка мероприятий по предотвращению и снижению возможного негативного воздействия проектируемых объектов и сооружений на окружающую среду за счет внедрения передовых природоохранных технологий строительства и эксплуатации, других природоохранных мероприятий, обеспечивающих экологическую безопасность реализации проекта в соответствии с нормативными документами, действующими на территории РФ и ведомственными нормативно-техническими документациями «Заказчика»;
- проведение сводной эколого-экономической оценки комплекса природоохранных мероприятий, включая компенсационные платежи за ущерб, наносимый различным компонентам окружающей природной среды.

Исходные данные для разработки ОВОС:

- Технические отчеты по результатам инженерно-экологических и инженерно-гидрометеорологических изысканий, выполненные ООО «Уралгеопроект» в 2025 г., содержащие информацию о текущем состоянии окружающей среды в районе намечаемой деятельности;
- Разделы проектной документации: Раздел 2 «Проект полосы отвода», Раздел 4 «Здания, строений и сооружения, входящие в инфраструктуру линейного объекта», Раздел 5 «Проект организации строительства».

Отнесение объектов к категориям в зависимости от уровня негативного воздействия на окружающую среду (НВОС) осуществляется в соответствии с Постановлением Правительства РФ №2398 от 31.12.2020 г «Об утверждении критериев отнесения объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, к объектам I, II, III и IV категорий».

Проектируемый объект «Напорный нефтепровод Тас-Юряхского месторождения. Участок 3» размещается на Тас-Юряхском НГКМ, в соответствии с п. 14 Задания на проектирование, отнесен к объектам I категории негативного воздействия на окружающую среду (оказывающих значительное негативное воздействие на окружающую среду, так как является объектом добычи газа).

Проектная документации «Напорный нефтепровод Тас-Юряхского месторождения. Участок 3» подлежит государственной экологической экспертизе в соответствии с пп.5) п.1 ст. 11 Федерального закона от 23.11.1995 № 174-ФЗ «Об экологической экспертизе» (проектная документация объектов капитального строительства, относящихся в соответствии с законодательством в области охраны окружающей среды к объектам I категории).

В период строительства в соответствии с пп.3) п.6 гл.III Постановления Правительства РФ №2398 от 31.12.2020 г. «Об утверждении критериев отнесения объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, к объектам I, II, III и IV категорий» проектируемый объект следует отнести к объектам III категории НВОС, оказывающих незначительное негативное воздействие на окружающую среду (общая продолжительность строительства в соответствии с данными раздела «Проект организации строительства» составит более 6,0 месяцев). Строительная организация, выполняющая строительно-монтажные работы, обязана организовать постановку объекта НВОС (строительная площадка) на государственный учет (п.1, 2, 3 ст.69\_2 Федерального закона от 10.01.2002 N 7-ФЗ «Об охране окружающей среды», п.21 Постановления Правительства РФ от 07.05.2022 N 830 «Об

утверждении Правил создания и ведения государственного реестра объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду»).

## 1.2 Общие сведения о районе работ

В административном отношении район работ расположен на территории Российской Федерации, Республика Саха (Якутия), Мирнинский улус, Месторождение – Тас-Юряхское.

Начало участка 3 находится в 60,2 км к северо-западу от с. Дорожный, в 100,6 км к юго-западу от г. Мирный, в 134,9 км к северо-западу от г. Ленск.

Доставка сотрудников осуществлялась авиатранспортом до аэропорта «Талакан». Аэропорт «Талакан» расположен в 146,2 км на юго-запад от конца 3 участка, непосредственно на участке изысканий передвижения выполнялись на гусеничном транспорте.

Дороги на ближайших к Тас-Юряхскому месторождению территориях в основном лесные, проходят вблизи населенных пунктов и находятся в удовлетворительном состоянии лишь в сухое время года. В зимнее время функционирует зимник, также круглогодично осуществляется вертолетное сообщение.

Рельеф в границах изысканий характеризуется как равнинный, средний угол наклона поверхности составляет  $1,4^\circ$ . Минимальная отметка естественного рельефа 314,81 м, максимальная – 491,30 м.

Обзорная схема показана на рисунке 2.1.



Рисунок 1.1 – Обзорная схема

Район работ принадлежит гидрографической сети р. Лены. Находится в пределах водораздела двух притоков третьего порядка р. Вилюй, которая в свою очередь является левым притоком первого порядка р. Лена. Водные объекты здесь — верхние звенья гидрографических сетей.

Характеристика климата составлена по данным метеостанции Дорожный, обобщённым за многолетний период.

Климат района изысканий — резко континентальный с большими годовыми колебаниями температур и недостаточным количеством выпадающих осадков.

Зима (октябрь—апрель) — самое продолжительное время года. В этот период преобладает антициклональный тип погоды — ясный, морозный и сухой. Число штилей при этом достигает 30—70 %, а средняя скорость ветра редко превышает 2 м/с. Безветрие в

сочетании с небольшим притоком солнечного тепла приводит к выхолаживанию воздуха и его застою, от чего температура его падает до  $-50...-60$  °С. Частично столь низкие температуры обусловлены также мощными температурными инверсиями.

Весна наступает в мае под влиянием выноса тёплых воздушных масс из южных широт. Усиливается циклоническая деятельность. Погода в весенний период — неустойчивая и ветреная (средняя скорость ветра 2,5—3,5 м/с). Часты снегопады; осадки увеличиваются по сравнению с зимой почти в три раза. Температура воздуха повышается интенсивно — до 15 °С от месяца к месяцу. Однако в тылу циклонов часто наблюдаются вторжения холодных арктических масс, вызывающих возврат холодов, при которых в мае температура может падать до  $-20$  °С.

Лето (июнь—август) сопровождается усиленным прогреванием территории, в связи с чем устанавливается пониженное атмосферное давление. Циклоническая деятельность и увеличение абсолютной влажности обуславливают наибольшее в году количество осадков — порядка 100 мм за три летних месяца; такая сравнительно небольшая величина связана с недостаточной активностью циклонов, достигающих рассматриваемого района в окклюдированном состоянии. Абсолютные максимумы температуры достигают  $+39,2$  °С. Сочетание высоких температур и малого количества осадков вызывает в отдельные годы засухи.

Осень, начинающаяся в сентябре, характеризуется усиленным вторжением арктических масс в тылу циклонов, а также приходом антициклонов с севера. Постепенно устанавливается ясная морозная погода. Падение температур осенью также быстро, как и рост их весной. В октябре обычно уже устанавливается зимний режим погоды.

На участке работ к основным неблагоприятным процессам и явлениям следует отнести морозное пучение, заболачивание грунтов, подтопление. По степени пучинистости торфы, суглинки и пески, залегающие в слое сезонного оттаивания, классифицируются как средне- и слабопучинистые. Процесс заболачивания при рекогносцировочном обследовании не обнаружен. По характеру подтопления участок работ относится к не подтопленным территориям (с глубиной залегания уровня подземных вод более 3 м).

Территория участка проведения работ относится к Евразийской хвойнолесной (таёжной) области, в Восточно-Сибирской подобласти светлохвойных лесов Якутской провинции, Вилюйско-Хатангской подпровинции в полосе кустарниковых лиственничных лесов, Верхне-Вилюйско-Мархинском округе. На исследуемой территории располагаются центральносибирские среднетаёжные кустарничковые и травяно-кустарничковые лиственничные леса борового типа из *Larix dahurica* в сочетании с багульниково-моховыми лиственничными лесами.

### **1.3 Краткая характеристика проектных решений**

Проектируемый «Напорный нефтепровод Тас-Юряхского месторождения. Участок 3» (далее по тексту «напорный нефтепровод») предназначен для транспорта углеводородной нефтяной смеси от УПНГ Тас-Юряхского месторождения до точки подключения к проектируемым в отдельных проектах участкам напорного нефтепровода до УПН Чаяндинского месторождения.

Номинальный диаметр напорного нефтепровода DN300 выбран из учета максимальной производительности 2177,7 тыс. т/год.

Протяженность нефтепровода от начала участка №1 на ПК218+95,3 до ПК1174+63,4 95589,3 м.

Участки №1 и №2 напорного нефтепровода проектируются в отдельных проектах.

Согласно п. 9.3.1 ГОСТ Р 55990-2014 напорный нефтепровод прокладывается подземно, на глубине не менее 0,8 м от поверхности земли до верхней образующей трубопровода.

По трассе напорного нефтепровода предусмотрен пропуск очистных/диагностических снарядов (СОД).



Напорный нефтепровод пересекает водные преграды – реки и ручьи. Переходы нефтепровода через водные преграды выполняется открытым (траншейным) способом.

В данном проекте предусматриваются следующие сооружения:

*Площадочные объекты:*

- узел запорной арматуры УЗА-002;
- узел запорной арматуры УЗА-003;
- узел запорной арматуры УЗА-004;
- узел запорной арматуры УЗА-005;
- узел запорной арматуры УЗА-006;
- узел запорной арматуры УЗА-007;
- узел запорной арматуры УЗА-008.

*Линейные объекты:*

- напорный нефтепровод Тас-Юряхского месторождения. Участок 3;
- оптический кабель СОУ.

Проектом в период строительства объекта предусматривается два потока логистической схемы доставки персонала

*КТП№1 комплексный технологический поток*

Доставка персонала от базового города до пункта сбора осуществляется авиатранспортом. Расстояние от пункта сбора персонала (аэропорт Мирный) до вахтового поселка ~ 143 км автомобильных дорог с грунтовым покрытием.

Среднее расстояние от вахтового поселка до мест проведения работ ~ 43 км грунтовых автомобильных дорог.

Среднее расстояние от вахтового поселка до места забора питьевой воды (п. Мирный) ~ 131 км автомобильных дорог с грунтовым покрытием.

Расстояние доставки продуктов питания для персонала подрядных организаций от п. Мирный ~ 143 км автомобильных дорог с грунтовым покрытием.

Расстояние от вахтового поселка до места утилизации жидких и твердых бытовых отходов, до п. Мирный ~ 143 км автомобильных дорог с грунтовым покрытием.

*Логистическая схема доставки персонала КТП№2*

Доставка персонала от базового города до пункта сбора осуществляется авиатранспортом. Расстояние от пункта сбора персонала (аэропорт Талакан) до вахтового поселка ~ 246,6 км автомобильных дорог.

Среднее расстояние от вахтового поселка до мест проведения работ ~ 49 км грунтовых автомобильных дорог.

Среднее расстояние от вахтового поселка до места забора питьевой воды (п. Витим) ~ 236 км автомобильных дорог: платная автодорога ПАО «Сургутнефтегаз» и круглогодичные промысловые автодороги. Обеспечение строительства водой для производственно-строительных нужд на строительных площадках будет осуществляться по договору Подрядчика, автоцистернами.

Расстояние доставки продуктов питания для персонала подрядных организаций от п. Витим ~ 236 км автомобильных дорог.

Расстояние от вахтового поселка до места утилизации жидких и твердых бытовых отходов, до п. Витим ~ 236 км автомобильных дорог.

#### **1.4 Формирование, технико-технологическая оценка и описание альтернативных вариантов намечаемой деятельности (включая вариант отказа от реализации намечаемой деятельности)**

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 вариант отказа от реализации намечаемой деятельности).

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

- масштабов намечаемой деятельности (различных объемов перекачки нефти по проектируемому нефтепроводу), учитывающих варианты прогнозной ситуации на нефтегазодобывающем рынке России, конъюнктуры потребления товарной нефти на мировом энергетическом рынке на ближайшую, среднесрочную и долгосрочную перспективу;
- технологических и технических решений по осуществлению транспортирования нефти, использования различных материалов трубопроводов, различных способов прокладки трубопроводов;
- вариантов расположения выбранных трассы трубопровода и сопутствующей инфраструктуры.

В соответствии с пп.ж) п.8 Постановления Правительства РФ от 28.11.2024 N 1644 «О порядке проведения оценки воздействия на окружающую среду» в материалах ОВОС должен быть рассмотрен вариант отказа от намечаемой деятельности.

Отказ от строительства напорного нефтепровода делает невозможным промысловую транспортировку нефти в соответствии с планом развития Тас-Юряхского месторождения, предусмотренного действующем «Проект пробной эксплуатации Тас-Юряхского нефтегазоконденсатного месторождения» и не позволит недропользователю обеспечить выполнение лицензионных обязательств на разведку и добычу полезных ископаемых на Тас-Юряхском НГКМ.

Таким образом, в настоящей документации по ОВОС вариант отказа от намечаемой деятельности не рассматривается.

Анализ всех приведенных выше принципиальных методов (подходов) к формированию альтернативных вариантов показал, что наиболее реальным и корректным альтернативным вариантом является материальное исполнение проектируемого нефтепровода. Настоящим проектом предусматривается применение трубопроводов DN300 трубы из стали группы 4 класса прочности K56 в соответствии с требованиями ПАО «Газпром нефть» ТТТ 01.02.04-01. В качестве альтернативного варианта возможно применение стальных труб по другой технологии изготовления, соответствующих требованиям ГОСТ Р 55990-2014 и ТТТ 01.02.04-01, М-01.06.06-05 изготовленных из стали того же класса прочности. Однако, степень негативного воздействия на окружающую среду при рассмотрении вариантов материального исполнения нефтепровода будет равнозначной, поэтому в последующих разделах настоящего Тома проведена оценка воздействия на окружающую среду только по рекомендуемому варианту реализации намечаемой деятельности.

## **2 Анализ состояния территории и (или) акватории в пределах намеченных участков реализации планируемой хозяйственной и иной деятельности и территории и (или) акватории, на которые может оказать воздействие планируемая хозяйственная и иная деятельность**

### **2.1 Климат и состояние атмосферного воздуха**

Характеристика климата составлена по данным метеостанции Дорожный, обобщённым за многолетний период, предоставленным «Якутским УГМС».

Климат района изысканий — резко континентальный с большими годовыми колебаниями температур и недостаточным количеством выпадающих осадков.

Климатические характеристики приняты в соответствии с инженерно-экологическими изысканиями по метеостанции М-3 Дорожный, по данным ФГБУ «Якутское управление по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды» в соответствии с письмом № 20/6-30-231 от 03.06.2025 г. (Приложение А Тома 6.2).

Климатические характеристики, принятые при проведении расчетов рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере:

- коэффициент стратификации атмосферы равен 200;
- средняя температура воздуха наиболее холодного месяца – минус 29,0 °С;
- средняя максимальная температура воздуха наиболее теплого месяца – 24,6 °С;
- скорость ветра, вероятность превышения которой составляет 5 % (U\*) – 5 м/с;
- коэффициент рельефа местности равен 1.

Фоновые концентрации загрязняющих веществ в районе расположения проектируемых объектов приняты по данным ФГБУ «Якутское управление по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды» в соответствии с письмами № 25/1-05-418 от 24.09.2024 г. и № 25/1-05-414 от 19.09.2024 г. (Приложение А Том 6.2).

Значения фоновых концентраций загрязняющих веществ представлены в таблице 2.1.

**Таблица 2.1 - Значения фоновых концентраций**

Загрязняющее вещество	Фоновая концентрация, мг/м <sup>3</sup>	Долгопериодные средние концентрации, мг/м <sup>3</sup>
Диоксид азота	0,043	0,021
Диоксид серы	0,020	0,009
Оксид углерода	1,2	0,7
Взвешенные вещества	0,192	0,07

Таким образом, существующий уровень загрязнения атмосферы характеризуется отсутствием превышений предельно допустимых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе.

### **2.2 Гидрологические условия**

В геоморфологическом отношении участок работ расположен в верхней правобережной части бассейна реки Улахан-Ботуобуя, на водосборных площадях рек Таас-Юрэх, Арга-Билир, Кудулаах, Охсордох-Юрюе, Тэлгэспит, Таба-Сайылыга, Улахан-Курунг-Юрюйэ, Кудулаах-Юрэх. Проектируемая трасса напорного нефтепровода пересекает 22 водных объекта. Все водные объекты пересекаются в верхней части водосборных площадей.

Водные объекты территории используются для технического водоснабжения нефтегазодобывающих предприятий, рыбохозяйственной деятельности и бытовых нужд местного населения.

**Река Таас Юрэх** (правый приток р.Улахан-Ботуобуя) пересекается проектируемым нефтепроводом. Общая площадь водосбора 947 км<sup>2</sup>. Площадь водосбора до расчётного створа составляет 349 км<sup>2</sup>. Общая длина водотока 58 км. Длина до расчётного створа 19,4 км.

**Ручей б/н** (левый приток р. Таас Юрэх) пересекается проектируемым нефтепроводом. Площадь водосбора до расчётного створа составляет 8,92 км<sup>2</sup>. Общая длина водотока 3,5 км. Длина до расчётного створа 2,5 км.

**Ручей б/н** (правый приток р. Кудулах) пересекается проектируемым нефтепроводом. Площадь водосбора до расчётного створа составляет 6,4 км<sup>2</sup>. Общая длина водотока 2,6 км. Длина до расчётного створа 0,5 км.

**Река Арга-Билир** (правый приток р.Кудулах) пересекается проектируемым нефтепроводом. Площадь водосбора до расчётного створа составляет 36,8 км<sup>2</sup>. Общая длина водотока 10,7 км. Длина до расчётного створа 10,1 км.

**Река Кудулаах** (правый приток р. Тэлгэспит) пересекается проектируемым нефтепроводом. Площадь водосбора до расчётного створа составляет 29,0 км<sup>2</sup>. Общая длина водотока 34 км. Длина до расчётного створа 10,2 км.

**Река Хойуук** (правый приток р. Тэлгэспит) пересекается проектируемым нефтепроводом. Площадь водосбора до расчётного створа составляет 14,1 км<sup>2</sup>. Общая длина водотока 22,0 км. Длина до расчётного створа 2,8 км.

**Река Охсордох-Юрюе** (правый приток р. Тэлгэспит) пересекается проектируемой трассой на **ПК565+29,49**. Площадь водосбора до расчётного створа составляет 19,4 км<sup>2</sup>. Общая длина водотока 17,3 км. Длина до расчётного створа 5,5 км.

**Ручей б/н** (левый приток р. Охсордох-Юрюе) пересекается проектируемым нефтепроводом. Площадь водосбора до расчётного створа составляет 7,64 км<sup>2</sup>. Общая длина водотока 4,8 км. Длина до расчётного створа 2,2 км.

**Ручей б/н** (левый приток ручья б/н или приток II порядка р. Тэлгэспит) пересекается проектируемым нефтепроводом. Площадь водосбора до расчётного створа составляет 1,61 км<sup>2</sup>. Общая длина водотока 2,1 км.

**Ручей б/н** (правый приток р. Тэлгэспит) пересекается проектируемым нефтепроводом. Площадь водосбора до расчётного створа составляет 1,4 км<sup>2</sup>. Общая длина водотока 4,9 км. Длина до расчётного створа 0,6 км.

**Ручей б/н** (правый приток р. Тэлгэспит) пересекается проектируемым нефтепроводом. Площадь водосбора до расчётного створа составляет 4,3 км<sup>2</sup>. Общая длина водотока 2,7 км.

**Ручей б/н** (правый приток р. Тэлгэспит) пересекается проектируемым нефтепроводом. Площадь водосбора до расчётного створа составляет 1,0 км<sup>2</sup>. Общая длина водотока 2,8 км.

**Ручей б/н** (правый приток р. Тэлгэспит) пересекается проектируемым нефтепроводом. Площадь водосбора до расчётного створа составляет 2,16 км<sup>2</sup>. Общая длина водотока 3,6 км.

**Ручей б/н** (правый приток р. Тэлгэспит) пересекается проектируемым нефтепроводом. Площадь водосбора до расчётного створа составляет 1,21 км<sup>2</sup>. Общая длина водотока 2,7 км.

**Река Тэлгэспит** (правый приток р.Улахан-Ботуобуя) пересекается проектируемым нефтепроводом. Площадь водосбора до расчётного створа составляет 5,9 км<sup>2</sup>. Общая длина водотока 52,0 км.

**Ручей б/н** (правый приток р. Тэлгэспит) пересекается проектируемым нефтепроводом. Площадь водосбора до расчётного створа составляет 0,7 км<sup>2</sup>. Общая длина водотока 1,3 км.

**Река Таба-Сайылыга** (левый приток р. Тэлгэспит) пересекается проектируемым нефтепроводом. Площадь водосбора до расчётного створа составляет 3,1 км<sup>2</sup>. Общая длина водотока 6,4 км.

**Река Улахан-Курунг-Юрюе** (правый приток р. Курунг-Юрэх) пересекается проектируемым нефтепроводом. Площадь водосбора до расчётного створа составляет 14,1 км<sup>2</sup>. Общая длина водотока 10,2 км.

**Река Санга-Куду** (правый приток р. Кудулаах-Юрэх) пересекается проектируемым нефтепроводом. Площадь водосбора до расчётного створа составляет 2,6 км<sup>2</sup>. Общая длина водотока 20,1 км.



**Река Кудулаах-Юрэх** (правый приток р. Бюрюелээх) пересекается проектируемым нефтепроводом. Площадь водосбора до расчётного створа составляет 53,7 км<sup>2</sup>. Общая длина водотока 42,0 км.

**Ручей б/н** (правый приток р. Бюк) пересекается проектируемым нефтепроводом. Площадь водосбора до расчётного створа составляет 2,12 км<sup>2</sup>. Общая длина водотока 4,3 км.

**Река Бюк** (правый приток р. Бюрюелээх) пересекается проектируемым нефтепроводом. Площадь водосбора до расчётного створа составляет 12,9 км<sup>2</sup>. Общая длина водотока 25,0 км.

## **2.3 Гидрогеологические условия**

В гидрогеологическом отношении район работ находится в пределах южной части обширного Якутского артезианского бассейна Восточно-Сибирской артезианской области, где выделяется более мелкий Нюйско-Джербинский артезианский бассейн III порядка, входящий в Среднеленский артезианский бассейн II порядка.

В периоды снеготаяния и дождей возможно повышение уровня грунтовых вод на 0,5–1,0 м выше замеренных. Также, по проектируемым трассам в ложбинах возможно формирование верховодки.

При производстве земляных работ (проходка траншей, вскрытые котлованов и др. выемок) и дальнейшей эксплуатации сооружений необходимо предусмотреть мероприятия по отводу поверхностных вод. При проходке траншей рекомендуется не оставлять на длительный срок открытыми стенки, что может привести к увеличению дисперсности грунтов и их разрушению.

Наименьшей защищенностью характеризуются условия, соответствующие категории I, наибольшей — категории VI.

## **2.4 Геологическая среда (недра)**

### **2.4.1 Геолого-геоморфологические условия**

#### **2.4.1.1 Геоморфология**

В физико-географическом отношении район проведения работ расположен в пределах Приленского плато Средне-Сибирского плоскогорья на левобережье р. Лены (среднее течение).

Основной отпечаток в рельефе оставило среднечетвертичное оледенение, носившее полупокровный характер. Морфологически рельеф представляет собой волнистое плато на линейно-складчатых карбонатно-глинистых породах кембрия и юры. Это плато выработалось на основных синклинальных структурах с пологим или горизонтальным залеганием глинисто-карбонатных пород, неустойчивых к процессам эрозии и денудации. Затрудненный поверхностный сток и наличие островной многолетней мерзлоты обуславливают сильную переувлажненность грунтов сезоннодеятельного слоя.

По преобладанию рельефообразующих экзогенных факторов участок работ расположена в пределах эрозионно-денудационного типа рельефа, сформировавшегося в результате воздействия агентов избирательной денудации в процессе неотектонических поднятий территории.

В пределах рассматриваемой территории развит комплекс инженерно-геологических процессов, обусловленных геоморфологическими, мерзлотными и литологическими условиями: физическое и химическое выветривание, карст, сезонное промерзание и связанное с ним морозное пучение грунтов, процессы, обусловленные наличием многолетнемерзлых грунтов. Процессы заболачивания в меньшей степени представлены на рассматриваемой территории и развиты на отдельных участках в понижениях рельефа со слабым поверхностным стоком.

### **2.4.1.2 Стратиграфия**

В геологическом строении района работ принимают участие породы укугутской свиты (J1uk) юрского возраста, перекрытые отложениями четвертичного возраста.

Юрская система. Нижний отдел

Отложения укугутской свиты (J1uk) по литологическим признакам подразделяются на две пачки: нижнюю - песчано-конгломератовую и верхнюю - песчаную. Песчано-конгломератовая пачка сложена слабо сцементированными конгломератами, галечниками, с подчиненными прослоями слабо сцементированных песчаников и песчанистых глин, содержащих галечный материал. Конгломераты и галечники характеризуются различным размером гальки (от 1 до 6 см). Галечный материал, как правило, хорошо окатан и представлен кварцем, долеритами, реже - песчаниками с железистым и песчано-глинистым цементом. Песчаники бурые, интенсивно ожелезнены, плотные, массивные, тонкозернистые с базальным железистым, иногда, кварц-слюдистым цементом. Переход от отложений нижней пачки к верхней - постепенный и выражается в уменьшении прослоев грубообломочных пород. Мощность пачки - 40 м.

Песчаная пачка сложена песками серыми, кварц-полевошпатовыми, средне- и мелкозернистыми. Для песков характерны косая слоистость и включения округлых конкреций марказита. В виде прослоев мощностью 0,1-1 м встречаются известковые песчаники и конгломераты. Цвет известковых песчаников серый, темно-серый, реже - темно-бурый. Преобладают мелкозернистые разности, но встречаются и среднезернистые.

На участке работ отложения укугутской свиты (J1uk) представлены алевролитами, песчаниками и песками. Общая вскрытая мощность юрских отложений изменяется от 0,6 до 15,2 м, абсолютные отметки кровли изменяются от 480,56 до 308,00.

Четвертичная система. Плейстоцен-голоцен.

Отложения четвертичного возраста распространены повсеместно, образуя маломощный покров рыхлых образований. По генетическим признакам среди них выделяются делювиально-элювиальные, озерно-болотные.

Четвертичные нерасчлененные отложения включают делювиальные, элювиальные образования, распространены повсеместно и по мощности изменяются от 0,2 до 11,8 м, абсолютные отметки кровли изменяются от 488,26 до 307,53. Формирование их происходило в течение длительного времени, охватывающего почти весь четвертичный период.

Озерно-болотные отложения имеют довольно ограниченное распространение и выполняют в основном пониженные участки рельефа. Представлены они торфами, по мощности изменяются от 0,2 до 4,6 м, абсолютные отметки кровли изменяются от 488,47 до 317,42.

### **2.4.2 Геоэкологические условия**

Согласно схеме районирования многолетнемерзлых пород (Ф.Н.Лещиков, 1978) участок работ относится к провинции многолетнемерзлых пород юга Сибирской платформы и приурочен к области островного распространения многолетнемерзлых пород, району частых островов многолетнемерзлых пород на всех элементах рельефа.

Многолетнемерзлые грунты в процессе изысканий были вскрыты большей частью скважин, преимущественно в центральной и северной части участка работ

Мощность деятельного слоя зависит от различных факторов - экспозиции склона, характера грунтов, растительности.

На участке работ среднегодовая температура верхнего горизонта многолетнемерзлых грунтов формируется под влиянием температуры воздуха, рельефа, характера снегонакопления, растительности, обводненности территории, состава и свойств грунтов сезонноталого слоя (СТС). Температура грунтов ниже слоя годовых колебаний температуры, судя по термометрическим наблюдениям в районе работ на глубине 10 м не превышает минус 0,2-0,8°.

В соответствии с п. Г.7 приложения Г СП 25.13330.2020, нормативное значение среднегодовой температуры многолетнемерзлого грунта допускается принимать на глубине 10,0 м, по данным замеров температуры грунта в скважинах.

Среднегодовая температура многолетнемерзлых грунтов на глубине 10,0 м на участке изысканий в среднем равна минус 0,4°C.

Характер залегания кровли многолетнемерзлых пород изучаемой территории – неоднозначный. В южной части участка изысканий кровля ММГ либо не вскрыта вообще, либо фиксируется на глубинах от 5,0 до 8,0 м. В центральной и северной части участка изысканий кровля ММГ значительно «поднимается» и ее фактическое положение фиксируется на глубинах от 1,5 до 3,0 м. В северной части участка изысканий кровля ММГ фиксируется сразу же под слоем СТС (сезонно-талый слой).

При освоении территории возможно увеличение глубины оттаивания и деградация многолетней мерзлоты.

В соответствии с требованиями СП 25.13330.2020 при строительстве на многолетнемерзлых грунтах в зависимости от конструктивных и технологических особенностей сооружений, инженерно-геокриологических условий и возможности целенаправленного изменения свойств грунтов основания применяется один из следующих принципов использования многолетнемерзлых грунтов в качестве основания сооружений: принцип I – многолетнемерзлые грунты основания используются в мерзлом состоянии, сохраняемом в процессе строительства и в течение всего периода эксплуатации сооружения, или с допущением их промораживания в период строительства и эксплуатации; принцип II – многолетнемерзлые грунты основания используются в оттаянном или оттаивающем состоянии (с их предварительным оттаиванием на расчетную глубину до начала возведения сооружения или с допущением их оттаивания в период эксплуатации сооружения).

При строительстве на многолетнемерзлых грунтах рекомендуется проводить геотехнический мониторинг, основанный на натурных наблюдениях за состоянием грунтов основания.

### 2.4.3 Свойства грунтов

Физико-механические свойства грунтов изучались лабораторными (на образцах ненарушенной и нарушенной структуры) и полевыми методами. Испытания грунтов выполнялись в соответствии с действующими методиками и ГОСТами.

Нормативные и расчетные значения характеристик физико-механических свойств грунтов, определенные лабораторными методами, получены в результате статистической обработки частных значений, согласно требованиям ГОСТ 20522-2012.

Частные, предельные и средние значения показателей физико-механических свойств грунтов, полученные по результатам статистической обработки результатов лабораторных испытаний, приводятся в ведомости результатов анализа физико-механических свойств грунтов и в таблице результатов статистической обработки лабораторных определений характеристик грунтов по ИГЭ.

В результате анализа и обобщения данных, полученных лабораторными методами, грунты выделены в 1 слой и 15 инженерно-геологических элементов (ИГЭ) (Таблица 2.2).

**Таблица 2.2 – Инженерно-геологические элементы**

ИГЭ	Описание
1 0	Почвенно-растительный слой solQIV
14-1м	Торф мерзлый, среднеразложившийся, bQIV
106-4	Аллевролит малопрочный очень плотный, размягчаемый, слабовыветрелый, J1uk
106-4м	Аллевролит морозный, малопрочный, очень плотный, размягчаемый, слабовыветрелый, J1uk
143-5м	Песчаник морозный, средней прочности, плотный, неразмываемый, средневыветрелый, J1uk
312-2м	Суглинок со щебнем пластичномерзлый, при оттаивании твердый, нелдистый, d,eQIII-IV

ИГЭ	Описание
3 330-2	Суглинок бурый, легкий, тугопластичный, d,eQIII-IV
330-2м	Суглинок пластичномерзлый, в талом состоянии, тугопластичный, слабодистый, d,eQIII-IV
350-2м	Суглинок пластичномерзлый, при оттаивании текучий, льдистый, d,eQIII-IV
9 420-2	Супесь коричневая, пластичная, d,eQIII-IV
5421-2м	Песок мелкий пластичномерзлый, в талом состоянии средней плотности, средней степени водонасыщения, слабодистый, с вкл. дресвы и щебня 10,4%, d,eQIII-IV
5423-2	Песок мелкий коричневый, средней плотности, водонасыщенный, с вкл. дресвы 0,8%, d,eQIII-IV
5421-2	Песок мелкий светло-коричневый, средней плотности, средней степени водонасыщения, с прослоями песка среднего, с вкл. дресвы и щебня 2,3%, d,eQIII-IV
5521-2м	Песок пылеватый пластичномерзлый, при оттаивании средней плотности, средней степени водонасыщения, слабодистый, Jluk
6234-2	Дресвяный грунт средней прочности, сильновыветрелый, с заполнителем супесь пластичная, d,eQIII-IV
6234-2м	Дресвяный грунт нелдистый, средней прочности, сильновыветрелый, с заполнителем супесь в талом состоянии пластичная, d,eQIII-IV

Степень агрессивности грунтов по отношению к бетонам и железобетонным конструкциям оценивалась по результатам химического анализа водной вытяжки, результаты по ИГЭ сведены в таблицы (Таблица 2.3, Таблица 2.4).

**Таблица 2.3 - Степень агрессивности к бетонным и железобетонным конструкциям.**

ИГЭ/ИГ С	Степень агрессивного воздействия сульфатов на бетоны различных марок				Степень агрессивного воздействия хлоридов на стальную арматуру железобетонных конструкций			Коррозионная агрессивность грунтов к свинцовой оболочке кабеля	Коррозионная агрессивность грунтов к алюминиевой оболочке кабеля	Коррозионная агрессивность грунтов к углеродистой стали
	W4	W6	W8	W10 - W14	W4 - W6	W8 - W10	более W10			
312-2м	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет	высокая	высокая	средняя
330-2	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет	высокая	высокая	средняя
330-2м	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет	высокая	высокая	средняя
350-2м	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет	высокая	высокая	средняя
420-2	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет	высокая	высокая	средняя
5421-2	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет	высокая	высокая	низкая
5421-2м	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет	высокая	высокая	низкая

ИГЭ/ИГС	Степень агрессивного воздействия сульфатов на бетоны различных марок				Степень агрессивного воздействия хлоридов на стальную арматуру железобетонных конструкций			Коррозионная агрессивность грунтов к свинцовой оболочке кабеля	Коррозионная агрессивность грунтов к алюминиевой оболочке кабеля	Коррозионная агрессивность грунтов к углеродистой стали
	W4	W6	W8	W10 - W14	W4 - W6	W8 - W10	более W10			
5423-2	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет	высокая	высокая	низкая
5521-2м	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет	высокая	высокая	низкая

**Таблица 2.4 - Результаты определений засолености по ИГЭ**

ИГЭ	Dsal, %
312-2м	0,054
330-2	0,063
330-2м	0,056
350-2м	0,068
420-2	0,045
5421-2	0,009
5423-2	0,009
5421-2м	0,012
5521-2м	0,010
6234-2	0,052
6234-2м	0,036

В соответствии программой работ для определения показателей свойств морозной пучинистости выполнены определения относительной деформации пучения на образцах, отобранных в интервале сезонного промерзания. Результаты лабораторных определений показателя степени морозного пучения выполнены в соответствии с ГОСТ 28622-2012, сведены в таблицу (Таблица 2.5).

**Таблица 2.5 - Оценка степени пучинистости**

№ ИГЭ	Наименование грунта	Относительная деформация пучения д.е.	Классификация степени пучинистости по ГОСТ 25100-2020
330-2	Суглинок тугопластичный	0,063	Среднепучинистый
330-2м	Суглинок слабодистый пластичномерзлый	0,062	Среднепучинистый
350-2м	Суглинок льдистый пластичномерзлый	0,060	Среднепучинистый
312-2м	Суглинок пластичномерзлый нельдистый	0,014	Слабопучинистый
420-2	Супесь пластичная	0,051	Среднепучинистый

№ ИГЭ	Наименование грунта	Относительная деформация пучения д.е.	Классификация степени пучинистости по ГОСТ 25100-2020
5421-2	Песок мелкий средней плотности средней степени водонасыщения	0,006	Непучинистый
5421-2м	Песок мелкий пластичномерзлый слабодистый	0,007	Непучинистый
5423-2	Песок мелкий средней плотности водонасыщенный	0,006	Непучинистый
5521-2м	Песок пылеватый пластичномерзлый слабодистый	0,007	Непучинистый
6234-2	Дресвяный грунт с заполнителем супесь пластичная	0,021	Слабопучинистый
6234-2м	Дресвяный грунт нельдистый с заполнителем супесь	0,025	Слабопучинистый

#### 2.4.4 Специфические грунты

Согласно СП 11-105-97, части III из специфических грунтов на данном участке встречаются органические грунты.

Органические и органоминеральные грунты, занимают верхнюю часть разреза, распространены в пониженных участках рельефа, на некоторых водотоках и в местах с избыточным увлажнением, слагают заболоченные участки. Представлены торфом и суглинками с примесью органического вещества. Грунты сильно сжимаемы.

Органические грунты представлены торфом мерзлым среднеразложившимся (ИГЭ 14-1) черного цвета, мощностью от 0,2 до 4,6 м, имеющим локальное распространение. По прохождению строительной техники торф слагает болота типа I и II в соответствии с СП 86.13330.2014.

#### 2.4.5 Геологические и инженерно-геологических процессы

На участке работ неблагоприятными экзогенными процессами являются криогенные процессы, связанные с наличием в районе многолетней мерзлоты и сезонным промерзанием-оттаиванием грунтов, морозное пучение, а также подтопление территории.

Морозное пучение грунтов. При строительстве важную роль будут играть грунты деятельного слоя, так как в силу специфичности минерального состава, дисперсности они обладают различной консистенцией и пучинистостью при промерзании/оттаивании.

Нарушение снежного покрова при инженерной деятельности, увеличение влажности грунтов в период строительства может способствовать активизации процессов морозного пучения.

Для оценки свойств грунтов, залегающих выше глубины сезонного промерзания, была проведена комплексная оценка пучинистых свойств грунтов в соответствии с ГОСТ 28622-2012. Расчет нормативной глубины сезонного промерзания грунтов верхней части разреза приведен в приложении III.

В соответствии с программой работ для определения показателей свойств морозной пучинистости выполнены определения относительной деформации пучения на образцах, отобранных в интервале сезонного промерзания.

Процесс подтопления территории. Поверхностный сток на рассматриваемой территории затруднен. Наличие водоупорных, а также многолетнемерзлых грунтов в период таяния снега или обильного выпадения осадков в теплый период года может способствовать появлению в верхней части разреза грунтовой воды типа «верховодка». Для таких участков характерны застой поверхностных вод в период снеготаяния и обильного выпадения осадков, а также распространения в верхней части разреза органо-минеральных грунтов.

В соответствии с пунктом 5.4.8 СП 22.13330.2016 по характеру подтопления большая часть территории находится в неподтопленном состоянии, с глубинами залегания уровня подземных вод более 3.0 м. Локальные участки находятся в подтопленном состоянии в естественных условиях, с глубинами залегания уровня подземных вод менее 3.0 м.

Согласно приложения И к СП 11-105-97 часть II исходя из уровней подземных вод и глубины заложения нефтепровода большая часть территории строительства, с глубинами залегания уровня подземных вод более 3 м относится к категории III-A-1 – по наличию подтопления к области неподтопляемые, по условиям развития процесса к району неподтопляемые в силу естественных причин, по времени развития - подтопление отсутствует. Участки с глубинами залегания уровня подземных вод менее 3.0 м имеют локальное распространение, относятся к категории II-B<sub>1</sub>-1 – по наличию подтопления к области потенциально подтопляемые, по условиям развития процесса к району потенциально подтопляемых в результате ожидаемых техногенных воздействий.

Максимальный уровень подземных вод, прогнозируемый на неблагоприятный период, следует ожидать на 0,1-1,0 м выше замеренного на период изысканий.

Сейсмичность. Территория находится в зоне сейсмичности 5 баллов по карте ОСР-2015-В и 5 баллов по карте ОСР-2015-С (по СП 14.13330.2018 «Строительство в сейсмических районах» актуализированная редакция СНиП II-7-81\*). В соответствии с табл. 5.1 СП 115.13330.2016, категория опасности природных воздействий по землетрясению (интенсивность 5 баллов) оценивается как – умеренно опасная.

Карст. Применительно к оценке карстовой опасности район работ имеет следующие инженерно-геологические условия: при визуальном обследовании отсутствуют проявления карста на поверхности земли; в разрезе отсутствуют карстующиеся породы.

В связи с отсутствием карстующихся отложений в зоне возможного влияния развития процесса на эксплуатацию проектируемых инженерных сооружений и отсутствием проявления карста на земной поверхности, рекомендуемая категория устойчивости обозначенного выше участка размещения проектируемых сооружений, относительно провалообразования (СП 11-105-97 ч.2) - VI (провалообразование исключается), по СП 22.13330.2016 категория карстоопасности - неопасная.

#### **2.4.6 Инженерно-геологические условия участков работ**

В состав объекта «Напорный нефтепровод Тас-Юряхского месторождения. Участок 3» входят сооружения ПК219 – ПК1175.

##### **Участок ПК219 – ПК300**

На участке ПК219 – ПК300 входят проектируемые объекты:

– Напорный нефтепровод

По результатам камеральных инженерно-геологических работ было выделено 13 ИГЭ и 1 слой. Распространение ИГЭ по простиранию и глубине подробно рассмотрено в разделе 11 Тома 2.1.1 Отчета по выполненным инженерно-геологическим изысканиям (ТЮ-ННП.УЗ-ИИ-ИГИ.01.01).

На участке работ распространены грунты от среднепучинистых до непучинистых.

Грунтовые воды на момент изысканий на рассматриваемом участке трассы встречены на глубине от 1,0 м до 12,0 м, абсолютных отметках от 329,10 м до 353,79 м, установились на глубине от 1,0 м до 12,0 м. абсолютных отметках 329,10 м до 353,79 м.

##### **Участок ПК300– ПК400**

На участке ПК300 – ПК400 входят проектируемые объекты:

– Напорный нефтепровод

По результатам камеральных инженерно-геологических работ было выделено 12 ИГЭ и 1 слой. Распространение ИГЭ по простиранию и глубине подробно рассмотрено в разделе 11 Тома 2.1.1 Отчета по выполненным инженерно-геологическим изысканиям (ТЮ-ННП.УЗ-ИИ-ИГИ.01.01).

На участке распространены грунты от среднепучинистых до непучинистых.

Грунтовые воды на момент изысканий на участке трассы встречены на глубине от 5,5 м до 6,5 м, абсолютных отметках от 356,22 м до 362,77 м, установились на глубине от 5,5 м до 6,5 м, абсолютных отметках от 356,22 м до 362,77 м.

#### **Участок ПК400– ПК500**

На участке ПК400 – ПК500 входят проектируемые объекты:

– Напорный нефтепровод

По результатам камеральных инженерно-геологических работ было выделено 14 ИГЭ и 1 слой. Распространение ИГЭ по простиранию и глубине подробно рассмотрено в разделе 11 Тома 2.1.1 Отчета по выполненным инженерно-геологическим изысканиям (ТЮ-ННП.УЗ-ИИ-ИГИ.01.01).

На рассматриваемом участке распространены грунты от среднепучинистых до непучинистых.

Грунтовые воды на момент изысканий на рассматриваемом участке трассы встречены на глубине 2,5 м, абсолютных отметках 345,66 м, установились на глубине 0,2 м, абсолютных отметках 347,96 м.

#### **Участок ПК500– ПК600**

На участке ПК400 – ПК500 входят проектируемые объекты:

– Напорный нефтепровод

По результатам камеральных инженерно-геологических работ было выделено 13 ИГЭ и 1 слой. Распространение ИГЭ по простиранию и глубине подробно рассмотрено в разделе 11 Тома 2.1.1 Отчета по выполненным инженерно-геологическим изысканиям (ТЮ-ННП.УЗ-ИИ-ИГИ.01.01).

На рассматриваемом участке распространены грунты от среднепучинистых до непучинистых.

Грунтовые воды на момент изысканий на рассматриваемом участке трассы не встречены.

#### **Участок ПК600– ПК700**

На участке ПК600 – ПК700 входят проектируемые объекты:

– Напорный нефтепровод

По результатам камеральных инженерно-геологических работ было выделено 9 ИГЭ и 1 слой. Распространение ИГЭ по простиранию и глубине подробно рассмотрено в разделе 11 Тома 2.1.1 Отчета по выполненным инженерно-геологическим изысканиям (ТЮ-ННП.УЗ-ИИ-ИГИ.01.01).

На рассматриваемом участке распространены грунты от среднепучинистых до непучинистых.

Грунтовые воды на момент изысканий на рассматриваемом участке трассы встречены на глубине от 2,1 м до 4,6 м, абсолютных отметках от 361,81 м до 376,36 м, установились на глубине от 2,1 м до 4,6 м, абсолютных отметках от 361,81 м до 376,36 м.

#### **Участок ПК700– ПК800**

На участке ПК700 – ПК800 входят проектируемые объекты:

– Напорный нефтепровод

По результатам камеральных инженерно-геологических работ было выделено 8 ИГЭ и 1 слой. Распространение ИГЭ по простиранию и глубине подробно рассмотрено в разделе 11 Тома 2.1.1 Отчета по выполненным инженерно-геологическим изысканиям (ТЮ-ННП.УЗ-ИИ-ИГИ.01.01).



На рассматриваемом участке распространены грунты от среднепучинистых до непучинистых.

Грунтовые воды на момент изысканий на рассматриваемом участке трассы встречены на глубине от 3,2 м до 5,2 м, абсолютных отметках от 393,60 м до 398,89 м, установились на глубине от 3,2 м до 5,2 м, абсолютных отметках от 393,60 м до 398,89 м.

#### **Участок ПК800– ПК900**

На участке ПК800 – ПК900 входят проектируемые объекты:

- Напорный нефтепровод

По результатам камеральных инженерно-геологических работ было выделено 14 ИГЭ и 1 слой. Распространение ИГЭ по простиранию и глубине подробно рассмотрено в разделе 11 Тома 2.1.1 Отчета по выполненным инженерно-геологическим изысканиям (ТЮ-ННП.УЗ-ИИ-ИГИ.01.01).

На рассматриваемом участке распространены грунты от среднепучинистых до непучинистых.

Грунтовые воды на момент изысканий на рассматриваемом участке трассы встречены на глубине от 2,2 м до 5,8 м, абсолютных отметках от 395,46 м до 414,15 м, установились на глубине от 0,40 м до 5,8 м, абсолютных отметках от 395,46 м до 415,95 м.

#### **Участок ПК900– ПК1000**

На участке ПК900 – ПК1000 входят проектируемые объекты:

- Напорный нефтепровод

По результатам камеральных инженерно-геологических работ было выделено 9 ИГЭ и 1 слой. Распространение ИГЭ по простиранию и глубине подробно рассмотрено в разделе 11 Тома 2.1.1 Отчета по выполненным инженерно-геологическим изысканиям (ТЮ-ННП.УЗ-ИИ-ИГИ.01.01).

На рассматриваемом участке распространены грунты от среднепучинистых до непучинистых.

Грунтовые воды на момент изысканий на рассматриваемом участке трассы встречены на глубине 3,3 м, абсолютных отметках 454,40 м, установились на глубине 3,3 м, абсолютных отметках 454,40 м.

#### **Участок ПК1000– ПК1100**

На участке ПК1000 – ПК1100 входят проектируемые объекты:

- Напорный нефтепровод

По результатам камеральных инженерно-геологических работ было выделено 8 ИГЭ и 1 слой. Распространение ИГЭ по простиранию и глубине подробно рассмотрено в разделе 11 Тома 2.1.1 Отчета по выполненным инженерно-геологическим изысканиям (ТЮ-ННП.УЗ-ИИ-ИГИ.01.01).

На рассматриваемом участке распространены грунты от среднепучинистых до непучинистых.

Грунтовые воды на момент изысканий на рассматриваемом участке трассы не встречены.

#### **Участок ПК1100– ПК1175**

На участке ПК1100 – ПК1175 входят проектируемые объекты:

- Напорный нефтепровод

По результатам камеральных инженерно-геологических работ было выделено 5 ИГЭ и 1 слой. Распространение ИГЭ по простиранию и глубине подробно рассмотрено в разделе 11 Тома 2.1.1 Отчета по выполненным инженерно-геологическим изысканиям (ТЮ-ННП.УЗ-ИИ-ИГИ.01.01).

На рассматриваемом участке распространены грунты от среднепучинистых до непучинистых.

Грунтовые воды на момент изысканий на рассматриваемом участке трассы не встречены.

## 2.5 Почвенный покров

Согласно почвенно-географическому районированию район работ относится к Восточно-Сибирской мерзлотно-таежной области, Среднесибирской провинции таежных мерзлотно-палево-песчаных почв средней тайги.

Отличительной особенностью данных регионов является островное распространение многолетнемерзлых пород. В процессе выветривания мергелей, доломитов и известняков кембрийского и силурийского возрастов образуются глинистые минералы, состоящие из гидрослюд, нередко с примесью монтмориллонита, галлуазита и каолинита, являющихся почвообразующими породами и определяющими зональный тип почвы в данных регионах.

В пределах территории работ встречаются палево-оподзоленные почвы. Формируются в среднетаежной подзоне на среднерасчлененных дренированных водоразделах и их склонах, сложенных легкими суглинками, супесями и песками, под лиственнично-сосновыми и сосново-лиственничными лесами с толокнянково-бруснично-голубичным и багульниковым кустарниковым покровом.

На прилегающей территории распространены глееземы торфянистые, торфяные болотные и глеевые оподзоленные почвы.

Реакция почв нейтральная в верхних горизонтах и щелочная в нижних. Емкость обмена высокая – 30-35 мг-экв. Почвенный поглощающий комплекс насыщен или слабо не насыщен основаниями. Возможно присутствие обменного натрия в количестве 3-5% от суммы обменных оснований. Содержание гумуса гуматно-фульватного состава в горизонте А<sub>1</sub> составляет 3,5-5%, оставаясь достаточно высоким (1,5-2,5%) в палево-метаморфическом горизонте. Характерно большое (40–70%) количество трудно гидролизующихся веществ в составе органического вещества.

В почвенном покрове в пределах рассматриваемого участка доминируют палево-оподзоленные почвы. Интразональные трансаккумулятивные ландшафты заняты глееземами торфянистыми и торфяными болотными почвами.

Почвенный профиль палево-оподзоленной почвы в пределах ПКОЛ №26:

О (0-2 см) – лесная подстилка (мхи, листва и корни), рыхлая, свежая;

АО (2-10 см) – рыхлая дернина темного цвета, биогенные включения в виде мелких корней и остатков разложившейся растительности;

В<sub>т</sub> (10-47 см) – легкосуглинистый, свежий, бурой окраски, уплотненный, среднезернистый, попадает галечник диаметром до 7 см.

Почвенный профиль палево-оподзоленной почвы в пределах ПКОЛ №39:

О (0-2 см) – лесная подстилка (мхи), рыхлая, свежая;

АО (2-10 см) – рыхлая дернина темного цвета, биогенные включения в виде мелких корней и остатков разложившейся растительности;

АВ<sub>т</sub> (10-43 см) – легкосуглинистый, свежий, темно-бурой окраски, уплотненный, среднезернистый;

ВРЛ (43-50 см) – легкосуглинистый, бурой окраски, уплотненный, мелкозернистый, с редким включением дресвы.

Почвенный профиль палево-оторфованной почвы в пределах ПКОЛ №42:

О (0-3 см) – лесная подстилка (листва и корни), рыхлая;

А<sub>т</sub> (3-16 см) – оторфованный, влажный, слабо разложившийся, биогенные включения в виде мелких корней и остатков разложившейся растительности;

В<sub>т</sub> (16-43 см) – легкосуглинистый, влажный, бурого цвета, уплотненный, среднезернистый, снизу обводненный.

В районе намечаемой деятельности были проведены исследования почвенной среды.

По водородному показателю водной вытяжки почвы имеют от слабокислого до нейтрального уровня кислотности.

По водородному показателю солевой вытяжки почвы имеют от среднекислого до нейтрального уровня кислотности.

В горизонтах опробованных почв содержание гумуса находится преимущественно ниже допустимых значений, согласно п.2.1.1 ГОСТ 17.5.3.06-85 и п.2.5 ГОСТ 17.5.3.05-84.

Содержание сухого остатка варьируется в пределах допустимых значений, кроме проб ПП11а-01, ПП11а-02, ПП25а-01, ПП26а-01, ПП28а-01, ПП32а-02, ПП33а-01, ПП33а-01, ПП34а-02 -  $<0,1\%$ , что за пределами допустимого диапазона.

Почвы характеризуются супесчаным и легкосуглинистым гранулометрическим составом. Согласно п.2.1.6 ГОСТ 17.5.3.06-85 часть проб не соответствуют требованиям по содержанию почвенных частиц менее 0,1 мм и составляет менее 10%.

В пределах территории размещения проектируемого объекта почвы с плодородным слоем, который подлежит снятию и складированию для целей землевания согласно соответствующим нормативам (ГОСТ 17.5.3.05-84, 17.5.3.06-85, ГОСТ 17.5.1.03-86) и структуре почвенного покрова отсутствуют. Снятие плодородного слоя почв не рекомендуется.

Концентрации ртути от  $<0,005$  до 0,038 мг/кг во всех пробах, кадмия до 0,019 мг/кг, меди до 14,9 мг/кг, никеля до 15 мг/кг, свинца до 7,4 мг/кг и цинка до 53 мг/кг, что ниже соответствующих ПДК/ОДК с учетом гранулометрии и рНКСI.

Концентрации мышьяка изменяется до 1,2 мг/кг. Норматив по ОДК не превышен.

Значения нефтепродуктов варьируются до 30 мг/кг. По результатам лабораторных исследований в пробах почв зафиксирован допустимый уровень концентрации нефтепродуктов.

Лабораторные исследования проб почв на содержание бенз(а)пирена (менее 0,005 мг/кг), не выявили повышенного содержания данного загрязнителя в почвах. Почвы в районе проведения работ можно считать чистыми, по степени загрязнения бенз(а)пиреном.

Использование «ориентировочной оценочной шкалы опасности загрязнения почв по суммарному показателю загрязнения  $Z_c$ » позволяет отнести все отобранные пробы к категории загрязнения «допустимая».

Согласно результатам анализа почв по микробиологическим и паразитологическим показателям почвы на участке работ соответствует требованиям действующих нормативных документов (СанПиН 2.1.3684-21) и относятся к «чистой» категории загрязнения.

## **2.6 Растительность и животный мир**

### **Оценка современного экологического состояния растительного покрова**

Согласно геоботаническому районированию, рассматриваемая территория относится к Средне-Сибирской провинции Восточно-Сибирской подобласти светлохвойных лесов, Евразийской хвойно-лесной (таёжной) области.

Для Юго-Западной Якутии характерно почти полное отсутствие лиственничников сухих местопроизрастаний. В состав лесов на хорошо дренированных почвах с абсолютными высотами не менее 400 м над уровнем моря входит кедр сибирский. Кедр сибирский чаще входит в состав с лиственницей Гмелина, реже с сосной обыкновенной и пихтой сибирской.

На более высоких уровнях в западной части района обычно в виде подроста произрастает пихта сибирская. Вершины увалов и верхние участки хорошо дренированных южных склонов с песчаными, супесчаными и суглинистыми почвами покрыты лиственнично-сосновыми и сосновыми насаждениями. Сосна обыкновенная занимает 16,5 % покрытой лесом территории района. В сложении древостоя кроме сосны обязательно участвует лиственница и береза. Распространены сосняки сухих и средневлажных типов -толокнянковые и брусничного ряда и их производные. Ель сибирская распространена не только в приречных насаждениях, но на слабо дренированных участках и склонах северной экспозиции в небольшой примеси участвует в сложении лиственничных древостоев.

Болотная растительность на территории рассматриваемого района занимает небольшие площади и приурочена к долинам и водоразделам рек. В основном распространены травяные,

кустарничковые и моховые болота. Видовой состав их довольно однообразен, встречаются багульник болотный, брусника, голубика, ерниковые березы, в травяном покрове – пушицы, осоки и др. На равнинных участках наиболее часто встречаются мелкоосоково-моховые болота из осоки топяной с господством в моховом покрове *Drepanocladus*. На водоразделах распространены осоко-сфагновые болота с листовенничными, реже сосновыми и еловыми рединами. В травяно-кустарничковом покрове обильны багульник, брусника, клюква мелкоплодная, местами подбел многолистный. Моховой покров сплошной господствуют *Sphagnum s.l.* Среди приречных сырых лесов встречаются небольшие участки разнотравных болот, в травяно-кустарничковом покрове которых преобладают сабельник болотный, осока шаровидная, калужница болотная, вейник Лангсдорфа, голубика и др. Моховой покров хорошо развит, господствует *Aulacomnium palustre*.

Кустарниковая растительность. По берегам озер и поймам рек произрастают заросли ивняков, черемухи, кизильника и других кустарников, в которых много красочного разнотравья: лилии пенсильванская и кудреватая, купальница, акониты, живокости, красоднев и пр. В долинах рек широко, вдоль берега узкой полосой встречаются ивняки травяные из ив корзиночной и шерстистопобеговой. Из кустарниковых сообществ широко распространены ерники из березы кустарниковой, изредка из березы тощей, в сочетании с болотами и заболоченными лугами.

Они приурочены к нешироким долинам мелких речек, также занимают ложбинки среди тайги.

На основании изучения литературных данных на рассматриваемой территории выделены основные типы естественного растительного покрова:

- Торфяно-осоково-кустарничковые понижения с редкостойной листовенницей и березой;
- Травяно-кустарничковая растительность с примесью редкостойной березы;
- Лиственнично-березовый с примесью сосны и ели травяно-кустарничковый лес;
- Березово-лиственничный с примесью сосны травяно-мохово-кустарничковый лес;
- Лиственнично-березово-сосновый мохово-травяно-кустарничковый лес.

**Сообщества торфяно-осоково-кустарничковой растительности с листовенничным редколесьем** занимают плоскоравнинные поверхности. Древостой яруса представлена листовенницей высотой 3-5 м, диаметром 10 см, во втором с сомкнутостью 0,4 – береза плосколистная высотой 8 м. В разреженном подлеске – листовенница, сосна.

В травяно-кустарничковом ярусе с проективным покрытием 60 % преобладает голубика, примесь образуют багульник болотный и брусника. Моховые сообщества представлены мхами из группы сфагновых.

**Сообщества листовеннично-березовых лесов с примесью сосны и ели травяно-кустарничковых лесов** распространены по пологим склонам. Древостой смешанный, разновозрастной. Общее проективное покрытие – 80 %. Сомкнутость подлеска - 0,6-0,8. Высота самых крупных кустов ольховника достигает 3,5 м. Встречается сосна, береза.

Травяно-кустарничковый ярус хорошо выражен. В нем преобладает брусника, примесь образует голубика, смородина. Из травянистых видов встречается иван-чай узколистый, копеечник альпийский, пижма, подорожник средний, хвощ полевой.

**Травяно-кустарничковая растительность** представлены по берегам рек (среднее покрытие 80 %). Микрорельеф слабокочкарный. Увлажнение повышенное. Средняя высота травостоя 50-60 см. Господствует болотница болотная, крохобалка, осока буроватая.

Ведомость угодий приведена в Приложении Т отчета по ИГДИ. Согласно графической части отчета по ИГДИ породный состав древесно-кустарниковой растительности по трассе проектируемых объектов представлен листовенницей (10/0,12-22/0,24), листовенницей/березой (6/0,05-18/0,20), листовенницей/сосной (5/0,10-24/0,27), сосной/березой (15/0,20).

В среднем преобладают древостой V и IV бонитетов, но местами встречаются насаждения более высокой производительности.

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

Согласно справочным сведениям (Приложение Е Том 6.2), выданным Дирекцией биологических ресурсов и особо охраняемых природных территорий Министерства охраны природы Республики Саха (Якутия), в районе участка проектирования и на прилегающей территории могут быть встречены растения, внесенных в Красную книгу Республики Саха (Якутия) и Красную Книгу РФ, сведения о них представлены в таблице (Таблица 2.6).

**Таблица 2.6 - Вероятное присутствие редких видов растений в районе участка проектирования**

Семейство, вид	Статус по региональной Красной книге РС (Я)	Статус по Красной книге РФ	Места произрастания
<i>Aualegia sibirica</i> Водосбор сибирский	Пб. Численность популяций сокращается в результате чрезмерного использования их человеком и может быть стабилизирована специальными мерами охраны (ресурсные растения)	-	Растет в хвойных и смешенных лесах, на их опушках.
<i>Cypripedium guttatum</i> Башмачок пятнистый		-	Произрастает в хвойных, березовых, смешанных и лиственных лесах, ивняках, по лесным полянам и опушкам, предпочитает карбонатную породу.
<i>Aconitum volubile</i> Борец вьющийся	Пг. Редкий вид	-	Растет на лесных опушках, в прибрежных кустарниках, на сырых лугах.
<i>Trollius asiaticus</i> Купальница азиатская	Пб. Численность популяций сокращается в результате чрезмерного использования их человеком и может быть стабилизирована специальными мерами охраны (ресурсные растения)	-	Растет на влажных лугах, в зарослях кустарников и по опушкам сырых лесов.
<i>Lilium pilosiusculum</i> Лилия кудреватая		-	Растет на пойменных лугах, в травяных лиственных, сосновых и смешенных лесах, в долинных кустарниках, на приречных лугах.

Во время полевых маршрутов установлено, что растения и грибы, занесенные в Красную книгу Российской Федерации, Республики Саха (Якутия) на рассматриваемом участке отсутствуют. Редкие виды, распространенные на территории Мирнинского района представлены в графической части ИЭИ (лист 18).

#### **Защитные и особо защитные участки леса**

Согласно данным, предоставленным ГБУ РС(Я) «Дирекция биологических ресурсов, особо охраняемых природных территорий и природных парков» проектируемый объект расположен на землях лесного фонда (Приложение Е Том 6.2). Сведения о лесных кварталах и выделах приведены в таблице (Таблица 2.7).

**Таблица 2.7 - Сведения о лесных кварталах и выделах**

Объект	Наименование лесничества	Участковое лесничество	Квартал	Выдел	Целевое назначение и категории защитных лесов	Год лесоустройства
«Напорный нефтепровод Тас-Юряхского месторождения. Участок 3»	Мирнинское лесничество	Мирнинское участковое лесничество	672	6	Эксплуатационные леса	1973
			671	10, 12, 11, 7		
			726	4, 5, 9, 17, 12, 16		
			670	11. 1, 5, 4, 7, 8, 9, 10		
			781	3, 6, 7, 12, 10		
			780	4, 5, 6, 10, 13, 14, 19		

Объект	Наименование лесничество	Участковое лесничество	Квартал	Выдел	Целевое назначение и категории защитных лесов	Год лесоустройства
			821	4, 3, 5, 11		
			824	3, 1, 9, 7, 8, 15		
			863	1, 3, 6, 9		
			862	14, 17, 23, 28, 32, 37, 35		
			901	1, 3, 5		
			900	10, 12, 14, 15, 16, 21, 23, 17, 28		
			937	4, 9, 8, 17, 23, 22, 27		
			976	6, 7, 10, 12, 7, 15, 18, 21, 27, 29, 28, 30, 31, 33		
			975	25		
			1011	6, 5, 8, 10, 11, 13, 17, 16, 19, 26, 29, 30		
			1041	13, 11		
			1073	7		
			1104	2, 1, 12, 8, 10		
			1105	10, 11, 9, 7, 6, 19		
			1103	6, 7, 11, 9, 8, 14, 2		
			1101	14, 16		
			1100	4, 7, 6, 8		
			1129	10		
			1152	4, 8, 10		
			1151	17, 14, 16, 17, 20, 24, 22, 23		
			1175	1, 3, 6		
			1174	13, 12, 16, 18, 25, 24		
			1197	1		
			1196	3, 2, 5, 9, 12, 7, 13, 11		
			1195	8, 9, 10, 11, 12, 14		
			1194	27		
			1216	5, 4, 3, 1, 2		
			1215	2, 5, 8, 7, 6, 10, 11		
			1214	7, 21, 23, 22		

Объект	Наименование лесничества	Участковое лесничество	Квартал	Выдел	Целевое назначение и категории защитных лесов	Год лесоустройства
			1233	1		
			1232	4, 5, 6, 1, 9, 10		
			1249	7, 1, 10, 11, 8		
			1248	5, 9, 4, 10		
			1247	9, 7		
			9	-		
			24	1, 8, 16		

Особо защитные участки лесов и лесопарковых зеленых поясов *отсутствуют* в пределах участка работ (Приложение Е Том 6.2).

Согласно данным предоставленным Администрацией Муниципального района «Мирнинский район» Республика Саха (Якутия), леса, имеющие защитный статус, резервные леса, особо защитные участки лесов, лесопарковые зелёные пояса, находящиеся в ведении муниципального района, на рассматриваемой территории *отсутствуют* (Приложение Е Том 6.2).

#### **Характеристика животного мира**

#### **Оценка современного экологического состояния животного мира**

#### **Ихтиофауна**

Рыбохозяйственная характеристика пересекаемых водных объектов представлена в Приложении Е Том 6.2.

Ихтиофауна участка проектирования по натурным, литературным данным и опросным сведениям представлена 6 отрядами, 7 семействами:

#### **Отряд Salmoniformes- Лососеобразных**

*Семейство Salmonidae - Лососевые*

Brachymystax lenok (Pallas, 1773) - Ленок

Thymallus arcticus - Сибирский хариус

#### **Отряд Cypriniformes - Карпообразные**

*Семейство Cyprinidae Fleming, 1822 - Карповые*

Leuciscus leuciscus baicalensis (Dybowski, 1874) – Сибирский елец

Phoxinus phoxinus (Linnaeus, 1758) – Речной голец (Обыкновенный)

Rutilus rutilus lacustris – Сибирская плотва

Barbatula toni - Сибирский усатый голец

*Семейство Cobitidae – Вьюновые*

Cobitis melanoleuca – Сибирская щиповка

#### **Отряд Esociformes - Щукообразные**

*Семейство Esocidae Cuvier, 1816 - Щуковые*

Esox lucius Linnaeus, 1758 – Обыкновенная щука

#### **Отряд Scorpaeniformes - Скорпенообразные**

*Семейство Cottidae - Рогатковые*

Cottus poecilopus – Пестроногий подкаменщик

#### **Отряд Perciformes – Окунеобразные**

*Семейство Percidae Cuvier, 1816 – Окуневые*

Perca fluviatilis Linnaeus, 1758 – Речной окунь

#### **Отряд Petromyzontiformes - Миногообразные**

*Семейство Petromyzontidae - Миноговые*

Lethenteron kessleri - Сибирская минога

### **Характеристика рыбного населения пересекаемых водотоков *Thymallus arcticus* - Сибирский хариус**

*Сибирский хариус* распространен по всей Сибири. Наиболее многочислен в верхних притоках Оби, Енисея, Лены, Амура и других сибирских рек, а также в озере Байкал. Окраска хариусов различна: встречаются серебристые, коричневые, пестрые и даже почти черные. Скорость роста хариусов зависит от условий существования, прежде всего от размеров и глубины водоемов, от продолжительности сезона открытой воды и обилия корма. В больших реках южной части региона (особенно там, где есть нерестилища лососей) хариус быстро растет, набирая за 8 - 10 лет жизни вес 1 - 1,5 килограмма.

Хариус размножается весной или в начале лета в период максимального подъема воды во время половодья. Нерестилища обычно расположены в удаленных от основного русла протоках с небольшим течением и песчано-галечным дном. Вода в таких местах остается прозрачной даже во время паводка. Места нереста озерных хариусов могут располагаться в озере вблизи берегов или в ручьях, впадающих в озеро.

*Brachymystax lenok* – *ленок*. Весной после вскрытия реки, половозрелые особи поднимаются на нерест в притоки горного типа. Неполовозрелые особи также заходят в притоки, но по ним высоко не поднимаются, а размещаются главным образом в их нижнем течении. После нереста ленок некоторое время остается вблизи нерестилищ и только при резком снижении уровня воды покидает притоки и выходит в основные реки. Половой зрелости достигает в возрасте 5+ лет. Абсолютная плодовитость колеблется от 2240 до 8998 икринок, составляя в среднем 5624. Ленок питается беспозвоночными и молодь рыб. Ленок чувствителен как к перепромыслу, так и к загрязнению среды обитания, которые в очень короткие сроки могут поставить его популяцию на грань исчезновения. Ценная промысловая рыба.

*Esox lucius* – *обыкновенная щука*. Одна из наиболее широко распространенных хищных рыб в бассейне р. Лена. Численность щуки заметно снижается с осенним понижением уровня и температуры воды. Отмечается высокой требовательностью к химическим и физическим свойствам среды обитания. В летний период занимает участки рек с замедленным течением и зарослями высшей водной растительности. Как все хищники ведут одиночный образ жизни, образуя стаи лишь весной в период нереста и поздней осенью. Щукам свойственны суточные кормовые миграции к отмелям и берегам. Охотятся щуки в вечерние и утренние часы, редко днем. Половой зрелости достигает в возрасте 3+-4+ года. Нерест в конце мая – начале июня. Дальние миграции щуки не отмечены. Рост ее находится в зависимости от кормности водоема, пищевой конкуренции со стороны других рыб и уровня режима воды. Населяет участки с замедленным течением, предпочитает тихие воды мелководных заливов с зарослями подводной растительности, где обычно водится молодь рыб. Крупная щука держится в глубоких местах, вблизи перекатов, около устьев небольших речек, по которым обычно спускается молодь рыб, а средняя и мелкая – около кромки водной растительности. Кормовые угодья щуки расположены недалеко от мест нереста.

*Phoxinus phoxinus* – *речной гольян*. Гольян любит холодную воду и потому преимущественно держится в небольших, быстротекущих речках, даже в ручьях с каменистым или песчаным дном, и всего многочисленнее в горных речках Крыма, Зауральского края и, вероятно, Кавказа. Теплой, медленно текущей воды он, видимо, избегает и потому очень редок в больших реках, также озерах (например, в Онежском крае) и тут попадает большей частью у каменистых берегов

Гольяны едят рыбью молодь, уснувших рыб и всякую падаль, изредка и водоросли. В одиночку гольяны попадаются крайне редко и всегда живут большими или меньшими стайками, особенно во время нереста. Самцы отличаются от самок меньшим ростом, более тупым носом и более яркими цветами, но голова и нос покрываются острыми, роговидными бородавочками не у одних молошников, а также у всех икряников. Икра гольянов очень мелкозерниста и многочисленна, и они выпускают ее на камни; сначала, как говорят рыбаки, трутся о камни самки, а потом самцы.



*Perca fluviatilis* – речной окунь. Окунь - озёрно-речной вид, приспособленный к жизни в прибрежной зарослевой зоне водоёмов. В реках населяет, как правило, их нижние и средние участки. Ведёт стайный образ жизни. Протяжённых миграций не совершает.

В водоёмах Якутии окунь становится половозрелым в 2+-3+, но в северных районах региона - в 3+-4+. Величина плодовитости изменяется в пределах от 14 до 162 тыс. икринок. Икра в виде длинных сетчатых лент откладывается на прошлогоднюю растительность. Нерест однократный.

Спектр пищевых компонентов молоди окуня, в основном, сформирован за счёт личинок хирономид. По достижению половой зрелости отмечается переход на потребление рыб. Небольшую долю в пище составляют личинки амфибиотических насекомых - подёнок, мошек, ручейников.

*Rutilus rutilus lacustris* – сибирская плотва. Обитает в прибрежных участках реки с замедленным течением, но чаще встречается в глубоких заливах и курьях. Половозрелой становится на 4-5 году жизни. Нерестится в конце мая – начале июня после ледохода, икра откладывается на растительный субстрат залитой весенней водой поймы. Сроки нереста плотвы совпадают со сроками нереста окуня и зависят от температурного режима среды обитания, который является основным стартовым условием нереста.

*Cobitis melanoleuca* – сибирская щиповка. Обитает в руслах больших рек, в притоках, горных речках, крупных и мелких озерах, отмечена даже в прудах. В реках предпочитает илисто-песчаные прибрежья, мелководные заливы и протоки; из озёр выбирает мезотрофные и эвтрофные. Обычно в реках держится в заводях, заливах и участках с тихим течением. Часто встречается вместе с сибирским гольцом. Далеких перемещений в водоеме не совершает. Много времени проводит, зарывшись в песок.

Половозрелой в Забайкалье и Якутии становится на 3-м году жизни при длине 7-8 см и массе 2,0-2,5 г. Плодовитость составляет 156-3276 икринок в Забайкалье и 476-918 — в Якутии. Икра желтого цвета. Размножение бывает при температуре воды 17-25°C, на юге ареала — это май-июнь, на севере — июнь-июль.

*Lethenteron kessleri* - Сибирская минога. Вид пресноводных непаразитических бесчелюстных семейства миноговых встречается в реках бассейна Северного Ледовитого и Атлантического океанов от Северной Двины на западе до рек Чукотки.

Представители этой группы позвоночных животных, в отличие от рыб, не имеют настоящих челюстей, их рот превращен в присасывательную воронку, на поверхности которой и на языке находятся роговые зубы. Тело голое, покрытое слизью.

Живут на мелководьях, преимущественно в сильно заиленных участках, заходят на заливаемые луга и во временные водоемы. При их пересыхании зарываются в грунт и образуют своеобразную капсулу, оставаясь живыми. Осенью, перед ледоставом, личинки миноги выходят на зимовку в реки. Пескоройки питаются микроскопическими водорослями (зеленые, эвгленовые, диатомовые) и зоопланктоном (ветвистоусые, веслоногие, остракоды).

Из-за малых размеров промыслового значения не имеет, иногда используется как наживка в спортивном рыболовстве.

Большая часть видов относится к бореально-равнинному фаунистическому комплексу: щука, сибирский елец, окунь. Один вид – речной гольян – представляет бореально-предгорный фаунистический комплекс.

По времени нереста эти виды могут быть разделены на весенне-нерестующих – елец, щука, ленок, окунь и летне-нерестующих – речной гольян; по продолжительности периода икрометания на рыб с порционным нерестом – озерный гольян и с единовременным – все остальные виды; по предпочитаемому нерестовому субстрату на литофилов – речной гольян, ленок и на фитофилов – елец, озерный гольян, щука, окунь.

### **Орнитофауна**

Население птиц, связанных с лесными угодьями, состоит из 16 видов: глухарь, рябчик, желна, пестрый дятел, лесной конек, пятнистый конек, горная трясогузка, кедровка, кукушка, ворон, пеночки, обыкновенная горихвостка, синехвостка, буроголовая гаичка, обыкновенный

поползень, овсянка крошка. Связаны с болотно-озерными и речными местообитаниями 34 видов: чирок-свистунок, шилохвост, тетеревиный, черный коршун, обыкновенный канюк, большой улит, черныш, перевозчик, бекас, речная крачка, глухарь, горная трясогузка, желтая трясогузка, кедровка, кукушка, черная ворона, лесной конек, зеленый конек, сибирский жулан, серый сорокопут, рыжий дрозд, певчий сверчок, пеночка, буроголовая гаичка, черноголовый чекан, соловей-красношейка, обыкновенная чечевица, овсянка-крошка, краквя, клотун, обыкновенный гоголь, длинноносый крохаль, чибис, белопопный стриж.

По литературным данным и на основании собственных наблюдений в районе проектирования и сопредельных территориях может быть отмечено 39 видов промысловых птиц, из наибольшим видовым разнообразием представлены: гусеобразные - 15, ржанкообразные - 17 и курообразные - 5 видов (**Таблица 2.8**). Однако реальное промысловое значение имеют гусеобразные и тетеревиные птицы. Из ржанкообразных, которые могут представлять интерес как объекты промысла, можно отметить лишь турухтана. В районе исследований имеются подходящие условия для гнездования некоторых промысловых водно-болотных птиц. Территорию проектирования можно рассматривать, как место воспроизводства обыкновенного гоголя, длинноносого крохала, чирка свистунка, краквы, шилохвости, хохлатой чернети.

На основе литературных и опросных данных можно предположить, что в период сезонных миграций промысловые водно-болотные птицы активно используют долины и русла рек Приленского плато. Для выяснения интенсивности и сроков пролета птиц необходимо проведение здесь полно сезонных орнитологических наблюдений.

По литературным данным в настоящее время могут встречаться 5 видов тетеревиных птиц - белая куропатка, тетерев, глухарь, каменный глухарь, рябчик. За все время работ в летний период в районе исследований нами не встречены тетерева и белая куропатка. Следует отметить, что глухарь является обычным видом в малодоступных территориях западной части Приленского плато, а каменный глухарь во время работ не отмечался.

**Таблица 2.8 - Перечень видов птиц западной и центральной части Приленского плато, которые могут быть отнесены к объектам охоты**

Вид	Характер пребывания
<b>Отряд Гагарообразные - Gaviiformes</b>	ГП
Чернозобая гагара - <i>Gavia arctica</i> L.	
<b>Отряд Гусеобразные - Anseriformes</b>	П
Белолобый гусь - <i>Anser albifrons</i> Scop.	
Гуменник - <i>Anser fabalis</i> Latl lam	П
Краква - <i>Anas platyrhynchos</i> L.	ГП
Чирок-свистунок - <i>Anas crecca</i> L.	ГП
Свиязь - <i>Anas Penelope</i> L.	ГП
Шилохвость - <i>Anas acuta</i> L.	ГП
Чирок-трескунок - <i>Anas querquedula</i> L.	ГП
Широконоска - <i>Anas clypeata</i> L.	ГП
Хохлатая чернеть - <i>Avthya fuligula</i> L.	ГП
Морская чернеть - <i>Aythya marila</i> L.	П
Морянка - <i>Clangula hyemalis</i> L.	П
Обыкновенный гоголь - <i>Bucephala clangula</i>	ГП
Луток - <i>Mergus albellus</i> L.	ГП
Длинноносый крохаль - <i>Mergus serrator</i> L.	ГП
Большой крохаль - <i>Mergus merganser</i> L.	ГП
<b>Отряд Курообразные - Galliformes</b>	О
Белая куропатка - <i>Lagopus lagopus</i> L.	
Тетерев - <i>Lyrurus tetrix</i> L.	О
Каменный глухарь - <i>Tetrao parvi rostris</i> Bp.	О
Глухарь - <i>Tetrao parvi rostris</i> Bp.	О
Рябчик - <i>Tetraster bonasia</i> L.	О

Вид	Характер пребывания
<b>Отряд Ржанкообразные - Charadriiformes</b>	П
Тулес - <i>Pluvialis squatarola</i> L.	
Хрустан - <i>Eudromia morinellus</i> L.	П
Черныш - <i>Tringa ochropus</i> L.	ГП
Фифи - <i>Tringa glareola</i> L.	ГП
Большой улит - <i>Tringa nebularia</i> Gunn.	ГП
Щеголь - <i>Tringa erythropus</i> Pall.	П
Перевозчик - <i>Actitis hypoleucos</i> L.	ГП
Мородунка - <i>Xenus cinereus</i> G Dld.	ГП
Турухтан - <i>Philomachus pugnax</i> L.	П
Бекас - <i>Gal linago gallinago</i> L.	ГП
Азиатский бекас - <i>Gallinago stenura</i> Bonaparte	ГП
Вальдшнеп - <i>Scolopax rusticola</i> L.	ГП
Средний кроншнеп - <i>Numenius phaeopus</i> L.	П
Озерная чайка - <i>Larus ridibundus</i> L.	ГП
Серебристая чайка - <i>Larus argentatus</i> Pontopp.	П
Сизая чайка - <i>Larus canus</i> L.	ГП
Речная крачка - <i>Sterna hirundo</i> L.	ГП
<b>Отряд Голубеобразные - Columbiformes</b>	ГП
Большая горлица - <i>Streptopelia orientalis</i> Latham	
Примечания: 1. О - оседлый; 2. ГП- гнездящийся перелетный; 3. П- пролетный; 4. З- залетный.	

Список особо охраняемых птиц, которые могут встречаться в рассматриваемом районе во время залетов, сезонных миграций или на гнездовье, включает 4 вида, из них 2 занесены в Красную книгу РФ (2001) и разные международные списки и конвенции, 14 – в Красную книгу Республики Саха (Якутия) (2003) (Таблица 2.9).

**Таблица 2.9 — Перечень редких и охраняемых видов птиц рассматриваемого района**

Вид	Категория	Характеристика вида
<b>Серый журавль</b>	I	Редкий, перелетный вид. Занесен в Красные книги МСОП, РФ, РС (Я) и другие региональный перечни редких видов. Может отмечаться в районе исследований на пролете и гнездовье.
<b>Клоктун</b>	II	Многочисленный в прошлом вид, в настоящее время редок. Внесен в Красные книги РФ, севера Дальнего Востока, Красноярского края, а также в ряд международных конвенций по охране мигрирующих птиц
<b>Скопа</b>	II	Очень редкий, спорадично распространенный вид с сокращающейся численностью. Район исследований входит в гнездовой ареал этого вида.
<b>Беркут</b>	II	В большинстве районов очень редок, прослеживается тенденция уменьшения численности.
<b>Орлан-белохвост</b>	II	Широко распространенный вид с уменьшающейся численностью. Район исследований входит в гнездовой ареал этого вида.
<b>Сапсан</b>	II	Ранее обычный, сейчас редкий вид. Численность сокращается. Район исследований входит в гнездовой ареал этого вида.
<b>Дальневосточный кроншнеп</b>	II	Редкий вид с сокращающейся численностью. Включен в Красные книги РФ, севера Дальнего Востока России, ряд международных конвенций по охране мигрирующих птиц.
<b>Филин</b>	III	Широко распространенный, но местами редкий вид. Занесен в Красную книгу РФ. Район проектирования входит в гнездовой ареал

Вид	Категория	Характеристика вида
		этого вида.

Большинство видов гнездового орнитокомплекса упоминаются с номинальным статусом, т.е. включение в список гнездящихся птиц обосновывается литературными сведениями об ареалах в бассейне р. Лена.

### **Териофауна**

Объекты охоты определены постановлением Правительства РС (Я) от 25 декабря 2000 г. № 660 «Перечень объектов животного мира, отнесенных к объектам охоты». В районе проектирования добываются следующие виды охотничье-промысловых млекопитающих: обыкновенная белка, волк, обыкновенная лисица, соболь, росомаха, горностай, колонок, американская норка, рысь, лось, дикий северный олень (ДСО). Естественно, что, исходя из состояния популяций, опромышляемых видов и экономического интереса, роль видов в охотничьем промысле не одинакова. Основным охотничье-промысловым видом региона является соболь, остальные виды значительно уступают ему по значимости в денежном эквиваленте.

Данные по численности бурого медведя основаны на опросных сведениях.

В список охотопромысловых млекопитающих включено 16 видов, а реально добываются следующие виды: обыкновенная белка, волк, обыкновенная лисица, соболь, росомаха, горностай, колонок, рысь, лось, дикий северный олень (ДСО). Объекты охоты определены постановлением Правительства РС (Я) от 25 декабря 2000 г. № 660 «Перечень объектов животного мира, отнесенных к объектам охоты».

Данные по учетам основных видов охотничьих видов млекопитающих приведены по фондовым материалам ЗМУ на территории Мирнинского района РС(Я) в 2005-2018 гг.

**Заяц-беляк.** Вид широко распространен по всей территории Якутии, но в разных регионах плотность населения различна. Район относится к зоне низкой численности, где средний промысловый выход даже в годы пика не превышает 10-30 штук с 1000 га. В настоящее время численность зайца остается очень низкой. По данным ЗМУ послепромысловая плотность вида в лесных угодьях на территории района составила 1,8-4,8 особи/1000 га.

**Обыкновенная белка.** Вид распространен по всей таежной зоне. Распределение белки по стадиям зависит от урожая основных кормов – семян хвойных пород и грибов. Белка традиционно являлась одним из важных пушно-промысловых видов региона. Район исследований относится к зоне высокой плотности белки, где промысловый выход составляет в среднем 5-22 шкурки с 1000 га. Численность этого вида в Якутии подвержена сильным колебаниям. Прогнозировать численность белки очень трудно из-за отсутствия периодичности в ее изменениях. По результатам учетных работ плотность населения белки в лесных угодьях района варьировала в пределах 4,74-23,3 особи/1000 га.

**Ондатра.** В ходе искусственного и естественного расселения ондатра заселила большую часть территории Якутии, северная граница ее распространения проходит по 67° с.ш. В Якутии заселяет преимущественно озера, а также тихие речные протоки со слабым течением. Наиболее благоприятны для обитания ондатры зарастающие термокарстовые и старичные озера. За сравнительно короткое время ондатра заняла одно из первых мест в заготовках пушнины в Якутии. В целом по району даже в период поставклиматизационной вспышки численности ондатры объем заготовок был невелик, максимум отмечен в 1950 г. – 22 273 шкурки. До конца 60-х годов заготовки еще были относительно значительны – порядка 2-6 тыс., а с начала 70-х – резко упали, и в настоящее время в год сдается несколько десятков шкурок ондатры.

**Волк.** В Якутии распространен повсеместно. Выбор местообитаний, особенно в период рождения и выкармливания потомства, определяется, главным образом, наличием и доступностью добычи и удобных мест для устройства логова. В зимнее время на его

размещение влияет также глубина снежного покрова. Район относится к зоне относительно низкой плотности населения вида, где промысловый выход составляет до 0,2 шкуры с 1000 км<sup>2</sup>. По результатам учетных работ плотность населения волка составила по лесным угодьям района – 0,06-0,12 особи/1000 га, в открытых – 0,54 особи/1000 га.

**Обыкновенная лисица.** Широко распространена по всей таежной зоне. Район относится к зоне относительно высокой численности вида с промысловым выходом до 3-5 шкурок на 1000 км<sup>2</sup>. Количественное распределение лисицы отражает, прежде всего, территориальные различия в обеспеченности кормами и глубине снежного покрова. Встречается в разнообразных местообитаниях, но наиболее часто в долинах рек. Численность вида подвержена флуктуациям. При проведении учетных работ в северной части района обитание лисицы не установлено, по результатам ЗМУ по району плотность населения лисицы в лесных угодьях варьировала в пределах 0,02-0,23 особей/1000 га.

**Бурый медведь.** Населяет всю таежную зону. В районе исследований медведь относительно многочислен. Биотопическое распределение по всему ареалу в Якутии имеет примерно одинаковый характер — придерживается в основном долин и пойм рек, в широких междуречных пространствах встречается редко. Отмечено сезонное изменение биотопического распределения, связанное с сезонными изменениями характера питания. Весной медведи концентрируются на рано освобождающихся от снега южных склонах долин и в поймах рек, где их привлекает вегетирующая травянистая растительность, почки и листья кустарников, а на склонах — остатки прошлогоднего урожая брусники, муравьи. В летний период основными являются пойменные биотопы, где медведь кормится травянистой растительностью, а в конце лета — ягодами смородины и малины. В конце лета он переходит в таежные станции, где часто встречается в кедрачах, а при их отсутствии — на ягодниках, где кормится голубикой, брусникой, толокнянкой.

**Соболь.** Соболь является основным охотничье-промысловым видом региона. При этом соболь практически не изучен, здесь не производились выпуски зверьков в ходе реакклиматизационных работ, предполагают, что соболя, обитающие в юго-западной Якутии можно отнести к витимскому кряжу. Наиболее типичные его местообитания — долинные леса, в которых сосредоточивается жизнь большинства форм таежного биоценоза, а также верховья мелких ручьев и речек, где чередуются угнетенные леса на заболоченных равнинах, кочкарники, островки высокоствольного разновозрастного сомкнутого леса; большие площади заняты сухостоем, густым лиственничным подростом, кустарниковыми зарослями. Благодаря пестроте насаждений здесь создаются благоприятные условия для обитания мелких млекопитающих, зайца-беяка, куропатки, т.е. видов, играющих важную роль в питании соболя. Численность вида на территории района является наиболее высокой по Республике Саха (Якутия), она подвержена периодическим колебаниям, и в настоящее время находится на фазе подъема. По сводным данным ЗМУ по району плотность соболя составила в лесных угодьях – 0,73-2,58 особей/1000 га и до 0,78 особей/1000 га в открытых местообитаниях.

**Росомаха.** Встречается на всей территории Якутии, но распределена неравномерно и везде малочисленна. Благодаря способности совершать большие переходы в поисках пищи может появляться в самых разнообразных местообитаниях. Маршруты росомахи часто приурочены к руслам и берегам рек и краям надпойменных террас, что связано не только с удобством передвижения, но и с лучшими возможностями обнаружения добычи. По результатам ЗМУ по району плотность населения росомахи в лесных угодьях составила 0,001-0,006 особей на 1000 га.

**Горноста́й.** Широко распространен в таежной и тундровой зоне Якутии, но распределен неравномерно. Местообитания очень разнообразны, преимущественно придерживается речных долин. Район исследований относится к зоне относительно высокой численности вида. По результатам ЗМУ по району плотность населения горностая 0,1-1,2 особей/1000 га в лесных угодьях и до 6,95 особей/1000 га в открытых биотопах.

**Колонка.** Область распространения колонка в Якутии охватывает бассейн рек Вилюя, Алдана, Олекмы, Лено-Вилюйское и Лено-Амгинское междуречья. Местообитания колонка в

Якутии приурочены в основном к поймам рек и берегам озер и. Численность колонка может существенно меняться по годам. Рассматриваемый район относится к зоне наиболее низкой плотности населения вида. В материалах зимних маршрутных учетов на территории района он регистрируется не ежегодно и с очень низкими показателями численности.

**Лось.** Современный ареал лоса охватывает всю таежную зону. В течение года происходит смена местообитаний. Зимой животные сосредоточиваются в долинах ручьев и распадках, на надпойменных террасах оказывают предпочтение молодым и средневозрастным гарям с большими запасами веточных кормов. В летний период лоси сосредоточиваются в основном на островах и аллювиальных косах с богатой травянистой и кустарниковой растительностью, по берегам озер, на болотах.

#### **Состояние охотничьих и охотничье-промысловых видов по данным ЗМУ**

Согласно справке (Приложение М Том 6.2), выданной ГБУ РС(Я) «ДБР ООПТ и ПП», рассматриваемая территория закреплена за охотпользователями *РОМН «Ботубуйа»* и *РОМН «Сулакыт» Мирнинского района*. Плотность и численность животного мира, отнесенного к объектам охоты в 2025 г. приведены в Приложении Е Тома 6.2 и в таблице (**Таблица 2.10, Таблица 2.11**).

Площадь охотничьих угодий РОМН «Ботубуйа» 1048,6 тыс. га. Количество маршрутов-39. Протяженность маршрутов - 391 км.

**Таблица 2.10 — Свод обработки карточек ЗМУ- 2025 по Мирнинскому району (животные) на территории РОМН «Ботубуйа»**

Наименование вида	Число пересечений следов, шт.	Плотность населения данного вида (особей на 1000 га)	Численность данного вида зверей
Расчет численности копытных и пушных животных по видам, в отношении которых установлен лимит добычи и квота добычи			
Лось	91	0,91	952
Олень благородный	-	-	-
Олень северный	258	2,15	2258
Косуля сибирская	-	-	-
Соболь	213	2,43	2578
Рысь	-	-	-
Кабарга	-	-	-
Расчет численности копытных и пушных животных по видам, в отношении которых не установлен лимит добычи и квота добычи			
Белка	13	1,39	1463
Волк	24	0,06	66
Горностай	26	0,74	780
Заяц беляк	2	0,55	58
Лисица	41	0,28	296
Росомаха	12	0,03	33
Колонкок	-	-	-
Численность и плотность охотничье-промысловых видов птиц			
Наименование вида	Плотность населения зверей, особей на 1000га		Численность особей
	Лес	Поле	
Рябчик	0	0	0
Тетерев	0	0	0
Белая куропатка	0	0	0
Глухарь	0	0	0

Площадь охотничьих угодий РОМНС «Сулакыт» 135,0 тыс. га. Количество маршрутов-14. Протяженность маршрутов - 135 км.

**Таблица 2.11 — Свод обработки карточек ЗМУ- 2025 по Мирнинскому району (животные) на территории РОМНС «Сулакыт»**

Наименование вида	Число пересечений следов, шт.	Плотность населения данного вида (особей на 1000 га)	Численность данного вида зверей
Расчет численности копытных и пушных животных по видам, в отношении которых установлен лимит добычи			

Наименование вида	Число пересечений следов, шт.	Плотность населения данного вида (особей на 1000 га)	Численность данного вида зверей
и квота добычи			
Лось	1	0,03	4
Олень благородный	0	0	0
Олень северный	11	0,29	42
Косуля сибирская	29	0,61	90
Соболь	41	1,46	196
Рысь	0	0	0
Кабарга	0	0	0
Расчет численности копытных и пушных животных по видам, в отношении которых не установлен лимит добычи и квота добычи			
Белка	17	5,67	765
Волк	2	0,016	2
Горностай	10	0,89	84
Заяц беляк	15	01,29	174
Лисица	6	0,13	17
Росомаха	0	0	0
Колонок	0	0	0
Численность и плотность охотничье-промысловых видов птиц			
Наименование вида	Плотность населения зверей, особей на 1000га		Численность особей
	Лес	Поле	
Рябчик	0	0	0
Тетерев	0	0	0
Белая куропатка	0	0	0
Глухарь	0	0	0

Основные пути массовой сезонной миграции охотничьих ресурсов по территориям объектов, расположенным на Тас-Юряхском месторождении в Мирнинском районе республики Саха (Якутия) *не проходят*.

#### **Сведения о распределении объектов животного мира по местообитаниям рассматриваемого участка**

Сведения о распределении объектов животного мира по местообитаниям рассматриваемого участка приведены в таблицах (Таблица 2.12, Таблица 2.13, Таблица 2.14).

**Таблица 2.12 — Местообитание орнитофауны на рассматриваемой территории**

Название биотопа	Обитающие птицы
Сведенная растительность, геофизические профили, зарастающие сорной растительностью, редкими кустарниками, местами заболоченные.	Трясогузка, воробей, ворона, голубь, синица, сорока, стриж, ласточка, черный ворон, зяблик
Сосново-лиственничный, лиственнично-сосновый зеленомошный, багульниково-зеленомошный лес; Сосново-осиновый, осиново-сосновый багульниково-брусничный зеленомошный лес; Сосново-кедровый, кедрово-сосновый зеленомошный, багульниково-зеленомошный лес с елью; Кедрово-лиственничный, лиственнично-кедровый зеленомошный, багульниково-зеленомошный лес; Кедрово-лиственничный, лиственнично-кедровый, багульниково-зеленомошный, бруснично-зеленомошный лес с елью; Елово-лиственничный, лиственнично-еловый зеленомошный, багульниково-зеленомошный, бруснично-зеленомошный лес с сосной сибирской;	Дятел, синица, кедровка, трясогузка, воробей, дубонос, белая куропатка, рябчик, тетерев, кулик, турухтан песочник, чибис, кроншнеп

Название биотопа	Обитающие птицы
Березово-ольховый бруснично-разнотравный лес	

**Таблица 2.13 — Местообитание мелких млекопитающих на рассматриваемой территории**

Название биотопа	Виды
Сведенная растительность, геофизические профили, зарастающие сорной растительностью, редкими кустарниками, местами заболоченные.	Бурозубка малая, сибирская красная полевка, красно-серая полевка, хорек
Сосново-лиственничный, лиственнично-сосновый зеленомошный, багульниково-зеленомошный лес; Сосново-осиновый, осиново-сосновый багульниково-брусничный зеленомошный лес; сосново-кедровый, кедрово-сосновый зеленомошный, багульниково-зеленомошный лес с елью; Кедрово-лиственничный, лиственнично-кедровый зеленомошный, багульниково-зеленомошный лес; Кедрово-лиственничный, лиственнично-кедровый, багульниково-зеленомошный, бруснично-зеленомошный лес с елью; Елово-лиственничный, лиственнично-еловый зеленомошный, багульниково-зеленомошный, бруснично-зеленомошный лес с сосной сибирской;	Лесная мышь, бурозубка малая, красная полевка, лесной лемминг, хорек, средняя бурозубка, красно-серая полевка

**Таблица 2.14 — Местообитание крупных млекопитающих на рассматриваемой территории**

Название биотопа	Виды
Сведенная растительность, геофизические профили, зарастающие сорной растительностью, редкими кустарниками, местами заболоченные.	Заяц – беляк, лось, дикий северный олень, благородный олень, соболь, горностай, лисица, косуля, бурый медведь, волк, ласка, колонок
Сосново-лиственничный, лиственнично-сосновый зеленомошный, багульниково-зеленомошный лес; Сосново-осиновый, осиново-сосновый багульниково-брусничный зеленомошный лес; Сосново-кедровый, кедрово-сосновый зеленомошный, багульниково-зеленомошный лес с елью; Кедрово-лиственничный, лиственнично-кедровый зеленомошный, багульниково-зеленомошный лес; Кедрово-лиственничный, лиственнично-кедровый, багульниково-зеленомошный, бруснично-зеленомошный лес с елью; Елово-лиственничный, лиственнично-еловый зеленомошный, багульниково-зеленомошный, бруснично-зеленомошный лес с сосной сибирской; Березово-ольховый бруснично-разнотравный лес	Лисица, заяц-беляк, соболь, белка, косуля, бурый медведь, волк, лось, северный олень, благородный олень, горностай, ласка

Непосредственно участок работ представлен следующими типами местообитания животных:

- Лесной тип: дятел, синица, кедровка, трясогузка, воробей, дубонос, белая куропатка, рябчик, тетерев, кулик, турухтан песочник, чибис, кроншнеп, бекас, бурундук, лисица, заяц-беляк, соболь, белка, колонок, хорек, косуля, бурый медведь, волк, лесная мышь;
- Кустарничковый тип: стриж, ласточка, сорока, черный ворон, зяблик, косуля, сова белая, сокол, коршун красный, ястреб-тетеревятник, лисица, заяц-беляк, лесная мышь, бурозубка малая, красная полевка, лесной лемминг;
- Синантропный тип: трясогузка, воробей, ворона, голубь, синица, сорока.



### Сведения о редких и охраняемых видах животных в районе рассматриваемой территории

Согласно справке, выданной Дирекцией биологических ресурсов и особо охраняемых природных территорий Министерства охраны природы Республики Саха (Якутия) (Приложение Е Том 6.2), на территории участков проектирования могут быть отмечены виды животных, занесенных в Красные книги Российской Федерации и Республики Саха (Якутия). Приведенные в таблице (Таблица 2.15).

**Таблица 2.15 - Вероятное присутствие редких животных в районе участка проектирования**

Семейство, вид	Статус по региональной Красной книге РС (Я)	Статус по Красной книге РФ	Места произрастания
<i>Rana arvalis</i> <i>Остромордая лягушка</i>	3 Категория. Вид, имеющий значительный ареал	-	Встречается по рекам Нюя и Пеледуй. Местобитания связаны с водоемами и биотопами, подверженными антропогенной трансформации.
<i>Zootoca vivipara</i> <i>Живородящая ящерица</i>	3 Категория. Вид, имеющий значительный ареал	-	Обитает в сосново-лиственничных лесах, часто вблизи водоема.
<i>Emberiza rustica</i> <i>Овсянка-ремез</i>	3 Категория. Вид с сокращающейся численностью на большей части ареала	-	Обитает в речных поймах, поросших лиственницей, тополем, а также серые таежные участки с кустарником и буреломом.

Во время полевых маршрутов, установлено, что животные, занесенные в Красную книгу Российской Федерации, Республики Саха (Якутия) на рассматриваемом участке отсутствуют. Редкие виды животных, распространенные на территории Мирнинского района представлены в графической части отчета по ИЭИ (лист 14).

#### Водно-болотные угодья и ключевые орнитологические территории

Согласно сведениям от Дирекции биологических ресурсов, особо охраняемых природных территорий и природных парков (Приложение Е Том 6.2) особо ценные водно-болотные угодья и ключевые орнитологические территории регионального значения *отсутствуют*.

## 2.7 Особо охраняемые природные территории, территории традиционного природопользования, объекты культурного наследия

### 2.7.1 Особо охраняемые природные территории

Одним из видов рационального природопользования, охраны и восстановления природных комплексов является создание и полноценное функционирование особо охраняемых природных территорий (ООПТ). Создание ООПТ относится к одной из важнейших мер по предотвращению негативных явлений и тенденций в состоянии и динамике природных экосистем, а также улучшению качества природной среды.

В соответствии с Федеральным законом РФ «Об особо охраняемых природных территориях» от 14 марта 1995 г., № 33-ФЗ (с изменениями и дополнениями) к особо охраняемым природным территориям относятся участки земли, водной поверхности и воздушного пространства над ними, где располагаются природные комплексы и объекты, которые имеют особое природоохранное, научное, культурное, эстетическое, рекреационное и оздоровительное значение, которые изъяты решениями органов государственной власти полностью или частично из хозяйственного использования и для которых установлен режим особой охраны. Особо охраняемые природные территории относятся к объектам общенационального достояния.

Настоящий Федеральный закон регулирует отношения в области организации, охраны и использования особо охраняемых природных территорий в целях сохранения уникальных и типичных природных комплексов, и объектов, достопримечательных природных

образований, объектов растительного и животного мира, их генетического фонда, изучения естественных процессов в биосфере и контроля за изменением ее состояния, экологического воспитания населения.

С учетом особенностей режима и статуса, находящихся на них природоохранных учреждений, обычно различаются следующие категории указанных территорий:

- государственные природные заповедники, в том числе биосферные;
- национальные парки;
- природные парки;
- государственные природные заказники;
- памятники природы;
- дендрологические парки и ботанические сады.

Для предотвращения неблагоприятных антропогенных воздействий на государственные природные заповедники, национальные парки, природные парки и памятники природы на прилегающих к ним земельных участках и водных объектах создаются охранные зоны. Порядок создания охранных зон и установления их границ, определения режима охраны и использования земельных участков и водных объектов в границах охранных зон устанавливается Правительством Российской Федерации. Режим охраны и использования земельных участков и водных объектов в границах охранной зоны устанавливается положением о соответствующей охранной зоне, которое утверждено органом государственной власти, принимающим решение о ее создании (Федеральный закон от 14.03.1995 № 33-ФЗ).

Согласно сведениям, предоставленным Министерством природных ресурсов и экологии РФ № 15-32/54066 от 28.12.2024 г. участок проектирования не расположен в границах особо охраняемых природных территорий федерального значения (Приложение И, Том 6.2).

Согласно письму Министерства природных ресурсов и экологии РФ №15-61/11027-ОГ от 17.06.2025 г. (Приложение И, Том 6.2), проектируемый объект не находится в границах ООПТ федерального значения, объектов всемирного природного наследия ЮНЕСКО и их охранных зон.

Согласно данным Дирекции биологических ресурсов и Министерства экологии, природопользования и лесного хозяйства Республики Саха (Якутия), проектируемый объект не затрагивает особо охраняемые природные территории регионального значения, их охранные зоны, а также территории, зарезервированные под создание новых ООПТ республиканского значения (Приложение И, Том 6.2).

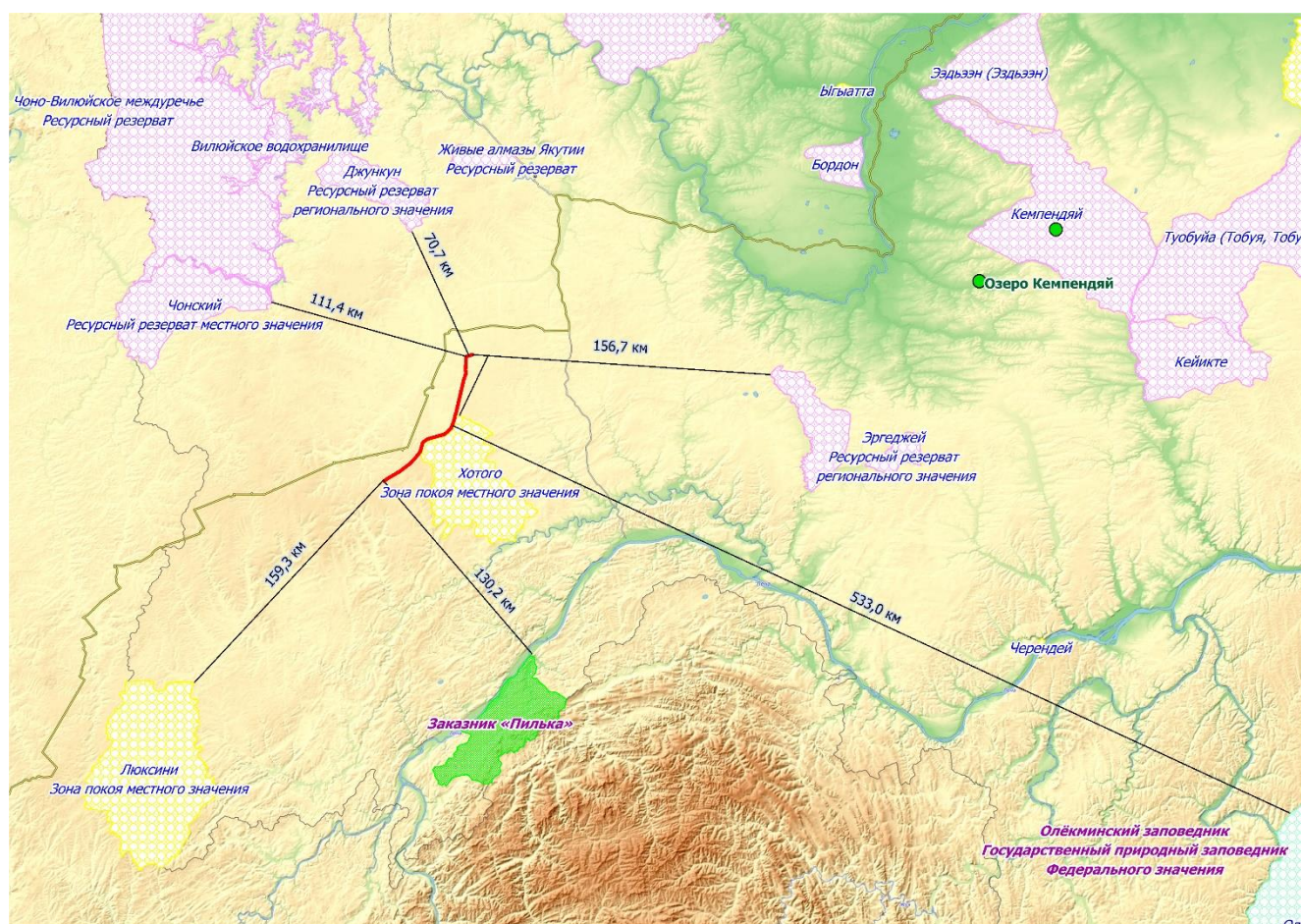
Расстояние до ближайших ООПТ регионального значения:

- Государственный природный заповедник «Пилька» расположен в 130,2 км к юго-востоку от участка работ;
- Ресурсный резерват «Чонский» расположен в 111,4 км к северо-востоку от участка работ;
- Зона покоя «Хотого» расположена в 1,0 км к востоку от участка работ;
- Зона покоя «Люксини» расположена в 159,3 км к юго-западу от участка работ.

Расстояние до ближайших ООПТ федерального значения:

- Государственный природный заповедник «Олекминский» расположен в 533,0 км к юго-востоку от участка работ;
- Государственный природный заповедник «Витимский» расположен в 460 км к юго-востоку от участка работ.

Согласно сведениям от Администрации Муниципального образования «Мирнинский район», (письмо № 3692 от 02.06.2025 г. Приложение И, Том 6.2) существующие, проектируемые и перспективные особо охраняемые природные территории местного значения и их зоны охраны отсутствуют.



**Рисунок 2.1 - Ближайшие к участку работ особо охраняемые природные территории**  
(<https://sakhgis.ru/map/oopt>)

В зоне влияния намечаемой хозяйственной деятельности, особо охраняемые природные территории (ООПТ) отсутствуют. Таким образом, воздействие на природные комплексы ближайших ООПТ в результате намечаемой деятельности оказано не будет.

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

## 2.7.2 Объекты историко-культурного наследия

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 и дополнениями) 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.

Объекты культурного наследия в соответствии Федеральным законом №73-ФЗ от 25.06.2002 г (с изменениями и дополнениями.) подразделяются на следующие виды:

- памятники;
- ансамбли;
- достопримечательные места.

В целях обеспечения сохранности объекта культурного наследия в его исторической среде на сопряженной с ним территории устанавливаются зоны охраны объекта культурного наследия: охранный зона, зона регулирования застройки и хозяйственной деятельности, зона охраняемого природного ландшафта.

Необходимый состав зон охраны объекта культурного наследия определяется проектом зон охраны объекта культурного наследия.

Объекты культурного наследия, включенные в перечень отдельных объектов культурного наследия федерального значения, полномочия по государственной охране которых осуществляются Минкультуры России, утвержденный распоряжением Правительства РФ от 01.06.2009 №759-р, на территории Республики Саха (Якутии) отсутствуют (Приложение К, Том 6.2).

Согласно полученных сведений от 09.12.2024 г. № ОКН-20241209-22008691422-3 (Приложение К, Том 6.2) от Управления по охране объектов культурного наследия Республики Саха (Якутия), на земельном участке отсутствуют объекты культурного наследия, включенные в Единый государственный реестр объектов культурного наследия народов Российской Федерации, выявленные объекты культурного наследия и объекты, обладающие признаками объекта культурного наследия (в т. ч. археологического) (Приложение К, Том 6.2).

Испрашиваемые земельные участки расположены вне зон охраны и защитных зон объектов культурного наследия.

Информация о наличии сведений о проведенных историко-культурных исследованиях: АКТ ГИКЭ №50/24 от 21.11.2024 г. «Напорный нефтепровод Тас-Юряхского месторождения» в Мирнинском и Ленском районах Республики Саха (Якутия).

Информация о необходимости проведения государственной историко-культурной экспертизы: Нет необходимости.

Однако, поскольку никакая современная методика археологического поиска не может предусмотреть полное выявление всех памятников, то при земляных работах могут быть открыты новые археологические объекты или отдельные находки, имеющие историческую ценность.

В этом случае, при их обнаружении, вступает в силу п. 4 ст. 36 Федерального закона от 25.06.2002 № 73-ФЗ «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации», согласно которой:

В случае обнаружения в ходе проведения изыскательских, проектных, земляных, строительных, мелиоративных, хозяйственных работ, указанных в статье 30 настоящего Федерального закона работ по использованию лесов и иных работ объекта, обладающего признаками объекта культурного наследия, в том числе объекта археологического наследия, заказчик указанных работ, технический заказчик (застройщик) объекта капитального строительства, лицо, проводящее указанные работы, обязаны незамедлительно приостановить указанные работы и в течение трех дней со дня обнаружения такого объекта направить в региональный орган охраны объектов культурного наследия письменное заявление об обнаруженном объекте культурного наследия.

Региональный орган охраны объектов культурного наследия, которым получено такое заявление, организует работу по определению историко-культурной ценности такого объекта в порядке, установленном законами или иными нормативными правовыми актами субъектов Российской Федерации, на территории которых находится обнаруженный объект культурного наследия.

### 2.7.3 Территории традиционного природопользования

Они относятся к землям особо охраняемых природных территорий. Традиционное природопользование – исторически сложившиеся и обеспечивающие неистощимые способы использования объектов животного и растительного мира, других природных ресурсов коренными малочисленными народами Севера. Традиционное природопользование неразрывно связано с образом жизни малочисленных народов - исторически сложившимся способом жизнеобеспечения, основанном на историческом опыте предков в области природопользования, самобытной социальной организации проживания, самобытной культуры, сохранения обычаев и верований.

Согласно ст. 97 Земельного кодекса Российской Федерации, территории традиционного природопользования могут образовываться в местах традиционного проживания и традиционной хозяйственной деятельности коренных малочисленных народов Российской Федерации и этнических общностей. Целями выделения территорий традиционного природопользования 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.

На территориях традиционного природопользования могут выделяться следующие их части:

- поселения, в том числе поселения, имеющие временное значение и непостоянный состав населения, стационарные жилища, стойбища, стоянки оленеводов, охотников, рыболовов;
- участки земли и водного пространства, используемые для ведения традиционного природопользования и традиционного образа жизни, в том числе олени пастбища, охотничьи и иные угодья, участки акваторий моря для осуществления промысла рыбы и морского зверя, сбора дикорастущих растений;
- объекты историко-культурного наследия, в том числе культовые сооружения, места древних поселений и места захоронений предков и иные объекты, имеющие культурную, историческую, религиозную ценность.

Права малочисленных народов, объединений малочисленных народов и лиц, относящихся к малочисленным народам на защиту их исконной среды обитания, традиционных образа жизни, хозяйствования и промыслов в соответствии с общепризнанными принципами и нормами международного права, и международными договорами Российской Федерации гарантированы Законодательством РФ:

- Федеральным законом «О территориях традиционного природопользования коренных малочисленных народов Севера, Сибири и Дальнего Востока Российской Федерации»;
- Федеральным законом «О гарантиях прав коренных малочисленных народов Российской Федерации»;
- Федеральным законом «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации» (ст. 3, 6, 33, 35, 36, 37, 63);
- Законом РСФСР «Об охране и использовании памятников истории и культуры» (ст. 40, 42);
- Градостроительным кодексом Российской Федерации (ст. 49, 52);
- Положением об организации и проведении государственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий.

Согласно сведениям от Федерального агентства по делам национальностей России (Приложение И, Том 6.2) в границах участка изысканий, территории традиционного



природопользования коренных малочисленных народов Севера, Сибири и Дальнего Востока федерального значения не образованы.

В соответствии с информацией Министерства по развитию Арктики и делам народов Севера Республики Саха (Якутия) (Приложение И, Том 6.2) участок работ находится на территории традиционного природопользования «Ботубуйинский» и не затрагивает места традиционного проживания малочисленных народов.

Согласно данным Администрации Муниципального образования «Мирнинский район» (письмо №3692 от 02.06.2025 г. Приложение И, Том 6.2) участок работ располагается в границах территорий традиционного природопользования и хозяйственной деятельности, а также резервных территорий традиционного природопользования коренных народов Севера, Сибири и Дальнего Востока РФ - на территории Родовой общины малочисленных народов «Ботубуйа» (РОМН «Ботубуйа», реестровый номер 14:16-6.57; вид: Зона с особыми условиями использования территорий по документу: РОМН «Ботубуйа», тип зоны: Территория традиционного природопользования.

Места проживания коренных малочисленных народов Севера, Сибири и Дальнего востока РФ на участке работ отсутствуют.

#### 2.7.4 Водно-болотные угодья и ключевые орнитологические территории

Согласно информации от Министерства природных ресурсов и экологии РФ, проектируемый объект не находится в границах водно-болотных угодий международного значения (Приложение И, Том 6.2).

Согласно сведениям от Дирекции биологических ресурсов, особо охраняемых природных территорий и природных парков (Приложение И, Том 6.2) водно-болотные угодья, имеющие международное значение, в соответствии с Рамсарской конвенцией 1971 года, отсутствуют.

– ВБУ «Дельта Селенги» расположены в 1008 км к юго-западу от участка работ.

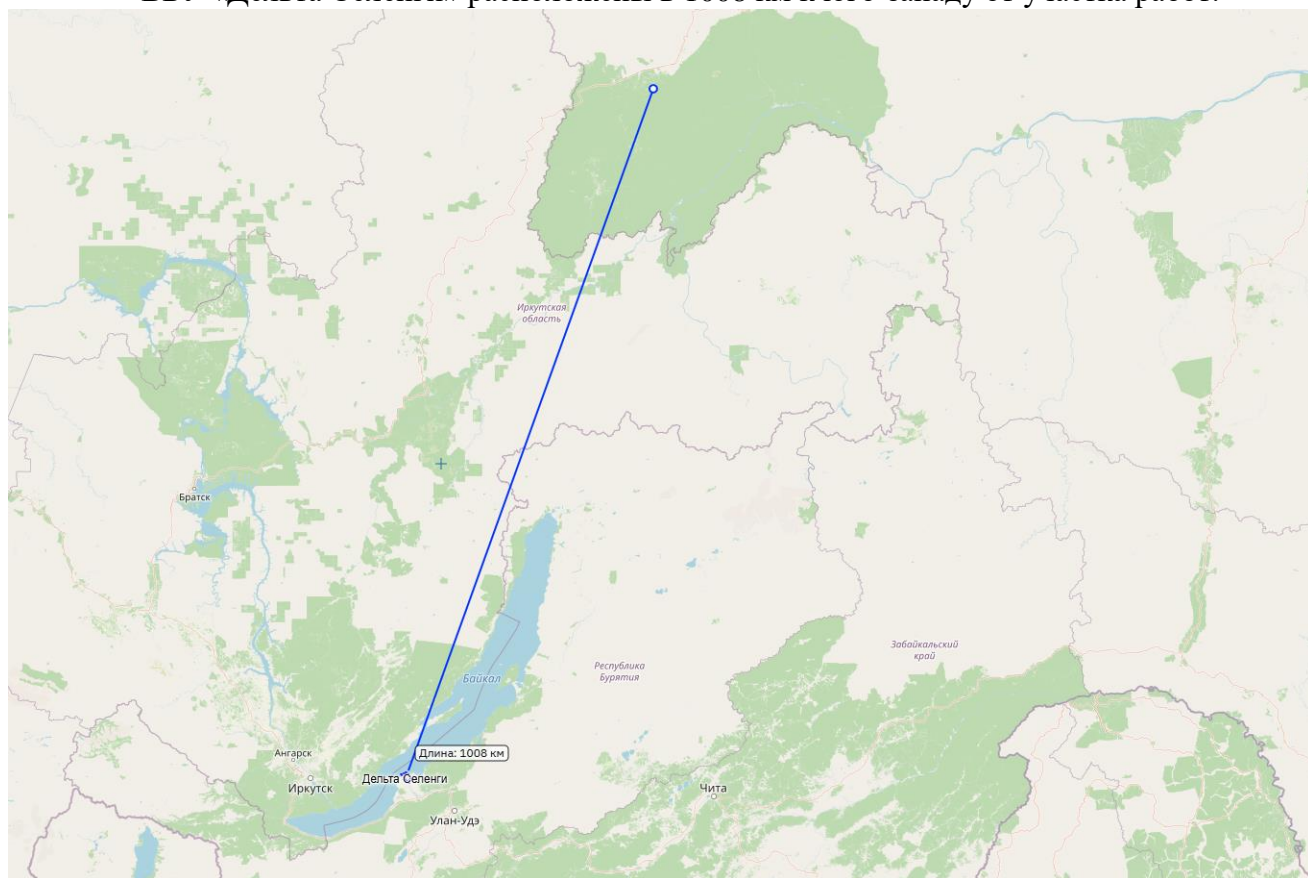
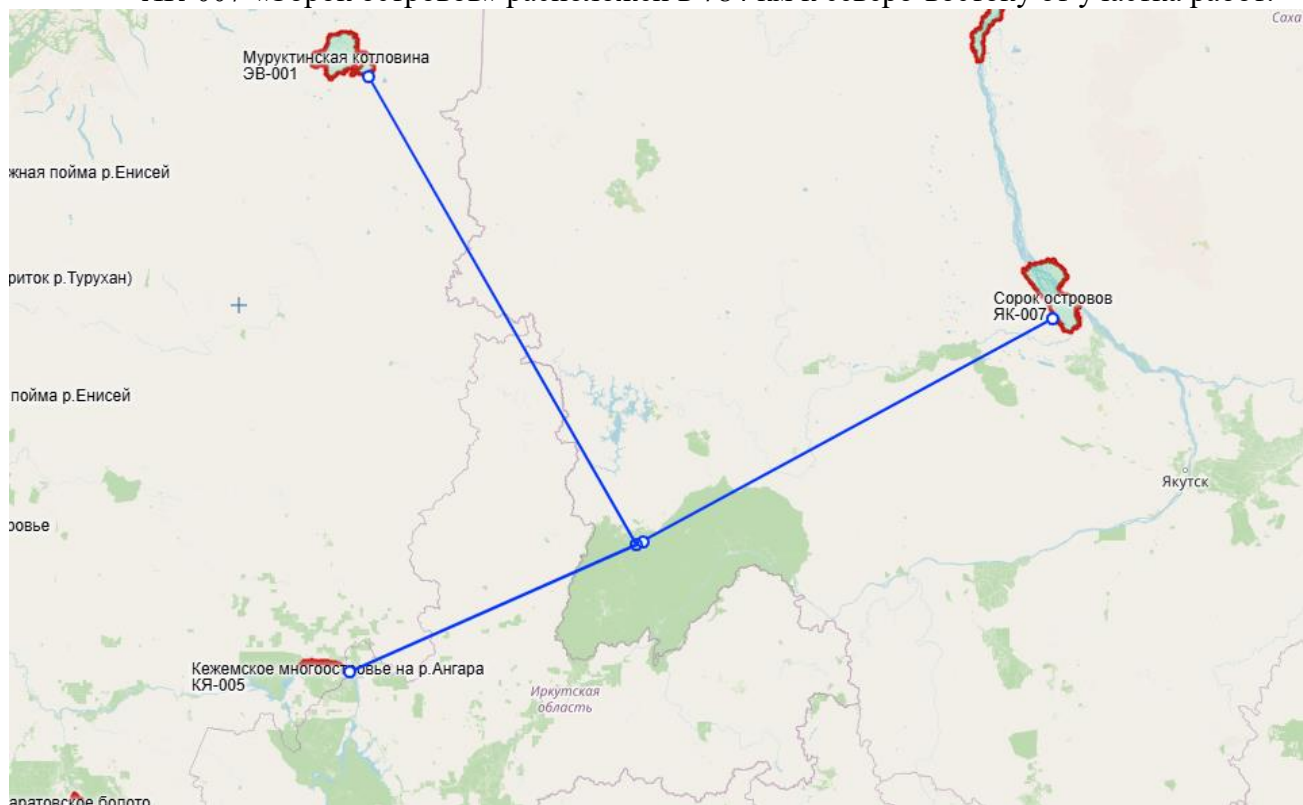


Рисунок 2.2 - Ближайшие к участку работ ВБУ (<https://sakhagis.ru/map/oopt>)

По данным от Дирекции биологических ресурсов, особо охраняемых природных территорий и природных парков (Приложение И, Том 6.2) ключевые орнитологические территории не зарегистрированы. (Рисунок 2.3):

- КЯ-005 «Кежемское многоостровье на р. Ангара» расположен 578 км к юго-западу от участка работ;
- ЭВ-001 «Муруктинская котловина» расположен в 849 км к северо-западу от участка работ;
- ЯК-007 «Сорок островов» расположен в 784 км к северо-востоку от участка работ.



**Рисунок 2.3 - Ближайшие к участку работ КОТР (<https://huntmap.ru/kljuchevye-ornitologicheskie-territorii-rossii>)**

### **2.7.5 Зоны охраняемых объектов, курортных и рекреационных зон**

Согласно справке, выданной Министерством здравоохранения Российской Федерации на территории Республики Саха (Якутия) лечебно-оздоровительные местности и курорты федерального значения, отсутствуют (Приложение И, Том 6.2).

Министерство здравоохранения Республики Саха (Якутия) сообщает об отсутствии округов санитарной (горно-санитарной) охраны курортов регионального значения, лечебно-оздоровительных местностей, курортов и природно-лечебных ресурсов регионального значения (Приложение И, Том 6.2).

По данным Администрации Мирнинского района на территории проектируемого объекта отсутствуют округа санитарной (горно-санитарной) охраны курортов; лечебно-оздоровительные местности, курорты и природно-лечебные ресурсы местного значения (Приложение И, Том 6.2).

### **2.7.6 Сведения об приаэродромных территориях аэродромов**

Ближайшим к месторождению аэропортом является аэропорт г. Ленска – региональный аэропорт в 3 км к северо-западу от города Ленск, обеспечивающий регулярное авиасообщение с аэропортами соседних улусов Якутии, а также с Якутском и Иркутском. Аэропорт имеет в

распоряжении 2 грунтовые взлетно-посадочных полосы длиной 2 000 м и 1750 м и предназначен для воздушных судов 3-4 классов.

Кроме существующих аэропортов общего пользования на территории Талаканского месторождения в 2013 год введен в эксплуатацию ведомственный аэропорт «Талакан» для воздушных судов 1 класса.

На территории проектируемого объекта приаэродромные территории отсутствуют. Расстояние от полосы воздушных подходов до проектируемого участка составляет: аэродром «Талакан» - 145,1 км (по прямой); аэродром «Ленск» - 135,6 км (по прямой).

Согласно информации от муниципального образования Мирнинского района Республики Саха (Якутия) (Приложение И, Том 6.2) на территории района работ отсутствуют приаэродромные территории аэродромов гражданской, государственной и экспериментальной авиации.

### **2.7.7 Прочие ограничения**

Согласно информации от муниципального образования Мирнинского района Республики Саха (Якутия) (Приложение И, Том 6.2) на территории проведения работ отсутствуют (не образованы):

- кладбища, крематории, здания и сооружения похоронного значения, и их санитарно-защитные зоны;
- леса, имеющие защитный статус, резервные леса, особо защитные участки лесов, леопарковые пояса;
- лесопарковые зеленые пояса;
- несанкционированные свалки, полигоны ТБО, места захоронения опасных отходов производства;
- участки суши, прилегающие к ЗСО районов морского водопользования.

## **2.8 Социально-экономическая обстановка**

Мирнинский район – один из наиболее промышленно развитых районов Республики Саха (Якутия), центр алмазодобывающей промышленности России. Добыча алмазов на месторождениях Мирнинского района составляет примерно 14% всей мировой добычи. По уровню развития промышленной, инженерно-технической, транспортной, социальной инфраструктуры район занимает одно из ведущих мест в Республике Саха (Якутия). В экономике района ведущее место занимает промышленность. Объем промышленного производства составляет порядка 81,2% объема выпуска товаров и оказания услуг по району.

### **Демографическая ситуация**

Естественный прирост населения за 2023 год составил 166 человек: численность родившихся составило 583 человек (3 место по РС(Я)), умерших - 417 человек (4 место по РС(Я)).

За 2023 год отмечается миграционный прирост населения: общий миграционный прирост составил 241 человек, 1 место по РС (Я). За аналогичный период прошлого года миграционная убыль составила (-) 387 человек). За январь-декабрь 2023 года: число прибывших - 5 943 человек (АПГП" - 5 274 человек), число выбывших - 5 702 человек (АПГП" - 5 661 человек).

Оценка численности населения района по состоянию на 1 января 2024 составила 71 704 человек - 2 место по РС(Я) (АПГПГ - 71 308 человек), в т.ч. городское население - 69 140 человек (АПГПГ - 68 683 человек), сельское население - 2 564 человек (АПГПГ - 2 625 человек).

За январь-декабрь 2023 года заключено 496 браков (3 место по РС(Я)), оформлен 417 развод (3 место по РС(Я)). В расчете на 1000 человек населения показатели браков и разводов по району выше среднереспубликанских на 1,0 и 2 соответственно.



### ***Сектор экономики***

За январь-декабрь 2023 года крупными и средними предприятиями района отгружено товаров собственного производства, выполнено работ и услуг собственными силами на сумму 613 422 609,7 тыс. рублей (2 место по Республике Саха (Якутия), 26,08% от общего объема по Республике Саха (Якутия)).

По производству важнейших видов промышленной продукции<sup>1</sup>, продовольственных и непродовольственных товаров за январь-декабрь 2023 года в районе произошло увеличение по сравнению с АППГ:

- выработки электроэнергии на 39,2% (4 879,13 млн. кВт. ч.);
- производства говядины, кроме субпродуктов на 22,7% (35,29 тонн);
- производства мяса и субпродукты пищевые домашней птицы на 48,6% (24,41 тонны);
- производства молока, кроме сырого на 17,3% (605,72 тонн);
- производства воды питьевой природной на 54,6% (2 398 тыс. полулитров);
- В то же время, произошло снижение по сравнению с АППГ:
- производства полуфабрикатов мясных, охлажденных, замороженных на 30,7% (41,68 тонны);
- производства рыбы и продуктов рыбных переработанных и консервированных на 4,1 % (153,33 тонны);
- производства хлеба и хлебобулочных изделий на 15,6% (1 888,3 тонн);
- производства кондитерских изделий на 5,6% (47,4 тонн);
- производства напитков безалкогольных на 46,9% (10,1 тыс. дкл).

### ***Торговля и общественное питание***

По состоянию на 1 января 2024 года на территории Мирнинского района функционируют 2 168 субъекта малого и среднего предпринимательства, в т.ч.: 1 среднее предприятие, 3 9 малых предприятий и 2 128 микропредприятий.

Оборот розничной торговли за 2023 год составил 23 456 335,20 тыс. рублей (3 место по РС (Я), темп роста к АППГ -100,2%), в расчете на душу населения -328 944,00 рублей (6 место по РС (Я)).

Оборот общественного питания - 3 549 702, 1 О тыс. рублей (2 место по РС (Я)), что составляет 117,9% к АППГ, в расчете на душу населения -49 779,9 рублей (4 место по РС (Я)).

### ***Строительство***

Объем выполненных работ по виду деятельности "строительство" за январь-декабрь 2023 года составил 18 409 445,20 тыс. рублей (6 место в РС (Я), темп роста к АППГ -157,1%).

Введено в действие 54 жилых дома (темп роста-117,4% к АППГ), общей площадью 4 470 кв. м (темп роста-121,1 % к АППГ).

### ***Инвестиции***

Объем инвестиций в основной капитал предприятий на 01 октября 2023 года составил 36 500 941,00 тыс. рублей (121,0% к АППГ, 4 место в республике).

### ***Финансы***

В финансовой сфере за 2023 год крупными и средними предприятиями района (без субъектов малого предпринимательства, государственных и муниципальных учреждений, банков, страховых и прочих финансово-кредитных организаций) получен положительный финансовый результат, который составил 103 146 978,00 тыс. рублей, 1 место в Республике Саха (Якутия). Доля убыточных организаций к общему количеству составляет 16,1 % (5 единиц). Убыток убыточных организаций составил(-) 857 601,00 тыс. рублей, что составляет 3,24% от общей суммы убытков убыточных организаций в РС (Я).

Задолженность крупных и средних предприятий района (без субъектов малого предпринимательства, государственных и муниципальных учреждений, банков, страховых и прочих финансово-кредитных организаций) на 1 января 2024 года составила:

- кредиторская - 40 086,01 млн. рублей (98,2% по отношению к ноябрю 2023 года), из нее просроченная - 217,55 млн. руб. (94,4% по отношению к ноябрю 2023 года);
- дебиторская - 27 607,22 млн. рублей (95,5 % по отношению к ноябрю 2023 года), в том числе просроченная - 2 099,73 млн. рублей (77,2% по отношению к ноябрю 2023 года);
- задолженность по кредитам и займам - 167 376,23 млн. рублей (101,1 % по отношению к ноябрю 2023 года).

### ***Рынок труда и уровень жизни***

Среднесписочная численность работников (без внешних совместителей) на 01 января 2024 года составила 37048,00 человек (1 О 1,9% к АППГ). Признаны безработными и состоят на учете в Центре занятости района 287 человек. Заявленная работодателями в государственные учреждения службы занятости населения потребность в работниках составляет 2 538 человек.

За 2023 год среднемесячная номинальная начисленная заработная плата работников составила 151 661, 7 руб. (110,4% к АППГ, 2 место по РС (Я), среднереспубликанский показатель - 108 799,6 руб.), в т. ч. в городских поселениях - 154 077,7 руб. (темп роста к АППГ - 110,7%), в сельских поселениях - 133 416,6 руб. (темп роста к АППГ - 108,2%).

### ***Сведения о составе и структуре хозяйственного использования территории***

Мирнинский район – один из наиболее промышленно развитых районов Республики Саха (Якутия), центр алмазодобывающей промышленности России. Добыча алмазов на месторождениях Мирнинского района составляет примерно 14% всей мировой добычи. По уровню развития промышленной, инженерно-технической, транспортной, социальной инфраструктуры район занимает одно из ведущих мест в Республике Саха (Якутия). В экономике района ведущее место занимает промышленность. Объем промышленного производства составляет порядка 81,2% объема выпуска товаров и оказания услуг по району. Уровень и особенности развития промышленности района определяются в основном деятельностью на его территории АК «АЛРОСА», которая занимается разработкой алмазных месторождений как в республике, так и в России и за ее пределами. Доля АК «АЛРОСА» составляет 97,2% от объема промышленного производства района.

Здесь расположены Мирнинский, Айхало-Удачный и Среднеботуобинский горнопромышленные узлы, основными специализациями которых являются добыча алмазов, нефти, природного газа, выработка электроэнергии и производство строительных материалов. Основу промышленности составляют цветная металлургия, электроэнергетика, топливная промышленность и пищевая промышленность. Добывающая отрасль включает производства по добыче и обогащению полезных ископаемых, а также по выработке электроэнергии гидроэлектростанциями.

Крупнейшими отраслями материального производства по объему выпускаемой продукции и количеству занятых работников являются промышленность, строительство и транспорт. Ведущая роль в сфере производства принадлежит акционерной компании «АЛРОСА» и ее дочерним предприятиям. На территории Мирнинского района работают алмазодобывающие предприятия: МНГОК, УГОК, АГОК.

На территории Мирнинского района работают компании-недропользователи углеводородного сырья: АО «АЛРОСА-газ», ООО "Таас-Юрях Нефтегазодобыча", ООО «Иркутская нефтяная компания», АО "Иреляхнефть", ООО «Сюльдюкарнефтегаз» и др. Центром нефтегазодобывающей отрасли является Ботубуйинский наслег.

В настоящее время на территории Западной Якутии сформирован мощный топливно-энергетический комплекс, включающий в себя автономную энергосистему с резервными источниками теплотенергии, нефтегазовый комплекс, состоящий из объектов добычи и транспортировки природного газа, сырой нефти. Все это гарантированно обеспечивает жизнедеятельность городов и других населенных пунктов Мирнинского и соседних улусов, создает предпосылки для дальнейшего развития не только алмазодобывающей промышленности, но и других отраслей народного хозяйства.

За последние 17 лет сотрудниками геологоразведочных экспедиций компании открыты и разведаны: трубки «Ботубинская», «Нюрбинская» на Накынском рудном поле в Нюрбинском районе Якутии; месторождение "Верхне-Мунское" (к северу от Удачного). Ими разведаны и переданы в промышленное освоение многие месторождения строительных материалов, являющиеся базой стройиндустрии Мирного, Ленска, Айхала, Удачного, Анабара и Эбеляха. Для нужд северных районов открыты и разведаны месторождения каменных углей. «АЛРОСА» является крупнейшей российской компанией по объему поисковых работ на твердые полезные ископаемые.

Западный энергорайон Республики Саха (Якутия) – один из крупнейших в энергосистеме ОАО АК «Якутскэнерго» и уникальный по условиям эксплуатации линий и подстанций. Он объединяет Айхало-Удачинский, Мирнинский, Ленский промышленные узлы и группу Вилюйских сельскохозяйственных районов. Сердце энергоузла – Каскад Вилюйских ГЭС (п. Чернышевский), от которого на север и юг веером отходят линии электропередачи. Основной потребитель электроэнергии, вырабатываемой Каскадом Вилюйских ГЭС – это акционерная компания «АЛРОСА». Каскад Вилюйских ГЭС достойно выполняет важнейшую задачу по обеспечению электроэнергией алмазного региона и остается энергетическим сердцем Западной Якутии. В п. Светлый находится Светлинская ГЭС (подразделение АК «АЛРОСА»). В данное время там введено в строй три агрегата.

### ***Сельское хозяйство***

В районе основными сельхоз товаропроизводителями являются:

- АО Совхоз «Новый», ГКП РС(Я) «Якутский скот», ГУП «Чернышевский рыбоводный завод», СХППЖК «МИРМИЛК», ООО «Новый», ООО «Родник»;
- одно фермерское хозяйство: Бородин И.В. (п. Айхал);
- родовых общин;
- 8 индивидуальных предпринимателей: Федченко В.В. (г. Мирный), Павлов В.А. (п. Алмазный), Джафаров Г.О. (п. Светлый), Прибылых А.П. (г. Удачный), Габышев А.В. (с. Арылах), Медведь И.С. (п. Айхал), Саввинова К.А. (с. Сюльдюкар), Ананьева О.В. (г. Мирный).
- 75 лично-подсобных хозяйств, в том числе в МО «Поселок Алмазный»
- 3 ЛПХ, МО «Город Мирный» - 6 ЛПХ, МО «Поселок Чернышевский» - 1 ЛПХ, МО «Ботубуйинский наслег» - 41 ЛПХ, МО «Садынский национальный эвенкийский наслег» - 6 ЛПХ "МО «Чуонинский наслег» - 18 ЛПХ;
- 5 крупных огородных некоммерческих организаций: ОНТ «Рудник» (г. Мирный), ОНТ «Строитель» (г. Мирный), ОНТ «Пироп» (г. Мирный), ОНТ «Подорожник» (г. Мирный), ОНТ «Каскад» (п. Светлый).

По сельскому хозяйству по состоянию на 1 января 2024 года увеличение по сравнению с АППГ произошло по таким показателям, как:

- поголовью свиней -на 16,7% (35 голов);
- производство яиц-на 6,1 % (17 134,6 тыс. штук);

Снижение по сравнению с АППГ произошло по:

- поголовье птиц -на 0,5% (68 177 голов);
- поголовью крупного рогатого скота на 10,1 % (710 голов); поголовью коров на 10,6% (378 голов);
- поголовье лошадей-на 18,8% (368 голов);
- производству молока -на 13,8% (1 100,09 тонн);
- скоту и птице на убой (в живом весе) -на 2,3% (114,68 тонн).

### ***Транспортный комплекс***

Транспортная структура района представлена авиационным и автомобильным транспортом.

За 2023 год перевезено грузов предприятиями всех видов экономической деятельности 4002,3 тыс. тонн (121,2% к АППГ, 2 место в РС (Я)), при этом грузооборот составил 156 581 тыс. т.-км. (130,4% к АППГ). По грузообороту Мирнинский район занимает 4 место в РС (Я).

За этот же период перевезено пассажиров на автомобильном транспорте общего пользования - 540,5 тыс. человек (темп роста к АППГ составляет 66,4%). Пассажирооборот составил 6 578,4 тыс. пасс.-км. (4 место по РС (Я), темп роста к АППГ - 79,1 %).

### ***Сведения о существующих и предполагаемых источниках загрязнения окружающей среды***

Производственная сфера участка недр выражена в наличии на его территории площадок поисково-оценочных, разведочных скважин и зимних автодорог. Основные источники загрязнения: скважинное оборудование, шламовые амбары, дренажные емкости, трубопроводы, прожекторные мачты, канализационные накопители, площадки и емкости для складирования и хранения отходов, вертолеты, автомобильный транспорт и спецтехника, работники.

Воздействие производственной сферы лицензионного участка на окружающую среду производится на все компоненты: атмосферный воздух, поверхностные и подземные воды, почвенно-растительный покров, подстилающие грунты, животный мир.

### ***Техногенные факторы***

Техногенные условия рассматриваемой территории обусловлены хозяйственным освоением территории.

Инвентаризация основных форм антропогенной нагрузки на природные комплексы исследуемой территории является одной из основных задач проводимых исследований. В качестве ведущего метода инвентаризации антропогенных нарушений и техногенной трансформации природных ландшафтов принят метод визуального обследования.

На современном этапе хозяйственного освоения месторождения техногенная нагрузка на природные комплексы связана как с эксплуатацией действующих промысловых объектов, так и расширением существующих, строительством новых промысловых объектов и инфраструктуры.

На современном этапе хозяйственного освоения территории месторождения наиболее характерными видами антропогенного воздействия являются:

- отчуждение земель под объекты нефтяных промыслов, транспорта и сопутствующей им инфраструктуры;
- механическое воздействие, связанное с горизонтальной и вертикальной планировкой рельефа;
- физическое (вибрационное и шумовое) воздействие от работающей техники, автотранспорта и строительного оборудования;
- химическое загрязнение природной среды нефтепродуктами и сопутствующими нефтесодержащими растворами (шламами) при разведочном и промысловом бурении, ремонтных работах на промысловых объектах и рекультивации объектов завершеного бурения;
- химическое загрязнение окружающей среды летучими веществами при работе стационарных и передвижных промышленных установок, автотранспорта;
- захламление территории при нарушении правил складирования отходов.

Техногенные нагрузки на территорию подразделяются на механические и технологические. Механическое воздействие связано с земляными работами, вызывает изменения грунтового стока, испарения, режима снегонакопления, снеготаяния и др. Технологические факторы оказывают влияние на природную среду: химическое, шумовое, радиационное, электромагнитное.

Антропогенные ландшафты территории формируются в специфических условиях, характерными чертами которых являются: использование тяжелой техники; поляризация и комплектность нагрузок. Эксплуатационные антропогенные ландшафты имеют очагово-

линейно-площадной характер. Эти местности являются территориями долговременного пользования. Процессы самовосстановления сдерживаются большой нагрузкой тяжёлого оборудования.

Освоение территории сопровождается удалением или нарушением покровов (снежного, травяного), что приводит к изменению теплового режима верхнего слоя грунтов. В зимний период застройка территории сопровождается уплотнением, удалением снега, а также образованием снежных наносов, в результате чего тепловой режим этих участков будет различным.

Строительство может привести к разрушению дернового покрова, засорению территории строительными отходами, загрязнению грунтов и подземных вод нефтепродуктами, искусственному изменению рельефа местности при планировке. При этом могут последовать необратимые явления. Почвенный покров видоизменяется, процессы почвообразования прерываются и появляются новые техногенно-преобразованные почвы – литоземы, особенно подверженные процессам водной и ветровой эрозии.

В процессе строительства проектируемых объектов для исключения нарушения природных геолого-литологических, гидрогеологических условий, в целях экологической безопасности рекомендуем провести следующие мероприятия:

- предусмотреть антикоррозионные мероприятия.
- предусмотреть мероприятия, направленные на снижение сил морозного пучения и деформации конструктивных элементов проектируемых объектов.
- по окончании строительства провести рекультивацию почвы для исключения загрязнения почв, грунтов, поверхностных и подземных вод, нарушения гидрогеологических условий.
- предусмотреть накопление строительного мусора в специально отведенном месте.
- при строительстве избегать разлива бензина и нефтепродуктов в почву, грунты, поверхностные и подземные воды.

Результатом техногенного воздействия может являться нарушение почвенно-растительного покрова, образование специфических грунтов (техногенных), нарушение естественного стока атмосферных осадков и инфильтрации.

Строительство и эксплуатация объектов не будут оказывать отрицательного воздействия на природную среду при соблюдении необходимых технологических норм и требований.

#### ***Скотомогильники и биотермические ямы***

По результатам комплексных маршрутных наблюдений непосредственно на участке проведения работ и в зоне влияния проектируемых объектов скотомогильники и места массового захоронения трупов павших животных не выявлены.

На участке проведения работ и в пределах буферной зоны (1000 м) скотомогильники (действующие и консервированные), очаги опасных болезней, места сибиреязвенных захоронений, скотомогильники, биотермические ямы, другие места захоронения трупов животных («моровые поля») и их санитарно-защитные зоны отсутствуют. Сведения предоставлены Управлением Россельхознадзора по Республике (Саха) Якутия и Амурской области (Приложение Л, Том 6.2).

### **3 Возможные прямые, косвенные и иные (экологические и связанные с ними социальные и экономические) воздействия планируемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду с учетом альтернатив**

Воздействия на окружающую среду, возникающие в процессе реализации намечаемой деятельности могут быть разделены на технологически обусловленные и необусловленные. Технологически обусловленные воздействия – это воздействия, объективно возникающие вследствие строительно-монтажных работ и эксплуатации объекта. Среди технологически обусловленных воздействий от реализации намечаемой деятельности могут быть выделены следующие группы ведущих факторов.

Изъятие земель и угодий обусловлено необходимостью строительства и размещения проектируемых объектов. Изъятие земель из пользования может происходить также опосредованно вследствие потери ими своей ценности при их загрязнении и деградации. В этом отношении наиболее опасными являются аварийные сбросы на почво-грунты различного рода загрязнителей, основными из которых являются неочищенные сточные воды, химреагенты, горюче-смазочные материалы, строительный мусор, нефтепродукты.

Воздействия на гидрологические и гидрогеологические структуры (объекты) обусловлены как непосредственным воздействием в период строительства, так и возможным опосредованным воздействием на подземные (поверхностные) воды фильтраций загрязнителей с поверхности при загрязнении грунтов и почвенного покрова, а также связаны с безвозвратным потреблением пресной воды для хозяйственно-питьевых и производственно-строительных нужд.

При строительстве проектируемых объектов выбросы загрязняющих веществ в атмосферу обусловлены работой автомобильный транспорт, строительная техника, работа ДЭС, компрессора, сварочные работы.

Работа автотранспорта, строительной и спецтехники, трансформаторов, насосного оборудования и факела неизбежно связана с определёнными физическими воздействиями на атмосферный воздух (воздействие шума, вибрации, ионизирующего излучения, электромагнитного излучения, температурного и других физических факторов), изменяющими температурные, энергетические, волновые, радиационные и другие физические свойства атмосферного воздуха и влияющими на состояние окружающей среды и здоровье человека.

Ведение строительных работ и эксплуатация проектируемого объекта связаны с образованием отходов производства и потребления.

Фактор беспокойства для животного мира обусловлен присутствием на площадках людей и техники, воздействием шума.

Потенциальные неблагоприятные воздействия в социальной и экономической сфере могут быть обусловлены экономическими потерями местного населения, вследствие постоянного и временного изъятия территории.

Технологически необусловленные воздействия связаны с различного рода отступлениями от проектных решений и экологически неграмотным поведением строителей и эксплуатационного персонала, в частности при аварийных ситуациях.

В последующих разделах оценка воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду будет проведена в соответствии с нормативными правовыми актами по ОВОС для объектов и сооружений, предусмотренных настоящим проектом. Виды и уровни воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду будут представлены в натуральных показателях (выбросы загрязняющих веществ в атмосферу, объем водопотребления, количество сточных вод, требуемый отвод земли и т.д.).

## **4 Анализ прямых, косвенных и иных (экологических и связанных с ними социальных и экономических) последствий на основе комплексных исследований прогнозируемых воздействий на окружающую среду и их последствий**

### **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.

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

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

Основными источниками загрязнения атмосферы при выполнении строительных работ являются:

- автомобильный транспорт при перевозке грунта, строительных материалов, труб, техники, горюче-смазочных веществ, работников, выполняющих строительные 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, компрессоров, передвижных сварочных постов;
- земляные работы;
- срезка древесной растительности, работа бензопил.

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.

Максимально разовый выброс загрязняющих веществ определяется с учетом фактора одновременности выполняемых работ.

#### *Работа строительной техники, механизмов и автотранспорта*

При производстве земляных работ, организации строительной площадки и других процессов используют бульдозеры, самосвалы, экскаваторы, автотранспорт, прочие машины и механизмы. Для сварочно-монтажных и изоляционно-укладочных работ применяют сварочные агрегаты, автокраны, трубоукладчики и т.д.

В период строительных работ автотранспорт осуществляет перевозку технологического оборудования, строительных грузов, вывоз отходов для складирования и утилизации и др.

В качестве топлива для машин и механизмов в основном используют дизельное топливо, которое доставляется к месту работы топливозаправщиками.

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.

Следует отметить, что при фактическом производстве работ типы и марки оборудования, транспортной и строительной техники могут отличаться от принятых в проекте, т.к. подрядчик может располагать другими типами аналогичной техники.

Работа дизельных электростанций (ДЭС), компрессоров и сварочных агрегатов

Электроснабжение территории строительства осуществляется от передвижной электростанции (ДЭС). Для выполнения сварочных работ используются сварочные агрегаты, работающие на дизельном приводе. Для работы пневмоинструмента и проведения пневматических испытаний применяются компрессоры. При работе ДЭС, сварочных агрегатов, компрессоров выделяются загрязняющие вещества: азота диоксид, азота оксид, углерод (сажа), серы диоксид, углерода оксид, бенз(а)пирен, формальдегид, керосин. Выделенные загрязняющие вещества выбрасываются в атмосферный воздух через организованные источники - выхлопные трубы.

Расчет выбросов от ДЭС, компрессоров 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».

*Заправка топливом строительной техники и автотранспорта*

Заправка строительной техники и автотранспорта с помощью топливозаправщиков осуществляется на специально оборудованных площадках. Слив топлива в баки спецтехники производится заправочным рукавом с помощью насоса, установленного на автозаправщике. Большинство машин и механизмов работает на дизельном топливе. 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 к ним 1999 г. Данная методика реализована в программе «АЗС-Эколог» фирмы «Интеграл».

*Сварочные работы*

В период строительных работ источниками загрязнения атмосферы также являются выбросы загрязняющих веществ от работ, происходящих при сварке трубопроводов, соединительных деталей, а также от резки труб и обрезки дефектных кромок стыков.

Сварка и резка производится непосредственно на площадках строительных работ. Для сварки используются соответствующие электроды. В состав основных загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу при сварочных работах и резке металла на площадке, а также плазменной резке, входят: оксид железа, марганец и его соединения, пыль неорганическая (70 – 20 % SiO<sub>2</sub>), оксид углерода, фтористые соединения, фториды плохо растворимые, 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)» (утверждена приказом Госкомэкологии от 14.04.1997 № 158) и рассчитывались по программе «Сварка» фирмы «Интеграл».



При срезке древесной растительности в атмосферу выделяется древесная пыль. Расчет количества древесной пыли проводился по «Методическим указаниям по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух предприятиями деревообрабатывающей промышленности» г. Санкт-Петербург. Работа двигателей бензопил производится на бензине, от двигателей бензопил выделяются азота диоксид, азота оксид, серы диоксид, углерода оксид и углеводороды (бензин).

#### *Земляные работы*

При производстве земляных работ (разработке траншей, обратной засыпки траншей, отсыпки и устройстве насыпей) выполняется перемещение грунта и обратная засыпка. 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, 2001 г.

#### *Нанесение лакокрасочных материалов*

Для нанесения эмали, краски, грунтовки на металлические конструкции для защиты от коррозии используются пневмораспылители лакокрасочных материалов. 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 расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (на основе удельных показателей)» (утверждена приказом Госкомэкологии от 12.11.1997 № 497) и выбросы 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, 2025 г. Расчет количества выбросов в период строительства приведен в Приложении А (Том 6.2).

Значения предельно допустимых концентраций (ПДК) и ориентировочных безопасных уровней воздействия (ОБУВ) 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.).

Нормативы выбросов загрязняющих веществ за весь период проведения СМР включают работу автотранспорта и строительных механизмов, заправку баков, пыление при строительных работах, работу ДЭС, сварочных постов, покрасочные работы, земляные работы, срезку древесной растительности и приведены в таблице 4.1.

**Таблица 4.1 Суммарные выбросы загрязняющих веществ за весь период строительных работ**

Наименование вещества	Код	Класс опасности	ПДК <sub>м.р.</sub> ПДК <sub>с.с.</sub> (ОБУВ), мг/м <sup>3</sup>	Всего за период строительства, т/период
Ди железо триоксид (железа оксид)	0123	3	0,04 (ПДК <sub>с.с.</sub> )	0,191995
Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)	0143	2	0,01	0,014994
Азота диоксид (Двуокись азота, пероксид азота)	0301	3	0,2	24,949648

Наименование вещества	Код	Класс опасности	ПДК <sub>м.р.</sub> ПДК <sub>с.с.</sub> (ОБУВ), мг/м <sup>3</sup>	Всего за период строительства, т/период
Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0304	3	0,4	4,054243
Углерод (Пигмент черный)	0328	3	0,15	3,836331
Сера диоксид	0330	3	0,5	3,027087
Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	0333	2	0,008	0,000136
Углерода оксид (Углерод окись, углерод моноокись, угарный газ)	0337	4	5,0	25,053724
Гидрофторид (Водород фторид, фтороводород)	0342	2	0,02	0,012786
Фториды неорганические плохо растворимые	0344	2	0,2	0,013746
Диметилбензол (Метилтолуол)	0616	3	0,2	0,092848
Метилбензол (Фенилметан)	0621	3	0,6	0,120452
Бенз(а)пирен (3,4-Бензпирен)	0703	1	0,000001 (ПДК <sub>с.с.</sub> )	0,000014
Бутилацетат	1210	4	0,1	0,110366
Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	1325	2	0,05	0,145344
Пропан-2-он ((Диметилкетон, диметилформальдегид)	1401	4	0,35	0,112658
Циклогексанон	1411	3	0,04	0,037657
Бензин (нефтяной малосернистый) (в пересчете на углерод)	2704	4	5	0,090428
Керосин (Керосин прямой перегонки, керосин дезодорированный)	2732	-	1,2 (ОБУВ)	8,192652
Масло минеральное нефтяное	2735	-	0,05 (ОБУВ)	0,000091
Уайт-спирит	2752	-	1,0 (ОБУВ)	0,03375
Алканы C <sub>12</sub> -C <sub>19</sub> (в пересчете на C)	2754	4	1,0	0,048431
Взвешенные вещества	2902	3	0,5	0,188781
Пыль неорганическая 70-20 % SiO <sub>2</sub>	2908	3	0,3	0,362846
Пыль древесная	2936	-	0,5 (ОБУВ)	0,000878
Всего веществ: 25	-	-	-	70,691886
в том числе твердых: 7	-	-	-	4,595839

Наименование вещества	Код	Класс опасности	ПДК <sub>м.р.</sub> ПДК <sub>с.с.</sub> (ОБУВ), мг/м <sup>3</sup>	Всего за период строительства, т/период
жидких/газообразных: 18	-	-	-	66,096047

Вещества, входящие в состав выбросов в период строительства проектируемых объектов, при совместном присутствии в атмосфере образуют следующие группы суммации: № 6035 «сероводород + формальдегид», № 6043 «диоксид серы + сероводород», № 6053 «фтористый водород + плохо растворимые соли фтора», группа неполной суммации № 6204 «диоксид азота + диоксид серы»; группа неполной суммации № 6205 «диоксид серы + фтористый водород».

При попадании в атмосферу все выше перечисленные химические вещества в обычных природных условиях не претерпевают превращений, приводящих к увеличению их токсичности, и не образуют новых более токсичных соединений.

#### **4.1.1.1 Расчет и анализ величин приземных концентраций загрязняющих веществ в период строительства сооружений**

Прогнозная оценка влияния выбросов загрязняющих веществ при проведении строительных работ на атмосферный воздух выполнена на основании расчетов рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы с использованием программного комплекса УПРЗА «Эколог», реализующего «Методы расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе», утвержденные приказом Минприроды России № 273 от 06.06.2017 г. и дополнительного расчетного блока «Средние».

Программа осуществляет многовариантный расчет концентраций в расчетных точках при различных скоростях и направлениях ветра. Подбор скоростей ветра производится автоматически по специальному алгоритму, заложенному в программу. Алгоритм осуществляет оптимальный перебор скоростей ветра (0,5 м/с до  $u^*$ ) и гарантирует наиболее точный подбор опасной скорости ветра с учетом различных специфических случаев. В программе автоматически определяются максимальные концентрации загрязняющих веществ и расстояния, при которых они возможны.

По загрязняющим веществам (ЗВ), для которых установлены значения максимальных разовых, среднесуточных и среднегодовых ПДК, расчетные концентрации сопоставляются с ПДК, относящимися к тому же времени осреднения. Для ЗВ, по которым среднегодовые ПДК не установлены, расчетные максимальные разовые концентрации сопоставляются с максимальными разовыми ПДК, а расчетные среднегодовые концентрации сопоставляются со среднесуточными ПДК. Для ЗВ, по которым установлены только среднесуточные ПДК, проводится только расчет среднегодовых концентраций, которые сопоставляются со среднесуточными ПДК.

В расчетах рассеивания рассматривался локальный участок строительства, имеющий на данный период максимальный набор работы строительных механизмов: работа дизельного привода сварочного агрегата (1 шт.), сварочные работы, работа ДЭС (2 шт.), работа строительной техники и автотранспорта, работа ДЭС, покрасочные работы, заправка техники топливом, земляные работы, срезка древесной растительности.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от проектируемых сооружений в период строительных работ представлены в Приложении Б Том 6.2.

Источниками выбросов в период строительства являются:

- Источник № 5501 - выхлопная труба сварочного агрегата (дизельный привод);
- Источник № 5502 - выхлопная труба ДЭС;
- Источник № 5503 - выхлопная труба ДЭС
- Источник № 6501 – ДВС автотранспорта и спецтехники;

– Источник № 6502 - сварочный пост;  
 – Источник № 6503 – строительные работы (покрасочные работы, заправка техники ГСМ, земляные работы, срезка древесной растительности).

В качестве расчетной площадки для периода строительства проектируемых объектов задавался прямоугольник со сторонами 700 x 1600 м, с шагом 25 м по оси X и Y. Координаты площадки:  $X_1 = 12050$  м,  $Y_{1,2} = 27671$  м,  $X_2 = 12750$  м, ширина площадки 1600 м.

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

**Таблица 4.2 Результаты расчета рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы в период строительства проектируемых объектов**

Наименование вещества	Код	Расчетная максимальная приземная концентрация ЗВ, доли ПДК <sub>м.р.</sub>
диЖелезо триоксид (железа оксид) (в пересчете на железо)	0123	0,03 (ПДК <sub>с.с.</sub> )
Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)	0143	0,42
Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0301	1,95 (в т. ч. фон 0,21)
Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0304	0,14
Углерод (Пигмент черный)	0328	0,23
Сера диоксид	0330	0,13 (в т. ч. фон 0,04)
Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	0333	0,000344
Углерода оксид	0337	0,39 (в т. ч. фон 0,24)
Гидрофторид (Водород фторид; фтороводород)	0342	0,08
Фториды неорганические плохо растворимые	0344	0,00823
Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол)	0616	0,27
Метилбензол (Фенилметан)	0621	0,06
Бенз(а)пирен	0703	0,02 (ПДК <sub>с.с.</sub> )
Бутилацетат (Бутиловый эфир уксусной кислоты)	1210	0,16
Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	1325	0,11
Пропан-2-он (Диметилкетон; диметилформальдегид)	1401	0,06
Циклогексанон	1411	0,3
Бензин (нефтяной малосернистый) (в пересчете на углерод)	2704	0,00509
Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	2732	0,13
Масло минеральное нефтяное	2735	0,00199
Уайт-спирит	2752	0,03
Алканы C12-C19 (в пересчете на C)	2754	0,000986
Взвешенные вещества	2902	0,12
Пыль неорганическая 70-20 % SiO <sub>2</sub>	2908	0,01

Наименование вещества	Код	Расчетная максимальная приземная концентрация ЗВ, доли ПДК <sub>м.р.</sub>
Пыль древесная	2936	0,00205
Группа суммации «сероводород + формальдегид»	6035	0,11
Группа суммации «серы диоксид и сероводород»	6043	0,09
Группа суммации «фтористый водород + плохо растворимые соли фтора»	6053	0,09
Группа неполной суммации «азота диоксид + серы диоксид»	6204	1,3 (в т. ч. фон 0,16)
Группа неполной суммации «серы диоксид + фтористый водород»	6205	0,07

Анализ результатов расчета рассеивания загрязняющих веществ в атмосферу в период строительства проектируемых сооружений показал, что максимальные расчетные приземные концентрации с учетом фоновое загрязнение наблюдаются по диоксиду азота и составляют 1,95 ПДК<sub>м.р.</sub> (вклад фона 0,21 ПДК<sub>м.р.</sub>), по группе неполной суммации № 6204 «азота диоксид + серы диоксид» - 1,3 ПДК<sub>м.р.</sub> (вклад фона 0,16 ПДК<sub>м.р.</sub>), по оксиду углерода - 0,39 ПДК<sub>м.р.</sub> (вклад фона 0,24 ПДК<sub>м.р.</sub>), по оксиду азота - 0,14 ПДК<sub>м.р.</sub>, по саже - 0,23 ПДК<sub>м.р.</sub>, по ксилолу - 0,27 ПДК<sub>м.р.</sub>, по бутилацетату - 0,16 ПДК<sub>м.р.</sub>, по циклогексанону - 0,3 ПДК<sub>м.р.</sub>, по формальдегиду - 0,11 ПДК<sub>м.р.</sub>, по керосину - 0,13 ПДК<sub>м.р.</sub>, по взвешенным веществам - 0,12 ПДК<sub>м.р.</sub>, по группе суммации № 6035 «сероводород+формальдегид» - 0,11 ПДК<sub>м.р.</sub>

По остальным ингредиентам и группам суммации загрязнение менее 0,1 ПДК<sub>м.р.</sub>

Для веществ: железа оксид и бенз(а)пирен рассчитаны осреднённые 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 0,03 ПДК<sub>с.с.</sub>

Расстояние достижения концентрации 1 ПДК<sub>м.р.</sub> по диоксиду азота составляет 125 м, от границы строительной площадки.

Зона влияния выбросов проектируемых объектов (радиус достижения 0,05 ПДК<sub>м.р.</sub>) по диоксиду азота составляет 1940 м от границы стройплощадки.

Ближайший населенный пункт с. Дорожный расположен на расстоянии 60,2 км от района работ, загрязнение на территории населенного пункта останется на уровне существующих значений.

Время воздействия на атмосферный воздух строящимися объектами ограничено сроками проведения строительных работ.

Программные распечатки расчетов рассеивания загрязняющих веществ на период строительства приведены в Приложении В Том 6.2.

#### 4.1.2 Оценка воздействия в период эксплуатации

Проектируемый «Напорный нефтепровод Тас-Юряхского месторождения. Участок 3» предназначен для транспорта углеводородной нефтяной смеси от УПНГ Тас-Юряхского месторождения до точки подключения к проектируемым в отдельных проектах участкам напорного нефтепровода до УПН Чаяндинского месторождения. Проектируемый напорный нефтепровод является промысловым.

Номинальный диаметр напорного нефтепровода DN300.

Режим работы – непрерывный, 365 дней в году.

Срок эксплуатации оборудования – 20 лет.

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от проектируемых сооружений, относятся к неорганизованным выбросам - утечки через неплотности от уплотнений и

соединений технологического оборудования, трубопроводов, запорно-регулирующей арматуры, расположенных на наружных площадках.

Расчеты количества выбросов в период эксплуатации от проектируемых сооружений приведены в Приложении А (Том 6.2).

Значения предельно-допустимых концентраций (ПДК) и ориентировочных безопасных уровней воздействия (ОБУВ) 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.).

Перечень загрязняющих веществ, поступающих в атмосферу в период эксплуатации проектируемых сооружений, приводится в таблице 4.3.

**Таблица 4.3 - Перечень загрязняющих веществ, поступающих в атмосферу в период эксплуатации проектируемых сооружений**

Наименование вещества	Код	Класс опасности	ПДК <sub>м.р.</sub> (ОБУВ), мг/м <sup>3</sup>
Метан	0410	-	50 (ОБУВ)
Смесь предельных углеводородов C <sub>1</sub> H <sub>4</sub> -C <sub>5</sub> H <sub>12</sub>	0415	4	200,0
Смесь предельных углеводородов C <sub>6</sub> H <sub>14</sub> -C <sub>10</sub> H <sub>22</sub>	0416	3	50,0
Бензол (Циклогексатриен, фенилгидрид)	0602	2	0,3
Диметилбензол (Метилтолуол)	0616	3	0,2
Метилбензол (Фенилметан)	0621	3	0,6
Метанол	1052	3	1,0

Суммарные нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в период эксплуатации проектируемых сооружений представлены в таблице 4.4.

**Таблица 4.4 - Суммарные нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в период эксплуатации проектируемых сооружений**

Наименование вещества	Код	Количество выбросов ЗВ	
		г/с	т/год
Метан	0410	0,0000014	0,000042
Смесь предельных углеводородов C <sub>1</sub> H <sub>4</sub> -C <sub>5</sub> H <sub>12</sub>	0415	0,0010906	0,034391
Смесь предельных углеводородов C <sub>6</sub> H <sub>14</sub> -C <sub>10</sub> H <sub>22</sub>	0416	0,0265846	0,838369
Бензол (Циклогексатриен; фенилгидрид)	0602	0,0000098	0,003094
Диметилбензол (Метилтолуол)	0616	0,0000308	0,000973
Метилбензол (Фенилметан)	0621	0,0000616	0,001946
Метанол	1052	0,0000056	0,000175
Всего веществ: 7	-	0,0278726	0,87899
в том числе твердых: 0	-	-	-
жидких/газообразных	-	0,0278726	0,87899

#### 4.1.2.1 Расчет и анализ величин приземных концентраций загрязняющих веществ в период эксплуатации сооружений

Для определения влияния проектируемых сооружений на загрязнение атмосферного воздуха были выполнены расчеты рассеивания загрязняющих веществ с использованием программного комплекса УПРЗА «Эколог», реализующего «Методы расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе», утвержденные приказом Минприроды России № 273 от 06.06.2017 г.

Карта-схема расположения проектируемых источников выбросов приводится в Приложении А (Том 6.2).

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от проектируемых сооружений в период эксплуатации при регламентированном режиме работы оборудования, приведены в Приложении Б (Том 6.2).

В качестве расчетной площадки для периода эксплуатации проектируемых объектов задавался прямоугольник со сторонами 50 x 50 м, с шагом 10 м по оси X и Y. Координаты площадки:  $X_1 = 12250$  м,  $Y_{1,2} = 27170$  м,  $X_2 = 12300$  м, ширина площадки 50 м.

Результаты расчета рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере в период эксплуатации проектируемых объектов при штатном режиме работы представлены в таблице 4.5.

**Таблица 4.5 - 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>	Максимальная расчетная приземная концентрация ЗВ, доли ПДК <sub>м.р.</sub>
Метан	0410	50 (ОБУВ)	0,000000122
Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12	0415	200,0	0,0000238
Смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22	0416	50,0	0,00232
Бензол (Циклогексатриен, фенилгидрид)	0602	0,3	0,00143
Диметилбензол (Метилтолуол)	0616	0,2	0,000672
Метилбензол (Фенилметан)	0621	0,6	0,000448
Метанол	1042	1,0	0,0000244

Анализ результатов расчета рассеивания загрязняющих веществ в атмосферу в период эксплуатации проектируемых сооружений показал, что максимальные расчетные приземные концентрации на всей расчетной площадке не превышают 0,01 ПДК<sub>м.р.</sub> ни по одному ингредиенту.

Ближайший населенный пункт с. Дорожный расположен на расстоянии 60,2 км от района работ, загрязнение на территории населенного пункта останется на уровне существующих значений.

Проведенные расчеты рассеивания показали, что уровень загрязнения, создаваемый проектируемыми объектами в период эксплуатации, не превышает санитарно-гигиенических нормативов для населенных мест.

Программные распечатки расчетов рассеивания загрязняющих веществ в период эксплуатации приведены в Приложении В Том 6.2.

## 4.2 Оценка физического воздействия на окружающую среду

В данном разделе дается оценка физического воздействия процесса строительства и эксплуатации проектируемых объектов по проекту «(ТЮ-ННП.УЗ) - Напорный нефтепровод Тас-Юряхского месторождения. Участок 3» на прилегающую территорию.

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

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 4.6.

**Таблица 4.6 - Предельно допустимые уровни звукового давления, звука**

Назначени е территори й и помещени й	Вр емя сут ок	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, эквивале нтные уровни звука L(A), дБА	Эквивале нтные уровни звука L(Аэкв.), дБА	Максима льный 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, 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

Данным проектом не предусмотрено проектирование объектов, являющихся источниками акустического воздействия в период эксплуатации.

Целесообразно выполнить расчет и оценку акустического воздействия проектируемых объектов, возникающего на этапе строительства.

### 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 5.2 и 5.3 (Том 6.1, Раздел 5). Шумовые характеристики строительной техники приняты по протоколам измерений шума, ГОСТам и представлены Приложении Г Тома 6.2.



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

При оценке акустического воздействия в период строительства в качестве расчетной площадки принят локальный участок нефтепровода.

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

Регистрация контрольных точек осуществляется в границах стройплощадки (расчетные точки №№ 001, 002).

Оценка соблюдения гигиенических нормативов акустического воздействия для рабочих мест обслуживающего персонала строительной-дорожной машин (расчетные точки №№ 001, 002) представлена в Томе 3.3.

Анализ выполненных расчетов показал, что согласно графическому результату расчета при строительстве проектируемых объектов нормативный эквивалентный уровень звука для жилой зоны в дневное время (55 дБА) достигается на расстоянии 105 м от площадки строительства, нормативный максимальный уровень звука (70 дБА) – на расстоянии 20 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 проектируемого технологического оборудования и 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**

Проектом не предусмотрены объекты, являющиеся источниками электромагнитных полей.

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

В процессе строительства и эксплуатации проектируемых объектов будет оказано определенное воздействие на поверхностные и подземные воды, которое будет заключаться как в отборе воды из природных источников, так и возможном загрязнении поверхностных и подземных вод в случае нештатных (аварийных) ситуаций.

Загрязнение водных объектов происходит, главным образом, в результате инфильтрации загрязняющих веществ с поверхности при аварийных ситуациях, в процессе строительства и эксплуатации.

Водопотребление и водоотведение в процессе строительства и эксплуатации объекта также является одним из основных факторов воздействия на окружающую среду.

#### **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 активизации плоскостной и овражной эрозии, оползневых процессов в районе размещения площадок строительства;
- в загрязнении водоемов дождевыми и талыми водами в районах проведения работ, загрязненных в основном нефтепродуктами от систем энергообеспечения и строительной техники, транспорта;
- 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 объектов;
- 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 строительной площадке и др. (в случае нарушения технологии строительства).

В период строительства проектируемых объектов и сооружений вода потребуется на хозяйственно-питьевые нужды на строительной площадке, на производственно-строительные нужды, на промывку и гидравлическое испытание трубопроводов, строительство и ремонт зимников, на устройство и ремонт зимников.

Для безопасной работы строительного-монтажных колонн по строительству трубопровода предусматривается устройство временных вдольтрассовых технологических проездов. В качестве вдольтрассовых проездов предусматривается устройство зимников в

зимний период года: для строительства трубопроводов, шириной 10 м. Общая протяженность вдольтрассового зимника составляет 91,5 км, в том числе 41,5 км – КТП№1 и 51 км – КТП№2.

Количество воды на устройство зимников определяется по табл.16 ГОСТ Р 58948-2020. Объем воды для ремонта зимников определен по Р 615-87 «Рекомендации по техническому оснащению колонны по сооружению и содержанию зимних дорог при строительстве магистральных трубопроводов на вечномёрзлых грунтах» п.2.5.

В соответствии с разделом 5 проектной документации «Проект организации строительства», обеспечение водой для хозяйственно-питьевых нужд на строительной площадке осуществляется по договору, заключенному между Подрядчиком и специализированной организацией. Обеспечение водой для производственно-строительных нужд (включая промывку и гидроиспытание трубопроводов), строительства и ремонта зимников предусматривается осуществлять привозной водой в соответствии с договорами, заключаемыми подрядчиком по строительству перед началом строительных работ с организациями-поставщиками воды.

Строительному подрядчику перед началом строительства необходимо заключить соответствующие договоры с организациями-поставщиками воды.

Качество воды, используемой для хозяйственно-питьевых нужд, должно соответствовать требованиям СанПиН 2.1.4.1116-02, СанПиН 2.1.3684-21(раздел IV), СанПиН 1.2.3685-21(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 (Таблица 4.7) представляет расходы воды в период строительства.

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

Наименование	Расход воды за период строительства	
	м <sup>3</sup> /сут	За расчетный период строительства, м <sup>3</sup>
<b>КТП №1</b>		
Хозяйственно-питьевые нужды	1,41	366,6
Производственно-строительные нужды	1,86	483,6
Гидравлическое испытание трубопроводов	-	1049,0
Строительство и ремонт зимников	-	5016,0
Всего	-	6915,2
<b>КТП №2</b>		
Хозяйственно-питьевые нужды	1,62	505,4
Производственно-строительные нужды	1,86	580,3
Гидравлическое испытание трубопроводов	-	1211,0
Строительство и ремонт зимников	-	6164,0
Всего	-	8460,7

В период строительства на строительной площадке будут образовываться хозяйственно-бытовые, производственные (от промывки и гидроиспытания трубопроводов)

сточные воды и поверхностные сточные воды. Расходы сточных вод представлены в соответствии с разделом 5 «Проект организации строительства» в таблице (Таблица 4.8).

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

Наименование	Объем образования сточных вод за период строительства	
	м³/сут	За расчетный период строительства, м³
<b>КТП №1</b>		
Хозяйственно-бытовые сточные воды	1,41	366,6
Сточные воды после промывки и гидравлического испытания трубопроводов	-	1049,0
Всего		1415,6
<b>КТП №2</b>		
Хозяйственно-бытовые сточные воды	1,62	505,4
Сточные воды после промывки и гидравлического испытания трубопроводов	-	1211,0
Всего		1716,4

Строительно-монтажные работы предусмотрено выполнять в зимний период года с устоявшейся отрицательной температурой окружающей среды. В зимний период, предусматривается складирование незагрязненного снежного покрова за пределами строительной площадки, в пониженных местах по рельефу местности, с целью исключения затопления площадок при таянии снега. В случае возникновения аварийной ситуации, предусматривается сбор и вывоз специализированной подрядной организацией.

Хозяйственно-бытовые сточные воды в соответствии с п.6.7.2.2 табл. 7 ГОСТ Р 58367-2019 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 (по данным проектов аналогов) являются условно чистыми (возможно незначительное содержание ржавчины, окарины и частиц грунта).

Объем хозяйственно-бытовых сточных вод соответствует объему воды на хозяйственно-бытовое водоснабжение. Объем производственных сточных вод от промывки и гидравлического испытания участков трубопровода соответствует водопотреблению на промывку и гидравлическое испытание трубопроводов.

В соответствии с разделом 5 проектной документации «Проект организации строительства» сточные воды после промывки и гидравлического испытания трубопроводов предусматривается сбрасывать в инвентарные резиноканевые резервуары с последующей передачей на очистные сооружения КОС в составе УПН Чаяндинского НГКМ.

На период строительства объектов в соответствии с разделом 5 проектной документации «Проект организации строительства», для сбора бытовых сточных вод на строительной площадке предусматривается установка биотуалетов. Бытовые сточные воды вывозятся на очистные сооружения на очистные сооружения КОС в составе УПН Чаяндинского НГКМ. Вывоз сточных вод предусматривается силами строительного подрядчика.

Вывоз бытовых стоков предусматривается осуществлять специально оборудованным автотранспортом (типа КО 507А) каждый день.

На период строительства объектов в соответствии с разделом 5 проектной документации «Проект организации строительства», для сбора хозяйственно-бытовых сточных вод на строительных площадках предусматривается использовать временные канализационные емкости (биотуалеты) и водонепроницаемые выгребы, строящиеся в подготовительный период, с последующим вывозом стоков, по мере накопления на очистные сооружения КОС в составе УПН Чаяндинского НГКМ. Вывоз сточных вод предусматривается силами строительного подрядчика. Вывоз бытовых стоков предусматривается осуществлять специально оборудованным автотранспортом (типа КО 507А) каждый день. В период строительства возможно использование мобильных установок по очистке сточных вод.

#### **4.3.2 Воздействие в период эксплуатации**

На этапе эксплуатации воздействие на поверхностные воды будет заключаться:

- в изменении условий стекания склонового стока в местах расположения площадок и линейных объектов и в развитии, в связи с этим, эрозионных процессов;
- в возможном загрязнении поверхностных вод нефтепродуктами и различными сточными водами в случае нарушения технологии эксплуатации и аварийных ситуаций.

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.

Эксплуатация проектируемых объектов предусмотрена без постоянного обслуживающего персонала.

Вода на питьевые нужды обслуживающего персонала выездных бригад, работающих при выполнении инспекционных и планово-ремонтных работ, используется привозная, питьевого качества в герметично упакованной таре. Питьевую воду привозит бригада во время обслуживания трубопровода. Качество бутилированной воды промышленного производства должно соответствовать требованиям СанПиН 2.1.4.1116-02.

В связи с тем, что технологические процессы на проектируемом объекте не требуют подачи воды, производственное водоснабжение не предусматривается.

Так как обслуживание проектируемых объектов будет осуществляться выездной бригадой, проектирование системы бытовой канализации не требуется.

Для обеспечения возможности проведения периодической очистки, диагностики трубопровода и контроля его технического состояния предусмотрены узлы запуска и приема средств очистки и диагностики.

Освобождение камер запуска и приема СОД и трубопроводов обвязки камер от оставшегося продукта (после запуска снаряда) предусматривается в дренажную емкость.

Дренажную емкость после приема в нее продукта от камеры СОД, необходимо полностью опорожнить путем откачки продукта в передвижную технику (автобойлер). Откачка продукта из дренажной емкости производится через специальный штуцер.

До ввода в эксплуатацию все проектируемые технологические трубопроводы подвергаются очистке полости, испытанию на прочность, плотность и дополнительному испытанию на герметичность.

#### **4.4 Оценка воздействия на геологическую среду и геоморфологические процессы**

Недра, как один из компонентов природной среды, представляют собой постоянно развивающуюся систему, находящуюся как под воздействием природных факторов, так и под воздействием инженерно-хозяйственной деятельности человека.

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

Принятые в проекте решения учитывают климатические и инженерно-геологические условия района строительства и разработаны в соответствии с указаниями нормативных документов по строительству.

Охрана недр при строительстве и эксплуатации проектируемых объектов и сооружений, заключается, в основном, в предупреждении проникновения загрязнителей с поверхности грунтов в горизонты подземных вод, используемых для хозяйственного водоснабжения, а также в предупреждении активизация опасных экзогенных процессов.

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. Наибольшее воздействие на геологическую среду будет проявляться при проведении строительно-монтажных работ, при этом будут производиться следующие виды работ: планировка площадки, 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. Воздействие строящихся объектов на качество подземных вод может выражаться в проникновении загрязняющих веществ (нефтепродуктов) через зону аэрации в водоносные горизонты.

В период строительства проектируемых объектов и сооружений определенное воздействие на геологическую среду будет происходить вследствие:

- возможного нарушения теплового баланса и температурного режима грунтов;
- возможного нарушения водного баланса и влажностного режима грунтов;
- возможного нарушения напряженного состояния грунтов в массиве;
- земляных работ (надземная прокладка технологических трубопроводов, подсыпка, движение техники и т.д.);
- возможного локального загрязнения утечками ГСМ поверхности (верхнего слоя грунта) при работе транспорта и спецтехники.

В период эксплуатации проектируемых объектов и сооружений определенное воздействие на геологическую среду будет происходить вследствие:

- нарушения естественного дренажа и поверхностного стока;
- нарушение теплового режима грунтов;
- случаев нарушения технологии строительства, вызывающих загрязнения грунтов производственными, бытовыми отходами и сточными водами.

При строительстве из-за нарушения мохово-растительного и почвенно-растительного слоя и разработки грунтов возможна резкая активизация опасных инженерно-геологических процессов, а также появления новых процессов, вызванных изменением природной обстановки.

При проектировании предусмотреть мероприятия, снижающие воздействие неблагоприятных факторов, как в период строительства, так и при эксплуатации, мероприятия предохраняющие грунты от ухудшения их свойств.

При проектировании и строительстве необходимо предусмотреть мероприятия по инженерной защите от возможных вышеуказанных процессов согласно СП 116.13330.2018 и СП 104.13330.2016.

#### **4.5 Оценка воздействия на почвенный покров, земельные ресурсы**

Почвенный покров района работ весьма неустойчив к техногенным нагрузкам, подвержен изменениям и медленно восстанавливается. Дефицит тепла определяет низкую активность биохимических процессов, медленную самоочищаемость от промышленных выбросов. Разрушение холодных длительно промерзающих почв вызывает их просадку, образование оврагов, увеличение количества промоин. При оттаивании почвы легко подвергаются эрозии, вследствие чего нарушается водный режим, увеличивается их щебнистость и снижается плодородие.

К негативным последствиям при проведении строительных и подготовительных работ относятся:

- возникновение или активизация эрозионных процессов почв;
- уничтожение (нарушение) верхнего слоя почвенного покрова и живого напочвенного покрова в связи с отсыпкой и планировкой площадок;
- уплотнение почвы и уничтожение напочвенного покрова из-за неупорядоченного движения автотранспорта, строительной техники и других механизмов;
- нарушение гидротермического режима почв, что проявляется в ускорении протаивания мерзлоты (образование термокарста, просадка грунтов);
- усиление наледных процессов при подрезке склонов, устройстве выемок, полувыемок, насыпей;
- перераспределение поверхностного стока и создание локальных зон затопления;
- резкое снижение потенциала самоочищения почв из-за нарушения их верхнего слоя, где происходит биохимическая трансформация веществ;
- загрязнение почвенного покрова горюче-смазочными и другими веществами.

Основное воздействие на земельные ресурсы и почвенный покров связано с изъятием земель.

Площадь земельных участков, необходимых для размещения проектируемых объектов составляет 334,5772 га, из них на период строительства – 334,4949 га; на период эксплуатации – 0,0823 га. Категория земель, на которых осуществляется строительство – земли лесного фонда

Виды разрешенного использования земельных участков: заготовка древесины; заготовка недревесных лесных ресурсов; заготовка пищевых лесных ресурсов и сбор лекарственных растений; осуществление видов деятельности в сфере охотничьего хозяйства; ведение сельского хозяйства; осуществление научно-исследовательской и образовательной деятельности; осуществление рекреационной деятельности; выращивание лесных плодовых, ягодных, декоративных, лекарственных растений; выполнение работ по геологическому изучению недр и разработка месторождений полезных ископаемых; строительство и эксплуатация водохранилищ, иных искусственных водных объектов, гидрологических сооружений и специализированных портов; строительство, реконструкция, эксплуатация линейных объектов; переработка древесины и иных лесных ресурсов; осуществление религиозной деятельности.

В случае неупорядоченного движения строительной и транспортной техники возможно нарушение и механическое повреждение почвенного покрова за пределами отведенных участков.

Техногенное химическое воздействие на почвенный покров возможно на всех стадиях хозяйственной деятельности – в строительный период, в период эксплуатации, в период демонтажа временного оборудования и сооружений.

Загрязнение почвенного покрова сопровождается ухудшением водно-физических и химических свойств почв, снижением их биологической активности и плодородия. Причинами поступления загрязняющих веществ в почво-грунты могут быть:

- нарушение правил хранения ГСМ, сыпучих материалов и химических реагентов;
- аварийные разливы на поверхности земли ГСМ и химических реагентов;
- выбросы загрязняющих веществ при работе транспортных средств и специальной техники;
- образование несанкционированных свалок мусора и отходов в период строительства и эксплуатации объектов и сооружений.

Химическое загрязнение почв возможно только при несоблюдении технологического регламента и возникновении аварийных ситуаций.

## **4.6 Оценка воздействия на растительность, животный мир и водные биологические ресурсы**

### **Оценка воздействия на растительность**

Строительство проектируемых объектов окажет определенное трансформирующее воздействие на растительный покров.

Реакция растительных сообществ на воздействие различна и зависит от типа сообщества, а также от следующих факторов:

- характера и степени воздействия;
- площади территории, подверженной воздействию;
- периода воздействия.

Антропогенное воздействие на растительность может быть прямым или опосредованным. При прямом воздействии присутствует непосредственный контакт человека (техники) с растительностью. Это проявляется в механическом нарушении (уничтожении) растительности и почвенного слоя.

Согласно «Ведомости отвода земель» (Том 2.2 ППО) на территории размещения проектируемых объектов имеются участки *покрытые лесной растительностью*. Вырубка лесной растительности предусматривается на *землях лесного фонда (покрытые лесной растительностью и кустарником)* на общей площади – 314 8890 м<sup>2</sup>. Площадь вырубки должна быть уточнена по факту выполнения работ.

Породный состав вырубаемой древесно-кустарниковой растительности согласно данным отчета по ИЭИ и ИГДИ (Приложение Т – Ведомость угодий) представлен: *лиственницей (10/0,12-22/0,24), лиственницей/березой (6/0,05-18/0,20), лиственницей/сосной (5/0,10-24/0,27), сосной/березой (15/0,20)*. В среднем преобладают древостой V и IV бонитетов, но местами встречаются насаждения более высокой производительности.

Согласно данным раздела ПОС (Том 5.5 ПОС) общая площадь вырубки ДКР составит 314 8890 м<sup>2</sup>.

Согласно Тому 2 «Проект полосы отвода», площадь занимаемых земель, покрытых *лесной растительностью* составляет 314,1458 га.

В соответствии с ГЭСН 81-02-01-2022 Сборник 1 «Земляные работы. Сметные нормы на строительные и специальные строительные работы» принять характеристику леса по приложению 1.8: мелкий, редкий (диаметр ствола до 24 см).

Итого на 1 га – 420 деревьев, выход древесины – всего 70 м<sup>3</sup>, в т. ч. 60 м<sup>3</sup> деловой древесины, 10 м<sup>3</sup> дровяной (сучья, ветки).

Валка леса – 131941 шт.

Согласно Тому 2 «Проект полосы отвода», площадь занимаемых земель, покрытых *кустарниками* составляет 0,7432 га.

В соответствии с ГЭСН 81-02-01-2022 Сборник 1 «Земляные работы. Сметные нормы на строительные и специальные строительные работы» принять характеристику кустарника по приложениям 1.7 и 1.8: тонкомерный, густотой (диаметр ствола до 11 см).

Итого на 1 га – 4090 кустов, выход древесины – всего 60 м<sup>3</sup>.

Опосредованное воздействие предполагает изменение условий среды, необходимых для существования на данной территории естественного растительного сообщества. Оно может проявляться в изменении температурного режима грунтов, нарушении распределения снежного покрова, нарушении дренажа, приводящем к заболачиванию, загрязнении почв и поверхностных вод промышленными и хозяйственно-бытовыми отходами, а также в воздействии выбросов загрязняющих веществ и пыли в атмосферу.

От степени воздействия зависит способность возвращения фитоценоза к исходному состоянию. При высокой степени техногенных нагрузок порог устойчивости природных систем преодолевается. Возникающие природно-техногенные системы, относительно сохранившие свою структуру, способны к восстановлению за счет фактора саморегуляции. Системы, коренным образом изменившие свою структуру, способны к восстановлению в течение очень длительного срока.



От величины территории, подвергающейся воздействию, зависит и скорость восстановления растительности. На небольших по площади нарушениях восстановление происходит быстрее. На скорость естественного восстановления растительности оказывает влияние положение территории в рельефе (в низинах восстановление в целом происходит быстрее), состав почв и грунта и, конечно, растительность, существовавшая на данной территории до воздействия.

Основными видами воздействия на растительность при строительстве проектируемых объектов и сооружений будут являться:

- полное уничтожение растительности на части землеотвода (вырубка древесно-кустарниковой растительности);
- потеря мест обитания коренных растительных сообществ;
- сокращение ресурсов хозяйственно-значимых видов растений;
- химическое загрязнение (вследствие разлива нефти, ГСМ, а также атмосферное загрязнение);
- эрозия.

Под влиянием строительных воздействий в естественных фитоценозах возможны смены растительных сообществ.

В зависимости от вида и степени техногенного воздействия на отчуждаемой территории происходит частичное или полное уничтожение почвенно-растительного покрова (повреждение, удаление, погребение) и изменение микрорельефа. В результате механических нарушений и локального изменения экологической обстановки возможно нарушение режима снегонакопления, водного и температурного режимов почв и грунтов.

При химическом загрязнении в результате разлива горюче-смазочных материалов уровень трансформации сообществ зависит от интенсивности загрязнения, площади и условий местообитания и варьирует от слабого до сильного обратимого. Наиболее чувствительны к загрязнению виды растений с поверхностной корневой системой, как правило, однолетники, а наиболее стойки - травянистые многолетники. При прочих равных условиях, восстановление загрязненных заболоченных экотопов происходит интенсивнее, чем на умеренно увлажненных и хорошо дренируемых участках. Достижение травянистой растительностью исходного обилия происходит при слабом загрязнении за 3-5 лет, при среднем - в течение 5-15 лет. Для восстановления кустарничков при сильном уровне загрязнения потребуются десятки лет.

Выполнение природоохранных мероприятий позволит значительно снизить негативное воздействие на растительность.

Воздействия на редкие виды растений проектируемой деятельностью оказано *не будет* в связи с их отсутствием (по данным отчета по ИЭИ) на территории размещения проектируемых объектов.

#### **Оценка воздействия на животный мир**

Работы при реализации проекта повлекут как прямое, так и косвенное воздействие на фауну наземных позвоночных животных рассматриваемого района. Основными факторами, отрицательно воздействующим на животных, можно считать:

- изменение среды обитания животных за счет нарушений растительного покрова;
- нарушение естественных биотопов при механических воздействиях и прямом уничтожении почвенного покрова, прямая потеря кормовых условий;
- изменения условий обитания, связанного с присутствием людей (прямое распугивание), увеличение шума и как следствие стрессовое воздействие на животных;
- незаконное добывание животных (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 этих факторов зависит от площади и конфигурации

отчуждаемых или трансформируемых участков. В случае их небольших размеров или линейного характера снижение численности и обеднение видового состава не происходит.

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, и 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 первую очередь в виде законной и незаконной охоты. При этом кроме охотничье-промысловых видов зачастую отстреливаются и неохотничьи виды, в частности птицы крупных размеров.

Наиболее вероятным последствием антропогенного вмешательства в зоне строительных работ 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).

Прогнозирование возможных изменений фауны имеет вероятностный характер и зависит от качества выполнения запланированных природоохранных мероприятий и возникновения аварийных ситуаций.

Общая тенденция может заключаться в обеднении фауны в качественном и количественном отношении на территории, прилегающей к району строительства, увеличении числа и количества особей синантропных видов животных, устойчивых к антропогенному беспокойству. Проявление указанной тенденции неизбежно, а ее интенсивность будет зависеть от соблюдения природоохранных требований.

Выполнение природоохранных мероприятий позволит значительно снизить негативное воздействие на животный мир.

Воздействия на редкие виды животных проектируемой деятельностью оказано *не будет* в связи с их отсутствием (по данным отчета по ИЭИ) на территории размещения проектируемых объектов.

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

В геоморфологическом отношении участок работ расположен в верхней правобережной части бассейна реки Улахан-Ботубуя, на водосборных площадях рек Таас-Юрэх, Арга-Билир, Кудулаах, Охсордох-Юрюе, Тэлгэспит, Таба-Сайылыга, Улахан-Курунг-Юрюйэ, Кудулаах-Юрэх. Проектируемая трасса напорного нефтепровода пересекает 22 водных объекта. Все водные объекты пересекаются в верхней части водосборных площадей.

Водные объекты территории используются для технического водоснабжения нефтегазодобывающих предприятий, рыбохозяйственной деятельности и бытовых нужд местного населения.

Ведомость пересечения водотоков приведена в Приложении С ИГДИ.

**Река Таас Юрэх** (правый приток р.Улахан-Ботубуя) пересекается проектируемой трассой на **ПК241+83,20**. Общая площадь водосбора 947 км<sup>2</sup>. Площадь водосбора до расчётного створа составляет 349 км<sup>2</sup>. Общая длина водотока 58 км. Длина до расчётного створа 19,4 км. Средняя высота водосбора 360 м. Залесённость водосбора 98%, заболоченность – 2%, относительная озёрность – 0. Средний уклон реки 3,3‰.

По результатам рекогносцировочного обследования, долина реки слабовыраженная, берега пологие, высотой до 0,5 м, заросшие (деревья, кустарники), правобережная пойма заболочена.

Русло реки извилистое, шириной до 10 м, глубиной до 1,5 м.

Дно суглинистое.

На период изысканий (15.IV) на водотоке наблюдался ледостав, отметка поверхности льда ГВ - 315,90 мБС, толщина льда - 0,45 м, общая глубина в месте перехода 0,8 м, ширина - 8,36 м, минимальная отметка дна 315,10 мБС. Средний уклон на участке 0,9‰.

Метка уровня высоких вод (УВВ) зафиксирована на левом берегу на отметке 318,00 мБС.

По опросу местных жителей ледоход на данном участке не наблюдается, лёд тает на месте, карчеход не наблюдается.

Река Таас Юрэх используется для технического водоснабжения нефтегазодобывающих предприятий, рыбохозяйственной деятельности, бытовых нужд местного населения, не судоходна. Выше и ниже по течению реки гидротехнические сооружения не обнаружены.

Режим реки изучается Якутским УГМС на водомерном посту р. Тас-Юрэх - пос. Тас-Юрэх (таблица 2.2).

**Ручей б/н** (левый приток р. Таас Юрэх) пересекается проектируемой трассой на **ПК280+04,74**. Площадь водосбора до расчётного створа составляет 8,92 км<sup>2</sup>. Общая длина водотока 3,5 км. Длина до расчётного створа 2,5 км. Средняя высота водосбора 350 м. Залесённость водосбора 60%, заболоченность – 40%, относительная озёрность – 0. Средний уклон водотока 8,0‰.

По результатам рекогносцировочного обследования, ручей протекает по заболоченной ложбине стока. Ручей б/н является временным водотоком. Сток образуется в водообильные периоды года.

Дно суглинистое.

На период изысканий (15.IV) вода в русле отсутствовала, минимальная отметка дна 330,08 мБС. Средний уклон на участке 5,8‰.

Метка уровня высоких вод (УВВ) на момент изысканий не зафиксирована.

По опросу местных жителей ледоход на данном водотоке (при наличии воды в предледоставный период) не наблюдается, лёд тает на месте, карчеход не наблюдается.

Ручей б/н используется для технического водоснабжения нефтегазодобывающих предприятий, рыбохозяйственной деятельности, бытовых нужд местного населения.

В гидрологическом отношении данный водоток не изучен.

**Ручей б/н** (правый приток р. Кудулах) пересекается проектируемой трассой на **ПК435+35,30**. Площадь водосбора до расчётного створа составляет 6,4 км<sup>2</sup>. Общая длина водотока 2,6 км. Длина до расчётного створа 0,5 км. Средняя высота водосбора 375 м. Залесённость водосбора 100%, заболоченность – 0%, относительная озёрность – 0. Средний уклон водотока 17,3‰.

По результатам рекогносцировочного обследования, ручей протекает по заболоченной ложбине стока. Ручей б/н является временным водотоком. Сток образуется в водообильные периоды года.

Дно песчаное.

На период изысканий (15.IV) вода в русле отсутствовала, минимальная отметка дна 356,36 мБС. Средний уклон на участке 16,4‰.

Метка уровня высоких вод (УВВ) на момент изысканий не зафиксирована.

По опросу местных жителей ледоход на данном водотоке (при наличии воды в предледоставный период) не наблюдается, лёд тает на месте, карчеход не наблюдается.

Ручей б/н используется для технического водоснабжения нефтегазодобывающих предприятий, рыбохозяйственной деятельности, бытовых нужд местного населения.

В гидрологическом отношении данный водоток не изучен.

**Река Арга-Билир** (правый приток р.Кудулах) пересекается проектируемой трассой на **ПК446+12,81**. Площадь водосбора до расчётного створа составляет 36,8 км<sup>2</sup>. Общая длина водотока 10,7 км. Длина до расчётного створа 10,1 км. Средняя высота водосбора 380 м. Залесённость водосбора 95%, заболоченность – 5%, относительная озёрность – 0. Средний уклон реки 4,9‰.

По результатам рекогносцировочного обследования, долина реки слабовыраженная. Река протекает по дну долины, заросшей деревьями и кустарниками, где русло, берега и пойма, как таковые, отсутствуют.

Дно суглинистое.

На период изысканий (15.IV) на водотоке наблюдался ледостав, отметка поверхности льда ГВ – 341,01 мБС, толщина льда - 0,5 м, общая глубина в месте перехода 0,7 м, ширина русла – 3,06 м, минимальная отметка дна 340,31 мБС. Средний уклон на участке 1,3‰.

Метка уровня высоких вод (УВВ) зафиксирована на правом берегу на отметке 341,50 мБС.

По опросу местных жителей ледоход на данном участке водотока не наблюдается, лёд тает на месте, карчеход не наблюдается.

Река Арга-Билир используется для технического водоснабжения нефтегазодобывающих предприятий, рыбохозяйственной деятельности, бытовых нужд местного населения, не судоходна. Выше и ниже по течению реки гидротехнические сооружения не обнаружены.

В гидрологическом отношении данный водоток не изучен.

**Река Кудулаах** (правый приток р. Тэлгэспит) пересекается проектируемой трассой на **ПК458+21,79**. Площадь водосбора до расчётного створа составляет 29,0 км<sup>2</sup>. Общая длина водотока 34 км. Длина до расчётного створа 10,2 км. Средняя высота водосбора 380 м. Залесённость водосбора 100%, заболоченность – 0%, относительная озёрность – 0. Средний уклон реки 5,6‰.

По результатам рекогносцировочного обследования, река протекает по дну слабовыраженной долины, заросшей деревьями и кустарниками, где русло, берега и пойма, как таковые, отсутствуют. Участок заболочен.

Дно суглинистое.

На период изысканий (15.IV) вода в русле отсутствовала, минимальная отметка дна 348,07 мБС. Средний уклон на участке 5,8‰.

Метка уровня высоких вод (УВВ) на момент изысканий не зафиксирована.

По опросу местных жителей ледоход на данном участке не наблюдается, лёд тает на месте, карчеход не наблюдается.

Река Кудулаах используется для технического водоснабжения нефтегазодобывающих предприятий, рыбохозяйственной деятельности, бытовых нужд местного населения, не судоходна. Выше и ниже по течению реки гидротехнические сооружения не обнаружены.

В гидрологическом отношении данный водоток не изучен.

**Река Хойуук** (правый приток р. Тэлгэспит) пересекается проектируемой трассой на **ПК518+70,23**. Площадь водосбора до расчётного створа составляет 14,1 км<sup>2</sup>. Общая длина водотока 22,0 км. Длина до расчётного створа 2,8 км. Средняя высота водосбора 400 м. Залесённость водосбора 100%, заболоченность – 0%, относительная озёрность – 0%. Средний уклон реки 7,0‰.

По результатам рекогносцировочного обследования, долина реки слабовыраженная. Река протекает по дну долины, заросшей деревьями и кустарниками, где русло, берега и пойма, как таковые, отсутствуют.

Дно суглинистое.

На период изысканий (15.IV) на водотоке наблюдался полный ледостав, отметка поверхности льда ГВ – 370,46 мБС, толщина льда - 0,5 м, ширина русла – 3,16 м, минимальная отметка дна 369,96 мБС. Средний уклон на участке 4,1‰.

Метка уровня высоких вод (УВВ) зафиксирована на правом берегу на отметке 370,65 мБС.

По опросу местных жителей ледоход на данном участке водотока не наблюдается, лёд тает на месте, карчеход не наблюдается.

Река Хойуук используется для технического водоснабжения нефтегазодобывающих предприятий, рыбохозяйственной деятельности, бытовых нужд местного населения, не судоходна. Выше и ниже по течению реки гидротехнические сооружения не обнаружены.

В гидрологическом отношении данный водоток не изучен.

**Река Охсордох-Юрюе** (правый приток р. Тэлгэспит) пересекается проектируемой трассой на **ПК565+29,49**. Площадь водосбора до расчётного створа составляет 19,4 км<sup>2</sup>. Общая длина водотока 17,3 км. Длина до расчётного створа 5,5 км. Средняя высота водосбора 395 м. Залесённость водосбора 100%, заболоченность – 0%, относительная озёрность – 0. Средний уклон реки 6,9‰.

По результатам рекогносцировочного обследования, долина реки слабовыраженная. Река протекает по дну долины, заросшей деревьями и кустарниками, где русло, берега и пойма, как таковые, отсутствуют.

Дно суглинистое.

На период изысканий (15.IV) на водотоке наблюдался полный ледостав, отметка поверхности льда ГВ – 362,20 мБС, толщина льда - 0,5 м, ширина русла – 2,7 м, минимальная отметка дна 361,70 мБС. Средний уклон на участке 6,9‰.

Метка уровня высоких вод (УВВ) зафиксирована на правом берегу на отметке 362,50 мБС.

По опросу местных жителей ледоход на данном участке водотока не наблюдается, лёд тает на месте, карчеход не наблюдается.

Река Охсордох-Юрюе используется для технического водоснабжения нефтегазодобывающих предприятий, рыбохозяйственной деятельности, бытовых нужд местного населения, не судоходна. Выше и ниже по течению реки гидротехнические сооружения не обнаружены.

В гидрологическом отношении данный водоток не изучен.

**Ручей б/н** (левый приток р. Охсордох-Юрюе) пересекается проектируемой трассой на **ПК587+79,57**. Площадь водосбора до расчётного створа составляет 7,64 км<sup>2</sup>. Общая длина водотока 4,8 км. Длина до расчётного створа 2,2 км. Средняя высота водосбора 400 м. Залесённость водосбора 80%, заболоченность – 18%, относительная озёрность – 2%. Средний уклон водотока 12,3‰.

По результатам рекогносцировочного обследования, ручей протекает по заболоченной ложбине стока. Ручей б/н является временным водотоком. Сток образуется в водообильные периоды года.

Дно илистое, представлено торфом среднеразложившимся.

На период изысканий (15.IV) вода в русле отсутствовала, минимальная отметка дна 370,93 мБС. Средний уклон на участке 7,9‰.

Метка уровня высоких вод (УВВ) на момент изысканий не зафиксирована.

По опросу местных жителей ледоход на данном водотоке (при наличии воды в предледоставный период) не наблюдается, лёд тает на месте, карчеход не наблюдается.

Ручей б/н используется для технического водоснабжения нефтегазодобывающих предприятий, рыбохозяйственной деятельности, бытовых нужд местного населения.

В гидрологическом отношении данный водоток не изучен.

**Ручей б/н** (левый приток ручья б/н или приток II порядка р. Тэлгэспит) пересекается проектируемой трассой на **ПК637+74,05**. Площадь водосбора до расчётного створа составляет 1,61 км<sup>2</sup>. Общая длина водотока 2,1 км. Длина до расчётного створа 0,2 км. Средняя высота водосбора 400 м. Залесённость водосбора 100%, заболоченность – 0%, относительная озёрность – 0%. Средний уклон водотока 13,7‰.

По результатам рекогносцировочного обследования, ручей протекает по дну ложбины стока. Долина ручья слабовыраженная, заросшая деревьями и кустарниками, где русло, берега и пойма, как таковые, отсутствуют. Ручей б/н является временным водотоком. Сток образуется в водообильные периоды года.

Дно песчаное с включением щебня.

На период изысканий (15.IV) вода в русле отсутствовала, минимальная отметка дна 379,11 мБС. Средний уклон на участке 13,7‰.

Метка уровня высоких вод (УВВ) на момент изысканий не зафиксирована.

По опросу местных жителей ледоход на данном водотоке (при наличии воды в предледоставный период) не наблюдается, лёд тает на месте, карчеход не наблюдается.

Ручей б/н используется для технического водоснабжения нефтегазодобывающих предприятий, рыбохозяйственной деятельности, бытовых нужд местного населения.

В гидрологическом отношении данный водоток не изучен.

**Ручей б/н** (правый приток р. Тэлгэспит) пересекается проектируемой трассой на **ПК652+51,73**. Площадь водосбора до расчётного створа составляет 1,4 км<sup>2</sup>. Общая длина водотока 4,9 км. Длина до расчётного створа 0,6 км. Средняя высота водосбора 400 м. Залесённость водосбора 100%, заболоченность – 0%, относительная озёрность – 0%. Средний уклон водотока 21,0‰.

По результатам рекогносцировочного обследования, ручей протекает по дну ложбины стока. Долина ручья слабовыраженная, заросшая деревьями и кустарниками, где русло, берега и пойма, как таковые, отсутствуют. Ручей б/н является временным водотоком. Сток образуется в водообильные периоды года.

Дно песчаное с включением щебня.

На период изысканий (15.IV) вода в русле отсутствовала, минимальная отметка дна 377,40 мБС. Средний уклон на участке 20,6‰.

Метка уровня высоких вод (УВВ) на момент изысканий не зафиксирована.

По опросу местных жителей ледоход на данном водотоке (при наличии воды в предледоставный период) не наблюдается, лёд тает на месте, карчеход не наблюдается.

Ручей б/н используется для технического водоснабжения нефтегазодобывающих предприятий, рыбохозяйственной деятельности, бытовых нужд местного населения.

В гидрологическом отношении данный водоток не изучен.

**Ручей б/н** (правый приток р. Тэлгэспит) пересекается проектируемой трассой на **ПК667+41,07**. Площадь водосбора до расчётного створа составляет 4,3 км<sup>2</sup>. Общая длина водотока 2,7 км. Длина до расчётного створа 0,5 км. Средняя высота водосбора 400 м. Залесённость водосбора 100%, заболоченность – 0%, относительная озёрность – 0%. Средний уклон водотока 9,2‰.

По результатам рекогносцировочного обследования, ручей протекает по дну ложбины стока. Долина ручья слабовыраженная, заросшая деревьями и кустарниками, где русло, берега и пойма, как таковые, отсутствуют. Ручей б/н является временным водотоком. Сток образуется в водообильные периоды года.

Дно - суглинок.

На период изысканий (15.IV) вода в русле отсутствовала, минимальная отметка дна 375,38 мБС. Средний уклон на участке 5,7‰.

Метка уровня высоких вод (УВВ) на момент изысканий не зафиксирована.

По опросу местных жителей ледоход на данном водотоке (при наличии воды в предледоставный период) не наблюдается, лёд тает на месте, карчеход не наблюдается.

Ручей б/н используется для технического водоснабжения нефтегазодобывающих предприятий, рыбохозяйственной деятельности, бытовых нужд местного населения.

В гидрологическом отношении данный водоток не изучен.

**Ручей б/н** (правый приток р. Тэлгэспит) пересекается проектируемой трассой на **ПК667+84,42**. Площадь водосбора до расчётного створа составляет 1,0 км<sup>2</sup>. Общая длина водотока 2,8 км. Длина до расчётного створа 0,4 км. Средняя высота водосбора 370 м.

Залесённость водосбора 100%, заболоченность – 0%, относительная озёрность – 0%. Средний уклон водотока 13,1‰.

По результатам рекогносцировочного обследования, ручей протекает по дну ложбины стока. Долина ручья слабовыраженная, заросшая деревьями и кустарниками, где русло, берега и пойма, как таковые, отсутствуют. Ручей б/н является временным водотоком. Сток образуется в водообильные периоды года.

Дно - суглинок.

На период изысканий (15.IV) вода в русле отсутствовала, минимальная отметка дна 375,24 мБС. Средний уклон на участке 5,6‰.

Метка уровня высоких вод (УВВ) на момент изысканий не зафиксирована.

По опросу местных жителей ледоход на данном водотоке (при наличии воды в предледоставный период) не наблюдается, лёд тает на месте, карчеход не наблюдается.

Ручей б/н используется для технического водоснабжения нефтегазодобывающих предприятий, рыбохозяйственной деятельности, бытовых нужд местного населения.

В гидрологическом отношении данный водоток не изучен.

**Ручей б/н** (правый приток р. Тэлгэспит) пересекается проектируемой трассой на **ПК704+08,34**. Площадь водосбора до расчётного створа составляет 2,16 км<sup>2</sup>. Общая длина водотока 3,6 км. Длина до расчётного створа 1,5 км. Средняя высота водосбора 370 м. Залесённость водосбора 85%, заболоченность – 15%, относительная озёрность – 0%. Средний уклон водотока 9,8‰.

По результатам рекогносцировочного обследования, ручей протекает по дну ложбины стока. Долина ручья слабовыраженная, заросшая деревьями и кустарниками, где русло, берега и пойма, как таковые, отсутствуют. Ручей б/н является временным водотоком. Сток образуется в водообильные периоды года.

Дно песчаное с включением щебня.

На период изысканий (15.IV) вода в русле отсутствовала, минимальная отметка дна 355,25 мБС. Средний уклон на участке 13,9‰.

Метка уровня высоких вод (УВВ) на момент изысканий не зафиксирована.

По опросу местных жителей ледоход на данном водотоке (при наличии воды в предледоставный период) не наблюдается, лёд тает на месте, карчеход не наблюдается.

Ручей б/н используется для технического водоснабжения нефтегазодобывающих предприятий, рыбохозяйственной деятельности, бытовых нужд местного населения.

В гидрологическом отношении данный водоток не изучен.

**Ручей б/н** (правый приток р. Тэлгэспит) пересекается проектируемой трассой на **ПК714+27,19**. Площадь водосбора до расчётного створа составляет 1,21 км<sup>2</sup>. Общая длина водотока 2,7 км. Длина до расчётного створа 0,9 км. Средняя высота водосбора 375 м. Залесённость водосбора 100%, заболоченность – 0%, относительная озёрность – 0%. Средний уклон водотока 19,1‰.

По результатам рекогносцировочного обследования, ручей протекает по дну ложбины стока. Долина ручья слабовыраженная, заросшая деревьями и кустарниками, где русло, берега и пойма, как таковые, отсутствуют. Ручей б/н является временным водотоком. Сток образуется в водообильные периоды года.

Дно песчаное с включением щебня.

На период изысканий (15.IV) вода в русле отсутствовала, минимальная отметка дна 355,82 мБС. Средний уклон на участке 11,00‰.

Метка уровня высоких вод (УВВ) на момент изысканий не зафиксирована.

По опросу местных жителей ледоход на данном водотоке (при наличии воды в предледоставный период) не наблюдается, лёд тает на месте, карчеход не наблюдается.

Ручей б/н используется для технического водоснабжения нефтегазодобывающих предприятий, рыбохозяйственной деятельности, бытовых нужд местного населения.

В гидрологическом отношении данный водоток не изучен.

**Река Тэлгэспит** (правый приток р.Улахан-Ботуобуя) пересекается проектируемой трассой на **ПК728+88,35**. Площадь водосбора до расчётного створа составляет 5,9 км<sup>2</sup>. Общая длина водотока 52,0 км. Длина до расчётного створа 3,4 км. Средняя высота водосбора 370 м. Залесённость водосбора 100%, заболоченность – 0%, относительная озёрность – 0%. Средний уклон реки 0,36‰.

По результатам рекогносцировочного обследования, долина реки слабовыраженная. Река протекает по дну долины, заросшей деревьями и кустарниками, где русло, берега и пойма, как таковые, отсутствуют.

Дно суглинистое.

На период изысканий (16.IV) вода в русле отсутствовала, минимальная отметка дна 396,77 мБС. Средний уклон на участке 8,9‰.

Метка уровня высоких вод (УВВ) на момент изысканий не зафиксирована.

По опросу местных жителей ледоход на данном участке водотока не наблюдается, лёд тает на месте, карчеход не наблюдается.

Река Тэлгэспит используется для технического водоснабжения нефтегазодобывающих предприятий, рыбохозяйственной деятельности, бытовых нужд местного населения, не судоходна. Выше и ниже по течению реки гидротехнические сооружения не обнаружены.

В гидрологическом отношении данный водоток не изучен.

**Ручей б/н** (правый приток р. Тэлгэспит) пересекается проектируемой трассой на **ПК778+85,96**. Площадь водосбора до расчётного створа составляет 0,7 км<sup>2</sup>. Общая длина водотока 1,3 км. Длина до расчётного створа 0,6 км. Средняя высота водосбора 355 м. Залесённость водосбора 50%, заболоченность – 50%, относительная озёрность – 0. Средний уклон водотока 14,3‰.

По результатам рекогносцировочного обследования, ручей протекает по заболоченной ложбине стока. Ручей б/н является временным водотоком. Сток образуется в водообильные периоды года.

Дно суглинистое.

На период изысканий (16.IV) вода в русле отсутствовала, минимальная отметка дна 351,40 мБС. Средний уклон на участке 9,5‰.

Метка уровня высоких вод (УВВ) на момент изысканий не зафиксирована.

По опросу местных жителей ледоход на данном водотоке (при наличии воды в предледоставный период) не наблюдается, лёд тает на месте, карчеход не наблюдается.

Ручей б/н используется для технического водоснабжения нефтегазодобывающих предприятий, рыбохозяйственной деятельности, бытовых нужд местного населения.

В гидрологическом отношении данный водоток не изучен.

**Река Таба-Сайылыга** (левый приток р. Тэлгэспит) пересекается проектируемой трассой на **ПК805+74,23**. Площадь водосбора до расчётного створа составляет 3,1 км<sup>2</sup>. Общая длина водотока 6,4 км. Длина до расчётного створа 0,3 км. Средняя высота водосбора 405 м. Залесённость водосбора 70%, заболоченность – 30%, относительная озёрность – 0%. Средний уклон реки 4,0‰.

По результатам рекогносцировочного обследования, долина реки слабовыраженная. Река протекает по дну долины, заросшей деревьями и кустарниками, где русло, берега и пойма, как таковые, отсутствуют.

Дно песчаное с включением щебня.

На период изысканий (16.IV) вода в русле отсутствовала, минимальная отметка дна 398,79 мБС. Средний уклон на участке 3,5‰.

Метка уровня высоких вод (УВВ) на момент изысканий не зафиксирована.

По опросу местных жителей ледоход на данном участке водотока не наблюдается, лёд тает на месте, карчеход не наблюдается.

Река Таба-Сайылыга используется для технического водоснабжения нефтегазодобывающих предприятий, рыбохозяйственной деятельности, бытовых нужд



местного населения, не судоходна. Выше и ниже по течению реки гидротехнические сооружения не обнаружены.

В гидрологическом отношении данный водоток не изучен.

**Река Улахан-Курунг-Юрюе** (правый приток р. Курунг-Юрях) пересекается проектируемой трассой на **ПК933+90,74**. Площадь водосбора до расчётного створа составляет 14,1 км<sup>2</sup>. Общая длина водотока 10,2 км. Длина до расчётного створа 3,5 км. Средняя высота водосбора 460 м. Залесённость водосбора 100%, заболоченность – 0%, относительная озёрность – 0. Средний уклон реки 13,5‰.

По результатам рекогносцировочного обследования, долина реки слабовыраженная. Река протекает по дну долины, заросшей деревьями и кустарниками, где русло, берега и пойма, как таковые, отсутствуют.

Дно суглинистое.

На период изысканий (16.IV) на водотоке наблюдался полный ледостав, отметка поверхности льда ГВ – 427,91 мБС, толщина льда - 0,3 м, ширина русла – 1,16 м, минимальная отметка дна 427,61 мБС. Средний уклон на участке 18,9‰.

Метка уровня высоких вод (УВВ) зафиксирована на правом берегу на отметке 428,20 мБС.

По опросу местных жителей ледоход на данном участке водотока не наблюдается, лёд тает на месте, карчеход не наблюдается.

Река Улахан-Курунг-Юрюе используется для технического водоснабжения нефтегазодобывающих предприятий, рыбохозяйственной деятельности, бытовых нужд местного населения, не судоходна. Выше и ниже по течению реки гидротехнические сооружения не обнаружены.

В гидрологическом отношении данный водоток не изучен.

**Река Санга-Куду** (правый приток р. Кудулаах-Юрэх) пересекается проектируемой трассой на **ПК1005+57,01**. Площадь водосбора до расчётного створа составляет 2,6 км<sup>2</sup>. Общая длина водотока 20,1 км. Длина до расчётного створа 1,1 км. Средняя высота водосбора 480 м. Залесённость водосбора 100%, заболоченность – 0%, относительная озёрность – 0%. Средний уклон реки 17,9‰.

По результатам рекогносцировочного обследования, долина реки слабовыраженная. Река протекает по дну долины, заросшей деревьями и кустарниками, где русло, берега и пойма, как таковые, отсутствуют.

Дно суглинистое.

На период изысканий (16.IV) вода в русле отсутствовала, минимальная отметка дна 460,26 мБС. Средний уклон на участке 13,9‰.

Метка уровня высоких вод (УВВ) на момент изысканий не зафиксирована.

По опросу местных жителей ледоход на данном участке водотока не наблюдается, лёд тает на месте, карчеход не наблюдается.

Река Санга-Куду используется для технического водоснабжения нефтегазодобывающих предприятий, рыбохозяйственной деятельности, бытовых нужд местного населения, не судоходна. Выше и ниже по течению реки гидротехнические сооружения не обнаружены.

В гидрологическом отношении данный водоток не изучен.

**Река Кудулаах-Юрэх** (правый приток р. Бюрюелээх) пересекается проектируемой трассой на **ПК1071+81,00**. Площадь водосбора до расчётного створа составляет 53,7 км<sup>2</sup>. Общая длина водотока 42,0 км. Длина до расчётного створа 8,0 км. Средняя высота водосбора 440 м. Залесённость водосбора 100%, заболоченность – 0%, относительная озёрность – 0. Средний уклон реки 9,3‰.

По результатам рекогносцировочного обследования, долина реки слабовыраженная. Река протекает по дну заболоченной долины, заросшей болотной растительностью, где русло, берега и пойма, как таковые, отсутствуют.

Дно илистое, представлено торфом среднеразложившимся.

На период изысканий (17.IV) на водотоке наблюдался полный ледостав, отметка поверхности льда ГВ – 395,30 мБС, толщина льда - 0,4 м, ширина русла – 3,48 м, минимальная отметка дна 394,90 мБС. Средний уклон на участке 5,0‰.

Метка уровня высоких вод (УВВ) зафиксирована на правом берегу на отметке 396,21 мБС.

По опросу местных жителей ледоход на данном участке водотока не наблюдается, лёд тает на месте, карчеход не наблюдается.

Река Кудулаах-Юрэх используется для технического водоснабжения нефтегазодобывающих предприятий, рыбохозяйственной деятельности, бытовых нужд местного населения, не судоходна. Выше и ниже по течению реки гидротехнические сооружения не обнаружены.

В гидрологическом отношении данный водоток не изучен.

**Ручей б/н** (правый приток р. Бюк) пересекается проектируемой трассой на **ПК1114+29,00**. Площадь водосбора до расчётного створа составляет 2,12 км<sup>2</sup>. Общая длина водотока 4,3 км. Длина до расчётного створа 0,6 км. Средняя высота водосбора 450 м. Залесённость водосбора 100%, заболоченность – 0%, относительная озёрность – 0. Средний уклон водотока 15,2‰.

По результатам рекогносцировочного обследования, ручей протекает по ложбине стока. Ручей б/н является временным водотоком. Сток образуется в водообильные периоды года.

Дно суглинистое.

На период изысканий (17.IV) вода в русле отсутствовала, минимальная отметка дна 351,40 мБС. Средний уклон на участке 6,5‰.

Метка уровня высоких вод (УВВ) на момент изысканий не зафиксирована.

По опросу местных жителей ледоход на данном водотоке (при наличии воды в предледоставный период) не наблюдается, лёд тает на месте, карчеход не наблюдается.

Ручей б/н используется для технического водоснабжения нефтегазодобывающих предприятий, рыбохозяйственной деятельности, бытовых нужд местного населения.

В гидрологическом отношении данный водоток не изучен.

**Река Бюк** (правый приток р. Бюрюелээх) пересекается проектируемой трассой на **ПК1149+86,39**. Площадь водосбора до расчётного створа составляет 12,9 км<sup>2</sup>. Общая длина водотока 25,0 км. Длина до расчётного створа 3,6 км. Средняя высота водосбора 460 м. Залесённость водосбора 100%, заболоченность – 0%, относительная озёрность – 0. Средний уклон реки 6,3‰.

По результатам рекогносцировочного обследования, долина реки слабовыраженная. Река протекает по дну долины, заросшей деревьями и кустарниками, где русло, берега и пойма, как таковые, отсутствуют.

Дно суглинистое.

На период изысканий (17.IV) на водотоке наблюдался ледостав, отметка поверхности льда ГВ - 437,15 мБС, толщина льда - 0,35 м, общая глубина в месте перехода 0,7 м, ширина - 6,94 м, минимальная отметка дна 436,45 мБС. Средний уклон на участке 5,2‰.

Метка уровня высоких вод (УВВ) зафиксирована на правом берегу на отметке 437,50 мБС.

По опросу местных жителей ледоход на данном участке водотока не наблюдается, лёд тает на месте, карчеход не наблюдается.

Река Бюк используется для технического водоснабжения нефтегазодобывающих предприятий, рыбохозяйственной деятельности, бытовых нужд местного населения, не судоходна. Выше и ниже по течению реки гидротехнические сооружения не обнаружены.

В гидрологическом отношении данный водоток не изучен.

Исходя из технологии производства работ при реализации проекта, основными составляющими негативного воздействия на существующие биоценозы, затрагиваемого строительными работами рыбохозяйственного водотока, будут являться:

- гибель кормовых организмов зообентоса в результате механического повреждения и изъятия участков русла (временное и постоянное воздействие);
- гибель кормовых организмов зообентоса в результате механического повреждения и изъятия поймы (временное и постоянное воздействие);
- объем безвозвратного водопотребления водного стока с деформированной поверхности составит \_\_\_\_\_ тыс. м<sup>3</sup>;
- сокращение, перераспределение естественного стока с деформированной поверхности водосборного бассейна водного объекта (временное и постоянное воздействие).

При реализации проекта водным биологическим ресурсам и среде их обитания затрагиваемых водных объектов будет нанесен ущерб в размере \_\_\_\_ кг.

Подробно воздействие на ВБР и среду их обитания рассмотрено в отчете по оценке воздействия на водные биологические ресурсы и среду их обитания, выполненном специалистами ЯФ ФГБУ «Главрыбвод» (Приложение Ж Том 6.2). Заключение о согласовании осуществления деятельности по проекту в ВСТУ ФАР приведено в Приложении Ж Том 6.2.

#### **4.7 Оценка воздействия на особо охраняемые природные территории**

Одним из видов рационального природопользования, охраны и восстановления природных комплексов является создание и полноценное функционирование особо охраняемых природных территорий (ООПТ). Создание ООПТ относится к одной из важнейших мер по предотвращению негативных явлений и тенденций в состоянии и динамике природных экосистем, а также улучшению качества природной среды.

В соответствии с Федеральным законом РФ «Об особо охраняемых природных территориях» от 14 марта 1995 г., № 33-ФЗ (с изменениями и дополнениями) к особо охраняемым природным территориям относятся участки земли, водной поверхности и воздушного пространства над ними, где располагаются природные комплексы и объекты, которые имеют особое природоохранное, научное, культурное, эстетическое, рекреационное и оздоровительное значение, которые изъяты решениями органов государственной власти полностью или частично из хозяйственного использования и для которых установлен режим особой охраны. Особо охраняемые природные территории относятся к объектам общенационального достояния.

Настоящий Федеральный закон регулирует отношения в области организации, охраны и использования особо охраняемых природных территорий в целях сохранения уникальных и типичных природных комплексов, и объектов, достопримечательных природных образований, объектов растительного и животного мира, их генетического фонда, изучения естественных процессов в биосфере и контроля за изменением ее состояния, экологического воспитания населения.

Особо охраняемые природные территории могут иметь федеральное, региональное или местное значение и находиться в ведении соответственно федеральных органов исполнительной власти, органов исполнительной власти субъектов Российской Федерации и органов местного самоуправления, а в случаях, предусмотренных статьей 28 настоящего Федерального закона, также в ведении государственных научных организаций и государственных образовательных организаций высшего образования. Согласно данным уполномоченных органов власти на территории проектирования отсутствуют особо охраняемые территории федерального, регионального и местного значения.

В зоне влияния намечаемой хозяйственной деятельности, особо охраняемые природные территории (ООПТ) отсутствуют. Таким образом, воздействие на природные комплексы ближайших ООПТ в результате намечаемой деятельности оказано не будет.

Так как воздействие на природные комплексы ООПТ в результате намечаемой деятельности оказано не будет, в связи с достаточной удалённостью ближайших ООПТ от

участка проектирования, то дополнительных мероприятий по их охране проводить не требуется.

#### **4.8 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 и дополнениями) 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.

Объекты культурного наследия, включенные в перечень отдельных объектов культурного наследия федерального значения, полномочия по государственной охране которых осуществляются Минкультуры России, утвержденный распоряжением Правительства РФ от 01.06.2009 №759-р, на территории Республики Саха (Якутия) отсутствуют (Приложение К, Том 6.2).

Согласно полученных сведений от 09.12.2024 г. № ОКН-20241209-22008691422-3 (Приложение К, Том 6.2) от Управления по охране объектов культурного наследия Республики Саха (Якутия), на земельном участке отсутствуют объекты культурного наследия, включенные в Единый государственный реестр объектов культурного наследия народов Российской Федерации, выявленные объекты культурного наследия и объекты, обладающие признаками объекта культурного наследия (в т. ч. археологического) (Приложение К, Том 6.2).

Испрашиваемые земельные участки расположены вне зон охраны и защитных зон объектов культурного наследия.

Информация о наличии сведений о проведенных историко-культурных исследованиях: АКТ ГИКЭ №50/24 от 21.11.2024 г. «Напорный нефтепровод Тас-Юряхского месторождения» в Мирнинском и Ленском районах Республики Саха (Якутия).

Информация о необходимости проведения государственной историко-культурной экспертизы: Нет необходимости.

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.

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

Охрана здоровья строителей и обслуживающего персонала, местного населения в рассматриваемом районе размещения объектов и сооружений, 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.

Намеченный вид деятельности планируется осуществлять на месторождениях, расположенных на большом расстоянии от жилых застроек.

К положительным социальным последствиям могут быть отнесены:

- дополнительные поступления налогов и платежей в бюджеты;

- образование новых рабочих мест в районе проведения работ;
- снижение безработицы;
- увеличение доходов населения;
- улучшение качества дорог, ведущих к нефтегазовым месторождениям;
- восстановление нарушенных земель, котлованов, выемок;
- воздействие на демографическую ситуацию;
- появление новых рабочих мест на этапах строительства и эксплуатации;
- снижение интенсивности временного и постоянного оттока жителей города

В результате реализации намечаемой деятельности может быть оказано прямое и косвенное воздействие на социальную-экономическую обстановку. Прямое воздействие может быть связано с ростом доходов местного населения, стабилизацией ситуации на рынке труда за счет создания новых рабочих мест. Создание новых рабочих мест приведет к росту качества жизни рабочих, занятых на новом предприятии и членов их семей. Косвенное воздействие от реализации намечаемой деятельности может быть обусловлено последствиями привлечения в город посторонних трудовых резервов на этапе строительства.

По расчетам ожидаемая среднегодовая концентрация загрязняющих веществ в атмосферном воздухе в период эксплуатации проектируемых объектов будет значительно ниже нормативных показателей. Таким образом, источники выбросов проектируемых объектов не будут представлять угрозы здоровью населения.

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

Настоящий раздел разработан с целью определения количества отходов, образующихся на этапах строительства и эксплуатации проектируемых объектов, установления степени опасности отходов для окружающей природной среды, решения вопросов накопления, утилизации, обезвреживания и размещения отходов.

Данный раздел разработан с учетом требований и рекомендаций федеральных нормативных правовых актов и нормативно-технических документов, а также нормативных и методических документов:

- Федеральный закон от 24.04.1998 г. №89-ФЗ «Об отходах производства и потребления»;
- Федеральный закон от 30.03.1999 г. №52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения»;
- Федеральный классификационный каталог отходов, утвержденный приказом Росприроднадзора от 22.05.2017 г. №242 (ФККО-2017);
- Сборник нормативно-методических документов «Безопасное обращение с отходами», С-Пб 2004 г.;
- СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий»;
- Сборник удельных показателей образования отходов производства и потребления (разраб. НИЦПУРО при Минэкономике РФ и Госкомитете РФ по охране окружающей среды). – М., 1999 г.;
- «Правила разработки и применения нормативов трудноустраняемых потерь и отходов материалов в строительстве» (РДС 82-202-96);
- «Справочные материалы по удельным показателям образования важнейших видов отходов производства и потребления» НИЦПУРО при Минэкономике и Минприроды России, 1997 г.;

- «Методические рекомендации по расчету нормативов образования отходов для автотранспортных предприятий», НИИ «Атмосфера», Санкт-Петербург, 2003 г.;
- «Временные методические рекомендации по расчету нормативов образования отходов производства и потребления», С-Пб, 1999 г.;
- «Сборник методик по расчету объемов образования отходов», ЦОЭК, С Петербург, 2003 г.

Степень воздействия отходов на окружающую среду зависит от количественных и качественных характеристик отходов (количество образования, класс опасности, свойства отходов), условий их накопления на территории проведения работ, условий транспортирования отходов с мест образования.

С целью выявления отходов и их количественных характеристик проведена идентификация:

- источников образования отходов;
- ориентировочных количественных характеристик отходов (объемы образования);
- качественных характеристик отходов (физико-химические свойства, агрегатное состояние, класс опасности).

Класс опасности отхода является мерой его опасности для окружающей среды и определяется содержанием в нем вредных веществ, обладающих опасными свойствами (токсичностью, взрыво- и пожароопасностью, высокой реакционной способностью и пр.).

В соответствии с Федеральным законом «Об отходах производства и потребления» отходы производства и потребления подразделяются на пять классов опасности:

- 1 класс опасности – чрезвычайно опасные;
- 2 класс опасности – высоко опасные;
- 3 класс опасности – умеренно опасные;
- 4 класс опасности – малоопасные;
- 5 класс опасности – практически неопасные.

В настоящем проекте классы опасности отходов, образующихся в период строительства и эксплуатации проектируемых объектов, определены в соответствии с ФККО-2017.

При организации и проведении намечаемой деятельности предусматривается образование отходов на стадии строительства и эксплуатации проектируемых объектов.

Воздействие на окружающую среду при обращении с отходами в период строительства проектируемых объектов ограничивается временем проведения строительных работ – количество отходов определено в виде валового образования за период отдельного этапа строительства и за весь период строительных работ.

Воздействие на окружающую среду при обращении с отходами, в период эксплуатации при штатном режиме работы, является постоянным – количество отходов определено в виде годового образования.

Для определения количества отходов были использованы справочные материалы по удельным показателям образования отходов и действующие методические рекомендации и указания по расчету нормативов образования отходов.

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

Для определения количественных и качественных характеристик отходов, образующихся при строительных работах, использовались следующие исходные данные из Тома 5 «Проект организации строительства»:

- технологические решения производства строительно-монтажных работ;
- календарный план строительства;
- потребность в рабочих кадрах;
- ведомости объемы работ и потребности в строительных конструкциях, изделиях, материалов.

В период строительства проектируемых объектов основными источниками образования отходов являются:

- строительно-монтажные работы;
- жизнедеятельность рабочего персонала.

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.

Отходы, образующиеся в период строительства, относятся к 3, 4 и 5 классам опасности.

Таблица 4.9 представляет объемы образования отходов за период строительства.

**Таблица 4.9 - Объемы образования отходов за период строительства**

<b>Наименование отходов</b>	<b>Код по ФККО, класс опасности</b>	<b>Количество отходов т/период</b>
Отходы минеральных масел моторных	40611001313 3 класс опасности	0,649
Тара из черных металлов, загрязненная лакокрасочными материалами (содержание менее 5%)	46811202514 4 класс опасности	0,148
Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	73310001724 4 класс опасности	13,041
Отходы прочих теплоизоляционных материалов на основе минерального волокна незагрязненные	45711901204 4 класс опасности	0,054
Шлак сварочный	91910002204 4 класс опасности	1,617
Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15 %)	91920402604 4 класс опасности	4,521
Отходы сучьев, ветвей, вершинок от лесоразработок	15211001215 5 класс опасности	1829,6
Отходы корчевания пней	15211002215 5 класс опасности	5825
Лом и отходы стальные несортированные	46120099205 5 класс опасности	7,398
Отходы изолированных проводов и кабелей	48230201525 5 класс опасности	1,288
Отходы пленки полиэтилена и изделий из нее незагрязненные	43411002295 5 класс опасности	0,563
Пищевые отходы кухонь и организаций общественного питания несортированные	73610001305 5 класс опасности	6,037
Отходы цемента в кусковой форме	82210101215 5 класс опасности	0,481

Наименование отходов	Код по ФККО, класс опасности	Количество отходов т/период
Остатки и огарки стальных сварочных электродов	91910001205 5 класс опасности	1,294
<b>ИТОГО</b>		<b>7691,69</b>
<b>в том числе:</b>		
<b>3 класс опасности</b>		<b>0,649</b>
<b>4 класс опасности</b>		<b>19,381</b>
<b>5 класс опасности</b>		<b>7671,661</b>

#### 4.10.2 Виды и количество отходов при эксплуатации проектируемых объектов

В период эксплуатации от проектируемых объектов отсутствует образование отходов производства и потребления.

Обслуживание технологического оборудования предусматривается осуществлять силами существующего производственного персонала.

#### 4.10.3 Обращение с отходами в период строительства

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

Строительные отходы (лом бетонных, шлак сварочный и прочие строительные отходы) 4 и 5 класса опасности предусматривается накапливать навалом, либо в металлических контейнерах (в зависимости от агрегатного состояния и свойств отхода) на специально отведенных площадках и по мере накопления передавать специализированной организации для размещения.

Строительные отходы (4-5 класс опасности) и пищевые отходы предполагается размещать на санкционированном полигоне, включенном в ГРОРО, с которым строительным Подрядчиком будет заключен договор.

Для накопления отходов на строительных площадках предусматриваются контейнерные площадки для накопления твердых коммунальных отходов и пищевых отходов.

Мусор от офисных и бытовых помещений (4 класс опасности) подлежит накоплению в типовых контейнерах с крышкой. Мусор от бытовых помещений предполагается передавать региональному оператору по обращению с ТКО на размещение. Вывоз ТКО регламентируется санитарными нормами (согласно п. 11 СанПиН 2.1.3684-21 срок временного накопления определяется исходя из среднесуточной температуры наружного воздуха в течение 3-х суток: плюс 5°C и выше - не более 1 суток; плюс 4°C и ниже - не более 3 суток).

Пищевые отходы (5 класс опасности) подлежат накоплению в типовых контейнерах с крышкой. По мере накопления данные отходы подлежат передаче специализированной организации для размещения.

Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (4 класс опасности) подлежит накоплению в типовых контейнерах с крышкой. По мере накопления данный вид отходов подлежит передаче специализированной организации на обезвреживание.

Тару из-под лакокрасочных материалов, лом и отходы стальные несортированные, отходы изолированных проводов и кабелей, огарки сварочных электродов (4-5 класс опасности) предусматривается накапливать в металлических контейнерах с крышками на площадках с твердым покрытием. По мере накопления эти отходы партиями будут передаваться в специализированные предприятия для утилизации.



Накопление отходов минеральных масел моторных производится в герметичной емкости. По мере накопления данный вид отхода подлежит передаче специализированной организации на утилизацию.

При наличии на балансе у строительного подрядчика мобильных установок по обезвреживанию отходов, например, Форсаж, Volkan, Hurikan и другие, возможно использование мобильных установок по обезвреживанию отходов потребления (обтирочный материал, пищевые отходы и др.).

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 рассматриваются.

Транспортирование отходов на объекты обезвреживания, утилизации и размещения отходов должен осуществляться автотранспортом организации, имеющей лицензию на осуществление данного вида деятельности. При осуществлении операций транспортирования отходов должны учитываться требования ФЗ №89 «Об отходах производства и потребления».

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 обращение с отходами и документы, подтверждающие внесение объектов размещения отходов в ГРОРО. Ответственность за нарушение законодательства в области обращения с отходами лежит на подрядчике по строительству.

## 5 Мероприятия по предотвращению и (или) уменьшению негативного воздействия на окружающую среду, оценка их эффективности и возможности реализации

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

Для определения влияния проектируемых сооружений на загрязнение атмосферного воздуха в период эксплуатации были выполнены расчеты рассеивания загрязняющих веществ с использованием программного комплекса УПРЗА «Эколог», фирмы «Интеграл», реализующего «Методы расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе», утвержденные приказом Минприроды России № 273 от 06.06.2017 г.

Анализ результатов расчета рассеивания загрязняющих веществ в атмосферу в период эксплуатации проектируемых сооружений показал, что максимальные расчетные приземные концентрации на всей расчетной площадке не превышают 0,01 ПДК<sub>м.р.</sub> ни по одному ингредиенту.

Таким образом, эксплуатация проектируемых объектов не приведет к существенному ухудшению состояния атмосферного воздуха в рассматриваемом районе.

Так как проектируемые сооружения при штатном режиме работы не создают в приземном слое атмосферы загрязнение, превышающее значения предельно допустимых концентраций, то расчетные величины выбросов предлагаются в качестве нормативов допустимых выбросов (НДВ).

Суммарные нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от проектируемых сооружений при штатном режиме работы приводятся в таблице 5.1.

**Таблица 5.1 - Суммарные нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от проектируемых сооружений при штатном режиме работы**

Наименование загрязняющего вещества	Код	Класс опасности	ПДК <sub>м.р.</sub> (ОБУВ), мг/м <sup>3</sup>	Количество выбросов ЗВ	
				г/с	т/год
Метан	0410	-	50,0 (ОБУВ)	0,0000014	0,000042
Смесь предельных углеводородов C <sub>1</sub> H <sub>4</sub> -C <sub>5</sub> H <sub>12</sub>	0415	4	200	0,0010906	0,034391
Смесь предельных углеводородов C <sub>6</sub> H <sub>14</sub> -C <sub>10</sub> H <sub>22</sub>	0416	3	50	0,0265846	0,838369
Бензол (Циклогексатриен, фенилгидрид)	0602	2	0,3	0,0000098	0,003094
Диметилбензол (Метилтолуол)	0616	3	0,2	0,0000308	0,000973
Метилбензол (Фенилметан)	0621	3	0,6	0,0000616	0,001946
Метанол	1052	3	1,0	0,0000056	0,000175
Всего	-	-	-	0,0278726	0,87899

### **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:

- полная герметизация технологических процессов;
- высокий уровень автоматизации производственного процесса, обеспечивающий сигнализацию об отклонениях технологических параметров от допустимых значений при возможных аварийных ситуациях;
- дистанционный контроль и управление технологическими процессами, исключая постоянное пребывание обслуживающего персонала непосредственно у аппаратов и оборудования;
- изготовление, монтаж и эксплуатация оборудования, арматуры и трубопроводов осуществляется с учетом химических свойств и технологических параметров транспортируемых нефтепродуктов, а также требований действующих нормативно-технических документов;
- применяется запорная арматура с ручным и дистанционным управлением, запорно-регулирующая арматура, запорные и обратные клапаны, клапаны-отсекатели предохранительные устройства от превышения давления;
- предусмотрена закрытая система дренирования, исключая 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., «Методическим пособием по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух» (Дополненное и переработанное), 2012 г., «Требованиями к

мероприятиям по уменьшению выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух в периоды неблагоприятных метеорологических условий», утвержденными приказом Минприроды России от 28 ноября 2019 г. № 811.

Мероприятия по временному сокращению вредных выбросов в атмосферу в периоды неблагоприятных метеорологических условий согласно РД 52.04.52-85 и «Требований к мероприятиям по уменьшению выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух в периоды неблагоприятных метеорологических условий», имеют цель обеспечить чистоту воздуха в городах и промышленных центрах.

Анализ результатов расчетов рассеивания показал, что максимальное расчетное загрязнение по ингредиентам, содержащимся в выбросах проектируемых источников на на всей расчетной площадке незначительно, и не превышает 0,01 ПДК<sub>мр.</sub> и увеличение концентраций на 20 – 60 % не приведет к превышению гигиенических нормативов загрязняющих веществ в атмосферном воздухе.

Учитывая, что максимальное расчетное загрязнение, создаваемое проектируемыми объектами незначительно, разработка мероприятий по регулированию выбросов в период НМУ не требуется.

## **5.2 Мероприятия по защите от шума и вибрации**

Мероприятия по защите от акустического воздействия в период строительства:

- при эксплуатации машин, а также при организации рабочих мест для устранения вредного воздействия на работающих повышенного уровня шума следует применять:

- технические средства (уменьшение шума машин в источнике его образования; применение технологических процессов, при которых уровни звука на рабочих местах не превышают допустимые и т.д);

- дистанционное управление;

- средства индивидуальной защиты;

- организационные мероприятия (выбор рационального режима труда и отдыха, сокращение времени воздействия шумовых факторов в рабочей зоне, лечебно-профилактические и другие мероприятия);

- обязательный технический осмотр машин и механизмов, полученных с завода-изготовителя.

Вибробезопасность труда будет обеспечиваться:

- 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 введением 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 водителей, соблюдением требований вибробезопасности и выполнением предусмотренных для условий эксплуатации мероприятий.

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

В период строительства проектируемых объектов и сооружений мероприятия по охране подземных и поверхностных вод включают в себя:

- строгое соблюдение лимитов на воду;
- сбор бытовых сточных вод, образующихся в период строительства, и их вывоз на очистные сооружения в соответствии с договором, заключаемым подрядчиком по строительству;
- сбор сточных вод после промывки и гидравлического испытания трубопроводов и вывоз на очистные сооружения в соответствии с договором, заключаемым подрядчиком по строительству;
- для сбора строительных отходов и мусора предусматриваются мусоросборники;
- отработанные горюче-смазочные материалы (ГСМ), образующиеся в период строительства, собираются в герметичные емкости с последующим вывозом на регенерацию;
- слив ГСМ, мойка машин и механизмов предусматривается в специально отведенных и оборудованных для этого местах;
- оснащение строительных площадок, где работают строительные механизмы и автотранспорт адсорбентом (на случай утечек ГСМ);
- вести учет всех производственных источников загрязнения;
- при проведении строительных работ размещение техники и оборудования должно выполняться только на отведенных участках территории;
- для данного района работ все мероприятия по строительству подводных переходов через водные преграды необходимо проводить в зимнее время, в период морозных явлений, для сохранения температурного режима ММГ.
- складирование строительных материалов во избежание их попадания в рыбохозяйственные водоемы строго упорядочивается, они размещаются за пределами прибрежных защитных полос;
- после завершения строительства перехода - необходимо выполнить мероприятия по берегоукреплению, расчистке и восстановлению русла. Необходимо обеспечить максимальное сохранение ландшафта на пойменных и береговых участках общестроительных работ на переходе;
- при строительстве переходов через водные преграды предусматриваются технические решения по укреплению берегов от размыва и предотвращению эрозии грунта в границах подводного перехода вследствие русловых процессов и техногенного воздействия на берега при строительстве;
- места расположения строительной техники и автотранспорта должны быть защищены от проливов и утечек нефтепродуктов на поверхность рельефа и оборудованы техническими средствами по ликвидации таких аварий с удалением загрязненного грунта (на утилизацию).

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

- антикоррозийная изоляция проектируемых трубопроводов и емкостей;
- применение запорной арматуры соответствующего класса герметичности;
- осуществление добычи и транспортировки углеводородного сырья в герметичной системе, исключающей возможность утечек;
- учет всех производственных источников загрязнения
- учет всех аварийных ситуаций, загрязняющих природную среду и принимать меры по их ликвидации;

- периодическое техобслуживание оборудования, сооружений проектируемого объекта. При проведении технического обслуживания использование инвентарных поддонов и емкостей для предотвращения проливов нефти и других загрязняющих веществ;
- запрещение проезда транспорта вне подъездных автодорог;
- предусмотрено повышение класса прочности трубопровода до К56;
- на обоих берегах водной преграды предусматриваются опознавательные знаки;
- в целях обеспечения устойчивости положения подземного трубопровода, сохранности его от повреждений, для участков, прокладываемых в русловой и пойменной части рек, предусмотрена балластировка;
- проведение мониторинга окружающей среды и производственного экологического контроля.

Настоящей проектной документацией не предусматривается сброс сточных вод в поверхностные водные объекты и на рельеф местности.

В случае забора воды из поверхностного водного объекта в соответствии пп.1) п.2 ст. 11 Водного кодекса РФ от 03.06.2006 № 74-ФЗ перед началом строительства потребуются приобретение права пользования водным объектом на основании договора водопользования. Правила подготовки и заключения договора водопользования утверждены Постановлением Правительства РФ от 18.02.2023 № 274 «О порядке подготовки и заключения договора водопользования, внесении изменений в некоторые акты правительства Российской Федерации и признании утратившими силу некоторых актов и отдельных положений некоторых актов Правительства Российской Федерации». Заключение договора водопользования с целью забора (изъятия) водных ресурсов из водного объекта является зоной ответственности Подрядчика по строительству.

Рассмотренные выше мероприятия по предотвращению, смягчению и уменьшению негативного воздействия намечаемой деятельности на водные ресурсы позволят обеспечить охрану поверхностных и подземных вод в соответствии с Водным кодексом РФ и иными нормативными правовыми актами РФ по охране водных ресурсов.

### **5.3.1 Мероприятия при проведении работ в пределах водоохранных зон водных объектов**

Напорный нефтепровод пересекает водные преграды. Переходы нефтепровода через водные преграды выполняется открытым (траншейным) способом.

Настоящей проектной документацией с целью соблюдения требований ст.65 Водного Кодекса РФ от 3 июня 2006 г. № 74-ФЗ предусмотрены мероприятия при проведении работ в пределах водоохранных зон (ВОЗ) водных объектов:

- закрепление на местности границ водоохранных зон специальными знаками;
- складирование строительных материалов во избежание их попадания в поверхностные водные объекты строго упорядочивается, они размещаются за пределами водоохранных зон;
- размещение отвалов грунта и снега за пределами водоохранных зон;
- оснащение строительных площадок, где работают строительные механизмы и автотранспорт адсорбентом (на случай утечек ГСМ);
- места расположения строительной техники и автотранспорта предусматривается разместить за пределами ВОЗ, защитить от проливов и утечек нефтепродуктов на поверхность рельефа и оборудовать техническими средствами по ликвидации таких аварий с удалением загрязненного грунта (на утилизацию);
- строительство переходов через водные объекты должно осуществляться строго по проектным заданиям с соблюдением природоохранных норм и правил;
- выполнение работ по технологиям, исключаящим попадание мусора и строительных материалов в грунт и в воду (использование сплошных настилов и пологов);

- своевременная утилизация строительного мусора в период строительства объектов без складирования и захоронения в пределах водоохранных зон.
- отработанные горюче-смазочные материалы (ГСМ) собираются в герметичные емкости, размещаемые вне водоохранных зон, с последующим вывозом на регенерацию;
- слив ГСМ, мойка машин и механизмов предусматривается в специально отведенных и оборудованных для этого местах, вне водоохранных зон;
- заправка топливом и мойка строительной техники, а также слив горюче-смазочных материалов в пределах водоохранных зон не допускается.
- места базирования временных строительных участков предусмотрены вне водоохранных зон;
- для снижения воздействия проектируемых объектов на пойменные участки пересекаемого водотока проектной документацией предусматривается выполнение строительно-монтажных работ преимущественно в зимний строительный сезон при промерзании деятельного слоя на глубину, исключающую разрушение растительного покрова строительной техникой в полосе временного отвода;
- организация сбора и вывоза бытовых и производственных сточных вод за пределами водоохранных зон;
- строгое соблюдение Водного кодекса РФ №74-ФЗ;
- расположение вахтовых поселков строителей за пределами границ водоохранных зон водных объектов;
- ведение мониторинга природной среды (создание специализированной сети пунктов наблюдений за состоянием поверхностных вод в местах переходов).

До начала строительно-монтажных работ по строительству переходов напорного нефтепровода через водные преграды в соответствии с пп.5) п.2 ст.11 Водного кодекса Российской Федерации от 03.06.2006 г. № 74-ФЗ необходимо приобретение права пользования поверхностными водными объектами на основании решений о предоставлении водных объектов в пользование. Порядок подготовки и принятия решения о предоставлении водного объекта в пользование утвержден Постановлением Правительства РФ от 19.01.2022 N 18 «О подготовке и принятии решения о предоставлении водного объекта в пользование». Приобретение права пользования поверхностными водными объектами на основании решений о предоставлении водных объектов в пользование является зоной ответственности Подрядчика по строительству.

#### **5.4 Мероприятия по охране и рациональному использованию недр**

С целью предотвращения и минимизации возможного ущерба окружающей среде при проведении строительных работ на проектируемых объектах, рекомендуется выполнение следующих инженерно-технических, технологических и организационных мероприятий в соответствии с ВРД и временными рекомендациями:

- неукоснительное соблюдение границ земельных участков, отведенных под строительство и исключение сверхнормативного изъятия земель;
- проведение строительных работ при устойчивых отрицательных температурах и достаточном по мощности снежном покрове для предотвращения нарушения почвенно-растительного покрова;
- использование парка строительных машин и механизмов, имеющих минимально возможное удельное давление ходовой части на подстилающие грунты, в целях снижения техногенного воздействия;
- своевременное проведение технических осмотров и обслуживания автотранспорта и строительной техники;
- осуществление заправки техники ГСМ на специально оборудованных площадках с твердым покрытием и металлическими поддонами;

- осуществление движения транспорта только по существующим автомобильным дорогам и временным вдольтрассовым проездам;
- устройство трубопроводов или лотков, выполненных из коррозионно-устойчивых материалов по контуру площадки для перехвата, аккумуляции и транспортировки ливневых и других стоков;
- недопущение захламления строительной зоны мусором, отходами изоляционных покрытий и других материалов, а также загрязнения ее горюче-смазочными материалами;
- исключение открытого хранения и перевозки пылящих строительных материалов без надлежащих защитных материалов;
- накопление, хранение, временное размещение и транспортировка отходов с соблюдением экологических требований и санитарных правил;
- хранение материалов и сырья в огороженных местах на бетонированных площадках с замкнутой системой канализации;
- эксплуатация всех без исключения технологических объектов и систем в соответствии с правилами техники безопасности и охраны окружающей среды;
- проведение мониторинга экзогенных процессов.

С целью предотвращения и минимизации возможного ущерба окружающей среде при эксплуатации проектируемых объектов рекомендуется выполнение следующих инженерно-технических, технологических и организационных мероприятий:

- устройство насыпей с целью сохранения теплового режима грунтов в процессе эксплуатации;
- укрепление откосов насыпей для предотвращения ветровой эрозии;
- строгое соблюдение требований по организации мест накопления отходов с дальнейшим удалением всех видов отходов с территории площадок.

Ведение строительных работ с высоким уровнем качества и в полном соответствии с проектными решениями, строго регламентированными современной системой нормативных документов, соблюдение условий, обеспечивающих высокую надежность строительства и эксплуатации проектируемых объектов, позволит обеспечить минимальный ущерб геологической среде (недрам).

### **5.5 Мероприятия по охране и рациональному использованию земельных ресурсов**

Основной целью охраны земель является сокращение механического нарушения почвенного покрова и растительности, предотвращение загрязнения и захламления земель, обеспечение восстановления земель, подвергшихся негативным воздействиям в результате осуществления хозяйственной деятельности.

С целью охраны почв и земель предусматриваются следующие мероприятия:

- минимизация по возможности площадей земель, изымаемых под проектируемые объекты и сооружения;
- максимальное использование существующих дорог (в случае невозможности – движение транспорта только по отводимым дорогам);
- осуществление производственных и других хозяйственных процессов только в пределах отведенной территории;
- максимальное использование малоотходных технологий строительства и эксплуатации промысловых объектов;
- хранение материалов, сырья, оборудования только в огороженных местах на бетонированных и обвалованных площадках с замкнутой системой сбора и канализации;
- регулярный технический осмотр применяемой строительной техники, оборудования и инструмента;
- запрет мойки и заправки машин и механизмов вне специально оборудованных мест;
- исключение вероятности загрязнения территории горюче-смазочными материалами;



– строгое соблюдение правил пожарной безопасности, исключающее вероятность возгорания лесных участков на территории строительства и на прилегающей местности.

Основными мероприятиями по сохранению и восстановлению почв и земельных ресурсов является проведение рекультивации - комплекса мероприятий, направленных на восстановление продуктивности нарушенных земель, а также на улучшение условий окружающей среды. Рекультивации подлежат нарушенные земли всех категорий, а также прилегающие земельные участки, полностью или частично утратившие продуктивность в результате проведения работ. Выбранное направление рекультивации должно с наибольшим эффектом и наименьшими затратами обеспечивать решение задач рационального и комплексного использования земельных ресурсов, создания гармонических ландшафтов, отвечающих экологическим, хозяйственным, эстетическим и санитарно-гигиеническим требованиям.

В соответствии с требованиями ГОСТ Р 59057-2020 «Охрана окружающей среды. Земли. Общие требования по рекультивации нарушенных земель», работы по рекультивации нарушенных земель осуществляются в два этапа: технический и биологический.

Технические мероприятия по рекультивации земель могут предусматривать планировку, формирование откосов, снятие поверхностного слоя почвы, нанесение плодородного слоя почвы, устройство гидротехнических и мелиоративных сооружений, захоронение токсичных вскрышных пород, возведение ограждений, а также проведение других работ, создающих необходимые условия для предотвращения деградации земель, негативного воздействия нарушенных земель на окружающую среду, дальнейшего использования земель по целевому назначению и разрешенному использованию и (или) проведения биологических мероприятий.

Согласно п. 3 ГОСТ 17.5.3.06-85 «Охрана природы. Земли. Требования к определению норм снятия плодородного слоя почвы при производстве земляных работ» на почвах северных, северо-западных, северо-восточных областей, краев, автономных республик с тундровыми, мерзлотно-таежными почвами, а также и таежно-лесной зоне с подзолистыми почвами норму снятия плодородного слоя устанавливают выборочно. Таким образом, нормы снятия плодородного слоя для почв данного района ГОСТ не определены.

Целесообразность снятия плодородного слоя почвы устанавливается в зависимости от уровня плодородия почвенного покрова конкретного региона, природной зоны, типов почв и основных показателей свойств почв.

Так как плодородный слой почвы территории расположения проектируемых объектов, не соответствует требованиям, применяемым к плодородному слою почв, согласно ГОСТ 17.5.3.06-85, его снятие, хранение и последующее использование для рекультивации не предусматривается.

Технический этап рекультивации земель включает мероприятия по подготовке поверхности для последующего целевого назначения и разрешенного использования: уборка строительного мусора, планировка (грубая, чистовая) территории.

После окончания строительных работ предусматривается техническая рекультивация земель на площади 334,4078 га. Технический этап рекультивации земель включает следующие мероприятия: уборка строительного мусора, планировка (грубая, чистовая) территории.

Биологический этап рекультивации после завершения строительства не предусматривается. Биологический этап рекультивации после предварительного технического этапа, включающего уборку мусора, планировку поверхности с засыпкой ям и рытвин, будет осуществляться по окончании срока эксплуатации (ликвидации) объекта и истечении срока действия долгосрочного договора аренды на этапе сдачи арендованных земельных участков Арендодателю на основании отдельно разработанного проекта рекультивации земель.

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

Для предотвращения и уменьшения негативного воздействия на растительный покров и животный мир 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 максимального сокращения воздействия на растительность и животный мир необходимо выполнять комплекс следующих мероприятий:

- размещение сооружений на минимально необходимых площадях в пределах земельного отвода с соблюдением нормативов плотности застройки;
- движение транспорта только по отводимым дорогам;
- сокращение и ограничение до минимума нарушения почвенно-растительного покрова;
- исключение проливов и утечек, сброса неочищенных сточных вод на почвенный покров;
- временное накопление отходов в специальных контейнерах на оборудованных площадках с последующей транспортировкой на утилизацию/обезвреживание;
- техническое обслуживание транспортной и строительной техники в специально отведенных местах;
- организация мест хранения строительных материалов на территории, недопущение захламления зоны строительства отходами, загрязнения горюче-смазочными материалами.
- визуальный контроль за качественными и количественными изменениями древесной растительности до, в период и после окончания строительных работ;
- предотвращение или минимизация нарушения гидрологического режима грунтовых вод, питающих лесной массив;
- осуществление контроля над уровнем загрязнения окружающей среды транспортом, за уровнем шума;
- строгое соблюдение всех мер противопожарной безопасности (запрет на разведение костров в лесных насаждениях, под кронами деревьев; запрет на заправку горючим топливных баков двигателей внутреннего сгорания при работе двигателя, использование машин с неисправной системой питания двигателя, а также курение или пользование открытым огнем вблизи машин, заправляемых горючим; запрещается оставлять промасленный или пропитанный бензином, керосином или иными горючими веществами обтирочный материал в не предусмотренных специально для этого местах; запрет на выжигание травы на землях лесного фонда и на земельных участках, непосредственно примыкающих к лесной растительности);
- ограничение фактора беспокойства в пределах отводимой площади (ограничение числа транспортных единиц, скорости движения транспортных средств и др.);
- сокращение длительности пребывания техники и людей в районе проведения работ;
- проведение рекультивации нарушенных земель;
- жесткий контроль за регламентом работ и недопущение аварийных ситуаций, быстрое устранение их и ликвидация последствий (в случае невозможности предотвращения).

По территории размещения проектируемых объектов не проходят пути миграции диких, промысловых животных и птиц. Однако появление единичных особей (при спугивании, отбившихся от стада) в районе работ возможно. Для предотвращения возможного вреда предусмотрены следующие ограничительные мероприятия для защиты в том числе и мигрирующих видов:

- после завершения строительства запрещается оставлять неубранные конструкции, оборудование и не засыпанные участки траншей.

В соответствии с п. 6 «Правил лесовосстановления...», утвержденных приказом Минприроды России от 29.12.2021 г № 1024 лесовосстановление осуществляется на основании проекта лесовосстановления лицами, осуществляющими рубку лесных насаждений при использовании лесов в соответствии со статьями 43-46 Лесного кодекса Российской Федерации (Собрание законодательства Российской Федерации, 2006, N 50, ст.5278; 2021, N 27, ст.5131), в том числе при установлении или изменении зон с особыми условиями

использования территорий, предусмотренных частью 5 статьи 21 Лесного кодекса Российской Федерации (Собрание законодательства Российской Федерации, 2006, N 50, ст.5278; 2021, N 27, ст.5129) (далее - лица, осуществляющие рубку лесных насаждений), и лицами, в интересах которых осуществляется перевод земель лесного фонда в земли иных категорий, в том числе без принятия решения о переводе земельных участков из состава земель лесного фонда в земли иных категорий (далее - лица, в интересах которых осуществляется перевод земель лесного фонда в земли иных категорий), за исключением случаев, предусмотренных частью 7 статьи 63.1 Лесного кодекса Российской Федерации (Собрание законодательства Российской Федерации, 2006, N 50, ст.5278; 2021, N 27, ст.5131).

На землях лесного фонда работы по лесовосстановлению осуществляются на следующих землях, предназначенных для лесовосстановления (вырубки, гари, редины, пустыри, прогалины и другие).

В соответствии с п.7.1. «Правил лесовосстановления...» лица, осуществляющие рубку лесных насаждений, обязаны выполнить работы по лесовосстановлению в субъекте Российской Федерации, на территории которого проведена рубка лесных насаждений, либо по согласованию с уполномоченным федеральным органом исполнительной власти на территориях иных субъектов Российской Федерации, определенных таким федеральным органом исполнительной власти, на площади, равной площади вырубленных лесных насаждений, не позднее чем через три года со дня окончания срока действия лесной декларации, предусмотренной статьей 26 Лесного кодекса Российской Федерации (Собрание законодательства Российской Федерации, 2006, N 50, ст.5278; 2021, N 6, ст.958), в соответствии с которой осуществлена рубка лесных насаждений.

Лица, указанные в подпункте "в" пункта 6 Правил, проводят работы по лесовосстановлению путем посадки саженцев, семян основных лесных древесных пород с закрытой или открытой корневой системой, выращенных в лесных питомниках, с учетом положений пунктов 4 и 5 Правил, а также обеспечивают проведение агротехнических уходов за созданными лесными растениями основных лесных древесных пород в течение трех лет с момента посадки.

Работы по лесовосстановлению будут проведены на землях, предназначенных для искусственного или комбинированного лесовосстановления (вырубки, гари, редины, пустыри, прогалины и др.), на территории субъекта РФ, *на площади равной площади вырубленных лесных насаждений на землях лесного фонда – 314 8890 м<sup>2</sup>* на территории Мирнинского района (участки, *покрытые лесной растительностью, кустарником* - Ведомость отвода земель, Том 2.2), не позднее чем через три года со дня окончания срока действия лесной декларации, в соответствии с которой осуществлена рубка лесных насаждений.

В соответствии с п. 2.17.3. Требования к воспроизводству лесов (нормативы, параметры, сроки проведения мероприятий по лесовосстановлению, лесоразведению, уходу за лесами) «Лесохозяйственного регламента Мирнинского лесничества» (2018 г.) все непокрытые лесом земли, имеющиеся в Мирнинском лесничестве, предусматривается оставить *под естественное лесозаращивание*. На непокрытых лесом землях обеспечивается лесовосстановление естественным путем. Учитывая удаленность и разрозненность этих площадей, проведение лесовосстановительных работ на них не назначается.

Таким образом, настоящим проектом рекомендуется естественное *лесовосстановление путем естественного лесозаращивания* на территории Мирнинского лесничества, компенсационная посадка саженцев\сеянцев древесных пород не предусматривается.

Объемы работ по лесовосстановлению требуют уточнения и будут определены отдельным проектом лесовосстановления, разработанным в соответствии с действующим законодательством.

### 5.6.1 Мероприятия по охране редких видов растений и животных

В результате инженерно-экологического рекогносцировочного обследования установлено, что редкие и исчезающие виды растений и животных, занесенные в Красную книгу, на территории расположения проектируемых объектов, отсутствуют.

По данным Красной книги РС (Я) и Красной книги РФ, литературным и фондовым материалам на объектах проектирования возможно обитание следующих видов растений, занесенных в Красную книгу РС (Я):

- Водосбор сибирский *Aualegia sibirica*;
- Башмачок пятнистый *Cypripedium guttatum*;
- Купальница азиатская *Trollius asiaticus*;
- Лилия кудреватая *Lilium pilosiusculum*.

По данным Красной книги РС (Я) и Красной книги РФ научным публикациям и фондовым материалам на объекте проектирования возможно обитание редких животных, занесенных в Красные книги РФ и РС (Я):

- Остромордая лягушка *Rana arvalis*;
- Живородящая ящерица *Zootoca vivipara*;
- Овсянка-ремез *Emberiza rustica*.

Для снижения возможных отрицательных воздействий на растительность и животных, занесенных в Красную книгу, при случайном их обнаружении (заходе, залёте на территорию объекта), предусматриваются следующие мероприятия:

- пропаганда знаний о видах, включенных в Красные книги, как правило, уязвимых к антропогенному воздействию (рекомендуется расширение агитации, направленной на усиление охраны уязвимых растений и животных);
- принятие мер по предотвращению случаев браконьерства, особенно в период размножения животных;
- 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;
- запрет сбора растений.

Выполнение перечисленных мероприятий позволит значительно снизить негативное воздействие на растительность и животный мир.

### 5.6.2 Мероприятия по охране водных биологических ресурсов

Проведение работ на водотоках регламентировано нормами и правилами проектирования и строительства объектов, а также действующим природоохранным законодательством. Значительный ущерб рыбному хозяйству может наноситься в результате отступления от указанных норм и правил при строительстве. В частности, возможно засорение поймы и русла водотоков строительными и горюче-смазочными материалами.

Напорный нефтепровод пересекает водные преграды – реки и ручьи. Переходы нефтепровода через водные преграды выполняется открытым (траншейным) способом.

В соответствии с требованиями п.891 Приказа №534 «Об утверждении федеральных норм и правил в области промышленной безопасности "Правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности"» от 15.12.2020 на переходе через реки предусмотрены защитные футляры диаметром 720х10.

В соответствии с п. 9.2.2.2 ГОСТ Р 55990-2014 концы защитного футляра должны быть выведены на расстояние не менее 50 м от границ меженного уровня воды. В данном проекте применяется укороченный футляр длиной 10 м, обосновывающий отчет представлен в томе 10.5.

Применяются следующие компенсирующие мероприятия:

- заглубление нефтепровода на переходе через реку составляет не менее, чем на 1,0 м ниже прогнозируемой отметки предельного размыва и не менее, чем на 2,0 м от естественных отметок дна до верха забалластированного трубопровода;
- концы футляра выведены за урез воды, предусмотрена герметизация концов защитного футляра манжетами;
- для крепления береговых откосов предусматриваются мероприятия в соответствии с СП 425.1325800.2018; на участках применяются георешетки укладываемые на нетканый геотекстильный материал, с заполнением щебнем фракции 20-40 мм. Фракция щебня, толщина слоя заполнения, параметры георешетки выбраны в соответствии с п. 8.3 СП 425.1325800.2018 с учетом скорости движения воды;
- в местах сварных соединений захлестов, ввариваемых вставок, швов приварки запорной арматуры предусмотрен двойной контроль сварных соединений неразрушающими методами: 100% визуально-измерительный, 100% ультразвуковой и 100% радиографический;
- предусмотрено повышение класса прочности трубопровода до К56;
- проведение гидравлических испытаний трубопровода на участке перехода осуществляется в 3 этапа.

На основании таблицы 4 ГОСТ Р 55990-2014, для участков нефтепровода на переходах через поймы рек по ГВВ 10% протяженностью и 1000 м от границ ГВВ 10% обеспеченности принимается категория С.

На обоих берегах водной преграды предусматриваются опознавательные знаки.

В целях обеспечения устойчивости положения подземного трубопровода, сохранности его от повреждений, для участков, прокладываемых в русловой и пойменной части рек, предусмотрена балластировка.

В целях минимизации ущерба, наносимого водной среде вследствие строительства, а также для соблюдения условий экологической безопасности водных объектов проектом должны быть в обязательном порядке соблюдены следующие 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 отходами, а также загрязнения ее горюче-смазочными материалами;
- обеспечение возможности свободного прохождения рыб в верховья водотоков при строительстве в период нерестовой и нагульной миграции;
- своевременная организация работ по расчистке русел водотоков от ила, строительных отходов;
- 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;
- накопление 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 водоохранных зон водоемов на специально оборудованных площадках из заправочных резервуаров или цистерн;
- места базирования временных строительных участков предусмотрены вне водоохранных зон;
- для снижения воздействия проектируемых объектов на пойменные участки пересекаемых водотоков проектной документацией предусматривается выполнение строительно-монтажных работ преимущественно в зимний строительный сезон при промерзании деятельного слоя на глубину, исключающую разрушение растительного покрова строительной техникой в полосе временного отвода;
- прокладка проектируемых трубопроводов при переходах через водные преграды предусматривается по кратчайшему расстоянию для снижения площади воздействия, а также для облегчения их контроля и технического обслуживания;
- завершение строительных работ в водных объектах и в водоохранной зоне водных объектов в периоды нереста водных биоресурсов – в весенний период с 15 мая по 15 июня и в осенний период с 20 сентября по 20 октября.

С целью минимизации негативных последствий на водные биоресурсы и среду их обитания при производстве планируемых работ должны быть в обязательном порядке соблюдены следующие требования:

- организация и обеспечение деятельности по предупреждению экологических аварий и чрезвычайных ситуаций;
- проведение локального производственного контроля (мониторинга) на участках, расположенных в зоне влияния работ.

При реализации проекта водным биологическим ресурсам и среде их обитания затрагиваемых водных объектов будет нанесен ущерб в размере \_\_\_\_ кг.

В целях восстановления нарушенного состояния водных биологических ресурсов предлагаются мероприятия по искусственному воспроизводству с последующим выпуском в водные объекты Восточно-Сибирского рыбохозяйственного бассейна:

Для компенсации потерь рыбного хозяйства, составляющего \_\_\_\_ кг необходимо осуществить выпуск одного из представленных видов:

- \_\_\_\_\_;
- \_\_\_\_\_.

При наличии производственных возможностей рекомендуется выпуск молоди наиболее приоритетного объекта искусственного воспроизводства в рассматриваемом регионе – сибирского осетра.

Определение конкретных компенсационных мероприятий должно проводиться с согласованием территориального управления Росрыболовства.

### **5.7 Мероприятия по охране социально-экономической среды**

Охрана здоровья строителей, эксплуатационного персонала и населения в рассматриваемых районах 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 месторождения, и охрана здоровья рабочего персонала, занятого в реализации намечаемой деятельности (строителей и эксплуатационного персонала).

Так как ближайшие населённые пункты находятся на значительном расстоянии от площадок размещения проектируемых сооружений, а также от их санитарно-защитных зон, негативного влияния на здоровье местного населения при реализации настоящего проекта не будет.

Настоящим проектом для охраны здоровья рабочего персонала и местного населения, занятого в строительстве и эксплуатации проектируемых объектов от природно-очаговых заболеваний, предусматривается проведение следующих мероприятий:

- проведение эпизоотологического обследования территорий размещения объектов и сооружений настоящего проекта на наличие эпизоотий носителей и переносчиков очагов природных инфекций, как в период строительства, так и в период эксплуатации;
- в случае выделения культур природных инфекций проведение соответствующих обработок территорий площадок строительства организациями, имеющими аккредитацию на выполнение данных видов работ;
- проведение организациями Роспотребнадзора по Республике Саха (Якутия) санитарно-просветительской работы среди строительного и обслуживающего персонала по состоянию эпидемиологической обстановки на территориях намечаемой деятельности и по вопросам профилактики от природно-очаговых инфекций;
- по рекомендациям органов ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии Республики Саха (Якутия)» проведение профилактических мероприятий по охране здоровья строительного и обслуживающего персонала от природно-очаговых инфекций.

Рассмотренные выше и предусмотренные настоящим проектом мероприятия по предотвращению, смягчению негативного воздействия природно-очаговых инфекций на здоровье строителей и обслуживающего персонала, позволят снизить до минимума (практически ликвидировать) риск заболевания работников.

### **5.8 Мероприятия по снижению негативного воздействия отходов на окружающую среду**

Загрязнение почвенно-растительного покрова отходами при соблюдении рекомендаций проекта полностью исключено.

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

- 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 обращению отходов;
- организация системы ПЭК на объектах накопления 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 использования, возможностям обращения;
- периодический контроль исправности оборудования на местах накопления отходов;
- 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, мониторинга (наблюдения за состоянием) окружающей среды**

В нормативном правовом акте России «Положение о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию» (утверждено Постановлением Правительства России №87 от 16.02.2008 г.) имеются соответствующие пункты о том, что в экологической части проектной документации на объекты производственного и непроизводственного назначения и на линейные объекты капитального строительства необходимо разработать «Программу производственного экологического контроля (мониторинга) за характером изменения всех компонентов экосистемы при строительстве и эксплуатации, а также при авариях».

Кроме того, в экологической части проектной документации на проектируемые объекты капитального строительства необходимо также разработать «Программу специальных наблюдений за объектом на участках, подверженных опасным природным воздействиям», которая по своей сути является составной частью Программы производственного экологического контроля (мониторинга).

В соответствии с Федеральным законом «Об охране окружающей среды» (№7-ФЗ от 10.01.2002 г.) производственный экологический контроль (мониторинг) в области охраны окружающей среды осуществляется в целях:

- обеспечения выполнения в процессе строительства и эксплуатации проектируемых объектов и сооружений мероприятий по охране окружающей среды, рациональному использованию и восстановлению природных ресурсов;
- соблюдения требований, установленных законодательством в области охраны окружающей среды.

В настоящее время в районе размещения проектируемых сооружений на Тас-Юряхском месторождении экологический мониторинг состояния окружающей среды не проводится в связи с отсутствием на рассматриваемой территории производственных объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду.

Требования к ведению мониторинга окружающей среды предусматриваются нормативными правовыми актами Российской Федерации, а также нормативно-техническими документами федеральных органов архитектуры и градостроительства, федеральных органов по охране окружающей среды, санитарно-эпидемиологическому надзору, гражданской обороне, предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций, земельным ресурсам и землеустройству, охране недр, вод, атмосферного воздуха, почв, нормативно-техническими документами других федеральных органов государственного контроля и надзора.

Основными задачами мониторинга окружающей среды являются:

- оценка текущей ситуации и изменения состояния окружающей среды в границах лицензионного участка вне зоны возможного антропогенного воздействия, определение факторов и условий его формирования;
- оценка сложившегося антропогенного фона в зоне потенциального воздействия контролируемых технологических и хозяйственных объектов, определение степени его влияния на качество компонентов окружающей среды, в том числе возможности трансграничного загрязнения прилегающих территорий;
- выявление объектов накопленного экологического ущерба, локальных участков загрязнения компонентов окружающей среды, определение степени опасности его распространения и возможных источников негативного воздействия;
- определение соответствия антропогенной нагрузки утвержденным нормативам, в том числе на границах установленных санитарно-защитных зон;



- оценка динамики изменения состояния окружающей среды в границах лицензионного участка;
- своевременное выявление экологических угроз, подготовка рекомендаций по обеспечению экологической безопасности при освоении лицензионного участка, предупреждению ухудшения экологической ситуации и развитию системы производственного экологического мониторинга;
- оценка эффективности проводимых недропользователями природоохранных мероприятий;
- организация сбора, передачи, обработки, систематизации и хранения информации о состоянии окружающей природной среды, источниках негативного воздействия.

Настоящим проектом предлагается включить в Программу мониторинга окружающей среды для проектируемого объекта следующие мероприятия:

- мониторинг химического состояния компонентов окружающей среды (приземный слой атмосферного воздуха, снежный покров, поверхностные воды, донные отложения, почвенный покров);
- мониторинг почв;
- мониторинг растительного и животного мира.

### **6.1 Цели и задачи системы производственного экологического мониторинга (ПЭМ)**

Основные требования к ведению производственного экологического мониторинга окружающей среды на различных стадиях реализации проектов, основные цели и задачи этого мониторинга изложены в следующих нормативно-правовых актах и нормативно-технических документах:

- Федеральный закон от 10 января 2002 г. №7-ФЗ «Об охране окружающей среды»;
- «Инструкция по экологическому обоснованию хозяйственной и иной деятельности», утв. приказом Минприроды России от 29 декабря 1995 г. №539;
- «Рекомендации по экологическому сопровождению инвестиционно-строительных проектов», рекомендованных к использованию Госстроем России 01.06.98 и Государственным Комитетом по охране окружающей среды 19.06.98;
- Постановление Правительства РФ «О государственном экологическом мониторинге (государственном мониторинге окружающей среды) и государственном фонде данных государственного экологического мониторинга (государственного мониторинга окружающей среды)» от 09.08.2013 № 681.
- Постановление Правительства Республики Саха (Якутия) «О территориальной системе экологического мониторинга республики Саха (Якутия)» от 23.11.2009 № 499.
- Строительные нормы и правила: СП 47.13330.2012 (актуализированная редакция СНиП 11-02-96) «Инженерные изыскания. Общие положения»; СНиП 11-102-97 «Инженерно-экологические изыскания для строительства»; СНиП 22-02-2003 «Инженерная защита территорий, зданий и сооружений от опасных геологических процессов. Основные положения»; СНиП 22-01-95 «Геофизика опасных природных воздействий».

Методология ПЭМ включает организацию контроля элементов геоэкосистемы с целью определения качественных и количественных показателей загрязнения, возможного негативного изменения, анализа получаемой информации и оценки состояния природной среды и связана с решением следующих задач:

- наблюдение состояния природных сред и фиксация происходящих изменений;
- контроль выполнения природопользователем экологических (санитарно-гигиенических) нормативов инструментальным и иными количественными методами;
- выявление неблагоприятных тенденций и как следствие прогнозирование состояния при планируемом уровне техногенной нагрузки;

– оценка соответствия состояния каждого из наблюдаемых компонентов природной среды заранее установленной норме и принятие в случае необходимости решений по изменению режимов природопользования.

В рамках конкретного проекта дополнительной задачей является создание информационного банка данных, позволяющего осуществлять производственные и иные процессы на экологически безопасном уровне, а также решать весь комплекс природоохранных задач, возникающий в ходе обустройства и эксплуатации объектов.

Производственный экологический мониторинг в районе проектируемых объектов и сооружений должен включать систематический анализ состояния воздушной среды, поверхностных и подземных вод, почвы, животного мира, а также отслеживание их изменений под влиянием осуществляемой хозяйственной деятельности. Систематический анализ результатов мониторинговых наблюдений должен быть направлен на обеспечение надлежащего контроля за уровнем антропогенной нагрузки и состоянием компонентов природной среды в периоды обустройства и эксплуатации объектов, выработку оперативных организационно-технических решений и природоохранных мер по предотвращению необратимых изменений состояния компонентов окружающей природной среды и ликвидации возможных нарушений.

Мониторинг состоит из четырех блоков.

Первый блок – «наблюдения», включает в себя систематические измерения качественных и количественных показателей природной среды в зоне антропогенного воздействия и на фоновых участках, а также технологических характеристик, имеющих отношение к охране окружающей среды. При этом контролируются следующие среды:

- воздушная среда и снежный покров;
- поверхностные воды и донные отложения;
- почвы и грунты;
- экзогенные и криогенные процессы;
- растительный покров;
- животный мир.

Информационный выход первого блока подразумевает подготовку табличных и графических данных, сопровождающихся кратким пояснительным текстом.

Второй блок – «оценка фактического состояния», включает в себя анализ результатов наблюдений на основе сравнения данных о состоянии окружающей среды в зоне антропогенного воздействия и на фоновом участке, а также их сравнения с предельно-допустимыми нормами. Сравнение контрольных и фоновых значений производится методами статистики, если это позволяет объем полученных данных. Для определения оптимального подхода эти методы будут варьироваться в зависимости от статистической структуры исследуемых величин и их количества.

В ситуациях, когда нецелесообразно использовать методы статистики, применяется сравнение на качественном уровне, проводимое высококвалифицированными экспертами.

Информационный выход данного блока подразумевает подготовку отчета (справки) о фактическом состоянии окружающей среды и технологических процессах, воздействующих на окружающую среду, их соответствие экологическим решениям, нормативным документам и рекомендациям по предупреждению и устранению негативных процессов.

Третий блок – «прогноз состояния», реализуется после накопления мониторинговых данных до уровня, позволяющего обоснованно использовать те или иные методы прогнозирования.

Эти методы будут базироваться на моделях, оптимально отражающих временную (и, в отдельных ситуациях, пространственную) изменчивость контролируемых параметров и позволяющих определять достоверные экстраполяционные характеристики. Среди подобных моделей на первоначальном этапе исследований будут выбираться такие, которые позволяли бы работать с небольшим объемом исходных данных.

Не исключается также применение для получения прогнозов качественного характера экспертных оценок. В свою очередь, дискретность наблюдений по некоторым показателям будет адаптирована к существующим моделям предсказания изменчивости временных рядов. Информационный выход данного блока аналогичен первому блоку.

Четвертый блок - «оценка прогнозируемого состояния», подразумевает те же действия, что предусмотрены вторым блоком при замене фактических данных прогнозируемыми характеристиками.

Измерения показателей состояния природной среды проводятся на участках, расположенных в зоне влияния проектируемых объектов и сооружений (картографический материал).

Анализ получаемой информации проводится на основе сравнения контрольных и фоновых значений, а также их сравнения с предельно - допустимыми нормами. Показатели фонового уровня состояния компонентов окружающей среды (земель, почв, растительности, поверхностных вод и животного мира) получены в ходе выполнения Отчета по инженерно-экологическим изысканиям.

Информационный выход этого блока подразумевает подготовку табличных и графических данных, сопровождающихся кратким пояснительным текстом и в случае необходимости – рекомендаций по устранению и дальнейшему предупреждению негативных процессов. Оценка состояния может проводиться только после накопления мониторинговых данных (в течение 3-5 лет) до уровня, позволяющего использовать методы статистической обработки информации и давать экспертные заключения.

Химические, бактериологические анализы воды и почвогрунтов должны производиться в аккредитованной лаборатории.

Выбор пространственной схемы пунктов мониторинга проводился с учётом рекомендаций нормативно-методической литературы и результатов, выполненной оценки текущего фонового уровня загрязнения территории участков недр.

Количество площадок наблюдений и качественных показателей может меняться в соответствии с выводами годовых отчётов.

Выделяются следующие этапы проведения производственного экологического мониторинга загрязнения природной среды:

- мониторинг на этапе строительства;
- мониторинг в период эксплуатации.

## **6.2 ПЭМ на этапе строительства**

*Строительный мониторинг* проводится с целью обеспечения контроля за всеми компонентами природной среды, которые могут пострадать в результате негативного механического, физического и химического воздействия, создаваемого строительными механизмами, автотранспортом, устройствами теплоэнергетического снабжения и проч. Этапу мониторинга во время строительства следует уделять повышенное внимание, так как именно в этот период природная среда испытывает максимальные техногенные нагрузки. Некоторые негативные последствия, такие как загрязнение природных сред и активизация опасных геологических процессов, могут повлиять на дальнейшее функционирование как природной среды, так и мониторинг. Поэтому в этот период следует осуществлять контроль за максимальным количеством параметров и на максимальном количестве пунктов контроля по сравнению с этапом эксплуатационного мониторинга. По результатам строительного мониторинга необходимо провести коррекцию числа и расположения пунктов, а также контролируемых параметров природной среды для этапа мониторинга в период эксплуатации.

На этапах строительного мониторинга контролируются следующие компоненты и объекты окружающей среды:

- атмосферный воздух;
- поверхностные воды и донные отложения;

- геологическая среда (недра).
- почвенный покров;
- растительный покров.

#### *Мониторинг загрязнения атмосферного воздуха*

Учитывая, что продолжительность строительства проектируемых объектов составляет 12 месяцев, контроль загрязнения атмосферного воздуха проводится один раз за период строительства. В состав контролируемых показателей включены следующие ингредиенты: диоксид азота, оксид азота, оксид углерода, диоксид серы, бенз(а)пирен, взвешенные вещества, углерод.

При проведении работ по отбору проб должны соблюдаться требования к условиям пробоотбора на определение содержания загрязняющих веществ в воздухе санитарно-защитной зоны предприятия (РД 52.04.186-89 «Руководство по контролю загрязнения атмосферы»).

Рекомендации по организации пункта мониторинга за состоянием атмосферного воздуха в период строительства проектируемых объектов приведены в таблице 6.1.

#### *Контроль состояния поверхностных вод и донных отложений*

Наблюдения за поверхностной гидросферой необходимы для оценки и прогноза состояния поверхностных вод и основаны на результатах опробования и химико-аналитических определений загрязняющих компонентов в пунктах наблюдения.

Напорный нефтепровод пересекает водные преграды. Ведомость пересечения водных преград приведена в таблице 9.11.

Для наблюдения за состоянием поверхностных вод и донных отложений предусматривается организовать пункты наблюдений в 100 м выше и в 100 м ниже по течению пересекаемого водного объекта от участка строительства перехода. Пункты выше по течению водотока предусматривается использовать как фоновые, ниже по течению как контрольные для выявления возможных загрязнений, которые могут попасть в водный объект при нештатных (аварийных) ситуациях на проектируемых объектах.

Контроль качества поверхностных вод и донных отложений производится путем отбора проб и их последующего анализа в стационарной аналитической лаборатории до и после строительства проектируемых объектов. Для определения качества воды и донных отложений могут привлекаться на договорной основе лаборатории, аккредитованные в установленном порядке на техническую компетентность в выполнении испытаний.

Состав контролируемых показателей выбирается с учетом целевого использования водотока и состава возможного загрязнения в процессе строительства перехода через водные преграды.

Для наблюдения за состоянием поверхностных вод рекомендован следующий состав контролируемых показателей: pH, БПК<sub>5</sub>, ион аммония, нитрат ион, хлорид ион, сульфат ион, ПАВ, нефтепродукты, тяжелые металлы (As, Hg, Zn, Pb, Ni, Cd, Cu, Cr).

Для наблюдения за состоянием донных отложений рекомендован следующий состав контролируемых показателей: нефтепродукты, тяжелые металлы (As, Hg, Zn, Pb, Ni, Cd, Cu).

Все полученные данные по уровням воды, температуре, химическим анализам воды и донных отложений заносятся в специальные журналы режимных наблюдений, анализируются и сопоставляются с фоновыми значениями и используются для принятия мер по предупреждению и ликвидации очагов загрязнения.

Наблюдение за состоянием водоохранной зоны и прибрежной защитной полосы водного объекта на участке строительства перехода заключается в визуальном осмотре территории строительства на предмет наличия мусора и иных загрязнений, которые могут оказать негативное влияние на состояние водного объекта, контроль за развитием экзогенных геологических процессов.

Мониторинг поверхностных вод и донных отложений на период строительства перехода через водную преграду осуществляет экологическая служба подрядчика по

строительству под контролем экологической службы компании ООО «Газпромнефть-Заполярье».

При обнаружении в пробах воды загрязнителей необходимо принять меры по определению источника загрязнения и ликвидации его негативного влияния.

#### *Контроль проявлений экзогенных процессов*

Мониторинг развития экзогенных процессов на период строительства проектируемых объектов включает визуальный осмотр зоны проведения работ. Контроль развития экзогенных процессов проводится один раз за период строительства.

#### *Контроль состояния почвенного покрова*

Целью строительного этапа мониторинга почв является контроль нарушения, деградации и загрязнения почв в период проведения строительных и земляных работ.

В процессе строительного мониторинга решаются следующие задачи:

- выявление участков с развитием деградационных процессов, определения площади деградированных почв и степени деградации;
- выявления загрязненных участков и установления степени загрязнения.

Для организации мониторинга в период строительства проводится подготовительный этап, включающий:

- установление перечня потенциальных источников загрязнения;
- карты техногенных нагрузок исследуемой территории, на которую наносятся источники антропогенного воздействия, зоны их возможного влияния;
- рекогносцировочное обследование с целью визуального выявления загрязненных земель и уточнение мест расположения точек пробоотбора, составление схемы отбора (схема отбора зависит от типа источника и характера пространственного распределения загрязняющих веществ в почвах обследуемого участка);
- исследования с отбором проб.

Перечень определяемых компонентов в почвах регламентируется требованиями СанПиН 2.1.3684-21 (тяжелые металлы (кадмий, цинк, медь, свинец, никель, ртуть, мышьяк); нефтепродукты; бенз(а)пирен; кислотность (рН).

Методы проведения отбора, консервации, хранения, транспортировки проб почвы должны соответствовать ГОСТ 17.4.3.01-2017, ГОСТ 17.4.4.02-2017.

#### *Мониторинг растительного покрова и животного мира*

Мониторинг растительного покрова и животного мира на период строительства проектируемых объектов включает визуальный осмотр зоны проведения работ, визуальный осмотр и контроль режима использования и состояния ВОЗ пересекаемых водотоков.

Подрядная организация, осуществляющая строительную деятельность, оказывающую негативное воздействие на окружающую среду своими источниками НВОС, обязана осуществлять ПЭК, ПЭМ за счет собственных средств, при необходимости, с привлечением лабораторий, отвечающих требованиям законодательства РФ.

В период строительства проектируемого объекта ответственным за своевременную разработку и выполнение программы производственного экологического контроля, производственного экологического мониторинга является подрядная организация, осуществляющая строительные-монтажные работы.

## **6.3 ПЭМ на этапе эксплуатации проектируемых объектов**

### **6.3.1 Задачи мониторинга**

В задачи ПЭМ на этапе эксплуатации входит:

- получение первичной измерительной информации о загрязнении и состоянии контролируемых природных сред в процессе эксплуатации проектируемых объектов;
- получение на основе измерительных данных комплексной оценки экологического состояния природных сред с учетом действующих нормативов и ограничений по

природопользованию, санитарно-гигиеническим нормам и правилам, а также других регламентов, утвержденным на федеральном и территориальном уровне;

- анализ текущей экологической обстановки и прогнозирования динамики ее развития с привлечением аппарата математического моделирования;
- надежное и своевременное предоставление результатов мониторинга заинтересованным пользователям, сотрудникам природоохранных подразделений и руководству эксплуатационных служб проектируемых объектов Тазовского месторождения, накопление и хранение информации в течение длительного времени, обеспечение доступа к данным по запросу в удобном для пользователя виде;
- информационная поддержка при проведении плановых и экстренных мероприятий в нештатных и аварийных ситуациях и др.

В период эксплуатации проектируемых объектов контролируются следующие компоненты природной среды:

- атмосферный воздух;
- поверхностные воды и донные отложения;
- геологическая среда;
- почвенный покров;
- растительный покров;
- животный мир.

### 6.3.2 Мониторинг атмосферного воздуха

Целью мониторинга атмосферы является выявление динамики изменения состояния воздушной среды в период эксплуатации проектируемых объектов для разработки мероприятий по предотвращению отрицательного воздействия хозяйственной деятельности.

Мониторинг атмосферного воздуха регламентируется Федеральным законом «Об охране атмосферного воздуха» №96-ФЗ от 04.05.99 г, Глава V.

В рамках ПЭМ создаются пункты и системы наблюдений за состоянием атмосферного воздуха в районах расположения объектов, которые оказывают негативное воздействие на окружающую среду, и владельцы которых в соответствии с законодательством осуществляют мониторинг состояния и загрязнения окружающей среды в зоне воздействия этих объектов.

Производственный мониторинг охраной атмосферного воздуха осуществляют специализированные экологические службы предприятия на основе нормативно-технической документации, разработанной в соответствии с законодательством Российской Федерации в области охраны атмосферного воздуха.

Мониторинг атмосферы будет направлен на контроль за текущим состоянием атмосферного воздуха, разработку и оценку прогноза загрязнения, и выработку мероприятий по их сокращению в районе проектируемых объектов.

Комплексное исследование атмосферных загрязнений предусматривает измерение уровней загрязнения среды обитания и определение вероятных последствий их неблагоприятного воздействия.

Одновременно с отбором проб воздуха определяются и метеорологические параметры – направление и скорость ветра, давление, влажность.

В период возникновения чрезвычайных экологических ситуаций, в случае аварийных выбросов и значительного возрастания концентрации загрязняющих веществ в атмосфере, частота отбора проб будет увеличиваться.

Структура мониторинговых наблюдений будет оптимизироваться по мере накопления соответствующей информации. Если результаты мониторинга будут указывать на отсутствие негативных экологических процессов, то возможно уменьшение перечня контролируемых параметров, объектов и дискретности измерений. При интенсификации подобных процессов, объем наблюдений, наоборот, будет расширяться.

Рекомендации по организации пункта мониторинга за состоянием атмосферного воздуха в период эксплуатации проектируемых объектов приведены в таблице 6.1.

### 6.3.3 Мониторинг водных объектов

Экологический мониторинг за состоянием окружающей среды включает наблюдения за поверхностной гидросферой, являющейся наиболее подверженной возможному загрязнению и изменению её элементов в случае утечек и аварий.

Наблюдения за поверхностной гидросферой необходимы для оценки и прогноза состояния поверхностных вод и основаны на результатах опробования и химико-аналитических определений загрязняющих компонентов в наблюдательных пунктах. Система гидрохимического наблюдения должна функционировать в течение всего периода эксплуатации проектируемых объектов и обеспечивать информацией работы по оценке воздействия на окружающую среду данных объектов.

Задачами режимных наблюдений являются:

- своевременное обнаружение загрязнения поверхностных вод;
- определение источников загрязнения и своевременное их устранение;
- получение необходимой информации для проведения прогнозных расчетов изменения уровня и распространения загрязнения в поверхностных водах.

Для наблюдения за состоянием поверхностных вод и донных отложений предусматривается организовать пункты наблюдения на пересекаемых водотоках.

Пункты наблюдения предусматривается организовать в 100 м выше (условно-фоновый) и ниже (условно-контрольный) по течению от места перехода через водный объект.

Периодичность отбора проб воды рекомендуется 1 раза в год в период летне-осенней межени. Перечень контролируемых параметров: pH, БПК<sub>5</sub>, ион аммония, нитрат ион, хлорид ион, сульфат ион, ПАВ, нефтепродукты, тяжелые металлы (As, Hg, Zn, Pb, Ni, Cd, Cu, Cr).

Пункты мониторинга донных отложений совмещены с пунктами мониторинга поверхностных вод. Периодичность отбора проб донных отложений – один раз в год в летне-осеннюю межень. В донных отложениях производится определение следующих показателей: нефтепродукты, тяжелые металлы (As, Hg, Zn, Pb, Ni, Cd, Cu).

Намечаемая режимная наблюдательная сеть мониторинга позволит обнаружить возможное загрязнение поверхностных вод и донных отложений при строительстве и эксплуатации проектируемого объекта в пределах зоны его возможного влияния. Это даст возможность своевременного принятия мер по ликвидации очагов загрязнения и обоснованно осуществлять специальные защитные мероприятия по охране рассматриваемых компонентов окружающей природной среды.

Отбор проб поверхностных вод осуществляется в соответствии с требованиями: ГОСТ Р 59024-2020 «Вода. Общие требования к отбору проб (с Изменением N 1)», ГОСТ Р 70282-2022 «Охрана окружающей среды. Поверхностные и подземные воды. Общие требования к отбору проб льда и атмосферных осадков», ГОСТ 17.1.3.07-82 «Охрана природы. Гидросфера. Правила контроля качества воды водоемов и водотоков». Данные требования используют для получения репрезентативных проб. Репрезентативной считается такая проба, которая в максимальной степени характеризует качество воды по данному показателю, является типичной и не искаженной вследствие концентрационных и других факторов.

При отборе проб обязательно фиксируется состояние водной поверхности контролируемого водного объекта (наличие пленки, запаха, необычного цвета, плавающего мусора и т.п.). Это подтверждается фотодокументами. Методы отбора, транспортирования, подготовка к хранению, хранение и приемка проб воды в лаборатории для определения ее состава и свойств учитывают требования соответствующих методик, аттестованных в установленном порядке.

Применяемые приборы и устройства для отбора проб, первичная обработка и консервация проб установлены ГОСТ Р 70282-2022 «Охрана окружающей среды. Поверхностные и подземные воды. Общие требования к отбору проб льда и атмосферных

осадков». Используемая при анализе воды аппаратура должна иметь действующее свидетельство о поверке. Пробы воды отбираются батометром с глубины 0,3 м, в чистые канистры из полиэтилена, предназначенные для хранения пищевых продуктов. В общую посуду отбираются пробы на анализ компонентов, имеющих идентичные условия консервирования и хранения. Преимущественно используются непрозрачные или затемненные стеклянные сосуды.

Пробы хранятся в специально обработанной посуде, промытой дистиллированной водой. Посуда упаковывается в ящики, препятствующие проникновению света и уменьшающие его отрицательное воздействие на пробы. Стеклянная и полиэтиленовая тара заполняется водой под пробку, что ограничивает контакт отобранной пробы с воздухом, а также взбалтывание содержимого при транспортировке. Объем точечной пробы определяется набором анализируемых показателей и применяемыми методами анализа.

Оценку состояния поверхностных вод следует проводить согласно Приказу Министерства сельского хозяйства РФ «Об утверждении нормативов качества воды водных объектов рыбохозяйственного значения, в том числе нормативов предельно допустимых концентраций вредных веществ в водах водных объектов рыбохозяйственного значения» от 13.12.2016 г., СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению населения, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий», СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

Ввиду отсутствия нормативов по допустимому содержанию в донных отложениях загрязняющих веществ рекомендуется провести условное сравнение концентраций нефтепродуктов и тяжелых металлов в донных отложениях с ПДК и ОДК почв СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

### **6.3.4 Мониторинг развития опасных экзогенных и криогенных процессов**

Проведение мониторинга развития опасных экзогенных процессов должно обеспечивать выявление антропогенной нагрузки, динамики площадей антропогенных измерений, степени деградации природных комплексов.

В рамках мониторинга рекомендуется проведение следующих видов работ:

- наблюдения за динамикой развития антропогенно-трансформированных природных комплексов в ходе эксплуатации месторождения;
- регистрация видов техногенной нагрузки на природные комплексы, прилегающие к объектам инфраструктуры месторождения;
- оценка форм и масштабов техногенных трансформаций морфологической структуры природных комплексов и сравнение полученных результатов с результатами оценки исходного (фоновое) состояния;
- выявление экологических нарушений в функционировании природных комплексов и разработка рекомендаций по их устранению;
- оценка форм и масштабов преобразования природных и природно-антропогенных комплексов в случае возникновения аварийных ситуаций.

Маршрутное обследование природно-антропогенных ландшафтов включает:

оценку форм и масштабов механических нарушений в пределах геотехнических и прилегающих природных геосистем;

количественную оценку (подсчет площадей и линейных размеров) участков трансформации природных комплексов;

оценку глубины нарушения или степени восстановления природных комплексов после снятия нагрузки.



Работы на точках наблюдения сопровождаются регистрацией их географических координат с помощью GPS-приемника и отметкой местоположения на топографических картах. На всех точках наблюдения оценивается вид антропогенного воздействия на природно-территориальный комплекс, формы механических трансформаций и нарушений, степень разрушенности исходных природных комплексов, взаимосвязи с окружающими территориями, а также направление, современное состояние и тенденции развития геодинамических процессов.

На территории Тас-Юряхского месторождения основным неблагоприятным процессам и явлениям следует отнести морозное пучение, заболачивание грунтов, подтопление. Все эти процессы могут оказывать существенное влияние на нормальное функционирование и безопасность технических систем и нуждаются в постоянном мониторинге и контроле.

Мониторинг развития экзогенных процессов ведется по данным дистанционного зондирования, наземных маршрутных наблюдений, аэровизуальных наблюдений, реестр проявления опасных экзогенных геологических подтверждается фотоматериалами.

Регулярные наблюдения за геокриологическими условиями проводятся с целью выявления динамики сезонного оттаивания и промерзания пород в естественных условиях и при техногенных воздействиях, что позволяет прогнозировать развитие опасных экзогенных геологических процессов и явлений. Площадки наблюдения совмещены с пунктами контроля почвенного покрова.

При выборе точек измерения СТС во внимание принимается их типичность для современных ландшафтно-геокриологических условий территории исследования. Глубина сезонного оттаивания (промерзания) определяется один раз в 3 года по данным полевых исследований.

Температура мерзлых, промерзающих и протаивающих грунтов выражается в градусах Цельсия с округлением до 0,1 °С.

Непосредственно после измерения температуры грунтов производят оценку значений температуры путем сопоставления их между собой или с данными предыдущих измерений. При наличии аномальных отклонений измерения следует повторить.

Результаты наблюдений за температурой грунтов следует оформлять в виде сводной ведомости значений температуры грунтов, скорректированной с учетом инструментальных и дополнительных поправок.

### **6.3.5 Мониторинг почвенного покрова**

Контроль за сохранением почвенного плодородия должен начинаться до начала строительства проектируемых объектов. Он заключается в снятии фоновых показателей свойств почвы.

Показателями потенциального плодородия являются относительно стабильные, медленно изменяющиеся свойства почв, прямо или косвенно влияющие на продуктивность растительных сообществ, а также определяющие их биосферные функции.

Система показателей должна быть динамична, она определяется типом почв, характером антропогенного воздействия. Показатели должны характеризовать прямо или косвенно те свойства почв и факторы, которые в наибольшей степени влияют на плодородие почв, носят интегральный характер. Каждый из выбранных интегральных показателей должен с достаточной достоверностью отражать определенный комплекс взаимосвязанных свойств и режимов.

Процесс определения фоновых значений почвенных характеристик уже начался в ходе инженерно-экологических изысканий. В ходе почвенных изысканий на полевом этапе осуществлен отбор привязанных к разрезам образцов для определения таксономического положения почв и их потенциального плодородия для анализов на следующие показатели: гумус, рН, емкость катионного обмена, степень насыщенности основаниями, гранулометрический состав, а также выявить уровень загрязнения. После окончания

строительства необходимо выполнить программу отбора образцов почв и провести сравнение результатов.

Отбор проб почв проводят в соответствии с ГОСТ 17.4.3.01-2017 «Охрана природы. Почвы. Общие требования к отбору проб», ГОСТ 17.4.4.02-2017 «Охрана природы. Почвы. Методы отбора и подготовки проб для химического, бактериологического, гельминтологического анализа».

Перечень определяемых компонентов в почвах регламентируется требованиями СанПиН 2.1.3684-21 (тяжелые металлы (кадмий, цинк, медь, свинец, никель, ртуть, мышьяк); нефтепродукты; бенз(а)пирен).

Пробы почвы отбираются способом "конверта" или способом «диагонали» в зависимости от контуров микрорельефа и типа растительности на исследуемой наблюдательной площадке. Перед тем, как проводить отбор проб производится визуальный осмотр местности для выявления мест, затронутых экзогенными процессами, такими как подтопления, эрозионные борозды и т.д. Участки развития процессов должны фиксироваться и обмеряться.

С каждой пробной площадки отбирается 1 объединенная проба почвы (грунта), которая представляет собой смесь из 5 точечных проб. Глубина отбора проб составляет 5 см. Отбор сопровождается описанием литологического состава. Анализы проб почв должны проводиться аккредитованными лабораториями.

### **6.3.6 Мониторинг растительного покрова**

Реализация программы по мониторингу растительности предусматривает решение следующих задач:

- характеристика состояния растительности на трансформированных участках и на участках с ненарушенным растительным покровом;
- оценка степени антропогенной трансформации растительных сообществ с использованием методов сравнительного анализа флористических показателей исследуемых участков;
- идентификация основных факторов, влияющих на изменение растительного покрова в пределах трансформированной территории.

Для комплексной оценки состояния растительности, при проведении мониторинговых наблюдений необходимо использовать следующий перечень показателей состояния фитоценоза и растений:

- видовой состав фитоценоза;
- степень синантропизации (отношение числа видов синантропных растений к их общему количеству), %;
- средняя высота видов растений по ярусам, см;
- общее проективное покрытие сообщества, %;
- обилие по видам;
- фенологическая фаза развития по видам;
- жизненность видов, балл;
- поврежденность растений (%) с оценкой характера повреждения;
- продуктивность надземной фитомассы, ц/га.

При проведении мониторинга растительного мира (за исключением мониторинга инвазивных и синантропных видов растений) характеризуются категории, масштабы и степень проявления негативного воздействия на состояние объектов растительного мира и среду их произрастания. При этом фиксируется не более трех наиболее опасных категорий негативного воздействия.

Настоящим проектом рекомендуется организация пунктов мониторинга растительного покрова ниже по рельефу относительно УЗА-002 ÷ УЗА-008 для организации визуального контроля за состоянием растительного покрова.

### 6.3.7 Мониторинг животного мира

Мониторинг следует выполнять путем обходов территории в местах отбора проб природных сред, а также при облете территории лицензионного участка, с фиксацией видов и количества встречаемых животных.

Использование однотипной маршрутной схемы в межгодовом мониторинге (стандартные маршруты, одинаковая их протяженность) является обязательным условием. Редким видам будет уделяться особое внимание. Обнаруженные места гнездования особо охраняемых видов планируется регистрировать и включать в реестр охраняемых объектов.

При обнаружении гнездовых стаций, следов пребывания и визуальных встреч редких видов животных производится координатная привязка точек регистраций, заполнение бланков регистрации.

Настоящим проектом рекомендуется организация пункта мониторинга животного мира ниже по рельефу относительно УЗА-002 ÷ УЗА-008 для организации визуального контроля.

#### *Мониторинг водных биоресурсов и среды их обитания*

При проведении мониторинга ВБР в период эксплуатации рекомендуется визуальное наблюдение и контроль за состоянием ВОЗ в районе переходов через пересекаемые водотоки (р.Таас-Юрэх, ручей б/н №1, ручей б/н №2, река б/н (р.Арга-Билир), р.Кудулаах, ручей Хойуук, р. Охсордох-Юрюе, ручей б/н №3, ручей б/н №4, ручей б/н №5, ручей б/н №6.1, ручей б/н №6.2, ручей б/н №7, ручей б/н №8, р.Тэлгэспит, ручей б/н №9, р.Таба-Сайылыга, р.Улахан-Курунг-Юрюйэ, ручей Санга-Куду, р.Кудулаах-Юрэх, ручей б/н №10, ручей Бюк).

Пункты мониторинга за ВБР рекомендуется объединить с пунктами наблюдения за состоянием поверхностных вод в целях экономической целесообразности.

Предлагаемое в данном разделе размещение пунктов ПЭМ для проектируемых объектов является рекомендательным.

За предприятием, эксплуатирующим проектируемые объекты, остаётся право выбора иной схемы размещения пунктов контроля за состоянием окружающей природной среды.

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
Строительство							
Атмосферный воздух (приземный слой)							
1	Контрольный	1AB	на границе стройплощадки	1 раз за период строительства	Азота диоксид	ПДК м.р., СанПиН 1.2.3685-21	0,2 мг/м³
					Азота оксид	ПДК м.р., СанПиН 1.2.3685-21	0,4 мг/м³
					Углерода оксид	ПДК м.р., СанПиН 1.2.3685-21	5,0 мг/м³
					Диоксид серы	ПДК м.р., СанПиН 1.2.3685-21	0,5 мг/м³
					Бенз(а)пирен	ПДК с.с., СанПиН 1.2.3685-21	1 нг/м³
					Пыль (взвешенные вещества)	ПДК м.р., СанПиН 1.2.3685-21	0,5 мг/м³
					Углерод	ПДК м.р., СанПиН 1.2.3685-21	0,15 мг/м³
Поверхностные воды							
1	Фоновый	1ПВ	в 100 м выше по течению от участка перехода через реку Олом-Юрюе	1 раз (после окончания строительства)	Водородный показатель	ПДК рыб.хоз.	6,5-8,5 ед. pH
					БПК <sub>5</sub>	ПДК рыб.хоз	2,1 мгО <sub>2</sub> /дм³
					Ион аммония	ПДК рыб.хоз.	0,5 мг/дм³
2	Контрольный	2ПВ	в 100 м ниже по течению от участка перехода через реку Олом-Юрюе	1 раз (после окончания строительства)	Нитрат-ион	ПДК рыб.хоз./	40,0 мг/дм³
					Фосфат-ион	ПДК рыб.хоз.	0,2 мг/дм³
					Сульфат-ион	ПДК рыб.хоз.	100,0 мг/дм³
3	Фоновый	3ПВ	в 100 м выше по течению от участка перехода через реку Сулаккыт	1 раз (после окончания строительства)	Хлорид-ион	ПДК рыб.хоз.	300,0 мг/дм³
4	Контрольный	4ПВ	в 100 м ниже по течению от участка перехода через реку Сулаккыт	1 раз (после окончания строительства)	АПАВ	ПДК рыб.хоз.	0,1 мг/дм³

№	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
5	Фоновый	5ПВ	в 100 м выше по течению от участка перехода через реку Улахан Бес-Юрях	1 раз (после окончания строительства)	Нефтепродукты	ПДК рыб.хоз.	0,05 мг/дм <sup>3</sup>
6	Контрольный	6ПВ	в 100 м ниже по течению от участка перехода через реку Улахан Бес-Юрях	1 раз (после окончания строительства)	Фенолы (в пересчете на фенол)	ПДК рыб.хоз.	0,001 мг/дм <sup>3</sup>
7	Фоновый	7ПВ	в 100 м выше по течению от участка перехода через реку Оччугуй Бес-Юрях	1 раз (после окончания строительства)	Железо общее	ПДК рыб.хоз.	0,1 мг/дм <sup>3</sup>
8	Контрольный	8ПВ	в 100 м ниже по течению от участка перехода через реку Оччугуй Бес-Юрях	1 раз (после окончания строительства)	Свинец	ПДК рыб.хоз.	0,006 мг/дм <sup>3</sup>
9	Фоновый	9ПВ	в 100 м выше по течению от участка перехода через реку Оччугуй-Ботуобуйя	1 раз (после окончания строительства)	Цинк	ПДК рыб.хоз.,	0,01 мг/дм <sup>3</sup>
10	Контрольный	10ПВ	в 100 м ниже по течению от участка перехода через реку Оччугуй-Ботуобуйя	1 раз (после окончания строительства)	Марганец	ПДК рыб.хоз.,	0,01 мг/дм <sup>3</sup>
					Медь	ПДК рыб.хоз.	0,01 мг/дм <sup>3</sup>
					Никель	ПДК рыб.хоз.	0,01 мг/дм <sup>3</sup>

№	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
					Хром VI	ПДК рыб.хоз.,	0,02 мг/дм³
					Ртуть	ПДК рыб.хоз	0,00001 мг/дм³
					Мышьяк	ПДК рыб.хоз	0,05 мг/дм³
					Кадмий	ПДК рыб.хоз	0,005 мг/дм³
Донные отложения							
1	Фоновый	1ДО	в 100 м выше по течению от участка перехода через реку Олом-Юрюе	1 раз (после окончания строительства)	Нефтепродукты	ПДК, «Порядок определения размеров ущерба от загрязнения земель химическими веществами»	до 1000 мг/кг
					Медь (валовая форма)	ОДК, СанПиН 1.2.3685-21	33/66/132 мг/кг
					Свинец (валовая форма)	ОДК, СанПиН 1.2.3685-21	32/65/130 мг/кг
2	Контрольный	2ДО	в 100 м ниже по течению от участка перехода через реку Олом-Юрюе	1 раз (после окончания строительства)	Никель (валовая форма)	ОДК, СанПиН 1.2.3685-21	20/40/80 мг/кг
					Цинк (валовая форма)	ОДК, СанПиН 1.2.3685-21	55/110/220 мг/кг
					Кадмий (валовое форма)	ОДК, СанПиН 1.2.3685-21	0,5/1/2,0 мг/кг
3	Фоновый	3ДО	в 100 м выше по течению от участка перехода через реку Сулаккыт	1 раз (после окончания строительства)	Ртуть (валовая форма)	ПДК, СанПиН 1.2.3685-21	2,1 мг/кг
4	Контрольный	4ДО	в 100 м ниже по течению от участка перехода через реку Сулаккыт	1 раз (после окончания строительства)	Мышьяк	ОДК, СанПин 1.2.3685-21	2/5/10 мг/кг
5	Фоновый	5ДО	в 100 м выше по течению от участка перехода через реку Улахан Бес-Юрях	1 раз (после окончания строительства)			

№	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
6	Контрольный	6ДО	в 100 м ниже по течению от участка перехода через реку Улахан Бес-Юрях	1 раз (после окончания строительства)			
7	Фоновый	7ДО	в 100 м выше по течению от участка перехода через реку Оччугуй Бес-Юрях	1 раз (после окончания строительства)			
8	Контрольный	8ДО	в 100 м ниже по течению от участка перехода через реку Оччугуй Бес-Юрях	1 раз (после окончания строительства)			
9	Фоновый	9ДО	в 100 м выше по течению от участка перехода через реку Оччугуй-Ботуобуйя	1 раз (после окончания строительства)			
10	Контрольный	10ДО	в 100 м ниже по течению от участка перехода через реку Оччугуй-Ботуобуйя	1 раз (после окончания строительства)			
<b>Почвы</b>							
1	Контрольный	1П-к - 7П-к	ниже по рельефу относительно УЗА-002 - 008	1 раз (после окончания строительства)	рН		-
					Нефтепродукты	ПДК, «Порядок определения размеров ущерба от загрязнения земель химическими веществами»	до 1000 мг/кг
					Бенз(α)пирен	ПДК, СанПиН 1.2.3685-21	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)	ОДК, СанПиН 1.2.3685-21	33/66/132 мг/кг
					Свинец (валовая форма)	ОДК, СанПиН 1.2.3685-21	32/65/130 мг/кг
					Никель (валовая форма)	ОДК, СанПиН 1.2.3685-21	20/40/80 мг/кг
					Цинк (валовая форма)	ОДК, СанПиН 1.2.3685-21	55/110/220 мг/кг
					Кадмий (валовое форма)	ОДК, СанПиН 1.2.3685-21	0,5/1/2,0 мг/кг
					Ртуть (валовая форма)	ПДК, СанПиН 1.2.3685-21	2,1 мг/кг
Растительность							
1	Контрольный	РЖ-1-РЖ7	ниже по рельефу относительно УЗА-002 - 008	1 раз после строительства в вегетационный период	Визуальный осмотр состояния растительного покрова		
Животный мир							
1	Контрольный	РЖ-1-РЖ7	ниже по рельефу относительно УЗА-002 - 008	1 раз после строительства	Визуальный контроль состояния животного мира		
Водные биологические ресурсы							
1.	Контрольный	ГБ-1-ГБ-22	в 100 м выше по течению пересекаемого водного объекта	1 раз после строительства	Визуальный осмотр и контроль режима использования и состояния ВОЗ		
2.		ГБ-1*-ГБ-22*	в 100 м ниже по течению пересекаемого водного объекта				
Эксплуатация							
Атмосферный воздух (приземный слой)							
1	Контрольный	1АВ	на границе промплощадки УЗА	1 раз в год в летний период	Метан	ОБУВ, СанПиН 1.2.3685-21	50 мг/м³
					Смесь предельных углеводородов C <sub>1</sub> H <sub>4</sub> -C <sub>5</sub> H <sub>12</sub>	ПДК м.р., СанПиН 1.2.3685-21	200 мг/м³
					Смесь предельных углеводородов C <sub>6</sub> H <sub>14</sub> -C <sub>10</sub> H <sub>22</sub>	ПДК м.р., СанПиН 1.2.3685-21	50 мг/м³



№	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
					Бензол (Циклогексатриен, фенилгидрид)	ПДК м.р., СанПиН 1.2.3685-21	0,3 мг/м³
					Диметилбензол (Метилтолуол)	ПДК м.р., СанПиН 1.2.3685-21	0,2 мг/м³
					Метилбензол (Фенилметан)	ПДК м.р., СанПиН 1.2.3685-21	0,6 мг/м³
					Метанол	ПДК м.р., СанПиН 1.2.3685-21	1,0 мг/м³
Поверхностные воды							
1	Фоновый	1ПВ	в 100 м выше по течению от участка перехода через реку Олом-Юрюе	1 раза в год в период летне-осенней межени	Водородный показатель	ПДК рыб.хоз.	6,5-8,5 ед. pH
					БПК <sub>5</sub>	ПДК рыб.хоз	2,1 мгО <sub>2</sub> /дм³
					Ион аммония	ПДК рыб.хоз.	0,5 мг/дм³
2	Контрольный	2ПВ	в 100 м ниже по течению от участка перехода через реку Олом-Юрюе	1 раза в год в период летне-осенней межени	Нитрат-ион	ПДК рыб.хоз/	40,0 мг/дм³
					Фосфат-ион	ПДК рыб.хоз.	0,2 мг/дм³
					Сульфат-ион	ПДК рыб.хоз.	100,0 мг/дм³
3	Фоновый	3ПВ	в 100 м выше по течению от участка перехода через реку Сулаккыт	1 раза в год в период летне-осенней межени	Хлорид-ион	ПДК рыб.хоз.	300,0 мг/дм³
4	Контрольный	4ПВ	в 100 м ниже по течению от участка перехода через реку Сулаккыт	1 раза в год в период летне-осенней межени	АПАВ	ПДК рыб.хоз.	0,1 мг/дм³
5	Фоновый	5ПВ	в 100 м выше по течению от участка перехода через реку Улахан Бес-Юрях	1 раза в год в период летне-осенней межени	Нефтепродукты	ПДК рыб.хоз.	0,05 мг/дм³

№	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
6	Контрольный	6ПВ	в 100 м ниже по течению от участка перехода через реку Улахан Бес-Юрях	1 раза в год в период летне-осенней межени	Фенолы (в пересчете на фенол)	ПДК рыб.хоз.	0,001 мг/дм <sup>3</sup>
7	Фоновый	7ПВ	в 100 м выше по течению от участка перехода через реку Оччугуй Бес-Юрях	1 раза в год в период летне-осенней межени	Железо общее	ПДК рыб.хоз.	0,1 мг/дм <sup>3</sup>
8	Контрольный	8ПВ	в 100 м ниже по течению от участка перехода через реку Оччугуй Бес-Юрях	1 раза в год в период летне-осенней межени	Свинец	ПДК рыб.хоз.	0,006 мг/дм <sup>3</sup>
9	Фоновый	9ПВ	в 100 м выше по течению от участка перехода через реку Оччугуй-Ботуобуйя	1 раза в год в период летне-осенней межени	Цинк	ПДК рыб.хоз.,	0,01 мг/дм <sup>3</sup>
10	Контрольный	10ПВ	в 100 м ниже по течению от участка перехода через реку Оччугуй-Ботуобуйя	1 раза в год в период летне-осенней межени	Марганец	ПДК рыб.хоз.,	0,01 мг/дм <sup>3</sup>
					Медь	ПДК рыб.хоз.	0,01 мг/дм <sup>3</sup>
					Никель	ПДК рыб.хоз.	0,01 мг/дм <sup>3</sup>
					Хром VI	ПДК рыб.хоз.,	0,02 мг/дм <sup>3</sup>
					Ртуть	ПДК рыб.хоз	0,00001 мг/дм <sup>3</sup>
					Мышьяк	ПДК рыб.хоз	0,05 мг/дм <sup>3</sup>
					Кадмий	ПДК рыб.хоз	0,005 мг/дм <sup>3</sup>

№	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>Донные отложения</b>							
1	Фоновый	1ДО	в 100 м выше по течению от участка перехода через реку Олом-Юрюе	1 раза в год в период летне-осенней межени	Нефтепродукты	ПДК, «Порядок определения размеров ущерба от загрязнения земель химическими веществами»	до 1000 мг/кг
					Медь (валовая форма)	ОДК, СанПиН 1.2.3685-21	33/66/132 мг/кг
					Свинец (валовая форма)	ОДК, СанПиН 1.2.3685-21	32/65/130 мг/кг
2	Контрольный	2ДО	в 100 м ниже по течению от участка перехода через реку Олом-Юрюе	1 раза в год в период летне-осенней межени	Никель (валовая форма)	ОДК, СанПиН 1.2.3685-21	20/40/80 мг/кг
					Цинк (валовая форма)	ОДК, СанПиН 1.2.3685-21	55/110/220 мг/кг
					Кадмий (валовое форма)	ОДК, СанПиН 1.2.3685-21	0,5/1/2,0 мг/кг
3	Фоновый	3ДО	в 100 м выше по течению от участка перехода через реку Сулаккыт		Ртуть (валовая форма)	ПДК, СанПиН 1.2.3685-21	2,1 мг/кг
					Мышьяк	ОДК, СанПин 1.2.3685-21	2/5/10 мг/кг
4	Контрольный	4ДО	в 100 м ниже по течению от участка перехода через реку Сулаккыт				
5	Фоновый	5ДО	в 100 м выше по течению от участка перехода через реку Улахан Бес-Юрях				
6	Контрольный	6ДО	в 100 м ниже по течению от участка перехода через реку Улахан Бес-Юрях				

№	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
7	Фоновый	7ДО	в 100 м выше по течению от участка перехода через реку Оччугуй Бес-Юрях				
8	Контрольный	8ДО	в 100 м ниже по течению от участка перехода через реку Оччугуй Бес-Юрях				
9	Фоновый	9ДО	в 100 м выше по течению от участка перехода через реку Оччугуй-Ботубуйя				
10	Контрольный	10ДО	в 100 м ниже по течению от участка перехода через реку Оччугуй-Ботубуйя				
<b>Почвы</b>							
1	Контрольный	1П-к - 7П-к	ниже по рельефу относительно УЗА-002 - 008	1 раз в год в летний период	рН		-
					Нефтепродукты	ПДК, «Порядок определения размеров ущерба от загрязнения земель химическими веществами»	до 1000 мг/кг
					Бенз(α)пирен	ПДК, СанПиН 1.2.3685-21	0,02 мг/кг
					Медь (валовая форма)	ОДК, СанПиН 1.2.3685-21	33/66/132 мг/кг
					Свинец (валовая форма)	ОДК, СанПиН 1.2.3685-21	32/65/130 мг/кг
					Никель (валовая форма)	ОДК, СанПиН 1.2.3685-21	20/40/80 мг/кг
					Цинк (валовая форма)	ОДК, СанПиН 1.2.3685-21	55/110/220 мг/кг
					Кадмий (валовая форма)	ОДК, СанПиН 1.2.3685-21	0,5/1/2,0 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
					Ртуть (валовая форма)	ПДК, СанПиН 1.2.3685-21	2,1 мг/кг
					Мышьяк	ОДК, СанПин 1.2.3685-21	2/5/10 мг/кг
<b>Растительность</b>							
1	Контрольный	РЖ-1-РЖ7	ниже по рельефу относительно УЗА-002 - 008	1 раз в 3 года в вегетационный период	Визуальный осмотр состояния растительного покрова		
<b>Животный мир</b>							
1	Контрольный	РЖ-1-РЖ7	ниже по рельефу относительно УЗА-002 - 008	1 раз в 3 года	Визуальный контроль состояния животного мира		
<b>Водные биологические ресурсы</b>							
1	Контрольный	ГБ-1-ГБ-22	в 100 м выше по течению пересекаемого водного объекта	1 раз в год (летне-осенняя межень)	Визуальный осмотр и контроль режима использования и состояния ВОЗ		
2		ГБ-1*-ГБ-22*	в 100 м ниже по течению пересекаемого водного объекта				

## **6.4 Производственный экологический контроль**

Производственный контроль в области охраны окружающей среды (производственный экологический контроль) в соответствии с п.1 ст. 67 Федерального закона от 10.01.2002 г. N 7-ФЗ «Об охране окружающей среды» осуществляется в целях обеспечения выполнения в процессе хозяйственной и иной деятельности мероприятий по охране окружающей среды, рациональному использованию и восстановлению природных ресурсов, а также в целях соблюдения требований в области охраны окружающей среды, установленных законодательством в области охраны окружающей среды.

Согласно с п.2 ст. 67 Федерального закона от 10.01.2002 г. N 7-ФЗ «Об охране 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, порядку и срокам представления отчета об организации и о результатах осуществления производственного экологического контроля установлены Приказом Минприроды России от 18.02.2022 г. № 109 «Об утверждении требований к содержанию программы производственного экологического контроля, порядка и сроков представления отчета об организации и о результатах осуществления производственного экологического контроля» (Зарегистрирован в Министерстве юстиции Российской Федерации 25.02.2022 N 67461).

В соответствии с п.9 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;
- производственный контроль в области обращения с побочными продуктами производства.

Основные задачи ПЭК (в соответствии с п.4.2 ГОСТ Р 56062-2014):

- контроль за соблюдением природоохранных требований;
- контроль за выполнением мероприятий по охране окружающей среды, в том числе мероприятий по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях;
- контроль за обращением с опасными отходами;
- контроль за своевременной разработкой и соблюдением установленных нормативов, лимитов допустимого воздействия на окружающую среду и соответствующих разрешений;
- контроль за соблюдением условий и объемов добычи природных ресурсов, определенных договорами, лицензиями и разрешениями;
- контроль за выполнением мероприятий по рациональному использованию и восстановлению природных ресурсов;
- контроль за соблюдением нормативов допустимых и временно допустимых концентраций загрязняющих веществ в сточных водах, сбрасываемых в системы коммунальной канализации, водные объекты, на водосборные площади;
- контроль за учетом номенклатуры и количества загрязняющих веществ, поступающих в окружающую среду в результате деятельности организации, а также уровня оказываемого физического и биологического воздействия;
- контроль за выполнением предписаний должностных лиц, осуществляющих государственный и муниципальный экологический контроль;

- контроль за эксплуатацией природоохранного оборудования и сооружений;
- контроль за ведением документации по охране окружающей среды;
- контроль за своевременным предоставлением сведений о состоянии и загрязнении окружающей среды, в том числе аварийном, об источниках ее загрязнения, о состоянии природных ресурсов, об их использовании и охране, а также иных сведений, предусмотренных документами, регламентирующими работу по охране окружающей среды в организациях;
- контроль за своевременным предоставлением достоверной информации, предусмотренной системой государственного статистического наблюдения, системой обмена информацией с государственными органами управления в области охраны окружающей среды;
- контроль за организацией и проведением обучения, инструктажа и проверки знаний в области охраны окружающей среды и природопользования;
- контроль эффективной работы систем учета использования природных ресурсов;
- контроль за соблюдением режима охраны и использования особо охраняемых природных территорий (при их наличии);
- контроль за состоянием окружающей среды в районе объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду;
- подтверждение соответствия требованиям технических регламентов в области охраны окружающей среды и экологической безопасности на основании собственных доказательств.

#### **6.4.1 Производственный экологический контроль на период строительства**

В период строительства предусматривается производственный экологический контроль в объеме:

- производственный контроль в области охраны атмосферного воздуха;
- производственный контроль в области охраны и использования водных объектов;
- производственный контроль в области обращения с отходами;
- производственный контроль в области охраны земель и почв.

##### ***ПЭК за охраной атмосферного воздуха***

Производственный контроль в области охраны атмосферного воздуха регламентируется Федеральным законом «Об охране атмосферного воздуха» № 96-ФЗ от 04.05.99 г., Глава V.

Согласно главы V ст. 25 «Производственный контроль за охраной атмосферного воздуха осуществляют юридические лица, которые имеют источники вредных химических, биологических и физических воздействий на атмосферный воздух и которые назначают лиц, ответственных за проведение производственного контроля за охраной атмосферного воздуха и (или) организуют экологические службы».

Производственный контроль атмосферного воздуха осуществляют специализированные экологические службы предприятия на основе нормативно-технической документации, разработанной в соответствии с законодательством Российской Федерации в области охраны атмосферного воздуха.

Согласно статье 67 Федерального закона от 10.01.2002 г. № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды» субъекты хозяйственной и иной деятельности обязаны представлять сведения о результатах производственного экологического контроля в соответствующий орган государственного надзора.

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», контроль состояния

атмосферного воздуха включает план-график контроля стационарных источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.

Для осуществления контроля атмосферы в настоящей работе предусматривается создание системы контроля за источниками загрязнения атмосферы (ИЗА), которая представляет собой совокупность организационных, технических и методических мероприятий, направленных на выполнение требований законодательства в области охраны атмосферного воздуха, в том числе на обеспечение действенного контроля за соблюдением нормативов допустимых выбросов.

В основу системы контроля должно быть положено определение количества выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из источников и сопоставление его с расчётными величинами.

В соответствии с п. 6.3 Критериев «Осуществление на объекте, оказывающем негативное воздействие на окружающую среду, хозяйственной и (или) иной деятельности по строительству объектов капитального строительства продолжительностью более 6 месяцев», в период строительства объекты «Напорный нефтепровод Тас-Юряхского месторождения. Участок 3» относятся к III категории НВОС.

Учитывая, что продолжительность строительных работ составляет 12 месяцев, контроль загрязнения атмосферного воздуха рекомендуется проводить один раз за период строительства.

План-график контроля источников выбросов в период строительства приводится в таблице 6.2.

**Таблица 6.2 - План-график контроля источников выбросов в период строительства**

Номер и наименование источника	Загрязняющее вещество		Максимально-разовый выброс, г/с	Периодичность контроля	Способ проведения контроля
	код	наименование			
5501 (сварочный агрегат с дизельным приводом)	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,1000000	1 раз за период строительства	Расчетный
	0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0164000		Расчетный
	0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0085600		Расчетный
	0330	Сера диоксид	0,0134000		Расчетный
	0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0880000		Расчетный
	0703	Бенз/а/пирен	0,0000002		Расчетный
	1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	0,0018300		Расчетный
	2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0440000		Расчетный
5502 (ДЭС)	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0686666	1 раз за период строительства	Расчетный
	0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0111583		Расчетный
	0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0058333		Расчетный
	0330	Сера диоксид	0,0091667		Расчетный
	0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0600000		Расчетный



Номер и наименование источника	Загрязняющее вещество		Максимально-разовый выброс, г/с	Периодичность контроля	Способ проведения контроля
	код	наименование			
	0703	Бенз/а/пирен	0,0000001		Расчетный
	1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксметан, метиленоксид)	0,0012500		Расчетный
	2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0300000		Расчетный
5503 (ДЭС)	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0686666	1 раз за период строительства	Расчетный
	0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0111583		Расчетный
	0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0058333		Расчетный
	0330	Сера диоксид	0,0091667		Расчетный
	0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0600000		Расчетный
	0703	Бенз/а/пирен	0,0000001		Расчетный
	1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксметан, метиленоксид)	0,0012500		Расчетный
	2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0300000		Расчетный
6501 (автотранспорт и спецтехника)	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,3123834	1 раз за период строительства	Расчетный
	0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0507622		Расчетный
	0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0515330		Расчетный
	0330	Сера диоксид	0,0356191		Расчетный
	0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	1,4249984		Расчетный
	2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0431111		Расчетный
	2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,1542147		Расчетный
6502 (сварочный пост)	0123	диЖелезо триоксид (железа оксид) (в пересчете на железо)	0,0051461	1 раз за период строительства	Расчетный
	0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,0004035		Расчетный
	0301	Азота диоксид (Двуокись азота, пероксид азота)	0,0007997		Расчетный

Номер и наименование источника	Загрязняющее вещество		Максимально-разовый выброс, г/с	Периодичность контроля	Способ проведения контроля
	код	наименование			
	0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0001299		Расчетный
	0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0049240		Расчетный
	0342	Гидрофторид (Водород фторид; фтороводород)	0,0003443		Расчетный
	0344	Фториды неорганические плохо растворимые	0,0003702		Расчетный
	2908	Пыль неорганическая: 70-20 % SiO <sub>2</sub>	0,0003702		Расчетный
6503 (строительные работы: покрасочные работы, земляные работы, заправка ГСМ, срезка растительности)	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0008000	1 раз за период строительства	Расчетный
	0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0001300		Расчетный
	0330	Сера диоксид	0,0006000		Расчетный
	0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	0,0000024		Расчетный
	0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0800000		Расчетный
	0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол)	0,0468750		Расчетный
	0621	Метилбензол (Фенилметан)	0,0331056		Расчетный
	1210	Бутилацетат (Бутиловый эфир уксусной кислоты)	0,0138928		Расчетный
	1401	Пропан-2-он (Диметилкетон; диметилформальдегид)	0,0198231		Расчетный
	1411	Циклогексанон (Циклогексил кетон; кетогексаметилен; пиметинкетон)	0,0103500		Расчетный
	2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0070000		Расчетный
	2735	Масло минеральное нефтяное	0,0000867		Расчетный
	2752	Уайт-спирит	0,0234375		Расчетный
	2754	Алканы C <sub>12</sub> -C <sub>19</sub> (в пересчете на C)	0,0008609		Расчетный
	2902	Взвешенные вещества	0,0591667		Расчетный
	2936	Пыль древесная	0,0009830		Расчетный

Регламент производственного экологического контроля на период строительства представлен в таблице (Таблица 6.3).

Таблица 6.3 - Регламент производственного экологического контроля на период строительства

Область ПЭК	Вид контроля	Форма контроля	Контролируемые показатели (определяемый показатель, кол-во проб)	Метод контроля	Периодичность контроля
ПЭК в области охраны атмосферного воздуха	Контроль наличия согласованных и действующих нормативных документов, регламентирующих выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных и передвижных источников	Инспекционный контроль	Наличия действующих разрешительных документов на выбросы	Документационный контроль	Перед началом строительства, в процессе строительства
	Контроль соблюдения нормативов предельно допустимых выбросов	Инспекционный контроль	Объемы выбросов	Расчетные и аналитические методы	Постоянно в период строительства
ПЭК в области охраны водных объектов	Контроль наличия договорной документации на поставку воды и прием сточных вод	Инспекционный контроль	Наличия действующих договоров на поставку воды и прием сточных вод	Документационный контроль	Перед началом строительства, в процессе строительства
	Контроль объемов используемой воды на производственно-строительные нужды, промывку и гидравлическое испытание трубопроводов, хозяйственно-питьевые нужды	Инспекционный контроль	Объемы поставки и использования воды	Документационный контроль	Постоянно в период строительства
	Контроль объемов образования хозяйственно-бытовых сточных вод и воды после промывки и гидроиспытания трубопроводов	Инспекционный контроль	Объемы образования сточных вод	Документационный контроль	Постоянно в период строительства
ПЭК в области охраны земель и почв	Контроль соблюдения границ земельного отвода с учетом потребности на период строительства	Инспекционный контроль	Отсутствие нарушения границ земельного отвода	Визуальный контроль соблюдения границ землеотвода	Постоянно в период строительства

Область ПЭК	Вид контроля	Форма контроля	Контролируемые показатели (определяемый показатель, кол-во проб)	Метод контроля	Периодичность контроля
	Контроль качества проведенных работ по рекультивации земель после окончания строительных работ	Инспекционный контроль	Рекультивируемые земли должны представлять собой оптимально организованный и экологически сбалансированный устойчивый ландшафт.	Документационный контроль	По окончании строительных работ
ПЭК в области обращения с отходами	Контроль наличия договорной документации на передачу отходов на обезвреживание, использование, размещение с организациями, имеющими соответствующие лицензии	Инспекционный контроль	Наличие действующих договоров на обезвреживание, использование, размещение отходов	Документационный контроль	Постоянно в период строительства
	Обучение рабочего персонала в соответствии с документацией по специально разработанным программам, назначение ответственных лиц по сбору, сортировке, обезвреживанию и утилизации отходов	Инспекционный контроль	Наличие документов, подтверждающих обучение персонала	Документационный контроль	Постоянно в период строительства
	Контроль технологических регламентов производственных процессов с целью предотвращения превышения нормативных объемов образования отходов	Инспекционный контроль	Объемы образования отходов	Учет образовавшихся, использованных, переданных сторонним организациям, размещенных отходов	Постоянно в период строительства

Область ПЭК	Вид контроля	Форма контроля	Контролируемые показатели (определяемый показатель, кол-во проб)	Метод контроля	Периодичность контроля
	Контроль мест накопления отходов в соответствии с требованиями нормативных и санитарных документов	Инспекционный контроль	Техническое состояние мест накопления отходов	Визуальный контроль отсутствия повреждений контейнеров для сбора отходов	Постоянно в период строительства
	Контроль установленной периодичности вывоза отходов на объекты обезвреживания и размещения отходов	Инспекционный контроль	Отсутствие переполнения мест накопления отходов	Документационное обеспечение вывоза отходов (ведение актов, журналов, накладных)	Постоянно в период строительства

#### **6.4.2 Производственный экологический контроль на период эксплуатации**

В период эксплуатации предусматривается производственный экологический контроль в объеме:

- производственный контроль в области охраны атмосферного воздуха;
- производственный контроль в области обращения с отходами;
- производственный контроль в области охраны земель и почв.

##### ***ПЭК за охраной атмосферного воздуха***

В соответствии с «Требованиями к содержанию программы производственно-экологического контроля, порядка и сроков представления отчета об организации и результатах осуществления производственного экологического контроля» (Приказ Минприроды № 109 от 18.02.2022 г.) в план-график контроля не включаются источники, выброс от которых по результатам рассеивания не превышает 0,1 ПДК<sub>м.р.</sub> загрязняющих (маркерных) веществ на границе земельного участка объекта.

Анализ проведенных расчетов рассеивания показал, что собственные максимальные расчетные приземные концентрации, создаваемые проектируемыми объектами (неорганизованные источник № 6001÷6007 по всем веществам (метан, углеводороды предельные C<sub>1</sub>H<sub>4</sub>-C<sub>5</sub>H<sub>12</sub>; углеводороды предельные C<sub>6</sub>H<sub>14</sub>-C<sub>10</sub>H<sub>22</sub>, бензол, диметилбензол, метилбензол, метанол) на границе контура (границе земельного участка) не превышают 0,1 ПДК<sub>м.р.</sub>.

Учитывая, вышесказанное, план-график контроля для проектируемых источников выбросов не разрабатывался.

Регламент производственного экологического контроля на период эксплуатации представлен в таблице (Таблица 6.4).

Таблица 6.4 - Регламент производственного экологического контроля на период эксплуатации

Область ПЭК	Вид контроля	Форма контроля	Контролируемые показатели	Метод контроля	Периодичность контроля
ПЭК в области охраны атмосферного воздуха	Контроль наличия согласованных и действующих нормативных документов, регламентирующих выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных источников	Инспекционный контроль	Наличия действующих разрешительных документов на выбросы	Документационный контроль	Постоянно в период эксплуатации
	Контроль соблюдения нормативов предельно допустимых выбросов	Инспекционный контроль	Объемы выбросов	Расчетные и аналитические методы	Постоянно в период эксплуатации
ПЭК в области охраны земель и почв	Контроль за содержанием загрязняющих веществ в почве в пределах границ отвода	Эколого-аналитический (инструментальный) контроль	Определение концентраций загрязняющих веществ	Инструментальный метод с привлечением аттестованных лабораторий	Постоянно в период эксплуатации с периодичностью 1 раз в год
ПЭК в области обращения с отходами	Контроль наличия договорной документации на передачу отходов на размещение с организациями, имеющими соответствующие лицензии	Инспекционный контроль	Наличие действующих договоров на размещение отходов	Документационный контроль	Постоянно в период эксплуатации
	Обучение рабочего персонала в соответствии с документацией по специально разработанным программам, назначение ответственных лиц по сбору, сортировке, обезвреживанию и утилизации отходов	Инспекционный контроль	Наличие документов, подтверждающих обучение персонала	Документационный контроль	Постоянно в период эксплуатации

Область ПЭК	Вид контроля	Форма контроля	Контролируемые показатели	Метод контроля	Периодичность контроля
	Контроль технологических регламентов производственных процессов с целью предотвращения превышения нормативных объемов образования отходов	Инспекционный контроль	Объемы образования отходов	Учет образовавшихся, использованных, переданных сторонним организациям, размещенных отходов	Постоянно в период эксплуатации
	Контроль мест накопления отходов в соответствии с требованиями нормативных и санитарных документов	Инспекционный контроль	Техническое состояние мест накопления отходов	Визуальный контроль отсутствия повреждений контейнеров для сбора отходов	Постоянно в период эксплуатации
	Контроль установленной периодичности вывоза отходов на объекты обезвреживания и размещения отходов	Инспекционный контроль	Отсутствие переполнения мест накопления отходов	Документационное обеспечение вывоза отходов (ведение актов, журналов, накладных)	Постоянно в период эксплуатации



## **6.5 Мониторинг состояния окружающей среды при возникновении аварийных ситуаций**

Виды и уровни воздействия на окружающую среду при аварийных ситуациях в периоды строительства и эксплуатации проектируемых объектов подробно рассмотрены в разделе 13 настоящего Тома.

Краткое описание сценариев наиболее вероятных аварий и наиболее опасных по последствиям аварий **при строительстве проектируемых объектов**:

- разрушение автоцистерны с дизельным топливом → пролив дизельного топлива → испарение дизельного топлива → образование облака топливно-воздушной смеси → загрязнение окружающей среды;

- разрушение автоцистерны с дизельным топливом → пролив дизельного топлива → испарение дизельного топлива → образование облака топливно-воздушной смеси → при появлении источника инициирования – воспламенение и пожар пролива → тепловое воздействие на окружающие объекты и людей → загрязнение атмосферы продуктами горения.

Краткое описание сценариев наиболее вероятных аварий и наиболее опасных по последствиям аварий **при эксплуатации проектируемых объектов**:

- разгерметизация трубопровода → пролив нефти → испарение нефти → образование облака топливно-воздушной смеси → рассеяние облака, загрязнение окружающей среды;

- разгерметизация трубопровода → пролив нефти → испарение нефти → образование облака топливно-воздушной смеси → при появлении источника инициирования - сгорание облака с образованием «пожара-вспышки» → пожар пролива → тепловое воздействие на людей и окружающие объекты → загрязнение атмосферы продуктами горения;

- разгерметизация трубопровода → пролив нефти → испарение нефти → образование облака топливно-воздушной смеси → при появлении источника инициирования - сгорание облака с образованием избыточного давления ударной волны взрыва → воздействие избыточного давления ударной волны взрыва на людей и окружающие объекты.

### **6.5.1 Контролируемые параметры**

#### **Контроль качества атмосферного воздуха**

Основным видом воздействия на состояние воздушного бассейна при аварийных ситуациях в период строительства является загрязнение атмосферного воздуха выбросами загрязняющих веществ при разрушении цистерны топливозаправщика с проливом дизельного топлива на подстилающую поверхность и его дальнейшем возгорании.

Исследования загрязнения атмосферного воздуха выполняются в разные часы суток, при различных метеорологических условиях с использованием инструментальных методов, а также с отбором проб для лабораторных анализов. В ходе исследований фиксируется скорость и направление ветра, метеорологические показатели (состояние погоды, осадки и пр.). В случае аварии без возгорания в пробах воздуха определяется алканы  $C_{12}$  -  $C_{19}$ , дигидросульфид. В случае возгорания пролива основными компонентами выбросов являются: диоксид азота, оксид азота, гидроцианид, углерод, диоксид серы, дигидросульфид.

Основным видом воздействия на состояние воздушного бассейна при аварийных ситуациях в период эксплуатации является загрязнение атмосферного воздуха выбросами загрязняющих веществ при разгерметизации трубопровода с проливом нефти на подстилающую поверхность и ее дальнейшем возгорании.

В случае аварии без возгорания в пробах воздуха определяются углеводороды. В случае возгорания основными компонентами выбросов являются: диоксид азота, оксид азота, гидроцианид, углерод, диоксид серы, дигидросульфид, оксид углерода, формальдегид, этановая кислота.

**Контроль поверхностных вод**

Повреждение трубопроводов, возникшие в результате аварий, могут привести к загрязнению близлежащих водных объектов. Это может привести к локальному загрязнению водных объектов.

**Контроль почвенного покрова**

Оперативному обследованию подлежат аварийно-загрязненные участки земель (с целью определения площади и степени загрязнения почв).

Определяют размеры, площадь и конфигурацию загрязненных или предполагаемых участков. Каждый пункт наносят на картограмму месторождения. Присваивают номер, который сохраняется во все годы наблюдения. На режимных пунктах отбор почвенных образцов проводят 1 раз в год.

Для изучения вертикальной миграции -наличия внутрипочвенного потока, характера трансформации почвенного профиля, закладываются почвенные разрезы. Их разделяют на опорные разрезы и "прикопки" (опытные образцы почв). Опорные разрезы закладываются вблизи места разлива.

Перечень определяемых компонентов в почвах: рН, тяжелые металлы (кадмий, цинк, медь, свинец, никель, ртуть, мышьяк); нефтепродукты; бенз(а)пирен.

**Контроль состояния растительности и животного мира**

В случае возникновения аварийных ситуаций частота, временной режим и длительность наблюдений устанавливаются в соответствии с характером, интенсивностью и длительностью воздействий. При этом, кроме запроектированных, могут быть установлены дополнительные режимные пункты наблюдений в местах конкретных аварийных разливов.

Мониторинг при аварийных ситуациях отличается высокой оперативностью, а отбор всех видов проб значительно учащается, сети отбора сгущаются, охватывая участок аварии и прилегающие к нему зоны (охват территории пробоотбора должен заведомо превосходить загрязненную площадь). Аналитические исследования выполняются с максимально-возможной скоростью с тем, чтобы определить момент окончания аварийно-ликвидационных работ.

Аварии на нефтепроводах и технологическом оборудовании с возгоранием сопровождаются возникновением пожаров, уничтожением растительного покрова, возможной гибелью крупных зверей непосредственно в месте аварии от внезапного термического воздействия. В зоне факела пожара проводятся визуальные обследования состояния растительного покрова, устанавливают площадь образовавшихся гарей, степень повреждения растительного покрова.

Возможные взрывы паровоздушных смесей могут оказать как непосредственное пагубное воздействие на животный мир рассматриваемой территории (гибель животных, контузии и пр.), так и косвенное воздействие (вспугивание животных с мест размножения, выведения потомства, кормежки и пр.). В случае возникновения пожара основному воздействию подвергнутся беспозвоночные животные, мелкие млекопитающие, амфибии и рептилии, а также, в случае возникновения аварии в период выведения животными потомства, могут погибнуть кладки птиц, птенцы и детеныши других животных. Так же сильному воздействию, вплоть до полной утраты своих свойств (кормовые, защитные и пр.), подвергнутся местообитания животных. Контроль за состоянием животного мира в аварийной ситуации включает визуальные наблюдения за погибшими и ранеными животными. На втором этапе, после проведения реабилитационных мероприятий, контроль включает наблюдения за изменениями, произошедшими в результате воздействия аварии: видовое разнообразие, состав и структура сообществ, биотопическое распределение видов, численность и плотность населения популяций.

Критерий оценки воздействия аварии - гибель растительности, животных. Виды наблюдений - визуальные наблюдения состояния растительного и животного мира.

Контролируемые параметры - Растительность: параметры ПЭМ при безаварийной работе (см. мониторинг растительного покрова). Животный мир: видовое разнообразие, состав

и структура сообществ, биотопическое распределение видов, численность и плотность населения популяций. Периодичность контроля: 1-ый этап – сразу после фиксации аварийной ситуации; 2-ой этап – по окончании этапа устранения аварийной ситуации.

#### **Обращение с отходами**

Аварийные ситуации обуславливаются разгерметизацией трубопроводов вследствие механических повреждений, коррозии, брака строительно-монтажных работ, дефектов труб и оборудования, нарушения правил эксплуатации, стихийных бедствий.

Производственный контроль за обращением с нефтезагрязненными отходами при аварийной ситуации, который необходимо проводить с момента возникновения аварии и до ее ликвидации, заключается в следующем:

- в определение вида, объемов и класса опасности образовавшихся отходов;
- в проведении радиационного контроля отходов;
- в проведении контроля за накоплением и сортировкой отходов;
- в контроле мест накопления отходов, образующихся в процессе аварии;
- в контроле за своевременным удалением отходов, образующихся в аварийных ситуациях, и передачей их специализированным организациям для обезвреживания, утилизации и захоронения.

Периодичность контроля ежедневная и зависит от степени тяжести последствий аварии. Нефтезагрязненный грунт подлежит передаче в специализированную организацию на обезвреживание.

### **6.5.2 Методы полевых исследований**

Лабораторные исследования проводятся в сертифицированных лабораториях, имеющих соответствующий аттестат аккредитации. Анализы должны проводиться в соответствии с действующими на момент выполнения работ в Российской Федерации методиками (ГОСТ, РД, ПНД Ф, МУК, МУ), включенными в:

- Систему государственных стандартов (ГОСТ);
- РД 52.18.595-96. Федеральный перечень методик выполнения измерений, допущенных к применению при выполнении работ в области мониторинга загрязнения окружающей природной среды;
- Реестр методик количественного химического анализа и оценки состояния объектов окружающей среды, допущенных для государственного и производственного экологического контроля (ПНД Ф).

### **6.5.3 Регламент проведения производственного контроля и мониторинга в аварийных ситуациях**

Регламент проведения мониторинга воздействия на окружающую среду при возникновении аварийных ситуаций представлен в таблице в таблице 6.5.

Таблица 6.5 - Регламент мониторинга воздействия на окружающую среду при возникновении аварийных ситуаций

Площадь и форма поражения	Компоненты окружающей среды	Критерий оценки загрязнения окружающей среды	Виды наблюдений	Контролируемые параметры	Зоны контроля	Периодичность контроля
<b>Строительство</b>						
Разрушение автоцистерны с дизельным топливом	Атмосферный воздух (пролив и испарение топлива)	Наличие превышений предельно-допустимых концентраций загрязняющих веществ в зоне ПЭМ	Отбор проб атмосферного воздуха	Дигидросульфид (Сероводород) Алканы C12-C19 (в пересчете на C)	Прямая зона воздействия и зона ПЭМ при безаварийной работе	1-й этап – проводится сразу после фиксации аварийной ситуации; 2-й этап – по окончании этапа устранения аварийной ситуации до достижения предельно-допустимых концентраций загрязняющих веществ
	Атмосферный воздух (пролив и горение топлива)	Наличие превышений предельно-допустимых концентраций загрязняющих веществ в зоне ПЭМ	Отбор проб атмосферного воздуха	Азота диоксид (Азот (IV) оксид) Азот (II) оксид (Азота оксид) Гидроцианид (Водород цианистый) Углерод (Пигмент черный) Сера диоксид Дигидросульфид (Сероводород) Углерод оксид Формальдегид Этановая кислота (Уксусная к-та)	Прямая зона воздействия и зона ПЭМ при безаварийной работе	
	Почвенный покров	Наличие загрязнения почвенного покрова	Определяется визуально по факту возникновения аварийной ситуации	Площадь загрязнения	Определяется по факту	1-й этап – проводится сразу после фиксации аварийной ситуации; 2-й этап – в ходе работ по очистке;

Площадь и форма поражения	Компоненты окружающей среды	Критерий оценки загрязнения окружающей среды	Виды наблюдений	Контролируемые параметры	Зоны контроля	Периодичность контроля
		Наличие превышений ПДК в почве	Отбор проб почвы	Нефтепродукты	Прямая зона воздействия и зона косвенного воздействия	3-й этап - после завершения работ по рекультивации
	Растительность; Животный мир	Сокращение устойчивой популяции в зоне воздействия	Визуальные наблюдения состояния растительного и животного мира	Параметры ПЭМ при безаварийной работе.	Прямая зона воздействия	1-й этап – сразу после фиксации аварийной ситуации; 2-й этап – по окончании этапа устранения аварийной ситуации
	Обращение с отходами	Наличие загрязнения грунта	Определяется визуально по факту возникновения аварийной ситуации	Объемы образования отходов	Прямая зона воздействия	1-й этап – сразу после фиксации аварийной ситуации; 2-й этап – по окончании этапа устранения аварийной ситуации
<b>Эксплуатация</b>						
Разгерметизация трубопровода, с последующим проливом нефти	Атмосферный воздух	Наличие превышений предельно-допустимых концентраций загрязняющих веществ в зоне ПЭМ	Отбор проб атмосферного воздуха	Метан Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12 Смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22 Бензол (Циклогексатриен, фенилгидрид) Диметилбензол (Метилтолуол) Метилбензол (Фенилметан)	Прямая зона воздействия и зона ПЭМ при безаварийной работе	1-й этап – проводится сразу после фиксации аварийной ситуации; 2-й этап – по окончании этапа устранения аварийной ситуации до достижения предельно-допустимых концентраций загрязняющих веществ

Площадь и форма поражения	Компоненты окружающей среды	Критерий оценки загрязнения окружающей среды	Виды наблюдений	Контролируемые параметры	Зоны контроля	Периодичность контроля
	Почвенный покров	Наличие загрязнения почвенного покрова	Определяется визуально по факту возникновения аварийной ситуации	Площадь загрязнения	Определяется по факту	1-й этап – проводится сразу после фиксации аварийной ситуации; 2-й этап – в ходе работ по очистке; 3-й этап - после завершения работ по рекультивации
		Наличие превышений ПДК в почве	Отбор проб почвы	Нефтепродукты, бенз(а)пирен	Прямая зона воздействия и зона косвенного воздействия	
	Растительность; Животный мир	Сокращение устойчивой популяции в зоне воздействия	Визуальные наблюдения состояния растительного и животного мира	Параметры ПЭМ при безаварийной работе.	Прямая зона воздействия	1-й этап – сразу после фиксации аварийной ситуации; 2-й этап – по окончании этапа устранения аварийной ситуации
	Обращение с отходами	Наличие загрязнения грунта	Определяется визуально по факту возникновения аварийной ситуации	Объемы образования отходов	Прямая зона воздействия	1-й этап – сразу после фиксации аварийной ситуации; 2-й этап – по окончании этапа устранения аварийной ситуации
Разгерметизация трубопровода, с последующим проливом нефти и воспламенением	Атмосферный воздух	Наличие превышений предельно-допустимых концентраций загрязняющих веществ в зоне ПЭМ	Отбор проб атмосферного воздуха	Азота диоксид (Азот (IV) оксид) Азот (II) оксид (Азота оксид) Гидроцианид (Водород цианистый) Углерод (Пигмент черный)	Прямая зона воздействия и зона ПЭМ при безаварийной работе	1-й этап – проводится сразу после фиксации аварийной ситуации; 2-й этап – по окончании этапа устранения аварийной ситуации до достижения

Площадь и форма поражения	Компоненты окружающей среды	Критерий оценки загрязнения окружающей среды	Виды наблюдений	Контролируемые параметры	Зоны контроля	Периодичность контроля
				Сера диоксид Дигидросульфид (Сероводород) Углерод оксид Формальдегид Этановая кислота (Уксусная к-та)		предельно-допустимых концентраций загрязняющих веществ
	Почвенный покров	Наличие загрязнения почвенного покрова	Определяется визуально по факту возникновения аварийной ситуации	Площадь загрязнения	Определяется по факту	1-й этап – проводится сразу после фиксации аварийной ситуации; 2-й этап – в ходе работ по очистке; 3-й этап - после завершения работ по рекультивации
		Наличие превышений ПДК в почве	Отбор проб почвы	Нефтепродукты, бенз(а)пирен	Прямая зона воздействия и зона косвенного воздействия	
	Растительность; Животный мир	Сокращение устойчивой популяции в зоне воздействия	Визуальные наблюдения состояния растительного и животного мира	Параметры ПЭМ при безаварийной работе.	Прямая зона воздействия	1-й этап – сразу после фиксации аварийной ситуации; 2-й этап – по окончании этапа устранения аварийной ситуации
	Обращение с отходами	Наличие загрязнения грунта	Определяется визуально по факту возникновения аварийной ситуации	Объемы образования отходов	Прямая зона воздействия	1-й этап – сразу после фиксации аварийной ситуации; 2-й этап – по окончании этапа устранения аварийной ситуации

## **7 Выявленные неопределенности в определении воздействий планируемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду, разработку по решению заказчика рекомендаций по проведению исследований последствий реализации, планируемой хозяйственной и иной деятельности**

При проведении оценки воздействия на окружающую среду существуют неопределенности, с которыми сталкивается разработчик проектной документации, способные влиять на достоверность полученных результатов прогнозной оценки воздействия.

Неопределенность оценки воздействий на окружающую среду намечаемой хозяйственной и иной деятельности – величина многофакторная, обусловленная сочетанием ряда вероятностных величин и погрешностей. Последние определяются использованием в системе оценки данных - разноплановых и изменчивых во времени.

Прогнозируемое воздействие предполагает определение направленности, величины и степени изменения состояния окружающей среды в результате осуществления намечаемой деятельности на основе прогнозных моделей, анализа опыта реализации аналогичной деятельности или научных знаний об окружающей среде. Прогноз служит источником необходимой информации для определения общих характеристик воздействия.

Неопределенность – это ситуация, при которой полностью или частично отсутствует информация о вероятных будущих событиях.

В основном неопределенности являются результатом недостатка исходных данных, необходимых для полной и всесторонней оценки воздействия проектируемого объекта на окружающую среду.

Сведения о современном состоянии окружающей среды в настоящем проекте приняты на основании отчетов по инженерным изысканиям, в том числе инженерно-экологическим и инженерно-гидрометеорологическим.

Таким образом, проектный институт АО «Гипровостокнефть» перед началом проектирования располагал актуальными данными о характеристике и фоновом состоянии компонентов окружающей среды (погода и климат, рельеф и геологическая среда, поверхностные и подземные воды, почвы, растительный покров, животный мир), их морфологии, динамике и распределении на территории района работ, об отсутствии (наличии) экологических и иных ограничений хозяйственной деятельности в рассматриваемом районе.

Тем не менее, отмечается ряд неопределенностей, в той или иной степени оказывающих влияние на достоверность оценки воздействия и определение параметров воздействия на окружающую среду, которые рассмотрены далее в разделе.

### **7.1 Оценка неопределенностей воздействия на атмосферный воздух**

В проекте (Том 6.1 Раздел 4) на основании метеорологических характеристик и коэффициентов, определяющих условия рассеивания в районе размещения проектируемых объектов, представленных в отчётах по инженерно-экологическим и инженерно-гидрометеорологическим изысканиям с учетом параметров и количества выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при регламентированном режиме работы оборудования в период эксплуатации проектируемых объектов определены максимальные расчетные приземные концентрации по каждому ингредиенту, имеющемуся в выбросах проектируемых объектов. Расчет выполнен по утвержденным методикам, т.е. теоретически. Полученные максимальные приземные концентрации являются предварительными, что также является неопределенностью. В целях исключения данной неопределенности после ввода объекта в эксплуатацию уровень загрязнения атмосферного воздуха должен быть подтвержден



результатами натурных исследований атмосферного воздуха и результатами натурных измерений физических факторов воздействия на окружающую среду.

## **7.2 Оценка неопределенностей при обращении с отходами**

Анализ существующей системы обращения с отходами в районе размещения объекта показывает, что в районе работ отсутствуют ОРО, включенные в ГРОРО. В Республике Саха (Якутия) имеются организации, специализирующиеся на деятельности по обращению с отходами (сбор, транспортирование, обработка, обезвреживание, утилизация и размещение), способные принимать отходы объектов проектирования.

Расчет количества всех отходов произведен согласно утвержденным методикам и удельным нормативам образования отходов, т. е. теоретически. Следовательно, возможны погрешности нормативов образования отходов в период строительства объекта и при его эксплуатации. В целях исключения данной неопределенности необходимо вести учет объемов образования отходов.

## **7.3 Оценка неопределенностей воздействия на водные ресурсы**

В соответствии с техническими решениями, принятыми на предыдущих этапах проектирования, на период эксплуатации проектируемых объектов организован сбор дождевых сточных вод, которые планируется вывозить, обеспечивая тем самым отсутствие сброса сточных в водные объекты. Воздействие непосредственно проектируемых объектов на водные ресурсы в период эксплуатации объектов будет минимально.

## **7.4 Оценка неопределенностей воздействия на почвы и земельные ресурсы**

Неопределенность по возможному воздействию на почвы и земельные ресурсы выражается в том, что возможен процесс ухудшения качества почвенного покрова на смежных участках, который может быть достаточно длительным по времени, соответственно эти предположения требуют проведения мониторинговых исследований.

## **7.5 Оценка неопределенностей воздействия на растительность и животный мир**

Наиболее значимой неопределенностью при проведении оценки воздействия на растительность является факт отсутствия краснокнижных растений, грибов и животных в районе проведения работ. По результатам ИЭИ на рассматриваемой территории могут быть отмечены виды животных, занесенных в Красные книги Российской Федерации и Республики Саха(Якутия).

Для исключения возможного негативного воздействия проектом предусмотрен ряд мероприятий при возможном случайном обнаружении (заходе, залете) краснокнижных видов, что позволит значительно снизить негативное воздействие на растительность и животный мир. Также проектом предусмотрено ведение мониторинга растительности и животного мира.

Также к неопределенностям можно отнести отсутствие утвержденных для растительности экологических нормативов ПДК загрязняющих веществ в атмосферном воздухе. Существующие экологические нормативы носят ориентировочный характер и не имеют правового обоснования.

## **7.6 Оценка неопределенностей воздействия на объекты культурного наследия**

Объекты культурного наследия, включенные в перечень отдельных объектов культурного наследия федерального значения, полномочия по государственной охране которых осуществляются Минкультуры России, утвержденный распоряжением

Правительства РФ от 01.06.2009 №759-р, на территории Республики Саха (Якутии) отсутствуют (Приложение К, Том 6.2).

Согласно полученных сведений от 09.12.2024 г. № ОКН-20241209-22008691422-3 (Приложение К, Том 6.2) от Управления по охране объектов культурного наследия Республики Саха (Якутия), на земельном участке отсутствуют объекты культурного наследия, включенные в Единый государственный реестр объектов культурного наследия народов Российской Федерации, выявленные объекты культурного наследия и объекты, обладающие признаками объекта культурного наследия (в т. ч. археологического) (Приложение К, Том 6.2).

Испрашиваемые земельные участки расположены вне зон охраны и защитных зон объектов культурного наследия.

Информация о наличии сведений о проведенных историко-культурных исследованиях: АКТ ГИКЭ №50/24 от 21.11.2024 г. «Напорный нефтепровод Тас-Юряхского месторождения» в Мирнинском и Ленском районах Республики Саха (Якутия).

Информация о необходимости проведения государственной историко-культурной экспертизы: Нет необходимости.

Однако, никакая современная методика археологического поиска не может предусмотреть полное выявление всех памятников, то при земляных работах могут быть открыты новые археологические объекты или отдельные находки, имеющие историческую ценность. Для исключения данной неопределенности проектом в соответствии с требованиями п. 4 ст. 36 Федерального закона от 25.06.2002 № 73-ФЗ «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации» предусмотрен ряд мероприятий по недопущению отрицательного воздействия на археологические объекты и находки, приведенных в Томе 6.1.

## **7.7 Выводы**

В Томе 6.3 предусмотрен ряд природоохранных мероприятий, направленных на то, чтобы воздействие намечаемого производства на окружающую среду было минимальным и не привело к серьезным негативным последствиям.

Учитывая, что при соблюдении комплекса мероприятий по охране окружающей среды, как при выполнении проектных работ, так и в процессе строительства и эксплуатации воздействие намечаемого объекта на окружающую среду сведено к минимуму, воздействие возможно за счет отклонений от проекта, а также за счет ошибок персонала и аварийных ситуаций. Поскольку все подобные ситуации носят вероятностный характер, можно оценить лишь общие тенденции и факторы воздействия для части ситуаций, а также приблизительно оценить последствия такого воздействия, но в целом проанализировать весь набор вероятных ситуаций не представляется возможным.

Предложенные технологии проведения работ и достигнутые ими результаты признаны удовлетворительными. Для проводимых работ проектными решениями предусмотрен весь установленный действующими нормативными актами перечень мероприятий, необходимых для минимизации, а большей частью, исключения негативного воздействия, как на этапе проведения самих работ, так и после их окончания.

## 8 Сведения о проведении общественных обсуждений

В соответствии с п.16 Постановления Правительства РФ от 28.11.2024 N 1644 «О порядке проведения оценки воздействия на окружающую среду» общественные обсуждения включают комплекс мероприятий, направленных на информирование общественности о планируемой хозяйственной и иной деятельности и ее возможном воздействии на окружающую среду, в целях обеспечения участия общественности, выявления общественного мнения и его учета в процессе оценки воздействия на окружающую среду.

При организации и проведении общественных обсуждений необходимо руководствоваться следующими основными нормативными правовыми актами:

- Конституция Российской Федерации;
- Федеральный закон от 10.01.2002 г. №7-ФЗ «Об охране окружающей среды»;
- Федеральный закон от 23.11.1995 г. №174-ФЗ «Об экологической экспертизе»;
- Постановление Правительства РФ от 28.11.2024 N 1644 «О порядке проведения оценки воздействия на окружающую среду».

В административном отношении район работ расположен в Республике Саха (Якутия), Мирнинском районе. В соответствии с п.18 «Правил проведения оценки воздействия на окружающую среду», утв. постановлением Правительства РФ от 28.11.2024 г. № 1644 (далее Правила) уполномоченным органом, ответственным за проведение общественных обсуждений, является Администрация муниципального района «Мирнинский район» Республики Саха (Якутия) ((МР «Мирнинский район» РС(Я)).

## 9 Результаты оценки воздействия на окружающую среду

Экологическое обоснование проектной документации по строительству и эксплуатации намечаемых объектов проводилось в соответствии с требованиями Федеральных законов «Об охране окружающей среды», «Об особо охраняемых природных территориях», «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации», «Об охране атмосферного воздуха», «О животном мире», «Об отходах производства и потребления», «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения», «Земельного Кодекса РФ», «Водного Кодекса РФ», «Лесного Кодекса РФ», других экологических нормативных правовых актов Российской Федерации (Республики Саха (Якутия)), имеющих отношение к экологическому обоснованию проектной документации. Оценка воздействия на окружающую среду намечаемых технических и технологических решений выполнена в проектной документации на основе требований указанных выше основных экологических законов РФ и Постановления Правительства РФ от 28.11.2024 N 1644 «О порядке проведения оценки воздействия на окружающую среду».

На основании выполненных экологических работ получена объективная оценка возможного воздействия строительства и эксплуатации проектируемых объектов на окружающую среду, удовлетворяющая требованиям, предъявляемым к настоящей проектной документации. Такая оценка основывалась на детальном анализе современного состояния окружающей среды, изучения антропогенной нагрузки существующих и проектируемых объектов и сооружений, прогноза изменения состояния окружающей среды при реализации намечаемой деятельности.

Проведенная оценка воздействия на окружающую среду (природную и социально-экономическую) процессов строительства и эксплуатации намечаемых объектов на территории Мирнинского района Республики Саха (Якутия), включая объекты и сооружения инфраструктуры, показала, что:

- при соблюдении всех предусмотренных проектом природоохранных мероприятий существенный и необратимый вред окружающей среде нанесен не будет;
- рекомендуемая в проекте система комплексного производственного экологического мониторинга (контроля) окружающей среды в процессе строительства проектируемых объектов и их последующей эксплуатации позволит контролировать, прогнозировать и вовремя устранять все негативные техногенные последствия реализации намечаемой деятельности;
- негативное воздействие запроектированных объектов и сооружений на поверхностные и подземные воды, недра, почвы, животный и растительный мир и человека (строителей, обслуживающий персонал, местное население, временно находящееся в зоне влияния объектов и сооружений) незначительно и не приведет к нарушению природно-антропогенного равновесия в рассматриваемом районе намечаемой деятельности.
- предлагаемые в настоящей работе мероприятия по сохранению почв, предотвращению эрозионных процессов, охране других компонентов природной среды, природных и природно-антропогенных и антропогенных объектов позволят реализовать намечаемую деятельность на экологически приемлемом уровне.

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

Планируемые технические и технологические решения, комплекс природоохранных мероприятий обеспечивают экологическую и промышленную безопасность, минимизируют степень воздействия строительства и эксплуатации объекта на окружающую среду при реализации намечаемой деятельности.

В результате, можно сказать о том, что намечаемая проектом хозяйственная деятельность допустима с экологических позиций.

## 10 Резюме нетехнического характера

Экологическое обоснование проектной документации по строительству намечаемых объектов проводилось в соответствии с требованиями Федеральных законов «Об охране окружающей среды», «Об особо охраняемых природных территориях», «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации», «Об охране атмосферного воздуха», «О животном мире», «Об отходах производства и потребления», «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения», «Земельного Кодекса РФ», «Водного Кодекса РФ», «Лесного Кодекса РФ», других экологических нормативных правовых актов Российской Федерации, имеющих отношение к экологическому обоснованию проектной документации.

Оценка воздействия на окружающую среду намечаемых технических и технологических решений выполнена в проектной документации на основе требований указанных выше основных экологических законов РФ и Постановления Правительства РФ от 28.11.2024 N 1644 «О порядке проведения оценки воздействия на окружающую среду», согласно п. 15 которого заключительным разделом материалов ОВОС является «Резюме нетехнического характера (Краткое изложение выводов оценки воздействия на окружающую среду)».

Резюме нетехнического характера подготовлено с целью предоставления информации о результатах проведенной оценки воздействия на окружающую среду в краткой и доступной форме широкой аудитории.

### Воздействие на атмосферный воздух

Строительство и эксплуатация проектируемых объектов, несмотря на применение современных оборудования и технологий, будут сопровождаться выбросами загрязняющих веществ в атмосферный воздух.

Основными источниками загрязнения атмосферы при строительстве проектируемых сооружений являются следующие: автомобильный транспорт, строительная техника, сварочные, земельные и покрасочные работы, заправка агрегатов моторными топливами, работа ДЭС, сварочного агрегата.

Анализ результатов расчета рассеивания загрязняющих веществ в атмосферу в период строительства проектируемых сооружений показал, что максимальные расчетные приземные концентрации с учетом фоновой загрязненности наблюдаются по диоксиду азота и составляют 1,95 ПДК<sub>м.р.</sub> (вклад фона 0,21 ПДК<sub>м.р.</sub>), по группе неполной суммы № 6204 «азота диоксид + серы диоксид» - 1,3 ПДК<sub>м.р.</sub> (вклад фона 0,16 ПДК<sub>м.р.</sub>), по оксиду углерода - 0,39 ПДК<sub>м.р.</sub> (вклад фона 0,24 ПДК<sub>м.р.</sub>), по оксиду азота - 0,14 ПДК<sub>м.р.</sub>, по саже - 0,23 ПДК<sub>м.р.</sub>, по ксилолу - 0,27 ПДК<sub>м.р.</sub>, по бутилацетату - 0,16 ПДК<sub>м.р.</sub>, по циклогексанону - 0,3 ПДК<sub>м.р.</sub>, по формальдегиду - 0,11 ПДК<sub>м.р.</sub>, по керосину - 0,13 ПДК<sub>м.р.</sub>, по взвешенным веществам - 0,12 ПДК<sub>м.р.</sub>, по группе суммы № 6035 «сероводород+формальдегид» - 0,11 ПДК<sub>м.р.</sub>

По остальным ингредиентам и группам суммы загрязнение менее 0,1 ПДК<sub>м.р.</sub>

Для веществ: 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 0,03 ПДК<sub>с.с.</sub>

Расстояние достижения концентрации 1 ПДК<sub>м.р.</sub> по диоксиду азота составляет 125 м, от границы строительной площадки.

Зона влияния выбросов проектируемых объектов (радиус достижения 0,05 ПДК<sub>м.р.</sub>) по диоксиду азота составляет 1940 м от границы стройплощадки.

Время воздействия на атмосферный воздух строящимися объектами ограничено сроками проведения строительных работ. Таким образом, проведение строительных работ не

приведет к существенному ухудшению состояния атмосферного воздуха в рассматриваемом районе.

В период эксплуатации выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от проектируемых сооружений относятся к неорганизованным выбросам - утечки через неплотности от уплотнений и соединений технологического оборудования, трубопроводов, запорно-регулирующей арматуры, расположенных на наружных площадках.

Анализ результатов расчета рассеивания загрязняющих веществ в атмосферу в период эксплуатации проектируемых сооружений показал, что максимальные расчетные приземные концентрации на всей расчетной площадке не превышают 0,01 ПДК<sub>м.р.</sub> ни по одному ингредиенту.

Проведенные расчеты рассеивания показали, что уровень загрязнения, создаваемый проектируемыми объектами в период эксплуатации, не превышает санитарно-гигиенических нормативов для населенных мест, таким образом, эксплуатация проектируемых объектов не приведет к существенному ухудшению состояния атмосферного воздуха в рассматриваемом районе.

Ближайший населенный пункт с. Дорожный расположен в северо-западном направлении на расстоянии 60,2 км от района работ, загрязнение на территории населенного пункта останется на уровне существующих значений.

### **Физическое воздействие на прилегающую территорию**

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

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

Анализ выполненных расчетов показал, что согласно графическому результату расчета при строительстве проектируемых объектов нормативный эквивалентный уровень звука для жилой зоны в дневное время (55 дБА) достигается на расстоянии 105 м от площадки строительства, нормативный максимальный уровень звука (70 дБА) – на расстоянии 20 м. В указанных границах отсутствуют населенные пункты и другие области с нормируемыми показателями по шуму.

Строительство в ночное время суток не допускается.

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.

Проектом не предусмотрены объекты, являющиеся источниками электромагнитных полей.

### **Воздействие на поверхностные и подземные воды**

Технологические процессы предусматривается осуществлять с использованием герметизированных схем, исключающих полностью при нормальном технологическом режиме возможность загрязнения окружающей среды и попадания загрязнений в водные объекты.

Водопотребление и водоотведение проектируемых объектов является одним из основных факторов воздействия на окружающую среду.

В период строительства проектируемых объектов и сооружений вода потребуется на хозяйственно-питьевые нужды, на производственно-строительные нужды, на промывку и гидравлическое испытание трубопроводов, на строительство и ремонт зимников.

Обеспечение водой для хозяйственно-питьевых и производственно-строительных нужд в период строительства осуществляется по договору, заключенному между Подрядчиком и специализированной организацией.

В период строительства бытовые сточные воды предполагается вывозить илососными и вакуумными машинами на очистные сооружения КОС в составе УПН Чаяндинского НГКМ.

Воду после промывки и гидравлического испытания трубопроводов предусматривается сбрасывать в инвентарные резиноканевые резервуары, после отстаивания (по результатам лабораторного контроля) вывозить на очистные сооружения КОС в составе УПН Чаяндинского НГКМ.

Эксплуатация проектируемых объектов предусмотрена без постоянного обслуживающего персонала. Вода на питьевые нужды обслуживающего персонала выездных бригад, работающих при выполнении инспекционных и планово-ремонтных работ, используется привозная, питьевого качества в герметично упакованной таре. Питьевую воду привозит бригада во время обслуживания трубопровода. Качество бутилированной воды промышленного производства должно соответствовать требованиям СанПиН 2.1.4.1116-02.

Вода на производственные нужды вновь проектируемых объектов не требуется, поэтому вопросы производственного водоснабжения в данном проекте не решаются.

Сброс загрязненных сточных вод в поверхностные водные объекты не предусматривается.

### **Воздействие на геологическую среду (недра)**

Данным проектом не предусмотрено сооружение массивных объектов, таким образом, статического воздействия на недра оказываться не будет.

Основным техногенным воздействием в период строительства является производство земляных работ. При этом может произойти изменение рельефа, нарушение грунтов, нарушение параметров поверхностного стока. С целью предотвращения и минимизации возможного ущерба окружающей среде при проведении строительных работ на проектируемых объектах, рекомендуется выполнение комплекса инженерно-технических, технологических и организационных мероприятий в соответствии с ВРД и временными рекомендациями.

Загрязнение геологической среды образующимися отходами при соблюдении рекомендаций проекта полностью исключено, так как предусмотрена оптимальная организация сбора, сортировки, очистки, утилизации и захоронения всех видов промышленных отходов.

Ведение строительных работ с высоким уровнем качества и в полном соответствии с проектными решениями, строго регламентированными современной системой нормативных



документов, соблюдение условий, обеспечивающих высокую надежность строительства и эксплуатации проектируемых объектов, позволит обеспечить минимальный ущерб геологической среде (недрам).

### **Воздействие на земельные ресурсы, почвы**

Основное воздействие на земельные ресурсы и почвенный покров связано с изъятием земель. В случае неупорядоченного движения строительной и транспортной техники возможно нарушение и механическое повреждение почвенного покрова за пределами отведенных участков.

Уничтожение или повреждение органогенных горизонтов почв в условиях таежного ландшафта ведет к изменению кислотно-щелочного равновесия и, соответственно, условий миграции и аккумуляции химических элементов. Антропогенные нарушения почв, связанные с подготовкой земельных участков под строительство объектов и сооружений, способствуют усилению эрозии и образованию овражных систем, а также активизируют криогенные процессы (термокарст, криогенное пучение, солифлюкция).

К возможным негативным видам воздействия относятся:

- уплотнение почвы из-за движения автотранспорта, строительной техники и других механизмов;
- перераспределение поверхностного стока и создание локальных зон затопления или заболачивания территории, нарушение гидротермического режима почв, что сказывается на интенсивности биохимических процессов в почве (избыточная влажность усиливает процессы разложения и гумификации, не давая возможности закрепления продуктов гумификации твердой фазой почвы; изменение температурного режима влияет на интенсивность минерализации почвы);
- загрязнение земель химическими реагентами, горюче-смазочными веществами.

В случае неупорядоченного движения строительной и транспортной техники возможно нарушение и механическое повреждение почвенного покрова за пределами отведенных участков.

Техногенное химическое воздействие на почво-грунты возможно на всех стадиях хозяйственной деятельности – в строительный период, в период эксплуатации, в период демонтажа временного оборудования и сооружений.

Загрязнение почво-грунтов сопровождается ухудшением водно-физических и химических свойств почв, снижением их биологической активности и плодородия.

Причинами поступления загрязняющих веществ в почво-грунты могут быть:

- нарушение правил хранения ГСМ, сыпучих материалов и химических реагентов;
- аварийные разливы на поверхности земли ГСМ и химических реагентов;
- выбросы загрязняющих веществ при работе транспортных средств и специальной техники;
- образование несанкционированных свалок мусора и отходов в период строительства и эксплуатации объектов и сооружений.

Химическое загрязнение почв возможно только при несоблюдении технологического регламента и возникновении аварийных ситуаций.

### **Воздействие на растительность, животный мир и водные биологические ресурсы**

В районе участка проектирования и на прилегающей территории могут быть встречены растения, внесенных в Красную книгу Республики Саха (Якутия) и Красную Книгу РФ: *Aualegia sibirica* водосбор сибирский, *Cypripedium guttatum* башмачок пятнистый, *Trollius asiaticus* купальница азиатская, *Lilium pilosiusculum* лилия кудреватая.

На территории проведения инженерно-экологических изысканий установлено, что редкие виды растений *отсутствуют*.

На территории проектирования могут быть встречены следующие виды животных, внесенные в Красную книгу Республики Саха (Якутия) и Красную Книгу РФ: земноводные:

остромордая лягушка (*Rana arvalis*); примыкающие: живородящая ящерица (*Zootoca vivipara*); птицы: овсянка-ремез (*Emberiza rustica*).

На территории проведения инженерно-экологических изысканий установлено, что редкие виды животных *отсутствуют*.

Объекты проектирования расположены на землях лесного фонда Мирнинского лесничества Мирнинского участкового лесничества. По целевому назначению выделены *эксплуатационные леса*. Особо защитные участки лесов и лесопарковых зеленых поясов *отсутствуют* в пределах участка работ.

Основной вид воздействия на растительность при реализации проектируемой деятельности – вырубка лесной растительности на землях лесного фонда. Данный вид воздействия должен быть компенсирован мероприятиями по проведению лесовосстановительных работ на площади эквивалентной площади вырубленных лесных насаждений в соответствии с Проектом лесовосстановления.

Пути миграции охотничьих и промысловых, а также редких и уязвимых видов животных, КОТР, ВБУ на участке проектирования отсутствуют.

Работы при реализации проекта повлекут как прямое, так и косвенное воздействие на фауну наземных позвоночных животных рассматриваемого района. Основными факторами, отрицательно воздействующим на животных, можно считать:

- изменение среды обитания животных за счет нарушений растительного покрова;
- нарушение естественных биотопов при механических воздействиях и нарушении почвенного покрова, прямая потеря кормовых условий;
- изменения условий обитания, связанного с присутствием людей (прямое распугивание), увеличение шума и как следствие стрессовое воздействие на животных;
- незаконное добывание животных (браконьерская охота, появление свободно передвигающихся и охотящихся собак);
- изменение кормовой базы в районе проведения работ в результате комплексных воздействий на среду обитания.

Прогнозирование возможных изменений фауны имеет вероятностный характер и зависит от качества выполнения запланированных природоохранных мероприятий и возникновения аварийных ситуаций.

Выполнение природоохранных мероприятий позволит значительно снизить негативное воздействие на растительность и животный мир.

Напорный нефтепровод пересекает водные преграды – реки и ручьи.

Подробно воздействие на ВБР и мероприятия по искусственному воспроизводству молоди рыб описаны в отчете по оценке воздействия на водные биологические ресурсы и среду их обитания. Осуществление намечаемой деятельности по проекту подлежит согласованию ВСТУ ФАР.

### **Воздействие на особо охраняемые природные территории и объекты культурного наследия**

Согласно сведениям, полученным от уполномоченных органов особо охраняемые природные территории федерального, регионального и местного значения в районе размещения проектируемых объектов и сооружений отсутствуют. Согласно письму Управления по охране объектов культурного наследия Республики Саха (Якутия), объекты культурного наследия, включённые в Единый государственный реестр объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации, выявленные объекты культурного наследия и объекты, обладающие признаками объекта культурного наследия (в т. ч. археологического), отсутствуют в районе проектирования. Испрашиваемый объект находится вне зон охраны объектов культурного наследия, включённых в реестр, защитных зон объектов культурного наследия и выявленных объектов культурного наследия.

### **Воздействие при обращении с отходами производства и потребления**

Загрязнение почвенно-растительного покрова отходами в период строительства и эксплуатации проектируемых объектов при соблюдении рекомендаций проекта полностью исключено, так как предусмотрена утилизация, обезвреживание и размещение всех видов промышленных отходов непосредственно на санкционированных полигонах и специализированных предприятиях.

Основным элементом в стратегии обращения с отходами является раздельное накопление отходов на специально оборудованных площадках в пределах строящегося объекта с последующим постоянным размещением не утилизируемых отходов на полигоне, либо обезвреживанием (сжигание), утилизацией или передачей специализированным предприятиям.

Условия сбора и накопления отходов определяются классом опасности отходов:

- отходы 1 класса опасности хранятся в герметизированной таре;
- отходы 2 класса опасности хранятся в надежно закрытой таре;
- отходы 3 класса опасности хранятся в бумажных мешках, пакетах, в хлопчатобумажных тканевых мешках, жидкие – в закрытых емкостях;
- отходы 4 класса опасности могут храниться открыто навалом, насыпью.

Строительные отходы (лом бетонных изделий, лом железобетонных изделий и прочие строительные отходы) 4 и 5 класса опасности предусматривается накапливать навалом, либо в металлических контейнерах (в зависимости от агрегатного состояния и свойств отхода) на специально отведенных площадках и по мере накопления передавать специализированной организации, с последующей передачей на санкционированный полигон для размещения.

Для сбора отходов на строительных площадках предусматриваются контейнерные площадки для сбора ТКО и пищевых отходов.

Мусор от офисных и бытовых помещений (4 класс опасности) подлежит накоплению в типовых контейнерах с крышкой. Мусор от бытовых помещений предполагается передавать региональному оператору по обращению с ТКО на размещение. Вывоз ТКО регламентируется санитарными нормами (согласно п. 11 СанПиН 2.1.3684-21 срок временного накопления определяется исходя из среднесуточной температуры наружного воздуха в течение 3-х суток: плюс 5°C и выше - не более 1 суток; плюс 4°C и ниже - не более 3 суток).

Пищевые отходы (5 класс опасности) подлежат накоплению в типовых контейнерах с крышкой. Данный вид отходов подлежит передаче специализированной организации для размещения.

Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (4 класс опасности) подлежит накоплению в типовых контейнерах с крышкой. По мере накопления данный вид отходов подлежит передаче специализированной организации для обезвреживания.

Тару из-под лакокрасочных материалов, лом и отходы стальные несортированные, отходы изолированных проводов и кабелей, огарки сварочных электродов (4-5 класс опасности) предусматривается накапливать в металлических контейнерах с крышками на площадках с твердым покрытием. По мере накопления эти отходы планируется передавать специализированной организации на утилизацию.

Отходы минеральных масел моторных накапливаются в герметичной емкости. По мере накопления данный вид отхода подлежит передаче специализированной организации на утилизацию.

Отходы сучьев, ветвей, вершинок от лесоразработок, отходы корчевания пней подлежат накоплению навалом в полосе отвода строительной площадки. Данные виды отходов удаляются методом мульчирования.

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

закключаются строительным подрядчиком самостоятельно, отходы от эксплуатации автотранспорта в данном проекте не рассматриваются.

Транспортирование отходов на объекты обезвреживания, утилизации и размещения отходов будет осуществляться автотранспортом строительного подрядчика; при отсутствии у строительного подрядчика лицензии на транспортирование отходов – организацией, имеющей лицензию на транспортирование отходов, с которой строительный подрядчик заключит договор.

Договоры на утилизацию, 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.

Предусмотренные решения по накоплению, утилизации, 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.